



Horizonte sanitario

Volumen 23 / Número 3 / septiembre - diciembre 2024 / Villahermosa, Tabasco, México
ISSN 1665 3262 impreso, ISSN 2007 7459 electrónico

Encouraging Difficult Conversations in Mitigating Nursing Faculty Shortages

Jenette L. Smith, Miguel A. Perez

Estudio ABC/VEN de la lista de medicamentos del Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias, La Habana, 2021

Daniela Gutiérrez-García, Anai García-Fariñas, Ingrid Ellas-Díaz, Igna María Martínez-Álvarez

Salud general, estilos y calidad de vida en atletas universitarios del noreste de México

Georgina Mayela Núñez-Rocha, Guillermo Cano-Verdugo, Jesús Antonio Hernández-Morales, Ana María Salinas-Martínez, María Natividad Ávila-Ortiz, Rocío Martínez-Hernández

Consumo de alcohol y deterioro cognitivo de atención y memoria en trabajadores de la construcción

Juan Pablo Sánchez-Domínguez, Ángel Esteban Torres-Zapata, Brillieth de los Angeles Martínez-Córdova

Modelo de empoderamiento familiar en embarazadas adolescentes en una unidad de atención primaria

Candy Gabriela Morales-Oramas, María Isabel Avalos-García, Silvia María Guadalupe Garrido-Pérez, Rosa María Sánchez-Rodríguez, María de Rosario Rodríguez Burelo, Jorge Iván Martínez Pérez

Ingesta de nutrimentos en adolescentes con conductas alimentarias de riesgo

Cristina Janeth Vázquez-Pérez, Denisse Adriana Torres-Mata, Edith Valbuena-Gregorio, Adriana Alejandra Márquez-Ibarra

Relación de obesidad infantil asociada a tipología familiar y rendimiento académico en escolares

Nadia Celeste Rosales-Córdova, Darelly Johany González-Pérez, Herenia del Carmen Padrón-Sánchez

Elementos clave para intervenciones sobre anticonceptivos en adolescentes Ralámuli de asentamientos urbanos en Chihuahua

Bertha Alicia Carrillo-Castro, Claudia Orozco-Gómez, Blanca Estela Pelcastre-Villafuerte

Desempeño de los servicios de salud y desarrollo humano frente a COVID-19 en México

Arturo Tlapa-Pale, Lilia Maricela Mendoza-Longoria, Esteban Picazzo-Palencia, José Manuel Rangel-Esquivel

Acceso y uso de TIC con fines de autocuidado por pacientes con diabetes tipo 2

Christian Díaz de León-Castañeda

Funcionalidad familiar, depresión y ansiedad de adolescentes en Tabasco, México

Jesús Manuel Loya-Valdez, Antonio Becerra-Hernández

Uso de internet y consumo de alcohol en jóvenes universitarios

Nora Angélica Armendáriz-García, Erik Jahir Estrada-González, Karla Selene López-García, Manuel Antonio López-Cisneros, Julia Lizeth Villarreal-Mata

Autoestima, inteligencia emocional, consumo de alcohol, tabaco, apoyo social y rendimiento académico en estudiantes de enfermería

Nancy Griselda Pérez-Briones, Alejandra Muñoz-Morales, Irma Fabiola Covarrubias-Solis, Fani Villa-Rivas, Rocío Castillo-Díaz

Determinantes sociales relacionados a inseguridad alimentaria en estudiantes de nutrición de una universidad mexicana

Susana Sánchez-Viveros, Claudia Nelly Orozco-González, Krystal Dennicé González-Fajardo

La prueba de esfuerzo, diferencias en la respuesta fisiológica entre sedentarios deportistas recreativos

Guadalupe Hernández-Pacheco, Víctor Cano, Gilberto Armendáriz-González, Cesar A Valencia-Cañedo, Martín Martínez-Rosas

Expectativas y prevalencia del consumo de alcohol en estudiantes de bachillerato

Laura Hinojosa-García, Pedro García-García, Aída Alecyda Jiménez-Martínez, Elvia Guadalupe Peralta-Cerdá

Experiencias de Enfermería en atención al adulto mayor con COVID-19: según modelo de Joyce-Travelbee

Cinthya Patricia Ibarra-González, Sandra Angelica Ramírez-Hernández, Sanjuana de Jesús Ramos-Luna, María del Refugio García-Vázquez, Flor Esthela Carbajal-Mata, Mireya Velázquez-Hernández

Conocimiento sobre infecciones de transmisión sexual y embarazo en adolescentes indígenas del sur de México

Berenice Juan-Martínez, Pedro Moisés Noh-Moo, Luvia del Carmen Castillo-Arcos, Frank Pulido-Criollo, José Luis Jorge Santana

Efecto del sobrepeso y obesidad sobre el tiempo de apnea voluntaria en estudiantes universitarios

Celso Enrique Cortes-Romero, Luis Antonio Luna-Alvarado, Belén Santos-Díaz

Sexismo Ambivalente y Consumo de Alcohol en Adolescentes de una Preparatoria Pública del Fuerte, Sinaloa, México

Miguel Basilio Arredondo-Palafox, Jessica Guadalupe Ahumada-Cortez, Mario Enrique Gámez-Medina, Carolina Valdez-Montero, Mayra Mendoza-Armenta

Prevalencia de cáncer de mama en pacientes con seguridad social en Tabasco, México

Héctor Enrique Cabrales-Santiago, Helga Marjorie Moreno-Miceli, Gilberto Carlos González-Sánchez, Edgardo Vázquez-Pérez, Antonio Barrios-Pérez

Covid-19 en personal de salud con esquema completo de vacuna Pfizer/BioNTech en Chiapas, México

Juan Carlos Nájera-Ortiz, Andrik Jiménez-Rangel, Guadalupe Cartas-Fuentevilla

Creencias, motivaciones y barreras en jóvenes mexicanos donantes y no donantes de sangre

Lucía Quezada-Berumen, Mónica Teresa González-Ramírez, Fresia Paloma Hernández-Moreno

Panorama sobre los mandatos de género en infancias y jóvenes hispanohablantes: Una revisión sistemática

Pamela del Carmen Hernández Tique, Juan Antonio Córdova Hernández, Viviana Castellanos Suarez

Intervenciones habilitadoras neurovegetativas tempranas para el desarrollo en unidades neonatales. Una Revisión Sistemática

María Luisa Rosas-Saldivar, Gandy Ponce-Gómez, Sara Huerta-González, Adrián-Poblano



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO



Horizonte sanitario



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Lic. Guillermo Narváez Osorio
Rector

Dr. Wilfrido Miguel Contreras Sánchez
Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación

Consejo Editorial

Paula Cristina Remoaldo (Portugal)
Guillermo Fajardo Ortíz (México)
Antonio Heras-Gómez (México)
Enrique Ruelas Barajas (México)
Camilo Torres Serna (Colombia)
Michele McCay (United States)
Josep Vaqué (España)
Nery Suarez Lugo (Cuba)
Hiram Vicente Arroyo Acevedo (Puerto Rico)
Silvia Martínez Calvo (Cuba)
Jorge E. Vidal (United States)
Janet García González (México)
Roberto Tapia Conyer (México)
Roberto Zenteno Cuevas (México)
Juan Luis Gerardo Durán Arenas (México)
Nereida Rojo Pérez (Cuba)
Miguel A. Perez (United States)

DIRECTORIO

Editor en Jefe

Heberto Romeo Priego Álvarez

Editor Ejecutivo

Juan Antonio Córdova Hernández

Editores Asociados

Manuel Lillo Crespo

Universidad de Alicante, España

Jaime Morales Romero

Universidad Veracruzana, México

Gestión Editorial

Ángel David Sánchez Hernández

Jaime Busquet García

Diseño Editorial y Diagramación

Deyanira del Carmen Correa Martíne

Walk Iria Chi Balan

Corrección de Estilo

Fanny Carrera Fernández

Carmen de la Cruz García

Responsables de Traducción

Irma Alejandra Coeto Calcáneo

HORIZONTE SANITARIO, Volumen 23 / Número 3 / septiembre - diciembre 2024, es una publicación cuatrimestral editada, publicada y distribuida por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Av. Gregorio Méndez Magaña, No. 2838-A, Col. Tamulté C.P. 86150, Villahermosa Tabasco, Tel (933) 358 1500 Ext. 6391, <https://revistahorizonte.ujat.mx>, horizontesanitario@ujat.mx. Editor Responsable Dr. Heberto Romeo Priego Álvarez, Reserva de derechos al uso exclusivo : 04-2023-080711520600-30, ISSN: 20077459, ambos otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, Certificado de Licitud de Título y Contenido No. 16560, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. La opinión expresada por los autores no necesariamente refleja la postura del editor de la publicación ni de la institución que la patrocina. Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



Horizonte sanitario

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

La Revista Horizonte sanitario es una publicación cuatrimestral editada por la División Académica de Ciencias de la Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Publica artículos en español sobre temas relacionados con la Salud Pública y de Administración Sanitaria en forma de editoriales, artículos originales y de revisión.

Solo se aceptan trabajos inéditos, que no estén siendo considerados por otras revistas y cuyo contenido ha sido aprobado por cada uno de los autores. La extensión debe ser de 12 a 18 cuartillas (desde la hoja frontal hasta las referencias bibliográficas), un máximo de seis cuadros y figuras (entre ambos) para artículos originales y de revisión. La revista en su versión digital se encuentra en la web de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (<http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte>).

NORMAS EDITORIALES

Todos los manuscritos deben apegarse a las normas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. El texto debe ser enviado de manera electrónica (archivo en word, letra Times New Roman 12) incluyendo tablas y figuras en escala de grises; en caso de enviar fotografías, éstas deben estar en formato .JPG con una resolución mínima de 5 megapíxeles.

La hoja frontal debe llevar únicamente el título del trabajo en español, inglés y preferentemente portugués, que no exceda de 15 palabras; los nombres completos de los autores, sus grados académicos y su adscripción institucional; además, debe indicarse el responsable de la correspondencia, así como su dirección, teléfono, dirección electrónica y número de ORCID.

El resumen y el abstract deben tener una extensión máxima de 300 palabras y estructurarse con los subtítulos: objetivo, materiales y métodos, resultados y conclusiones.

También se tienen que incluir de tres a cinco palabras clave que deben aparecer en el index medicus. El texto del escrito deberá contener las secciones correspondientes a introducción, materiales y métodos, resultados, discusión y conclusiones.

Los autores tienen la responsabilidad de enviar las referencias bibliográficas completas y de su correcta citación en el texto bajo normas Vancouver incluyendo su número de DOI (*Digital Object Identifier*) o la liga donde se encuentre disponible en internet. Estas se deben numerar por orden consecutivo.

Para la anotación de la participación de los autores, desde la conceptualización de la investigación hasta la redacción del escrito científico, se utilizará la taxonomía CRediT (A Comprehensive Taxonomy for Authorship Attribution) que presenta 14 roles y su definición. Con estos criterios, los autores deberán anotar las siglas de sus nombres en cada uno de los roles en los que participaron.

Las de revistas incluyen:

a) Apellido(os) e inicial(es) de todos los autores (mencionarlos todos cuando sean seis o menos; cuando sean siete o más, señale sólo los seis primeros y añada "et al.")

- b) Título completo del artículo, utilizando mayúscula sólo para la primera letra de la palabra inicial (y para nombres propios)
- c) Abreviatura de la revista como está indicada en DeCS/MeSH
- d) Año de publicación
- e) Volumen en números arábigos
- f) Números completos de las páginas (inicial y final), separados por un guión

Para libros:

Las de libros incluyen:

- a) Apellido(os) e inicial(es) de todos los autores
- b) Título del libro
- c) Número de la edición
- d) Ciudad en la que la obra fue publicada
- e) Nombre de la Editorial
- f) Año de la publicación (de la última edición citada si hay más de una edición)
- g) Número del volumen si hay más de uno.
- h) Número de la página citada, en el caso de que la cita se refiera al capítulo de un libro, indicar la primera y la última página del capítulo, separadas por un guión.

Las unidades de medida deben corresponder al Sistema Internacional de Unidades. A toda referencia bibliográfica deberá añadirse el número del DOI, en caso de contar con éste.

Cada tabla ha de contener título y se designarán con números arábigos: Tabla 1, Tabla 2, etc., en el mismo orden en que se mencionan en el texto. Las ilustraciones serán gráficas, fotográficas o esquemas y se designarán con números arábigos: Figura 1, Figura 2, etc.; también se enviarán cada una con su título.

Todos los manuscritos se someten a una revisión preliminar en la que se determina si se apegan a la línea editorial y a las normas de la revista *Horizonte sanitario* de la División Académica de Ciencias de la Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y se somete a una validación de autenticidad mediante el programa *Ithenticate*, en caso afirmativo, se recomienda una segunda evaluación a dos árbitros especialistas externos. Para asegurar la confidencialidad, los trabajos se envían al proceso de arbitraje en forma anónima y los autores tampoco conocen la identidad de los revisores (doble ciego).

ENVÍO DE ARTÍCULOS

Los manuscritos, se envían mediante el sitio <https://revistahorizonte.ujat.mx>, con carta de solicitud para su posible publicación y de originalidad firmada por todos los autores. *Solicitud de informes a: Horizonte sanitario, conmutador: (52) 993 581500 ext. 6391.*

Todo el trabajo enviado se acompañará de una carta firmada por todos los autores, cuyo contenido incluya lo siguiente: a) La aprobación del contenido del trabajo (incluyendo tablas y figuras) y el orden de aparición de los autores; b) la transferencia de los derechos de autor a la revista Horizonte sanitario, en caso de que el trabajo sea aceptado; c) mención de que se trata de un trabajo original que no ha sido publicado, total o parcialmente, ni sometido para su publicación, por ellos mismo u otros autores, a otra revista nacional o extranjera. Esta carta deberá adjuntarse en formato .PDF en el paso 4 del envío (archivos adicionales).

La revista Horizonte sanitario se reserva el derecho de aceptar o rechazar cada uno de los trabajos recibidos, así como de realizar cualquier corrección editorial que estime necesaria, de acuerdo con las recomendaciones del Consejo Editorial y los responsables de la sección editorial correspondiente. Los originales no se devolverán en ningún caso.



Horizonte sanitario

Contenido

	Pág.
Editorial	
Fomentar conversaciones difíciles para mitigar la escasez de profesores de enfermería Jenette L. Smith, Miguel A. Perez	507
Artículos originales	
Estudio ABC/VEN de la lista de medicamentos del Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias, La Habana, 2021 Daniela Gutiérrez-García, Anai García-Fariñas, Ingrid Elías-Díaz, Igna María Martínez-Álvarez	511
Salud general, estilos y calidad de vida en atletas universitarios del noreste de México Georgina Mayela Núñez-Rocha, Guillermo Cano-Verdugo, Jesús Antonio Hernández-Morales, Ana María Salinas-Martínez, María Natividad Ávila-Ortíz, Rocío Martínez-Hernández	519
Consumo de alcohol y deterioro cognitivo de atención y memoria en trabajadores de la construcción Juan Pablo Sánchez-Domínguez, Ángel Esteban Torres-Zapata, Brillith de los Ángeles Martínez-Córdova	527
Modelo de empoderamiento familiar en embarazadas adolescentes en una unidad de atención primaria Candy Gabriela Morales-Oramas, María Isabel Avalos-García, Silvia María Guadalupe Garrido-Pérez, Rosa María Sánchez-Rodríguez, María de Rosario Rodríguez Burelo, Jorge Iván Martínez Pérez	537
Ingesta de nutrimentos en adolescentes con conductas alimentarias de riesgo Cristina Janeth Vasquez-Pérez, Denisse Adriana Torres-Mata, Edith Valbuena-Gregorio, Adriana Alejandra Márquez-Ibarra	545
Relación de obesidad infantil asociada a tipología familiar y rendimiento académico en escolares Nadia Celeste Rosales -Córdova, Darely Johany González-Pérez, Herenia del Carmen Padrón-Sanchez	555
Elementos clave para intervenciones sobre anticonceptivos en adolescentes Ralámuli de asentamientos urbanos en Chihuahua Bertha Alicia Carrillo-Castro, Claudia Orozco-Gómez, Blanca Estela Pelcastre-Villafuerte	563
Desempeño de los servicios de salud y desarrollo humano frente a COVID-19 en México Arturo Tlapa-Pale, Lilia Maricela Mendoza-Longoria, Esteban Picazzo-Palencia, José Manuel Rangel-Esquivel	572
Acceso y uso de TIC con fines de autocuidado por pacientes con diabetes tipo 2 Christian Díaz de León-Castañeda	588
Funcionalidad familiar, depresión y ansiedad de adolescentes en Tabasco, México Jesús Manuel Loya-Valdez; Antonio Becerra-Hernández	601
Uso de internet y consumo de alcohol en jóvenes universitarios Nora Angélica Armendáriz-García, Erik Jahir Estrada-González, Karla Selene López-García, Manuel Antonio López-Cisneros, Julia Lizeth Villarreal-Mata	607

	<i>Pág.</i>
Autoestima, inteligencia emocional, consumo de alcohol, tabaco, apoyo social y rendimiento académico en estudiantes de enfermería	613
Nancy Griselda Pérez-Briones, Alejandra Muñoz-Morales, Irma Fabiola Covarrubias-Solís, Fani Villa-Rivas, Rocio Castillo-Díaz	
Determinantes sociales relacionados a inseguridad alimentaria en estudiantes de nutrición de una universidad mexicana	622
Susana Sánchez-Viveros, Claudia Nelly Orozco-González, Krystal Dennicé González-Fajardo	
La prueba de esfuerzo, diferencias en la respuesta fisiológica entre sedentarios y deportistas recreativos	631
Guadalupe Hernández-Pacheco, Víctor Cano, Gilberto Armendáriz-González, Cesar A Valencia-Cañedo, Martín Martínez-Rosas	
Expectativas y prevalencia del consumo de alcohol en estudiantes de bachillerato	637
Laura Hinojosa-García, Pedro García-García, Aída Aleyda Jiménez-Martínez, Elvia Guadalupe Peralta-Cerda	
Experiencias de Enfermería en atención al adulto mayor con COVID-19: según modelo de Joyce-Travelbee	643
Cinthya Patricia Ibarra-González, Sandra Angelica Ramírez-Hernández, Sanjuana de Jesús Ramos-Luna, María del Refugio García-Vázquez, Flor Esthela Carbajal-Mata, Mireya Velázquez-Hernández	
Conocimiento sobre infecciones de transmisión sexual y embarazo en adolescentes indígenas del sur de México	652
Berenice Juan-Martínez, Pedro Moisés Noh-Moo, Lubia del Carmen Castillo-Arcos, Frank Pulido-Criollo, José Luis Jorge Santana	
Efecto del sobrepeso y obesidad sobre el tiempo de apnea voluntaria en estudiantes universitarios	661
Celso Enrique Cortes-Romero, Luis Antonio Luna-Alvarado, Belén Santos-Díaz	
Sexismo Ambivalente y Consumo de Alcohol en Adolescentes de una Preparatoria Pública del Fuerte, Sinaloa, México	670
Miguel Basilio Arredondo-Palafox, Jessica Guadalupe Ahumada-Cortez, Mario Enrique Gámez-Medina, Carolina Valdez-Montero, Mayra Mendoza-Armenta	
Prevalencia de cáncer de mama en pacientes con seguridad social en Tabasco, México	680
Héctor Enrique Cabrales-Santiago, Helga Marjorie Moreno- Miceli, Gilberto Carlos González-Sánchez, Edgardo Vázquez-Pérez, Antonio Barrios-Pérez	
Covid-19 en personal de salud con esquema completo de vacuna Pfizer/BioNTech en Chiapas, México	690
Juan Carlos Nájera-Ortiz, Andrik Jiménez-Rangel, Guadalupe Cartas-Fuentevilla	
Creencias, motivaciones y barreras en jóvenes mexicanos donantes y no donantes de sangre	697
Lucía Quezada-Berumen, Mónica Teresa González-Ramírez, Fresia Paloma Hernández-Moreno	
Artículos de revisión	
Panorama sobre los mandatos de género en infancias y jóvenes hispanohablantes: Una revisión sistemática	709
Pamela del Carmen Hernández Tique, Juan Antonio Córdova Hernández, Viviana Castellanos Suarez	
Intervenciones habilitadoras neurovegetativas tempranas para el desarrollo en unidades neonatales. Una Revisión Sistemática	720
María Luisa Rosas-Saldívar, Gandhi Ponce-Gómez, Sara Huerta-González, Adrián-Poblano	



Horizonte sanitario

Contents

	<i>Pág.</i>
Editorial	
Encouraging Difficult Conversations in Mitigating Nursing Faculty Shortages Jenette L. Smith, Miguel A. Perez	507
Research Original	
ABC/VEN study of the list of medicines of the América Arias Gynecobstetric Teaching Hospital, Havana, 2021 Daniela Gutiérrez-García, Anai García-Fariñas, Ingrid Elías-Díaz, Igna María Martínez-Álvarez	511
General health, lifestyles and quality of life in university athletes from northeastern Mexico Georgina Mayela Núñez-Rocha, Guillermo Cano-Verdugo, Jesús Antonio Hernández-Morales, Ana María Salinas-Martínez, María Natividad Ávila-Ortíz, Rocío Martínez-Hernández	519
Alcohol consumption and cognitive impairment of attention and memory in construction workers Juan Pablo Sánchez-Domínguez, Ángel Esteban Torres-Zapata, Brillith de los Ángeles Martínez-Córdova	527
Family empowerment model in pregnant adolescents in a primary care unit Candy Gabriela Morales-Oramas, María Isabel Avalos-García, Silvia María Guadalupe Garrido-Pérez, Rosa María Sánchez-Rodríguez, María de Rosario Rodríguez Burelo, Jorge Iván Martínez Pérez	537
Nutrient intake in adolescents with risky eating behavior Cristina Janeth Vasquez-Pérez, Denisse Adriana Torres-Mata, Edith Valbuena-Gregorio, Adriana Alejandra Márquez-Ibarra	545
Relationship of childhood obesity associated with family typology and academic performance in schoolchildren Nadia Celeste Rosales -Córdova, Darely Johany González-Pérez, Herenia del Carmen Padrón-Sanchez	555
Key elements for contraceptive interventions in Ralámuli adolescents from urban settlements in Chihuahua Bertha Alicia Carrillo-Castro, Claudia Orozco-Gómez, Blanca Estela Pelcastre-Villafuerte	563
Health service performance and human development against COVID-19 in Mexico Arturo Tlapa-Pale, Lilia Maricela Mendoza-Longoria, Esteban Picazzo-Palencia, José Manuel Rangel-Esquivel	572
Access and use of ICT for self-care purposes by type 2 diabetes patients Christian Díaz de León-Castañeda	588
Family functionality, depression and anxiety of adolescents in Tabasco, México Jesús Manuel Loya-Valdez; Antonio Becerra-Hernández	601
Internet use and alcohol consumption in university students Nora Angélica Armendáriz-García, Erik Jahir Estrada-González, Karla Selene López-García, Manuel Antonio López-Cisneros, Julia Lizeth Villarreal-Mata	607

	<i>Pág.</i>
Self-esteem, emotional intelligence, alcohol consumption, tobacco, social support and academic performance in nursing students	613
Nancy Griselda Pérez-Briones, Alejandra Muñoz-Morales, Irma Fabiola Covarrubias-Solís, Fani Villa-Rivas, Rocio Castillo-Díaz	
Social determinants related to food insecurity among nutrition students at a Mexican university	622
Susana Sánchez-Viveros, Claudia Nelly Orozco-González, Krystal Dennicé González-Fajardo	
The stress test, differences in the physiological response between sedentary and recreational athletes	631
Guadalupe Hernández-Pacheco, Víctor Cano, Gilberto Armendáriz-González, Cesar A Valencia-Cañedo, Martín Martínez-Rosas	
Expectations and prevalence of alcohol consumption in high school students	637
Laura Hinojosa-García, Pedro García-García, Aída Aleyda Jiménez-Martínez, Elvia Guadalupe Peralta-Cerda	
Nursing experiences in caring for older adults with COVID-19: according to the Joyce-Travelbee model	643
Cinthya Patricia Ibarra-González, Sandra Angelica Ramírez-Hernández, Sanjuana de Jesús Ramos-Luna, María del Refugio García-Vázquez, Flor Esthela Carbajal-Mata, Mireya Velázquez-Hernández	
Knowledge about sexually transmitted infections and pregnancy among indigenous adolescents in southern Mexico	652
Berenice Juan-Martínez, Pedro Moisés Noh-Moo, Lubia del Carmen Castillo-Arcos, Frank Pulido-Criollo, José Luis Jorge Santana	
Effect of overweight and obesity on voluntary breath-holding time in university students	661
Celso Enrique Cortes-Romero, Luis Antonio Luna-Alvarado, Belén Santos-Díaz	
Ambivalent Sexism and Alcohol Consumption in Adolescents from a Public High School in El Fuerte, Sinaloa, México	670
Miguel Basilio Arredondo-Palafox, Jesica Guadalupe Ahumada-Cortez, Mario Enrique Gámez-Medina, Carolina Valdez-Montero, Mayra Mendoza-Armenta	
Prevalence of breast cancer in patients with social security in Tabasco, Mexico	680
Héctor Enrique Cabrales-Santiago, Helga Marjorie Moreno- Miceli, Gilberto Carlos González-Sánchez, Edgardo Vázquez-Pérez, Antonio Barrios-Pérez	
Covid-19 in healthcare personnel with a complete Pfizer/BioNTech vaccine schedule in Chiapas, Mexico	690
Juan Carlos Nájera-Ortiz, Andrik Jiménez-Rangel, Guadalupe Cartas-Fuentevilla	
Beliefs, motivations and barriers in young Mexican blood donors and non-donors	697
Lucía Quezada-Berumen, Mónica Teresa González-Ramírez, Fresia Paloma Hernández-Moreno	
Review Article	
Overview of gender mandates in Spanish-speaking children and youth: A systematic review	709
Pamela del Carmen Hernández Tique, Juan Antonio Córdova Hernández, Viviana Castellanos Suarez	
Early neurovegetative enabling interventions in neonatal units. A Systematic Review	720
María Luisa Rosas-Saldívar, Gandhi Ponce-Gómez, Sara Huerta-González, Adrián-Poblano	

EDITORIAL

Encouraging Difficult Conversations in Mitigating Nursing Faculty Shortages

Fomentar conversaciones difíciles para mitigar la escasez de profesores de enfermería

DOI:10.19136/hs.a23n3.5879

Jenette L. Smith*,  Miguel A. Perez**, 

Multiple suggestions have been proposed to address the worldwide nursing shortages^{1,2}. Unfortunately, the shortages not only continue today but are growing at an alarming rate. While we maintain advocacy for an interdisciplinary approach in the recruitment, hiring, and retention of nursing faculty, expanding upon this approach is needed. As we continue to experience critical shortages in the nursing profession, due in large part to nursing faculty shortages, the aim of this paper is three-fold: 1) to provide updated data describing the scope and impact of the nurse and nursing faculty shortages; 2) to address multiple impacting reasons for nursing faculty shortages, including non-competitive salaries in academia, high workloads and the culture of unpaid and underpaid labor in academia, shortages of doctorally prepared faculty and possible inadequacies in knowledge of teaching skills, including learning theories, assessment and evaluation, and curriculum development; and 3) to provide important recommendations to mitigate nursing faculty shortages.

The Scope and Impact of the Nurse and Nursing Faculty Shortages

In the U.S., nursing employment opportunities are projected to increase at a more rapid rate (9%) than for all occupations, at least through 2026³. Employment projections for the fields of health care and social assistance sector published by the U.S. Department of Labor suggest rapid growth, accounting for approximately 45% of all new jobs between 2022 and 2032, adding approximately 2.1 million jobs. Moreover, the largest projected growth for occupations typically requiring a master's degree are nurse practitioners⁴. As such, from where will the needed pool of registered nurses and nurse practitioners be obtained without doctorally prepared nursing faculty?

A scarcity of nursing faculty alongside a growing demand for registered nurses and nurse practitioners is concerning. The national nurse faculty vacancy rate was 8.8% in 2022, with 2,166 full-time vacancies and the need to create 128 additional faculty positions^{5,6}. In 2021, 91,938 qualified nursing school applicants were turned away due in large part to nursing faculty shortages, leading to a limited number of nursing graduates⁶. It has been suggested that limited faculty may lead to limited students, as well as a possible decline in the quality of nursing education programs³.

Addressing Multiple Impacting Reasons for Nursing Faculty Shortages

It has been postulated that knowing the root causes of a problem is important in achieving a workable solution⁷. Therefore, any effort to decrease nursing shortages must first involve understanding what is causing the shortages in the first place. In other words, we need an answer to the question: What are the main drivers of nursing faculty shortages?

The current scholarly research documents several reasons for the nursing faculty shortages, including non-competitive salaries in academia^{5,6,8,9}, high faculty workloads^{5,6,8}, the culture of unpaid and underpaid labor in academia^{8,10}, shortages of doctorally prepared faculty^{5,6,8}, including the aging nursing workforce^{3,11}, and the possible inadequacies in the knowledge of teaching skills⁸ to be among the main drivers of nursing faculty shortages. Next, we will explore each of these issues and provide possible suggestions.

Non-Competitive Salaries in Academia

The impact of salary discrepancies between clinical practice to nursing faculty salary is among the major challenges in hiring nursing faculty. Clinical practice environments continue to entice qualified practitioners with higher salaries. In a study of nursing faculty in the United States, 100% of respondents stated that compensation was an important issue as they chose where to work given that salary discrepancies between academic and clinical settings can vary as much as \$40,000 per annum⁸. Further, the median nurse salary in 2021 was \$120,000 for advanced practice registered nurses (APRNs)⁹ contrasted by an average salary in March 2022 of \$87,325 for Master's prepared nursing school professors⁶.

What Can Be Done: Faculty salary inequities must be addressed to not only keep up with the demand for nurses by increasing nursing education enrollment numbers but also to increase needed nursing faculty. While few enjoy difficult conversations regarding salary, the truth must be faced: salaries for nursing faculty are inequitable. A difficult conversation "is anything you find hard to talk about"¹². Anyone involved in addressing nursing shortages, including college administrators, university faculty, and

state legislators, among others, needs to engage in difficult conversations to decrease salary discrepancies between academic and clinical nurses⁸. Moreover, it is important to discuss salary with the actual faculty *involved* in the disparities. Our faculty members are smart, critical thinkers – they are a treasure trove of knowledge and experience, and their inclusion in the mitigation of salary inequities is integral to possible solutions¹³.

Additional possible strategies for mitigation include:

- Providing tuition reimbursement for degree-seeking individuals. This step will decrease the amount of debt incurred by degree-seeking individuals
- Providing tuition reimbursement for continuing education would enable individuals to maintain their credentials while decreasing financial hardships associated with those fees.
- Allowing continuing education hours to be awarded for serving in “expected” roles in academia.

High Faculty Workloads and the Culture of Unpaid and Underpaid Labor in Academia

Excessive workloads for nursing faculty can result in an unhealthy work-life balance, including job dissatisfaction. Moreover, the expectation of unpaid and underpaid labor exists in academia. Researchers have concluded that “Faculty find themselves unequal to the task of scholarship and research because of heavy workloads and additional obligations due to the nurse faculty shortage” (p. 3)⁸. Indeed, faculty from a clinical environment may not consider publishing and university committee requirements alongside the primary responsibilities of teaching in the classroom and clinical environments⁸.

What Can Be Done: Encouraging difficult conversations is needed to address unpaid and underpaid labor, as discussed above. It has been suggested that we need to move beyond cultural limitations regarding discussions of money and instead focus on the reality that academic faculty members are called upon to do jobs for which they are not paid. Even though faculty may do this work because they enjoy it, there is no reason why they should not be paid for it¹⁰. Possible solutions include:

- Consideration of how many additional hours in committee work, conducting research, writing and submitting manuscripts for publication, and serving on peer-review committees, among other tasks, are equitable.
- Providing on-campus opportunities for guest lectures in faculty areas of expertise.

- Providing opportunities for conducting research, such as providing release time.
- Lastly, are additional units of pay for scholarly research, submissions and publications, committee involvement and leadership, and mentorship possible? If additional pay is not possible, once again, discuss *with faculty* how this can best be resolved. Providing faculty with a voice in possible solutions *directly involving them* encourages equitable solutions.

Shortages of Doctorally Prepared Faculty

For the first time since 2001, enrollment in master’s and PhD nursing programs is down⁶. Equally concerning is the fact that “thousands of qualified applicants to graduate nursing programs are turned away each year”⁶. In 2021, the American Association of Colleges of Nursing (AACN) found that over 9,500 qualified applicants were not admitted to master’s programs, and an additional 5,169 qualified applicants were denied admission to doctoral programs in the U.S.⁶. Furthermore, most available employment positions for nursing faculty require or prefer doctorally prepared candidates. This is particularly troublesome at a time when academic programs are not producing as many doctorally trained nurses, making it challenging to fill teaching positions⁸. Furthermore, better-paying positions in clinical settings or other industries are enticing doctorally educated workers who would have otherwise pursued academic positions¹⁴. As we’ve learned, higher salaries and a work-life balance are among the reasons for being “drawn” to opportunities outside of academia.

Another “elephant in the room”⁸ is the fact that the average age of nursing faculty in the United States places them close to retirement. It is expected that one-third of our nursing faculty currently teaching in bachelor of science in nursing (BSN) or master of science in nursing (MSN) programs are planning to retire by 2025¹¹; thus, the shortage of doctorally prepared faculty will continue.

What Can Be Done: Here again, difficult conversations are needed. Asking current and potential faculty for possibilities in mitigating the shortages of doctorally prepared faculty is important. Will increased faculty salaries be possible? Will it be possible to offer flexible work policies and scheduling for faculty? Can we “grow our own” in terms of recruiting master’s level students to enroll in our doctoral programs? Can we provide additional financial aid for these students? Currently, initiatives are indeed in place to support the nurse and nursing faculty shortages, including the U.S. Department of Health and Human Services plan to add \$26.5 million in the Nurse Faculty Loan Program (NFLP)¹⁵.

The NFLP is designed to provide low-interest loans to nursing students with the possibility of having most of it cancelled (up to 85%) if they work as full-time faculty upon graduation¹⁵. Can we reach out to other possible sources of scholarship funding, including our alumni? Additional philanthropic organizations?

Lastly, we continue to advocate for interdisciplinary collaboration^{2,14}. Interdisciplinary and interprofessional collaboration between college departments, including the departments of business, statistics, psychology, and education, among others, is a possible solution to mitigating the nursing faculty shortages.

Possible Inadequacies in Knowledge of Teaching Skills

A possible solution to mitigate the growing nursing faculty shortages includes the recruitment and hiring of nursing professionals with clinical expertise, though clinical expertise does not necessarily include teaching expertise. Indeed, subject matter expertise does not equal teaching expertise in any area of academia.

What Can Be Done: As noted, the academic role is multifaceted, and the demands upon our faculty are continually increasing. Providing additional training and education in learning theories, assessment and evaluation, and curriculum development (while providing compensation to faculty teaching these courses) can be beneficial. In addition, interdisciplinary and interprofessional departments within the college may be possible avenues (e.g., Department of Education, Centers for Teaching Excellence, etc.).

Conclusion

The current scholarly research documents the shortages of professional nurses and nursing faculty and, perhaps most importantly, the shortage of professional nurses cannot be addressed until we take collective action to address the nursing faculty shortages. Mitigating the shortage of nurses requires a change in the execution of recruitment and retention strategies for nursing faculty. Mitigating the multiple impacting reasons for faculty shortages is critical, and our aim was to provide tangible answers to the question: "What Can Be Done?"

As we've learned, encouraging and engaging in difficult conversations is needed to mitigate nursing faculty shortages and, as a result, mitigating nurse shortages. Difficult conversations regarding inequitable faculty salaries, high workloads and the academic culture of unpaid and underpaid labor, a shortage of doctorally prepared faculty, and possible inadequate knowledge of teaching skills are needed. Moreover, a culture of accountability is integral

in mitigating nursing faculty shortages. People who are accountable constantly seek to improve themselves while finding equitable and innovative solutions to problems without placing blame upon others⁷. Indeed, undertaking a fact-finding approach while brainstorming possible solutions is key in mitigating the nursing faculty shortages.

References

1. Drennan VM, Ross F. Global nurse shortages-the facts, the impact and action for change. *Br Med Bull*. 2019 Jun 19;130(1):25-37. doi: 10.1093/bmb/ldz014. PMID: 31086957.
2. Smith J, Perez MA. Interdisciplinary faculty: A tool to address faculty shortages in baccalaureate and graduate nursing programs. *Academia letters*, 2021 Article 4096. <https://doi.org/10.20935/AL4096>.
3. Haddad LM, Annamaraju P, Toney-Butler TJ. Nursing Shortage. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493175/>
4. U.S. Department of Labor. Employment projections – 2022-2032. [Internet] 6 September 2023. Available from <https://www.bls.gov/news.release/pdf/ecopro.pdf>
5. Bryrne C, Keyt J, Fang D. Special survey on vacant faculty positions for academic year 2022-2023. [Internet] October 2022. American Association of Colleges of Nursing. <https://www.aacnnursing.org/Portals/0/PDFs/Data/2022-Faculty-Vacancy-Report.pdf>
6. American Association of Colleges of Nursing. 2022. Fact sheet: Nursing faculty shortage [Internet]. October 2022. Available from <https://www.aacnnursing.org/news-data/fact-sheets/nursing-faculty-shortage>
7. Timms M. How leaders can inspire accountability: Three habits that make or break leaders and elevate organizational performance. FriesenPress, 2021.
8. Jarosinski JM, Seldomridge L, Reid TP, Willey J. Nurse Faculty Shortage: Voices of Nursing Program Administrators. *Nurse Educ*. 2022 May-Jun 01;47(3):151-155. doi: 10.1097/NNE.0000000000001139. Epub 2021 Dec 10. PMID: 34897241.
9. Meeker Z. Stay informed with career insights from the 2022 nurse salary report. [Internet]. 32 May 2022. Available from <https://www.nurse.com/blog/stay-informed-with-insights-from-2022-nurse-salary-report/>

10. McClearen J. Critiquing the culture of unpaid and underpaid work in academia. [Internet] 22 January 2024. Publish Not Perish. Available from <https://www.publishnotperish.net/p/critiquing-the-culture-of-unpaid>
11. Munday R. The states with the largest nursing faculty shortage. [Internet] 10 November 2023. Nurse Journal. Available from <https://nursejournal.org/articles/states-with-the-largest-nursing-faculty-shortage>
12. Stone D, Patton B, Heen S. Difficult conversations: How to discuss what matters most. Penguin Books, 2023.
13. Bakewell-Sachs S, Trautman D, Rosseter R. Addressing the nurse faculty shortage. *Am Nur J* (2022, August 3) <https://www.myamericannurse.com/addressing-the-nurse-faculty-shortage-2/>
14. Luhby T. Nursing schools are turning away thousands of applicants during a major nursing shortage: Here's why. [Internet]. 5 October 2023. Available from <https://www.cnn.com/2023/10/05/business/nursing-staff-shortage-school-enrollment/index.html>
15. HRSA. Nurse Faculty Loan Program (NFLP). Health Resources & Health Administration. [Internet]. 7 November 2023. Available from <https://www.hrsa.gov/es/grants/find-funding/HRSA-24-015>

*Ed.D., DipACLM, M.S., Clarkson College, Assistant Professor, Doctor of Education (EdD) in Healthcare Education & Leadership. California State University – Fresno, USA. Email: smithjenette@clarksoncollege.edu

** Ph.D., MCHES, California State University-Fresno, Professor of Public Health and Associate Dean, College of Health and Human Services. California State University – Fresno, USA. Email: mperez@mail.fresnostate.edu

Estudio ABC/VEN de la lista de medicamentos del Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias, La Habana, 2021

ABC/VEN study of the list of medicines of the América Arias Gynecobstetric Teaching Hospital, Havana, 2021

Daniela Gutiérrez-García¹,  Anai García-Fariñas², 
Ingrid Elías-Díaz³,  Igna María Martínez-Álvarez⁴ 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5816

Artículo Original

• Fecha de recibido: 5 de marzo de 2024 • Fecha de aceptado: 6 de noviembre de 2024 • Fecha de publicación: 13 de diciembre de 2024

Autor de correspondencia

Anai García Fariñas. Dirección postal: Calle Kebeney 256, Cumbres Provenza,
Cerrada LUX, CP 66036. García, Nuevo León.
Correo electrónico: unaplanetaria@gmail.com

Resumen

Objetivo: Caracterizar el listado de Medicamentos utilizado en el Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias en 2021, según su relevancia clínica y económica, a través de la matriz ABC/VEN.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo que consideró el número de medicamentos y gasto generado asociado según grupos terapéuticos ATC, país de origen, vía de administración, clasificación ABC, VEN y ABC/VEN en el año 2021.

Resultados: La Lista de Medicamentos contó con 358 productos. Se presentaron 25 medicamentos de categoría A, con representación de 3 medicamentos esenciales, 3 especiales, 18 vitales y 1 medicamento no esencial pero que representó un alto consumo en la categoría A; con un gasto total del grupo de 3.724.633,42 CUP, 75 medicamentos con categoría B, con un gasto de 1.037.713,04 CUP y 258 medicamentos de categoría C, con un gasto de 229.885,20 CUP.

Conclusiones: La aplicación del análisis ABC-VEN permitió una clasificación clínico-económica efectiva de los medicamentos. La elevada presencia de antimicrobianos subrayó la necesidad de reforzar la vigilancia microbiológica y la realización de antibiogramas. Se debe revisar la inclusión de medicamentos no esenciales con alto costo (Ketoconazol vaginal). La combinación de los métodos ABC y VEN permitió un control más exhaustivo de los medicamentos críticos, optimizando el uso del presupuesto hospitalario.

Palabras claves: Lista de Medicamentos Esenciales; Economía de la Salud; Inventarios de Hospitales.

Abstract

Objective: To characterize the list of drugs used at the Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias in 2021, according to their clinical and economic relevance, through the ABC/VEN matrix.

Materials and Methods: A descriptive observational study was carried out that considered the number of medicines and the associated expenditure generated according to ATC therapeutic groups, country of origin, route of administration, ABC, VEN and ABC/VEN classification in the year 2021.

Results: The Medicines List included 358 products. There were 25 medicines in category A, representing 3 essential medicines, 3 special medicines, 18 vital medicines and 1 non-essential medicine but representing high consumption in category A; with a total group expenditure of 3,724,633.42 CUP, 75 medicines in category B, with an expenditure of 1,037,713.04 CUP and 258 medicines in category C, with an expenditure of 229,885.20 CUP.

Conclusions: The application of ABC-VEN analysis allowed effective clinical-economic classification of drugs. The high presence of antimicrobials underscored the need to strengthen microbiological surveillance and the performance of antibiograms. The inclusion of non-essential drugs with high cost (vaginal Ketoconazole) should be reviewed. The combination of ABC and VEN methods allowed a more exhaustive control of critical drugs, optimizing the use of the hospital budget.

Keywords: List of essential drugs; Health Care Economic; Inventories, Hospital.

¹Universidad de La Habana. Instituto de Farmacia y Alimentos. Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. La Habana, Cuba.

²Universidad de La Habana. Instituto de Farmacia y Alimentos. Doctora en Ciencias de la Salud. La Habana, Cuba.

³Universidad de La Habana. Instituto de Farmacia y Alimentos. Máster en Farmacia Clínica. La Habana, Cuba.

⁴Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias. Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. La Habana, Cuba.



Introducción

Los centros de salud en la actualidad se enfrentan al reto de definir una lista de medicamentos (LM) que responda a las necesidades de los pacientes, con garantías de calidad, de seguridad, de efectividad de los productos y que además sea económicamente sostenible¹. Para alcanzar este propósito el análisis del consumo de los medicamentos deberá integrar tanto la dimensión económica, es decir su costo, como la relevancia clínica.

Para ello se cuenta con dos metodologías, una el análisis de costos basados en la actividad o Análisis ABC que jerarquiza los medicamentos en función del gasto y otro que los agrupa de acuerdo a su importancia médica conocido como Análisis VEN: vitales, especial, esenciales, y no esenciales. Adicionalmente, estos ejes pueden combinarse y construir una matriz ABC/VEN² a partir de la cual los medicamentos pueden clasificarse en 3 grupos que requerirán un grado de control diferenciado.

Si bien la matriz ABC/VEN ha sido una herramienta de utilidad demostrada para la gestión de los medicamentos en el entorno hospitalario en diversos países como: la India³, Rusia⁴, Turquía⁵, y Etiopía⁶; en Cuba no se encontraron estudios publicados que emplearan el análisis ABC/VEN para la gestión de medicamentos hospitalarios. El uso de este tipo de técnicas ayudaría a lograr un uso eficiente y óptimo de los limitados recursos financieros hospitalarios.

El Hospital Docente de Obstetricia y Ginecología (HDOG) América Arias de La Habana con una dotación de 136 camas distribuidas en cuatro salas de obstetricia, una de ginecología, un departamento de neonatología, dos salones de operaciones y una sala de partos, brinda servicios de atención de salud a la madre y al niño, reproducción asistida, terminación voluntaria del embarazo, entre otros. Este hospital conforma su LM a partir del Cuadro Básico Nacional publicado por el Ministerio de Salud Pública y el objeto social de la institución⁷. No se encontraron referencias de un estudio previo de la LM ni desde la perspectiva sanitaria ni económica.

De acuerdo con el Manual de Organización y Procedimientos de la Dirección Nacional de Farmacia. Del Ministerio de Salud Pública⁸ “el servicio farmacéutico hospitalario (SFH) es el responsable máximo de la selección, planificación, adquisición, almacenamiento, distribución, control, elaboración, dispensación y provisión de información sobre productos farmacéuticos y otros productos afines utilizados en el hospital. Es también partícipe del seguimiento del uso terapéutico que se les da a los medicamentos a través de actividades de Farmacovigilancia”. Es por esto por lo que aportar información médico económica de los medicamentos

consumidos por el hospital facilitaría un mejor proceso de definición de la LM para los próximos años, al tiempo que se contribuiría al uso racional de los medicamentos. Con vistas a lograr ese propósito se realizó este trabajo cuyo objetivo fue caracterizar el listado de Medicamentos utilizado en el Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias en 2021, según su relevancia clínica y económica, a través de la matriz ABC/VEN.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo en el Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias (HDGO) de La Habana, que brinda servicios del tercer nivel de atención.

Se definieron como variables: cantidad de medicamentos que conforman la LM, grupos terapéuticos según la clasificación ATC (14 grupos generales), origen de los medicamentos (nacional vs importado), clasificación VEN (V. Vitales, E. Esenciales, N. No esenciales y una categoría específica de Cuba ESP. Especiales, gasto por medicamentos (monto en pesos cubanos (CUP) dedicado al pago de los medicamentos) y clasificación ABC.

La información relativa a los medicamentos se obtuvo de la base de datos del Departamento de Farmacia del hospital. Para el cálculo del gasto se utilizó el precio público de la Empresa Distribuidora y Comercializadora de Medicamentos e Insumos Médicos (EMCOMED).

El gasto de cada medicamento se calculó multiplicando la cantidad adquirida por el hospital de cada reglón farmacéutico por el precio unitario para el año 2021. Se utilizó el precio público vigente aportado por la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos EMCOMED. El gasto se expresó en pesos cubanos CUP del 2021.

Para realizar el análisis ABC, se procedió a la clasificación de los medicamentos según lo establecido en esta metodología.¹ A partir de la LM con los porcentajes calculados de cada medicamento, se reordenó descendientemente, se calculó la suma acumulada de los porcentajes para cada medicamento, comenzando por el primero y luego agregando el siguiente medicamento. Finalmente se clasificaron los medicamentos de la siguiente manera:

- Grupo A: los medicamentos cuyo porcentaje acumulado estuvo entre el 0 hasta el 75%.
- Grupo B: los medicamentos cuyo porcentaje acumulado estuvo entre el 76% hasta el 95%.
- Grupo C: los medicamentos cuyo porcentaje acumulado estuvo entre el 96% hasta el 100%.

Además, se conformó la matriz ABC/VEN⁵ para identificar los medicamentos de Clase I, II o III. Se conformaron los nueve grupos que establece la metodología, de los que se obtuvieron tres clases de medicamentos. La categoría I contiene todos los productos caros o vitales: AV, BV, CV, AE, AN. La categoría II contiene otros medicamentos esenciales o del grupo B: BE, BN y CE. La categoría III incluye los medicamentos de menor costo y no esenciales: CN. Como en Cuba existe una categoría Especial como parte de la clasificación VEN esta se unió con la de Esencial para la conformación de la matriz ABC/VEN. Para resumir las variables cualitativas se utilizaron la frecuencia absoluta (número) y la frecuencia relativa (porcentaje), mientras que para las cuantitativas se calcularon los valores totales. Los resultados se presentan en tablas para su mejor comprensión y análisis.

Resultados

La tabla 1 presenta la estructura de la LMH según clasificación ATC y las cantidades físicas recibidas en el 2021 por cada grupo ATC.

El cuadro básico del hospital está compuesto por 465 productos farmacéuticos, de los cuales, en 2021, se recibieron 358 (72,7%) que acumularon un total de 233.440 unidades físicas recibidas. En el cuadro básico están representando los 14 grupos ATC con aproximadamente el 50% a expensas de: antiinfecciosos para uso sistémico, con 92 productos farmacéuticos (19,8%), sistema nervioso con 72 productos farmacéuticos (15,5%) y sistema cardiovascular con 56 (12,0%).

Ninguno de los grupos ATC fue servido en su totalidad durante el 2021. Los grupos con mayor nivel de cobertura, con valores de 90 % o más fueron Sangre y órganos hematopoyéticos y Sistema respiratorio. Para los grupos Antiinfecciosos para uso sistémico, Sistema digestivo y metabolismo, Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulina se contó con entre el 80% y el 90% de los productos previstos en la LM de hospital. De los Agente antineoplásico e inmunomoduladores previstos en la LMH solo se recibió el 35,7% siendo el reglón ATC menos surtido. El 67,5% de las unidades físicas se concentró en tres grupos ATC: Antiinfecciosos para uso sistémico, Sangre y órganos hematopoyéticos y Sistema nervioso.

Tabla 1. Lista de medicamentos del hospital según clasificación ATC y unidades físicas recibidas. HDGO América Arias, 2021

Medicamentos. (Clasificación ATC)	CB	%	CB-R	%	UF	%
Antiinfecciosos para uso sistémico	92	19,8	75	81,5	89.305	38,3
Sistema nervioso	72	15,5	54	75,0	23.589	10,1
Sistema cardiovascular	56	12,0	43	76,8	6.485	2,8
Sistema digestivo y metabolismo	51	11,0	42	82,4	16.574	7,1
Sangre y órganos hematopoyéticos	37	8,0	34	91,9	44.649	19,1
Varios	32	6,9	26	81,3	15.551	6,7
Dermatológicos	21	4,5	15	71,4	4.332	1,9
Sistema genitourinario y hormonas sexuales	21	4,5	11	52,4	7.164	3,1
Sistema respiratorio	20	4,3	18	90,0	5.46	2,3
Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulina	16	3,4	14	87,5	13.819	5,9
Agente antineoplásico e inmunomoduladores	14	3,0	5	35,7	97	0,0
Sistema musculo esquelético	14	3,0	10	71,4	5.7	2,4
Órganos sensoriales	11	2,4	5	45,5	259	0,1
Antiparasitarios, insecticidas y repelentes	8	1,7	6	75,0	456	0,2
Total	465	100,0	358	72,7	233.44	100,0

Fuente: Elaboración propia. Nota: CB: Cuadro básico, CB-R: Cantidad de reglones del cuadro básico recibidos, UF: Unidades físicas de medicamentos recibidas

La tabla 2 presenta la distribución de los productos farmacéuticos recibidos agrupados en grupos ATC según la clasificación VEN.

Tabla 2. Distribución de los productos farmacéuticos recibidos agrupados en grupos ATC según la clasificación VEN y gasto. HDGO América Arias, 2021

Clasificación VEN	Medicamentos (Grupos ATC)	
	Cant.	%
V	158	44,1
E	142	39,7
ESP	40	11,2
N	8	2,2
No disponible	10	2,8
Total	358	100,0

Fuente: Elaboración propia

Los productos farmacéuticos recibidos se distribuyeron en un gradiente decreciente desde vitales hasta no esenciales. El mayor porcentaje fue para Vitales con un 44,1%, mientras que los no esenciales solo representan el 2,2%. Para 10 productos farmacéuticos no fue posible identificar su clasificación VEN.

La tabla 3 presenta el gasto total debido a la adquisición de los medicamentos surtidos y el origen de producción de los mismos.

Tabla 3. Gasto total por adquisición de medicamentos y según origen de producción. HDGO América Arias, 2021

No	Grupo	Tipos Farmacéuticos		Productos		Gasto Total	
		Cant.	%	Valor CUP	%		
1	Nacionales	263	73,5	3.306.216,79	66,2		
2	Importados	95	26,5	1.686.014,87	33,8		
Total		358	100,0	4.992.231,66	100,0		

Fuente: Elaboración propia

Los 358 productos farmacéuticos recibidos representaron un gasto de 4.992.231,66 CUP. El 73,5% son productos farmacéuticos de producción nacional, los cuales representaron el 66,2% del costo total

La tabla 4 presenta la clasificación ABC de los 358 productos farmacéuticos recibidos en 2021.

Tabla 4. Estructura de LMH según clasificación ABC. HDGO América Arias, 2021

No	Clasificación ABC	Productos farmacéuticos		Gasto Total	
		Cant.	%	Valor CUP	%
1	A	25	7,0	3.724.633,42	74,6
2	B	75	21,0	1.037.713,04	20,8
3	C	258	72,0	229.885,20	4,6
Total		358	100,0	4.992.231,66	100,0

Fuente: Elaboración propia

La clase A quedó conformada por 25 productos (7,0% de la LMH) y acumula un gasto de 3.724.633,42 CUP. La clase B comprende 75 productos (21,0% de la LMH) y la clase C con 258 productos que representan el 72,0% de la LMH. La Tabla 5 presenta el análisis ABC/VEN para los

productos farmacéuticos recibidos en el hospital en 2021.

Tabla 5. Matriz ABC/VEN. HDGO América Arias, 2021

Categoría	Cantidad de productos farmacéuticos	Gasto anual en CUP (%)
I (AV, AE, AN, BV, BE)	98	4.739.852,7 (94,9)
II (BN, CV, CE)	243	225.822,88 (4,5)
III (CN)	7	931,62 (0,02)
No disponible	10	25.624,46 (0,5)
Total	358	4.992.231,66 (100,0)

Fuente: Elaboración propia

En la Clase I se agruparon 98 productos farmacéuticos que generaron el 94,9% del gasto. En la Clase II 243 productos farmacéuticos con 4,5% del gasto y en la Clase II solo siete productos con un aporte menor al 1% del gasto. Para diez productos farmacéuticos no estuvo disponible la clasificación VEN.

Entre los 25 medicamentos de más aporte al gasto, 12 tuvieron valores mayores a las 100.000,00CUP en ese año, 50% de ellos importados. Entre ellos cinco fueron del grupo Sangre y órganos hematopoyéticos con un gasto acumulado de 1.680.315,94CUP, seguido de 4 antiinfecciosos con un aporte de 1.006.517,11CUP. Entre los medicamentos de más aporte el gasto se encontraron: las soluciones de dextrosa y cloruro de sodio, la heparina sódica; y entre los antiinfecciosos: la inmunoglobulina anti-D (RH0), la amoxicilina con subactan, la cefalexina y la clindamicina. En este grupo de insumos de mayor gasto también se ubicaron los test rápido de Covid con un gasto acumulado de 128.142,00CUP.

Discusión

Seleccionar qué medicamento incluir en el cuadro básico de una entidad de salud es cada vez más complejo. Cada año se cuenta en el mercado con nuevos medicamentos acompañados de fuertes estrategias de comercialización, pero cuyos aportes no siempre son significativos en cuanto a la eficacia; pero casi siempre llegan acompañados de un impacto en los gastos sanitarios. Hasta donde se encontró en la revisión del tema, éste es el primer estudio que utiliza el análisis ABC-VEN en un hospital en Cuba. Haber caracterizado el listado de medicamentos del hospital ginecobstétrico América Arias mediante el uso matriz ABC/VEN significa apoyar la gestión de los medicamentos desde una perspectiva integradora para fortalecer su uso racional.

El estudio refleja una presencia elevada de antimicrobianos lo cual responde a la tipología de pacientes y de enfermedades que en la institución se atienden. Si bien estos resultados son similares a los reportados para otras instituciones hospitalarias de nivel similar^{9,10}, este es un grupo que debe ser de atención priorizada pues se ha documentado que no siempre se prescriben con calidad^{11, 12} lo cual está en la base de la resistencia a los antimicrobianos, considerada una de las 10 principales amenazas de salud pública a las que se enfrenta la humanidad¹³. Lograr una adecuada gestión de este grupo de medicamentos, que para este hospital se ubicó entre los de mayor aporte al gasto, implica, entre otras acciones, contar con la adecuada vigilancia microbiológica y la realización de los antibiogramas de manera tal que se pueda precisar caso a caso el antibiótico a emplear. Desafortunadamente en la institución en estudio ambos procesos no tuvieron un desempeño adecuado durante el 2021 por lo que el rescate de estas acciones sería una de las acciones a priorizar en lo adelante.

La distribución encontrada para la categoría VEN es congruente con la política farmacéutica de contar con medicamentos justificados para la atención de los problemas de salud según cada nivel de complejidad. Como en otros estudios^{14, 15} la composición de la lista estuvo compuesta mayoritariamente por medicamentos vitales y/o esenciales, con muy pocos no esenciales. Esta distribución refleja una selección responsable tanto desde el punto vista sanitario como económico. No obstante, los ocho medicamentos clasificados como no esenciales y en especial el que pertenece al grupo A deberían ser revisados como parte de la actualización del LMH.

La presencia mayoritaria de medicamentos de producción nacional contrasta con lo reportado por otros autores como el de Anh Vu Hoan Ph de 2018 en Vietnam¹ que refleja un mayoría de medicamentos importados en la LMH de un hospital Ginecobstétrico local, sin embargo; se corresponde

con las características del cuadro básico nacional¹⁶. Está marcada presencia de productos nacionales responde a una política nacional, que para asegurar la disponibilidad de medicamentos "...impulsa la sustitución de importaciones, el fortalecimiento de la Industria Biofarmacéutica, la aplicación del programa de Medicina Natural y Tradicional, el desarrollo de los servicios farmacéuticos y la Farmacoepidemiología"¹⁷.

El número de medicamentos que conforman el grupo A fue menor en este estudio que en otros como el de Mizi en Rwanda¹⁷ donde reportan 76 productos de categoría A; o en el de Mori en Tanzania¹⁸ con 39 medicamentos; o 107 en el estudio realizado por Kivoto y colaboradores en Kenya¹⁹. El control estrecho de estos medicamentos que no llegan ni al 10% del listado de medicamentos permitiría contribuir a la eficiencia del uso del presupuesto hospitalario dado que estos generan aproximadamente el 75% del gasto total²⁰.

En el grupo A se ubicó el Ketoconazol 400mg tableta vaginal como único producto no esencial, pero que representó el 4,0% del gasto total del grupo con un valor de 150.372,24 CUP. Este medicamento indicado para la candidiasis vulvovaginal aguda y crónica responde a las patologías más comunes tratadas en el hospital, lo cual se debe a su elevada prevalencia, en especial en mujeres embarazadas. Un estudio previo en el hospital Mariana Grajales de la provincia Villa Clara encontró que esta infección estuvo presente en el 19,76% de las embarazadas que acudieron al hospital²¹ y Puentes Rizo en un estudio realizado en un policlínico en La Habana²² reportó que el 30,6% de las mujeres embarazadas de esta área de salud tuvo una infección por *Cándida Albicans*. No obstante, si se tiene en cuenta por una parte que el uso del Ketoconazol en embarazadas debe hacerse cuando, a juicio del médico, las ventajas potenciales superen a los posibles riesgos y por otra el elevado gasto generado por su uso, este medicamento debería ser revisado a profundidad por el Comité Farmacoterapéutico para verificar que se esté indicando adecuadamente.

Combinar los métodos ABC (con foco en el valor monetario de los medicamentos) y el VEN (centrado en la importancia clínica de los mismos) permite ampliar el número de productos que necesitan un control estricto. En el Hospital en estudio se identificaron 98 medicamentos a control de manera más estricta (27,4% del total); 22 más que si solo se utiliza el análisis ABC. Este porcentaje es similar al reportado por Jobira en Etiopía en 2021²³; sin embargo, fue marcadamente menor que el reportado por Woldeyohanins 2020 en Etiopía reveló 147 artículos (66,5%) identificados como categoría I²⁴ y mayor que lo reportado por Al-Najjar Sabah, donde la categoría I representó el 16,67% de la población de medicamentos estudiada²⁵.

Los medicamentos clasificados como Clase I necesitan un control estricto tanto desde el punto de vista administrativo como técnico por parte del farmacéutico hospitalario, en aras de garantizar su uso racional. Adicionalmente se recomienda que cuando se haga la actualización del listado de medicamentos del hospital se revise la evidencia sobre eficacia y seguridad unida a los reportes de evaluaciones económicas para estos medicamentos antes de decidir si mantenerlos en el listado o no.

En un escenario de recursos cada vez más limitados como el que viene viviendo Cuba en los últimos años, los políticos y profesionales de salud, en especial los farmacéuticos, deben velar por que los limitados recursos financieros se utilicen en su mejor uso alternativo. El método ABC/VEN, de aplicarse de manera sistemática, podría contribuir a ese propósito de una forma accesible a todos los profesionales que laboran en las farmacias hospitalarias.

Todos los resultados aportados deben interpretarse en el contexto de realización de esta investigación, que sin demeritar sus aportes cuenta con algunas limitaciones. Entre ellas está el haber llevado a cabo el estudio en un único centro sanitario, lo que limita la generalización de sus conclusiones. Además, solo se consideraron los medicamentos y no otros insumos como reactivos por ejemplo que también se cubren con el presupuesto para productos farmacéuticos en los que podrían ubicarse otros ítems que requieren un control más cercano.

Conclusiones

El estudio del Hospital Ginecobstétrico América Arias reveló que el análisis ABC-VEN es una herramienta valiosa para la gestión de medicamentos. Esta metodología permitió clasificar los medicamentos en función de su aporte económico (ABC) y su importancia clínica (VEN), facilitando una gestión más eficaz y racional de los recursos. La utilización de este análisis en el contexto cubano, y específicamente en un hospital ginecobstétrico, aporta una perspectiva integradora que puede fortalecer el uso racional de los medicamentos y optimizar los gastos sanitarios.

La elevada presencia de antimicrobianos en el listado de medicamentos del hospital reflejó la alta demanda de estos medicamentos debido a la tipología de pacientes y enfermedades tratadas, por ello su gestión debe ser prioritaria, dado su contribución al gasto hospitalario y a la resistencia antimicrobiana. El pronto fortalecimiento de la vigilancia microbiológica y antibiogramas en el hospital es clave para garantizar una selección adecuada y efectiva de este grupo de medicamentos.

La distribución de medicamentos en las categorías VEN reflejó una selección responsable desde el punto de vista sanitario y económico. Sin embargo, los medicamentos clasificados como no esenciales, particularmente el Ketoconazol 400mg tableta vaginal, deben ser revisados debido a su alto costo y uso específico en patologías comunes. Esto es crucial para asegurar que su inclusión en el listado de medicamentos esté justificada y que se maneje de manera eficiente.

La combinación de los métodos ABC y VEN permitió una supervisión más exhaustiva de los medicamentos de alta relevancia económica y clínica, ya que es más efectiva que usar solo el método ABC para identificar medicamentos que requieren control estricto. Esta información es esencial para la optimización del uso de recursos y la mejora de la eficiencia en el gasto hospitalario, por ello la integración del análisis ABC-VEN en la gestión de medicamentos debe ser sistemática y continua.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no presentar conflicto de interés

Consideraciones éticas

La investigación realizada no involucró pacientes, no obstante, se contó con la autorización del Departamento de Farmacia del Hospital Docente Ginecobstétrico América Arias para utilizar la base de datos de medicamentos con fines investigativos.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; Conservación de datos: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; I.M.M.A.; Análisis formal: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; I.M.M.A.; Investigación: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; I.M.M.A.; Metodología: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; Supervisión: A.G.F.; I.E.D.; Validación: A.G.F.; I.E.D.; I.M.M.A.; Redacción - Borrador original: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; Redacción - Revisión y edición: D.G.G.; A.G.F.; I.E.D.; I.M.M.A.

Referencias

1. Nguyen PH, Dang TVK, Nguyen PT, My T, Vo H. 5-year inventory management of drug products using ABC-VEN analysis in the pharmacy store of a specialized public hospital in Vietnam. *Pharmacia*. 2022;69:517–25. DOI: <https://doi.org/10.3897/pharmacia.69.e84348>
2. Migbaru Abate, S., Yigeremu Gebremariam, M., & Shibeshi, W. ABC-VEN matrix analysis of Pharmaceutical inventory management in Tikur Anbessa Specialized Hospital for the years 2009 to 2013, Addis Ababa, Ethiopia. *Indian Journal of Basic and Applied Medical Research*, 2016; 5(2), 734-743. Disponible en : https://www.researchgate.net/publication/301587064_ABC-VEN_matrix_analysis_of_pharmaceutical_inventory_management_in_Tikur_Anbessa_Specialized_Hospital_for_the_years_2009_to_2013_Addis_Ababa_Ethiopia#fullTextFileContent
3. Sefnew M A. Special and Aid Pharmaceuticals. ABC-VEN Matrix Analysis of Tikur Anbessa Specialized Hospital for the Years 2009 to 2013, Addis Ababa, Ethiopia. *Indian Journal of Basic and Applied Medical Research*. 2017 [acceso20/05/2021];6 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/301587064_ABC-VEN_matrix_analysis_of_pharmaceutical_inventory_management_in_Tikur_Anbessa_Specialized_Hospital_for_the_years_2009_to_2013_Addis_Ababa_Ethiopia
4. Yevstigneev SV, Titarenko AF, Abakumova T, Alexandrova EG, Khaziakhmetova V, Ziganshina LE. Towards the rational use of medicines. *International Journal of Risk & Safety in Medicine*. 2015 [citado 16 Jul 2023]; 27. Disponible en: <https://content.iospress.com/articles/international-journal-of-risk-and-safety-in-medicine/jrs690>
5. Güner Gören H, Dağdeviren O. An Excel-Based Inventory Control System Based on ABC and VED Analyses for Pharmacy: A Case Study. *Galore International Journal of Health Sciences and Research*. 2017 [citado 17 Jul 2023]; 2. Disponible en: https://www.gijhsr.com/GIJHSR_Vol.2_Issue.1_March2017/3.pdf
6. Biruk WT, Ayalewu AW, Mulugeta AA, Mende M, Bisrat G G, Anidinet AH. ABC VEN Matriz Analysis of the Pharmacy Store in a Secondary Level Health Care Facility in Arbaminch Town, Southern Ethiopia. *J Young Pharm*. 2019[citado 17 Jun 2023]; 11. Disponible en: <https://www.jyoungpharm.org/sites/default/files/JYoungPharm-11-2-182.pdf>
7. Salud.mps.gob [Internet]. La Habana: El Programa de Medicamentos en el país, una prioridad del Gobierno Cubano. Redacción MINSAP [actualizado 4 Jul 2020; citado 20 Oct 2022]. Disponible en: <https://cubasi.cu/es/noticia/el-programa-de-medicamentos-en-el-pais-una-prioridad-del-gobierno-cubano>
8. Dirección Nacional de Farmacia. Manual de Organización y Procedimientos. Ministerio de Salud Pública. Cuba. 2001.
9. Deressa MB, Beressa TB, Jemal A. Analysis of pharmaceuticals inventory management using ABC-VEN matrix analysis in selected health facilities of West Shewa Zone, Oromia Regional State, Ethiopia. *Integr Pharm Res Pract*. 2022;11:47–59. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8887611/>
10. González RR, Sánchez YA, González JL, Migueles MA, González YR, León YO. A multicriteria approach in the medicines inventory planning. *Revista Universidad y Sociedad* [Internet]. 2020 [citado 14 Feb 2024]; 12(5): [aprox.13p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000500152&script=sci_abstract&tlng=en
11. García A, Anh Vu Hoan Ph. Caracterización de la lista de medicamentos del Hospital Nacional de Obstetricia y Ginecología en Vietnam. *Rev Cubana de Farm*. 2021;54(2): e619. Disponible en : <https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/619>
12. Pereira-Relis E, Aboy-Capote L, Pulido-Armas J. Uso de antimicrobianos en el servicio de medicina. Hospital General Docente "Enrique Cabrera". 2016. *Rev haban de cienc méd* [Internet]. 2016 [citado 20 Oct 2023]; 15(3): [aprox.13p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2016000300006&script=sci_arttext
13. Pérez BN, Sierra DD, Romero RY. Consumo de antibióticos en dos servicios hospitalarios. *Revista de Ciencias Médicas de la Habana*. 2020;27(4):473-480. Disponible en : <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2020/cmh204c.pdf>
14. Who.int [Internet]. World Health Organization [actualizado 30 Jul 2020; citado 20 Oct 2023]; Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>



15. Taddele BW, Wondimagegn AA, Asaro MA, Sorato MM, Gedayi BG, Hailesilase AA. ABC-VEN Matrix Analysis of the Pharmacy Store in a Secondary Level Health Care Facility in Arbaminch Town, Southern Ethiopia. *J Young Pharm.* 2019;11(2):182-5. Disponible en: <https://www.jyoungpharm.org/sites/default/files/JYoungPharm-11-2-182.pdf>
16. Mori AT, Mnandi PE, Kagashe G, Håvard R, Haavik S. ABC-VEN Analysis of Medicine Expenditure at Mwananyamala Regional Hospital in Tanzania. *Modern Economy.* 2021;12(10): 1449-1462 doi:10.4236/me.2021.1210074. Disponible en: Disponible en : <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=112613>
17. Cruz-Barrios MA, Furones-Mourelle JA. Historia de la Farmacoepidemiología en Cuba. *Horiz. sanitario* [Internet]. 2021;20(2):151-158. Disponible en: <https://revistahorizonte.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/4075>
18. Mfizi E, Niragire F, Bizimana T, Mukanyangezy MF. Analysis of pharmaceutical inventory management based on ABC-VEN analysis in Rwanda: a case study of Nyamagabe district. *J of Pharm Policy and Pract.* 2023; 16(1):30 Disponible en: <https://joppp.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40545-023-00540-5>
19. Kivoto PM, Mulaku M, Ouma C, Ferrario A, Kurdi A, Godman B et al. Clinical and Financial Implications of Medicine Consumption Patterns at a Leading Referral Hospital in Kenya to Guide Future Planning of Care. *Front. Pharmacol.* 2018;9:1348. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30618729/>
20. Ahlawat S, Singh S, Rana S and Garima B. Importance of inventory control techniques in Ayurveda hospitals a critical review. *Ijppr Human*, 2016;7 (3): 413-422. Disponible en: <https://ijppr.humanjournals.com/wp-content/uploads/2016/10/33.Seema-Ahkawat-Sumer-Singh-Seema-Rana-Garima-Bajaj.1.pdf>
21. García Álvarez E, Mesa Coello L, López Pérez M, Durán Morera N, García Gómez D, Abreu Duarte R. Diagnosis of cervicovaginal pathogens in symptomatic pregnant women hospitalized since the second trimester. *Acta Médica del Centro* [Internet]. 2023 [citado 25 de Nov 2023];17:[aprox.8p.]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/download/1889/1682&ved=2ahUKEWjt27-Xo-yJAXUYl-4BHfEAAfcQFnoECBkQAQ&usg=AOvVaw3PINyO8nw8OY5f7C1HkYjs>
22. Puentes Rizo ME, Aguilar Puentes A, Aguilar Puentes R, Machado Tejeda M, López Rodríguez PR. Clinical Epidemiological Characterization of Vaginal Infection in Pregnant, Orlando Matos Mosquera Polyclinic, 2019-2021. *Mathews J Case Rep.* 2023; 8(6):111. Disponible en : <https://www.mathewsopenaccess.com/full-text/clinical-epidemiological-characterization-of-vaginal-infection-in-pregnant-orlando-matos-mosquera-polyclinic-2019-2021>
23. Jobira T, Abuye H, Jemal A, Gudeta T. Evaluation of pharmaceuticals inventory management in selected health facilities of West Arsi Zone, Oromia, Ethiopia. *Integr Pharm Res Pract.* 2021;10:1–11. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/IPRP.S298660>
24. Woldeyohanins AE, Jemal A. Always, better control-vital, essential and non-essential matrix analysis of pharmaceuticals inventory management at selected public health facilities of Jimma zone southwest Ethiopia: facility-based cross-sectional study design. *Int J Sci Rep.* 2020;6:95. DOI: <https://doi.org/10.18203/issn.2454-2156.IntJSciRep20200646>
25. Al-Najjar SM, Jawad MK, Saber OA. Licensed under creative commons attribution CC BY application of ABC-VED matrix analysis to control the inventory of a central pharmacy in a public hospital: a case study. *Int J Sci Res.* 2020; 9:1328–36. Disponible en: <https://www.ijsr.net/archive/v9i1/ART20204180.pdf>



Salud general, estilos y calidad de vida en atletas universitarios del noreste de México

General health, lifestyles and quality of life in university athletes from northeastern Mexico

Georgina Mayela Núñez-Rocha¹,  Guillermo Cano-Verdugo²,  Jesús Antonio Hernández-Morales³, 
Ana María Salinas-Martínez⁴,  María Natividad Ávila-Ortíz⁵,  Rocío Martínez-Hernández⁶ 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5726

Artículo Original

• Fecha de recibido: 13 de diciembre de 2023 • Fecha de aceptado: 19 de septiembre de 2024 • Fecha de publicación: 28 de septiembre de 2024

Autor de correspondencia

Georgina Mayela Núñez-Rocha. Dirección postal: Universidad Autónoma de Nuevo León,
Facultad de Salud Pública y Nutrición. Calle Dr. Eduardo Aguirre Pequeño No. 905,
Col. Mitras Centro, CP. 64460 Monterrey, Nuevo León, México.
E-mail: georgina.nunezrc@uanl.edu.mx

Resumen

Objetivo: Examinar la asociación entre salud general, estilos y calidad de vida según sexo y tipo de deporte en atletas universitarios de alto rendimiento.

Materiales y Métodos: Estudio transversal realizado en 512 atletas de alto rendimiento. La muestra se conformó por el total de atletas de alto rendimiento de una universidad pública. Se clasificaron por tipo de deporte según M Bouet. Se aplicó el instrumento GHQ-12 para establecer salud general (SG), escala PEPS-I para estilos de vida (EV) y SF-12 para establecer calidad de vida (CV). Se aplicó t de Student y χ^2 , además U de Mann Whitney para establecer diferencias por sexo y Kruskal Wallis para comparaciones por tipo de deporte. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación correspondiente.

Resultados: El promedio en SG, fue más alto en mujeres, por tipo de deporte no se observaron diferencias ($p > .05$). En cuanto a EV, fue más alto en hombres, y por tipo de deporte, hubo diferencia en la dimensión nutrición entre el grupo de juego de pelota y el grupo de atléticos, y en auto actualización entre grupo de ajedrez y tiro con arco y el grupo de juego de pelota ($p = .0001$). El promedio de CV total fue más alto en mujeres. Por tipo de deporte, se observaron diferencias en la dimensión de función física entre el grupo de combate y atléticos, y en la dimensión salud general entre el grupo de combate y juego de pelota ($p = .0001$).

Conclusiones: Salud general y calidad de vida se mostraron más altos en mujeres, mientras que estilo de vida lo fue en hombres. Respecto al tipo de deporte, salud general no presenta diferencias, sin embargo, en estilo y calidad de vida sí se observaron.

Palabras clave: Salud general; Estilo de vida saludable; Calidad de vida; Atletas universitarios.

Abstract

Objective: To examine the association between general health, lifestyles and quality of life according to sex and type of sport in high performance university athletes.

Materials and Methods: Cross-sectional study conducted in 512 high performance athletes. The sample consisted of all high-performance athletes from a public university. They were classified by type of sport according to M Bouet. The GHQ-12 instrument was applied to establish general health (GH), PEPS-I scale for lifestyles (LS) and SF-12 to establish quality of life (QOL). Student's t test and χ^2 were used, as well as Mann Whitney U test to establish differences by sex and Kruskal Wallis for comparisons by type of sport. The study was approved by the corresponding Ethics and Research Committee.

Results: The mean in GH was higher in women, and by type of sport no differences were observed ($p > .05$). As for LS, it was higher in men, and by type of sport, there was a difference in the nutrition dimension between the ball game group and the athletic group, and in self-refreshment between the chess and archery group and the ball game group ($p = .0001$). The average total QOL was higher in women. By type of sport, differences were observed in the physical function dimension between the combat and athletic groups, and in the general health dimension between the combat and ball game groups ($p = .0001$).

Conclusions: General health and quality of life were higher in women, while lifestyle was higher in men. Regarding the type of sport, general health did not show differences, but lifestyle and quality of life did.

Keywords: General health; Healthy lifestyle; Quality of life; College athletes.

¹ Doctor en Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Salud Pública y Nutrición. Monterrey, Nuevo León, México.

² Doctor en Ciencias, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Odontología. Monterrey, Nuevo León, México.

³ Maestro en Ciencias, Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Salud Pública y Nutrición. Monterrey, Nuevo León, México.

⁴ Doctor en Ciencias, Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Salud Pública y Nutrición. Monterrey, Nuevo León, México.

⁵ Doctor en Filosofía, Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Salud Pública y Nutrición.

⁶ Maestro en Ciencias, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Organización Deportiva. Monterrey, Nuevo León, México.



Introducción

En el contexto actual de la sociedad, la promoción de la salud y la búsqueda de una mejor calidad de vida son temas de relevancia creciente. El interés por comprender los factores que influyen en la salud y el bienestar de las personas se ha convertido en una preocupación central en literatura. Este interés se amplía aún más cuando se enfoca en una población particularmente destacada en el ámbito deportivo como lo son los atletas de alto rendimiento (AAR)^{1,2}.

Los AAR son individuos sometidos a una intensa carga física y psicológica como parte de su preparación y desempeño en competencias deportivas. Dada la dedicación y esfuerzo que requiere su estilo de vida, se plantea la interrogante sobre cómo estos deportistas enfrentan los desafíos relacionados con su salud general, así como la influencia de sus estilos de vida en su calidad de vida en particular^{3,4}.

De acuerdo con lo anterior, el bienestar físico, mental y social de este grupo, implica una mejora continua del entorno donde se desarrolla. Específicamente, los atletas universitarios, enfrentan una amplia gama de riesgos sociales y de salud, según las estadísticas que se tienen sobre ellos³. Lo mismo ocurre con la salud general⁵.

En contraste, se ha verificado que las condiciones ambientales, las actividades realizadas y las exigencias temporales predisponen a la adopción de estilos de vida perjudiciales para la salud en este grupo de individuos. Se ha constatado, por ejemplo, que tanto la ingesta como los patrones alimentarios exhibidos son caracterizados por su irregularidad y falta de salubridad. Asimismo, se ha informado que muchos de ellos implementan rutinas de actividad física inapropiadas para el deporte asignado, y presentan dependencias como el tabaquismo y el consumo de alcohol. Estas circunstancias pueden derivar en una disminución de la calidad de vida, afectando diversos aspectos como la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales y las interacciones con el entorno, según lo documentado en la literatura científica ambiente^{6,7}.

En respuesta a esta premisa, se plantea la interconexión entre la salud global y la calidad de vida, subrayando la importancia de las elecciones de estilo de vida para el mantenimiento de la salud. Por ende, el propósito de la presente investigación radicó en analizar la relación entre la salud general, los patrones de estilo de vida y la calidad de vida, con un énfasis en la comparación entre géneros y tipos de disciplinas deportivas en atletas universitarios de alto rendimiento.

Materiales y Métodos

Estudio transversal realizado en atletas de alto rendimiento (AAR) de una universidad pública del noreste de México. La población de estudio consistió en estudiantes de educación superior que cursaban entre el primero y décimo semestre y con consentimiento informado. Se estimó una proporción en una población finita con nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5 %, se obtuvo un tamaño mínimo de muestra de $n=385$, pero se incluyó al total de AAR $N=512$. La muestra se clasificó por tipo de deporte según M. Bouet de la siguiente manera: juegos de Pelota (Básquetbol, Béisbol, Fútbol rápido, Fútbol soccer, Handball, Ráquetbol, Rugby, Softbol, Tenis, Tenis de mesa, Tochito, Voleibol de sala, Voleibol de playa, Polo acuático, Boliche) $N= 307$; de Combate (Box, Esgrima, Judo, Karate, Lucha olímpica, Tae kwon do) $N= 75$; Atlético (Atletismo, Gimnasia, Gimnasia aeróbica, Grupos de animación, Natación, Nado sincronizado, Frontón, Triatlón, Ciclismo, Escalada, Halterofilia) $N= 115$; y Ajedrez y Tiro con arco $N= 15$ ⁸. Las variables analizadas se muestran a continuación:

El instrumento utilizado para evaluar la salud general en este estudio fue el Cuestionario de Salud General GHQ-12⁹, una herramienta unidimensional. Este cuestionario, desarrollado por Goldberg y Williams¹⁰, consta de doce ítems diseñados para medir la autopercepción de la salud y el bienestar general del individuo, centrándose particularmente en la identificación de ciertos estados emocionales. Además, su objetivo abarca la evaluación de algunas funciones intelectuales y fisiológicas, así como la autovaloración del individuo en relación con el establecimiento y logro de metas y propósitos de vida, así como en la confrontación de dificultades. Cada pregunta presenta cuatro opciones de respuesta con puntuaciones que varían de cero a tres, indicando “mucho más de lo normal”, “bastante más de lo normal”, “no más de lo normal” y “no en absoluto”. A medida que se asignan puntajes más elevados, se incrementa la probabilidad de identificar algún problema de salud.

Estilo de vida se midió con la escala PEPS-1¹¹, con 48 ítems organizados en seis dominios: nutrición con seis ítems : 1, 5, 14, 19, 26 y 35 (α de Cronbach de 0,77), ejercicio cinco ítems : 4, 13, 22, 30 y 38 (α de Cronbach de 0,81), responsabilidad en salud diez ítems: 2, 7, 15, 20, 28, 32, 33, 41, 43 y 46 (α de Cronbach de 0,80), manejo del estrés siete ítems: 6, 11, 27, 36, 40 y 45 (α de Cronbach de 0,71), soporte interpersonal siete ítems: 10, 24, 25, 31, 39, 42 y 47 (α de Cronbach de 0,77) y autoactualización (trascender) catorce ítems: 3, 8, 9, 12, 16, 17, 18, 21, 23, 29, 34, 37, 44 y 48 (α de Cronbach de 0,89). Las opciones de respuesta estuvieron en escala de Likert (1 = nunca, 4 = rutinariamente). Todos los ítems estuvieron en sentido positivo y no hubo necesidad de invertir respuestas. El puntaje mínimo fue 48 y el máximo 192, para facilitar

la interpretación se realizó la transformación a escala de 0 a 100; a mayor puntuación mejor estilo de vida (EV). Se consideró EV malo ante puntajes < 33.3 (equivalente a una respuesta promedio “nunca”) y bueno, ante puntajes > 66.6 (equivalente a una respuesta promedio “frecuentemente” y “rutinariamente”); los puntajes intermedios correspondieron a la categoría regular (equivalente a respuesta promedio “a veces”).

Calidad de vida se midió con la escala SF-12¹² con 12 ítems en dos dimensiones: física (6 ítems con α de Cronbach de 0,54) y mental (6 ítems con α de Cronbach de 0,72). Las opciones de respuestas estuvieron entre dos y seis dependiendo de la pregunta. Cuatro ítems se presentaron negativamente (dolor, salud general, vitalidad y estar calmado o tranquilo) y hubo necesidad de invertir las respuestas para que el mayor puntaje señalara mejor CV. El puntaje mínimo fue 12 y el máximo 47 puntos. Para facilitar la interpretación se realizó la transformación a escala de 0 a 100; a mayor puntuación mejor CV.

Asimismo, se consideró el perfil sociodemográfico: Edad (años cumplidos), sexo (masculino / femenino) y estatus de trabajo actual (sí / no). Semestre en curso (primero a décimo). Además, se preguntó con quién vivía (Con sus padres, con pareja, solo (a), piso compartido, residencia universitaria) y estatus de trabajo actual (sí/no).

El perfil sociodemográfico y los datos de Salud General, Estilos y Calidad de Vida, fueron colectados en el aula mediante cuestionario autoadministrable y anónimo con una duración aproximada de 20 minutos y con el consentimiento informado de los participantes. Aquellos AAR que no acudieron al aula, se les localizó en su área de entrenamiento y se aplicó la encuesta. No se ofreció remuneración alguna a los participantes. El anterior procedimiento fue realizado en todas las dependencias de la institución pública hasta completar el censo y como fin ético hacia los participantes, cuando se encontró alguna anomalía en su estado de salud, se orientó al respecto y se canalizó al servicio correspondiente.

El plan de análisis consistió en frecuencias y proporciones para las variables categóricas y promedios y desviación estándar para variables no categóricas. La distribución no fue normal y por tanto, se utilizó la prueba de U de Mann Whitney para muestras independientes y χ^2 para comparar y establecer diferencias en EV y CV entre hombres y mujeres. Además, se aplicó la prueba de Kruskal Wallis para comparaciones por tipo de deporte. El análisis se llevó a cabo con el software SPSS versión 25.

Resultados

La población evaluada se conformó por $N=512$ atletas de alto rendimiento de una universidad pública del noreste de México. Con edad de 20.2 ± 2.4 años; predominó el sexo masculino con 51.6%. Trabajaba además de estudiar y dedicarse al deporte de alto rendimiento 21.5%. La mayoría cursaba los cuatro primeros semestres y vivía con sus padres. El perfil sociodemográfico detallado de la población se encuentra descrito en la Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de Participantes por Perfil Sociodemográfico, Semestre Escolar, Residencia y Situación Laboral ($N=512$)

Característica	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo		
Hombre	264	51.6
Mujer	248	48.4
Rango de Edad		
14-18	97	18.9
19-23	372	72.6
24-28	42	8.2
29-34	1	.3
Semestre en curso		
1°-2°	167	32.7
3°-4°	157	29.9
5°-6°	95	18.5
7°-8°	63	12.3
9°-10°	34	6.6
Residencia		
Con la familia	271	52.9
Convive con pareja	7	1.4
Habita solo	64	12.5
Comparte vivienda	85	16.6
Casa estudiantil universitaria	85	16.6
Trabajador activo		
Sí	110	21.5
No	402	78.5

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, el promedio en salud general (SG) fue de 3 ± 2.4 puntos y el 53.0% de los participantes tuvo una buena percepción de salud general; en cuanto a EV el promedio fue 50.0 ± 10.0 puntos y 50.6% se ubicó en la categoría de estilo de vida bueno. El promedio de CV en general fue de 51.0 ± 10.1 puntos y 49.2%, tuvo una percepción de buena calidad de vida. El nivel de la dimensión de salud mental resultó mayor a la dimensión física 50.3 ± 10.3 y 50.2 ± 10.2 respectivamente pero no se observaron diferencias. De manera general se observó asociación entre SG y EV, $X^2=4.45$ $p=.022$ y entre EV y CV, $X^2 6.55$ $p=.007$.

En el análisis por sexo, el promedio en la percepción de SG, fue más alto en la mujer que en el hombre (3.3 ± 2.4 vs 2.67 ± 2.2 puntos respectivamente $p<.001$) y hubo diferencias en cuanto a la percepción de SG buena entre hombres y mujeres 57.2 vs 42.8% respectivamente $p<.05$. En cuanto a EV, el nivel fue más alto en el hombre que en la mujer: 50.5 ± 10.6 vs 49.4 ± 9.3 puntos respectivamente $p>.05$. El EV de vida bueno, predominó en los hombres más que en mujeres, pero no se observaron diferencias (54.8 vs 45.2% respectivamente $p>.05$). Por sexo, solo se observaron diferencias en la dimensión de responsabilidad en salud establecida por lo hombres ($p<.05$). En la tabla 2 se pueden observar por dimensiones de EV.

Tabla 2. Dimensiones de estilos de vida en atletas de alto rendimiento según sexo

Dimensión	Masculino N=264	Femenino N=248	*p
Nutrición	49.35±10.79	51.07±9.44	.056
Ejercicio físico	50.80±10.34	49.37±10.08	.150
Responsabilidad en salud	51.10±9.99	48.93±10.03	.007
Manejo del stress	51.03±10.35	49.11±9.54	.060
Soporte interpersonal	50.11±10.16	49.89±10.15	.953
Auto actualización	50.05±10.44	50.02±9.66	.891

Nota: Prueba U de Mann Whitney

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, el promedio de CV total fue más alto en la mujer que en el hombre 51.2 ± 9.7 vs 48.9 ± 10.2 , respectivamente ($p<.001$) y la percepción de CV buena predominó en las mujeres, donde se observaron diferencias (52.8 vs 47.2% respectivamente $p<.05$). En lo referente a las dimensiones de CV, en las mujeres se observó un nivel alto en la dimensión física y se observaron diferencias por sexo, predominando el nivel alto en las mujeres ($p<.05$). Asimismo, hubo menor percepción de dolor, mejor salud general, vitalidad y rol emocional en mujeres ($p<.05$). Otros resultados se pueden observar en la tabla 3.

Tabla 3. Calidad de vida en atletas de alto rendimiento por sexo, dimensión física, dimensión mental y sus componentes

Calidad de Vida	Masculino N=264	Femenino N=248	p*
Dimensión física	48.71±9.76	51.90±10.61	.002
Función física	51.84±10.30	51.10±9.85	.088
Rol físico	50.32±10.31	50.32±10.00	.833
Dolor corporal	49.15±9.54	50.96±10.40	.038
Salud general	48.43±9.32	52.22±10.51	.000
Dimensión mental	49.91±10.52	50.79±10.07	.172
Vitalidad	49.06±10.24	51.63±10.55	.005
Función social	49.40±11.06	48.96±10.67	.439
Rol emocional	52.05±9.07	48.97±10.97	.000
Salud mental	49.95±10.85	51.49±9.86	.031

Nota: Prueba U Mann Whitney

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a tipo de deporte en el promedio de percepción de SG buena, no se observaron diferencias ($p>.05$). En lo referente a EV por tipo de deporte, en relación a la percepción de EV bueno, no hubo diferencia ($p>.05$). Por dimensiones de EV, en nutrición, se estableció diferencia entre el grupo de juego de pelota con el grupo de atléticos y en auto actualización entre el grupo de ajedrez y tiro con arco con el grupo de juego de pelota. Otros resultados en relación a las dimensiones de EV por tipo de deporte se pueden observar en la tabla 4.

En CV en lo referente a percepción de CV buena y en la dimensión física y dimensión mental, no se establecieron diferencias por tipo de deporte ($p>.05$), pero en la dimensión de función física sí se observaron diferencias entre el grupo de combate con el grupo de atléticos ($p<.05$) y en relación a salud general se estableció diferencia entre el grupo de combate con el grupo de juego de pelota ($p<.05$). Otros resultados se pueden observar en la tabla 5.

Discusión

El objetivo del presente estudio fue examinar la asociación entre la salud general, estilos y calidad de vida según sexo y tipo de deporte en atletas universitarios de alto rendimiento. Como principales resultados se obtuvieron que la percepción de SG, EV y CV fue buena en la mayoría de los atletas y en esta última fue mejor en la dimensión de salud mental. Asimismo, la SG y EV con CV mostraron asociación, dato previamente reportado por Chouhan *et al.*¹³, quienes establecieron asociación entre estas dos variables en un estudio realizado en estudiantes de enfermería.

Por otro lado, al realizar el análisis por sexo, se observó que el nivel de SG fue más alto en mujeres y hubo diferencias en su percepción entre hombres y mujeres, dato diferente a lo reportado por Foskett & Longstaff¹⁴ y Gouttebarger *et al.*¹⁵ quienes encontraron diferencia por sexo específicamente en la dimensión de estrés y ansiedad en mujeres. En lo referente a EV bueno el mejor puntaje se observó en hombres y por dimensiones, ambos grupos fueron similares, excepto en responsabilidad en salud que predominó en mujeres, similar a lo reportado por Wei *et al.*¹⁶ quienes estipulan que las mujeres presentaron mayor puntaje.

Respecto a CV buena de manera general, los puntajes fueron más altos en mujeres y por dimensiones, predominó un nivel alto en menor percepción de dolor corporal, mejor salud general, vitalidad, rol emocional y salud mental, lo cual es congruente con un estudio realizado en adolescentes atletas donde las mujeres cuentan con mayor nivel de salud mental¹⁷. Sin embargo, esto se contradice a Cox,¹⁸ quien estipula un aumento significativamente más elevado en ansiedad y depresión específicamente en mujeres. El estrés

Tabla 4. Dimensiones de estilos de vida en atletas de alto rendimiento por tipo de deporte

Dimensión	Juegos de Pelota N=307	Combate N=75	Atléticos N=115	Ajedrez y Tiro con arco N=15	p*
Nutrición	49.19±9.89	50.81±10.98	52.02±10.32	54.38±11.77	.032
Ejercicio físico	49.78±10.05	51.30±10.61	50.04±10.26	53.22±9.08	.600
Responsabilidad en salud	49.71±10.10	50.35±9.87	50.51±9.90	52.10±11.88	.772
Manejo del stress	49.74±9.64	50.15±10.65	50.79±10.44	51.76±11.34	.795
Soporte interpersonal	49.95±10.16	51.15±9.54	49.13±10.38	53.15±10.99	.366
Auto actualización	49.73±9.81	51.95±9.17	48.91±10.90	55.35±10.75	.025

Nota: Prueba Kruskal-Wallis

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Calidad de vida en atletas de alto rendimiento por tipo de deporte y componente de salud física y salud mental

Calidad de Vida	Juegos de Pelota N=307	Combate N=75	Atléticos N=115	Ajedrez y Tiro con arco N=15	*p
Dimensión física	50.49±10.07	48.61±11.98	51.02±9.99	47.85±7.24	.343
Función física	51.14±10.46	49.00±13.87	53.88±5.00	53.88±4.30	.029
Rol físico	49.88±10.33	50.82±9.62	50.66±5.00	51.48±10.08	.253
Dolor corporal	49.67±10.33	50.82±9.62	50.66±10.22	54.10±7.9	.126
Salud general	51.57±9.97	47.24±9.60	49.30±10.01	50.26±10.08	.000
Dimensión mental	50.22±10.87	50.02±9.15	50.99±9.86	49.30±7.46	.855
Vitalidad	49.83±10.39	50.48±9.29	52.05±7.36	52.00±7.36	.103
Función social	48.97±11.53	49.46±9.95	49.21±10.01	52.00±7.36	.872
Rol emocional	50.74±9.84	50.27±10.04	49.81±11.09	52.31±10.11	.886
Salud mental	50.92±10.89	49.89±8.86	50.80±10.23	49.48±9.13	.655

Nota: Prueba Kruskal-Wallis post hoc Dun

Fuente: Elaboración propia

excesivo puede afectar la salud física y mental de los atletas y finalmente el desempeño en actividades académicas y deportivas. Por su parte, las relaciones interpersonales permiten expresar emociones y liberar el estrés, por tanto, constituye una buena práctica favorecedora de CV.

En el análisis por tipo de deporte, esta investigación reflejó que en SG no se observaron diferencias, dato opuesto a lo reportado por Buonsenso *et al.*¹⁹, quienes declaran diferencias por tipo de deporte aeróbico y anaeróbico. En lo que concierne a EV, los resultados de la presente investigación en las dimensiones de nutrición y auto actualización se observaron diferencias por tipo de deporte, lo cual difiere con lo estudiado por Pepe *et al.*²⁰, donde se estableció que la dimensión responsabilidad en salud mostró diferencias respecto al tipo de deporte. Una explicación de estos fenómenos puede ser el tipo de clasificación de deportes utilizado por Bouet.

Dentro del análisis de CV no hubo diferencias de manera general ni en las dimensiones física y mental por tipo de deporte, contrario a lo establecido por Snedden *et al.*²¹, al declarar que el componente salud mental mostró diferencias entre tipo de deporte, lo cual se atribuye a una correlación

positiva entre aumento de deporte y puntuación del componente mental. En cuanto a la dimensión de función física y salud general se observó diferencia entre grupos predominando en atléticos el grupo de juegos de pelota respectivamente, lo cual es congruente, por los tipos de deportes que se incluyen en ese grupo y también con lo expuesto por Simon *et al.*²² quienes estipulan además, de diferencias en función física, en dolor corporal, rol físico, función social y rol emocional, lo cual se relaciona con el desgaste físico ocasionado por algunos tipos de deporte, sobre todo en los atletas de alto rendimiento.

Existen pocos estudios donde se consideren las variables expuestas y pueda servir como cimiento para futuras investigaciones donde se diseñen intervenciones en este grupo poblacional. Una limitante fue que no se indagaron hábitos nocivos y consumo de sustancias legales o ilegales, dato que podría haber fortalecido el proyecto. Los resultados de la presente investigación pueden incidir en las políticas públicas de salud al promover acciones y programas en beneficio de los atletas universitarios de alto rendimiento que conlleven un estilo y calidad de vida saludable que incidan positivamente en su estado de salud general.

Conclusiones

En este estudio salud general y calidad de vida se mostraron más altos en mujeres, mientras que estilo de vida lo fue en hombres. Respecto al tipo de deporte, salud general no presentó diferencias, sin embargo, estilo y calidad de vida sí. Este estudio subraya la importancia de abordar de manera integral la salud y el bienestar de los atletas de alto rendimiento, al reconocer que su calidad de vida no solo depende de su condición física, sino también de sus estilos de vida y del apoyo que reciban.

A través de esta investigación se ha arrojado luz sobre la relación entre la salud general, los estilos de vida y la calidad de vida en atletas de alto rendimiento de una universidad pública en el noreste de México, en el que se ha examinado diversos aspectos que afectan la vida de estos deportistas y se han identificado hallazgos clave. Es conveniente dar seguimiento a estas variables en atletas de alto rendimiento para lograr el bienestar general en esta población.

Conflicto de intereses

Los autores sostienen la inexistencia de conflictos de interés vinculados a la investigación, la autoría y/o la publicación de este manuscrito.

Consideraciones éticas

Este proyecto se apegó a las disposiciones en materia de investigación para la salud del Reglamento de la Ley General de Salud (artículos 1, 14, 20 y 21). Además, se contó con la aprobación de la Comisión de Ética e Investigación de la Facultad de Salud Pública y Nutrición (FASPyN) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), con número de registro 18-FASPyN-SA17. Se obtuvo consentimiento informado por cada participante.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización: G.M.N.-R., G.C.-V.; Curación de datos: J.A.H.-M., M.N.Á.-O.; Análisis formal: G.M.N.-R., J.A.H.-M.; Adquisición de Financiamiento: A.M.S.-M., R.M.-H.; Investigación: G.C.-V., R.M.-H.; Metodología: G.M.N.-R., G.C.-V.; Administración de proyecto: G.M.N.-R.; Recursos: M.N.Á.-O., A.M.S.-M.; Software: J.A.H.-M., R.M.-H.; Supervisión: G.M.N.-R., A.M.S.-M.; Validación:

G.C.-V., J.A.H.-M.; Visualización: R.M.-H., M.N.Á.-O.; Redacción – Borrador original: G.M.N.-R., A.M.S.-M.; Redacción: revisión y edición: A.M.S.-M., M.N.Á.-O.

Financiamiento

La presente investigación fue auto financiada.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer su participación a los participantes involucrados en esta investigación.

Referencias

1. Kickbusch I. Health promotion 4.0. Health Promot Int. 2019;34(2): 179–181. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/heapro/daz022>
2. Stock C. Grand Challenges for Public Health Education and Promotion. Front Public Health. 2022;10, 917685. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.917685>
3. Golding L, Gillingham RG, & Perera NKP. The prevalence of depressive symptoms in high-performance athletes: a systematic review. Physician Sportsmed. 2020;48(3):247–258. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1713708>
4. Ströhle A. Sports psychiatry: mental health and mental disorders in athletes and exercise treatment of mental disorders. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2019;269(5):485–498. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00406-018-0891-5>
5. Runacres A, Mackintosh KA, McNarry MA. Health Consequences of an Elite Sporting Career: Long-Term Detriment or Long-Term Gain? A Meta-Analysis of 165,000 Former Athletes. Sports Med. 2021;51(2):289–301. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01379-5>
6. Athena TW, Lam Thilini P, Perera Kiara Bern A. Quirante, Antonia Wilks AJ, et al. E-athletes' lifestyle behaviors, physical activity habits, and overall health and wellbeing: a systematic review. Phys Ther Rev. 2020;25(5):449–461. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10833196.2020.1843352>
7. Malm C, Jakobsson J, & Isaksson A. Physical Activity and Sports-Real Health Benefits: A Review with Insight into the Public Health of Sweden. Sports. 2019;7(5):127. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/sports7050127>



8. McKay AK, Stellingwerff T, Smith ES, Martin DT, Mujika I, Goosey-Tolfrey VL, Sheppard J, Burke LM. Defining training and performance caliber: a participant classification framework. *Int J Sports Physiol Perform*. 2022 Feb;17(2):317-31. Disponible en: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2021-0451>
9. Campbell A, Long J, Murray G, et al. Confirmatory factor analysis of the GHQ-12: can I see that again? *Aust N Z J Psychiatry*. 2003 Apr;37(4):475-83. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1046/j.1440-1614.2003.01208.x>
10. Wojujutari AK, Sinha K, Johnson A, et al. The evaluation of the General Health Questionnaire (GHQ-12) reliability generalization: a meta-analysis. *PLoS One*. 2024 Jul 17;19(7). Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0304182>
11. Habibzadeh H, Zareban I, Zarei E, et al. The effect of educational intervention based on Pender's health promotion model on quality of life and health promotion in patients with heart failure: an experimental study. *BMC Cardiovasc Disord*. 2021 Oct 5;21(1):478. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12872-021-02294-x>
12. Guerra-Tapia A, Fernández-Torres R, González-Díaz M, et al. Final phase in the validation of the cross-cultural adaptation of the Hair-Specific Skindex-29 questionnaire into Spanish: sensitivity to change and correlation with the 12-Item Short-Form Health Survey. *Actas Dermosifiliogr*. 2019 Oct;110(10):819-29. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001731019302790?via%3Dihub>
13. Chouhan S, Das S, Niwariya Y, Malhotra V, Shamnani G, Raghuwanshi B. Health Promoting Lifestyle Profile Assessment among Medical and Nursing Students of Central India. *Mymensingh Med J*. 2022;31(2):531-538. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35383776/>
14. Fossati C, Torre G, Vasta S, et al. Physical exercise and mental health: the routes of a reciprocal relation. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Nov 24;18(23):12364. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34886090/>
15. Kussman A, Choo HJ. Mental health and disordered eating in athletes. *Clin Sports Med*. 2024 Jan;43(1):71-91. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37949515/>
16. Beauchamp P, Kamis D, Stull T. Achieving mental health and peak performance in elite athletes. *Psychiatr Clin North Am*. 2021 Sep;44(3):347-58. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.psc.2021.04.002>
17. McGuine TA, Biese KM, Petrovska L, Hetzel SJ, Reardon C, Kliethermes S, Watson AM. Mental health, physical activity, and quality of life of US adolescent athletes during COVID-19-related school closures and sport cancellations: a study of 13 000 athletes. *J Athl Train*. 2021;56(1):11-19. Disponible en: <https://doi.org/10.4085/1062-6050-0478.20>
18. Ng T, Sanders H, Merrill S, Faustin M. Media's effect on athletes' mental health. *Clin Sports Med*. 2024 Jan;43(1):187-98. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.csm.2023.06.022>
19. Buonsenso A, Murri A, Centorbi M, Di Martino G, Calcagno G, di Cagno A, Iuliano E. Psychological wellbeing and perceived fatigue in competitive athletes after SARS-CoV-2 infection 2 years after pandemic start: practical indications. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2022; 8(1):1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.3390%2Fjfmk8010001>
20. Fossati C, Torre G, Vasta S, Giombini A, Quaranta F, Papalia R, Pigozzi F. Physical exercise and mental health: the routes of a reciprocal relation. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Nov 24;18(23):12364. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph182312364>
21. Snedden TR, Scerpella J, Kliethermes SA, Norman RS, Blyholder L, Sanfilippo J, McGuine TA, Heiderscheid B. Sport and Physical Activity Level Impacts Health-Related Quality of Life Among Collegiate Students. *Am J H Prom*. 2019;33(5):675-682. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0890117118817715>
22. Charest J, Grandner MA. Sleep and athletic performance: impacts on physical performance, mental performance, injury risk and recovery, and mental health: an update. *Sleep Med Clin*. 2022 Jun;17(2):263-82. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2019.11.005>



Consumo de alcohol y deterioro cognitivo de atención y memoria en trabajadores de la construcción

Alcohol consumption and cognitive impairment of attention and memory in construction workers

Juan Pablo Sánchez-Domínguez¹,  Ángel esteban Torres-Zapata²,  Brillith de los Ángeles Martínez-Córdova³, 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5858

Artículo Original

• Fecha de recibido: 30 de mayo de 2024 • Fecha de aceptado: 03 de diciembre de 2024 • Fecha de publicación: 13 de diciembre de 2024

Autor de correspondencia

Ángel esteban Torres Zapata. Dirección postal: Av. central s/n. Esq. Fracc. Mundo Maya. C.P. 24153. Ciudad del Carmen, Campeche.
Correo electrónico: etorre@pampano.unacar.mx

Resumen

Objetivo: Describir los niveles de deterioro cognitivo en atención y memoria en 30 trabajadores de la construcción con consumo de alcohol, residentes de una localidad del sureste de México.

Material y Métodos: La investigación cuantitativa de corte transversal y descriptivo. La selección de la muestra fue por conveniencia. Para determinar el nivel de consumo de alcohol se aplicó el Test de Identificación de los Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol [AUDIT] y para identificar el deterioro cognitivo de la atención y la memoria se utilizó el Test Montreal Cognitive Assessment [MoCA].

Resultados: De acuerdo con los resultados, el 43% de los participantes mostró un nivel de dependencia alcohólica. En cuanto a las funciones cognitivas evaluadas, se determinó que el 53% de los trabajadores evaluados se encontraba en un nivel de deterioro cognitivo leve. Al analizar la atención, se observó que el 50% alcanzó un nivel normal, mientras que el 50% presentó deterioro cognitivo leve. En relación con la memoria, el 43% de los participantes se ubicó en un nivel de deterioro moderado o probable demencia.

Conclusiones: El índice de prevalencia en los niveles de deterioro de la memoria en la población con consumo de alcohol estudiada son significativos, agravándose la situación en empleados de la construcción donde esta función es esencial para realizar tareas cotidianas que de no realizarse adecuadamente ponen en riesgo la vida de todos los empleados.

Palabras Clave: Consumo de bebidas alcohólicas, Cognición; Memoria; Trabajadores.

Abstract

Objective: To describe the levels of cognitive impairment in attention and memory in construction workers with alcohol consumption, residents of a town in southeastern Mexico.

Material and Methods: The research had a quantitative, cross-sectional and descriptive approach. The sample was selected by convenience. The Alcohol Use Disorders Identification Test [AUDIT] was used to determine the level of alcohol consumption and the Montreal Cognitive Assessment Test [MoCA] was used to identify cognitive impairment of attention and memory.

Results: according to the results, 43% of the participants showed a level of alcohol dependence. With respect to the cognitive functions assessed, it was determined that 53% of the workers assessed were globally at a level of mild cognitive impairment. When evaluating attention, 50% reached the normal level and 50% presented mild cognitive impairment. For memory, 43% of the participants were at the level of moderate impairment or probable dementia.

Conclusions: the prevalence rates in the levels of memory impairment in the population with alcohol consumption studied are significant, aggravating the situation in construction employees where this function is essential to perform daily tasks that if not performed properly put the lives of all employees at risk.

Keywords: Alcoholic beverage consumption, Cognition; Memory; Workers.

¹ Doctor en Psicología, Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Carmen, Campeche, México.

² Doctor en Educación, Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Carmen, Campeche, México.

³ Licenciado en Psicología. Universidad Autónoma del Carmen, Campeche, México



Introducción

El alcohol es la droga legal más consumida en el mundo desde tiempos muy antiguos, forma parte del entorno cultural, es ampliamente utilizada y tiene una gran aceptación social¹. Su consumo es admitido en lugares públicos, esto ha impulsado la creencia positiva sobre su ingesta, estimulando de este modo su consumo, desde edades muy tempranas².

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud³, el consumo crónico de alcohol es un problema de salud pública, se estima que en el mundo existen en promedio 283 millones de personas con algún trastorno relacionado con su ingesta. En este contexto, un estudio llevado a cabo por la Organización Panamericana de la Salud⁴ señala que tan solo en el Continente Americano en el 2021 se registraron 85 mil decesos a causa del consumo de bebidas alcohólicas, de esta cifra un 64,9% correspondieron a personas menores de 60 años, un 63,9% fueron muertes por hepatopatías y un 27,4% por trastornos neuropsiquiátricos.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos⁵ los países pertenecientes a este bloque destina alrededor del 2,4% gasto público sanitario para el tratamiento de las secuelas derivadas del consumo nocivo de alcohol. En el caso de México se estima que su economía decrecerá para el 2050 en un 1,5% a consecuencia del abuso del alcohol⁵.

De acuerdo con las estadísticas reportadas para México, en los resultados de la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Tabaco y Alcohol se reportó que en 2016 un 53,3% de los adultos entrevistados, refirieron haber consumido al menos una copa de alcohol en el último año⁶. En este mismo tenor, el resultado de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada durante el 2021 indicó que un 51,8% de los adultos mexicanos entrevistados afirmó haber consumido al menos una copa de alcohol en los 12 meses previo a la recolección de datos⁷. Los datos anteriores revelan que en México el consumo de bebidas alcohólicas posee una alta prevalencia en la sociedad en general, haciéndolo un problema de salud pública relevante a cualquier edad y en cualquier contexto¹.

En el ámbito laboral el consumo de bebidas alcohólicas por parte de los trabajadores es una conducta frecuente, realizado eventualmente como una forma de socialización y afrontamiento negativo al estrés laboral⁸. De acuerdo con datos Organización Internacional del Trabajo en 2019 a nivel mundial más de 5 millones de personas laboralmente activas reportaron una dependencia al alcohol⁹, de los cuales un 15% mostraron consumo con nivel de riesgo. Un estudio de revisión de la literatura sobre el fenómeno sugiere que el consumo y abuso de alcohol es más prevalente entre la población laboral activa en comparación con la población general. Se encontró

que el 95% de los trabajadores ha consumido alcohol alguna vez y el 90% lo ha hecho en el último año. Además, se estima que el 12% de los trabajadores consume alcohol en niveles que ponen en riesgo su salud, el 26% de los consumidores ha tenido problemas derivados del abuso de alcohol, y un 7% ha enfrentado consecuencias laborales negativas relacionadas con su consumo¹⁰. Otro estudio realizado con 186 trabajadores colombianos del sector de la construcción, orientado a medir el uso y frecuencia de ingesta de bebidas alcohólicas, evidenció que el 62% de los trabajadores reportó un consumo significativo¹¹.

Está demostrado que cuando el consumo de bebidas alcohólicas alcanza niveles crónicos suele convertirse en un trastorno y ser altamente dañino para quien lo consume y para quienes lo rodean¹². De igual modo, cuando la ingesta de alcohol progresa hasta niveles de dependencia a la sustancia se denomina alcoholismo, en este grado la persona resulta ser incapaz de controlar la frecuencia y la cantidad de consumo, llegando, incluso, a generar cambios en el razonamiento, impidiéndole darse cuenta de la realidad al punto de negarla, así como rechazar su situación de dependencia¹³.

La situación antes descrita permite pensar que el consumo excesivo de alcohol en los trabajadores es una realidad mucho más compleja, no solo por las diversas enfermedades directas que ocasiona, puesto que, adicionalmente para este grupo poblacional trae repercusiones de segundo orden tales como: insatisfacción laboral, ausentismo, incapacidades, disminución de la productividad, mayor cansancio físico, disminución en su capacidad de respuesta, problemas interpersonales e incidencias laborales^{10,12}. Los accidentes laborales derivados del consumo de alcohol suelen asociarse a los deterioros que la sustancia provoca al sistema nervioso central, principalmente en memoria, funciones ejecutivas y atención¹⁴. De acuerdo con diversos autores¹⁵ la atención es un proceso básico y esencial para cualquier actividad personal y laboral, en el entendido que gracias a esta se lleva a cabo el procesamiento de todo tipo de información. En lo que respecta a la memoria este proceso cognitivo es el encargado de almacenar, codificar y recuperar información de acontecimientos, conceptos o procedimientos que son fundamentales para adaptarnos en las distintas situaciones de la vida cotidiana de todos los ámbitos incluyendo el laboral¹⁶.

Por otro lado, las funciones cognitivas de atención y memoria han sido estudiadas y tipificadas por diversos autores¹⁶, creando a lo largo del tiempo una variedad de clasificaciones y grados de funcionalidad, dentro de las cuales más aceptadas ha sido la elaborada por Peterson en 1999¹⁷ éste divide el funcionamiento cognitivo en 3 niveles: Normal, deterioro cognitivo leve (DCL) y Demencia.

Consumo de alcohol y deterioro cognitivo

Existe evidencia científica que demuestra diversos niveles de afección neuropsicológica en personas consumidoras de alcohol, identificándose sujetos sin afectación aparente, con deterioro cognitivo leve, hasta aquellos que cumplen con características de daño grave como en el caso de la demencia¹⁸. Este daño cerebral asociado a la ingesta de bebidas alcohólicas se observa principalmente en la corteza cerebral frontal, hipotálamo y cerebelo, áreas del sistema nervioso relacionadas con funciones ejecutivas, memoria, control emocional, atención y movimiento¹⁴. Uno de los procesos más alterados es la memoria, en especial la memoria a corto plazo, esto debido a los efectos del etanol sobre el hipotálamo, estas alteraciones suelen presentarse en forma de lagunas mentales o pérdida de la memoria momentánea, sin embargo, los daños pueden ser mayores, si el consumo es crónico y en exceso, la pérdida neuronal puede llevar al consumidor a una demencia alcohólica¹⁸. En cuanto al deterioro de la atención, en los consumidores crónicos de alcohol estudios han revelado una alta dificultad para focalizar y mantener la atención. Además, de verse comprometidas las capacidades visoespaciales y perceptivomotoras¹⁹.

Estudios llevados a cabo en Europa, señalan que el abuso del etanol produce cambios estructurales en el sistema nervioso central, que conllevan a alteraciones cognitivas sobre todo en la atención, memoria, aprendizaje, funciones ejecutivas y habilidades visoespaciales^{20,21,22}. En un estudio realizado en una muestra de 227 adultos jóvenes residentes de Alicante en España²², los investigadores reportaron no encontrar alteraciones significativas en las funciones cognitivas de los participantes, sin embargo, el resultado fue atribuido al poco tiempo de ingesta que tenían los participantes al momento de ser evaluados, concluyendo de esta manera que la prolongación de consumo es un factor importante para determinar el grado de daño que el alcohol puede provocar. En este mismo país al llevar a cabo una pesquisa donde valoraron a un grupo de 62 sujetos habitantes de Mallorca²¹ para su valoración fueron divididos en tres grupos para su evaluación: 1) Jóvenes que consumían alcohol de manera abusiva durante los fines de semana; 2) Jóvenes que consumían alcohol de forma moderada los fines de semana; y 3) Jóvenes que no consumían alcohol. Mediante pruebas neuropsicológicas, se demostró que el consumo crónico e intermitente de alcohol, similar al consumo de fin de semana, reduce el metabolismo energético de las neuronas en la corteza prefrontal. Este efecto contribuye a la neurodegeneración y, en consecuencia, al deterioro de las funciones cerebrales. En otra investigación longitudinal donde evaluó a 100 pacientes de un centro de atención para alcohólicos en la provincia de Coruña²⁰, se encontró una presencia significativa de deterioro cognitivo en atención, memoria y lenguaje, relacionado también a la edad y tiempo de consumo de los participantes.

En lo que respecta a América Latina, un estudio realizado en Cuba con la finalidad de determinar los niveles de flexibilidad mental de 17 pacientes alcohólicos de un centro comunitario²³, reveló que los pacientes presentaban bajos niveles de flexibilidad mental por lo que tenían poca capacidad de implementación de estrategias ante situaciones nuevas o de cambio. En este sentido, otra pesquisa llevada a cabo con 133 en residentes argentinos con diferentes patrones de consumo de alcohol con el objetivo de identificar los niveles de alteración en las funciones ejecutivas²⁴, los resultados evidenciaron no encontrar una diferencia significativa en el desempeño académico de los participantes en relación a su patrón de consumo, concluyendo que el cerebro de los jóvenes podría ser más resiliente debido a su desarrollo, permitiendo habilidades compensatorias que pueden hacer que el daño permanezca indetectable hasta que el consumo se prolongue en el tiempo.

De acuerdo con todo lo anteriormente descrito, se puede afirmar que los daños que produce el consumo de alcohol a nivel cognitivo es significativo, además de su prevalencia alta en el ámbito laboral ésta genera otras problemáticas relacionadas con las funciones ejecutivas básicas que resultan elementales para actividades propias del desempeño en los trabajadores, cabe destacar que pesquisas que consideren el tipo de población y las variables objeto de estudio de la presente investigación a un son escasos, por tal motivo en el presente artículo se reportan los resultados de una pesquisa que tuvo por objetivo de describir los niveles de deterioro cognitivo en atención y memoria de un grupo de trabajadores de la construcción con consumo de alcohol residentes de una localidad del sureste de México.

Material y métodos

Se llevó a cabo una investigación de enfoque cuantitativo de corte transversal y descriptivo. Con este diseño de estudio se busca proporcionar descripciones objetivas, precisas y sistemáticas, en cumplimiento del objetivo señalado en la presente investigación²⁵.

La población del estudio estuvo compuesta por 30 hombres, quienes se ubicaron en un rango de edad de 20 a 67 años, trabajadores de una empresa del ramo de la construcción, ubicada en el sureste de México. Todos los participantes declararon ser consumidores habituales de alcohol. La selección de la muestra fue por conveniencia; se excluyeron de la investigación aquellos trabajadores que decidieron no participar después de ser informados sobre el objetivo del estudio y previo al consentimiento informado, así como aquellos que afirmaron no consumir alcohol de forma regular.

La población del estudio estuvo conformada por 30 hombres, de los cuales según su edad se ubicaron en el rango de 20 a 67 años, trabajadores de una empresa del ramo de la construcción, ubicada en el sureste mexicano. Todos los participantes declararon ser consumidores habituales de alcohol. Se excluyeron de la investigación aquellos trabajadores que decidieron no participar después de ser informados sobre el objetivo del estudio y previo al consentimiento informado, además de aquellos que asumieron no consumir alcohol de forma regular.

Instrumentos

Test de Identificación de los Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT).

Para la recolección de datos respecto al consumo de alcohol, se utilizó el Test de Identificación de los Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol [AUDIT]²⁶. Este test es un método simple de screening para consumo de alcohol, también ayuda a identificar la dependencia y algunas consecuencias específicas del consumo perjudicial. Está constituido por 10 ítems autoaplicadas o heteroaplicadas de puntuación directa sobre consumo reciente, síntomas de la dependencia y problemas relacionados con el alcohol, estas preguntas permiten identificar el consumo de riesgo y perjudicial de alcohol, así como una posible dependencia. El tiempo aproximado para la administración del test es de 10 min. Los resultados obtenidos en el test son interpretados y avalados mediante las normas de aplicación y rangos que proporciona el test. La confiabilidad del instrumento es “buena” $\alpha = 0,83^{27}$.

Test Montreal Cognitive Assessment [MoCA]

Para la obtención de datos cognitivos se utilizó la prueba MoCA, que ha sido validada en población mexicana²⁸. Se trata de una breve prueba de cribado administrada por un evaluador para examinar la función cognitiva en seis dominios: memoria, capacidad visuoespacial, función ejecutiva, atención/concentración/memoria de trabajo, lenguaje y orientación. La puntuación varía de 0 a 30 puntos, donde una puntuación más alta indica una mejor función cognitiva. La administración de la prueba toma aproximadamente 15 minutos y se añade 1 punto a los sujetos con menos de 12 años de escolaridad. Los resultados obtenidos en la prueba son interpretados y avalados mediante las normas de aplicación y rangos que proporciona el instrumento. El instrumento permite clasificar la función cognitiva en tres niveles: Normal, Deterioro cognitivo leve, y Probable demencia, estos niveles pueden utilizarse tanto en la puntuación total como en la puntuación por dominios. En cuanto a los índices de confiabilidad el instrumento ha demostrado poseer niveles es “muy buenos” $\alpha = 0,89^{28}$.

Procedimiento de recolección de datos

Antes de dar inicio al proceso de recolección de datos, se llevaron a cabo los trámites administrativos ante la empresa constructora, con el propósito de obtener por escrito la autorización para las actividades investigativas correspondientes. Posteriormente y una vez obtenida la autorización por escrito para llevar a cabo la recolección de información, se convocó a toda la comunidad trabajadora a una sesión grupal en las instalaciones de la empresa con el propósito de comunicarles sobre los objetivos y alcances del estudio, así como de las consideraciones éticas consideradas dentro de la investigación. En esta misma sesión se hizo énfasis en la importancia de la participación dentro del estudio, de los instrumentos a responder y los tiempos aproximados para su contestación. Se reiteró que la participación sería totalmente voluntaria y anónima y completamente ajena a su relación laboral con la empresa, además que estaban en libertad de retirarse del estudio en cualquier momento. En este mismo contexto, se insistió que como criterio para participar se consideraría que fueran ellos mismos los que se consideran consumidores habituales de alcohol. En esta misma sesión se les pidió aquellos que consideran colaborar en la investigación anotarse en una hoja blanca proporcionando datos personales de contacto para que posteriormente el grupo de investigación se pusiera en contacto para la aplicación de los instrumentos. Dentro de los datos más relevantes estaban número de teléfono personal y lugar de trabajo (obra de construcción asignada).

Una vez contando con las listas de datos estas fueron analizadas para determinar el número de trabajadores que participarían en el estudio, posteriormente se agendó con ayuda de la administración de la empresa las diferentes visitas para la aplicación de los test en función del número de obras y el horario de trabajo de los colaboradores, después de ello se acudió a cada obra de construcción posteriormente del horario trabajo. En total fueron 30 participantes de 5 obras diferentes, quedando la aplicación de los instrumentos en 5 sesiones con 6 participantes cada una, con una duración aproximada de 40 minutos. La aplicación fue conducida por tres psicólogos entrenados. Este proceso se llevó a cabo en un ambiente adecuado, haciendo uso de las instalaciones laborales que se ocupan comúnmente para actividades administrativas, esto con la autorización de los encargados de obra, se realizó durante el mes de marzo del 2023.

Antes de cada aplicación grupal de los instrumentos se les comunicó de nueva cuenta sobre el objetivo de la investigación y en que consistirían cada una de las evaluaciones, además de recalcar que su participación era voluntaria y no les traería represalias en el ámbito laboral si decidieran no contribuir, además que sus datos serían utilizados con fines investigativos, posteriormente se les pidió la firma de la carta de consentimiento informado, todos los asistentes decidieron

continuar con la investigación. Como instrucción general al inicio de la aplicación de las escalas se mencionó que hicieran su mejor esfuerzo y fueran sinceros al momento de responder las preguntas.

La calificación de los test se llevó a cabo por el grupo de investigadores responsable del estudio, tomando como guía las rubricas y rangos proporcionados por los instrumentos, dicha valoración fue realizada después de las aplicaciones, llevándose un tiempo estimado de un mes y medio.

Análisis estadístico

El análisis de los datos se llevó a cabo utilizando el software estadístico IBM SPSS Statistics versión 23. Se examinaron los datos de consumo de alcohol y las puntuaciones en pruebas cognitivas entre los trabajadores de la construcción. Se calcularon medidas descriptivas como la media, la mediana y la desviación estándar para ambas variables, sin realizar análisis inferenciales o predictivos adicionales. Los resultados presentaron una comprensión detallada de la relación entre el consumo de alcohol y el deterioro cognitivo en atención y memoria, sin profundizar en interpretaciones más allá de la descripción de los datos.

Resultados

Datos generales de la población

Para esta investigación participaron 30 hombres trabajadores de la construcción de una empresa del sureste mexicano, de acuerdo con el rango de edades estas se encuentra de los 20 a los 67 años, colocándose la mayor cantidad de población 40% (12) entre los 20 y 29 años (Tabla 1).

Tabla 1. Datos estadísticos sobre la edad de los participantes

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
20 a 29	12	40%
30 a 39	7	23%
40 a 49	5	17%
50 a 59	4	13%
60 a 70	2	7%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a los resultados globales sobre el consumo de alcohol (Tabla 2) se puede observar que la mayoría de los evaluados presentan dependencia alcohólica, es decir un 43% (13), seguido por aquellos que presentan un tipo de consumo perjudicial con un 30% (9).

Tabla 2. Tipos de consumo de alcohol

Tipo de consumo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Responsable	1	3%
De riesgo	7	23%
Perjudicial	9	30%
Dependencia	13	43%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los niveles de las funciones cognitivas en general (Tabla 3) se logró identificar que la mayoría de los participantes se ubicaron dentro de un tipo de deterioro cognitivo leve 53% (16) y solamente 6 de ellos (20%) presentaron deterioro cognitivo moderado o probable demencia.

Tabla 3. Descripción del nivel global en el deterioro de las funciones cognitivas.

Funciones cognitivas globales	Frecuencia	Porcentaje (%)
Normal	8	27%
DCL*	16	53%
DCM** / Demencia leve	6	20%
Total	30	100%

Fuente: Elaboración propia

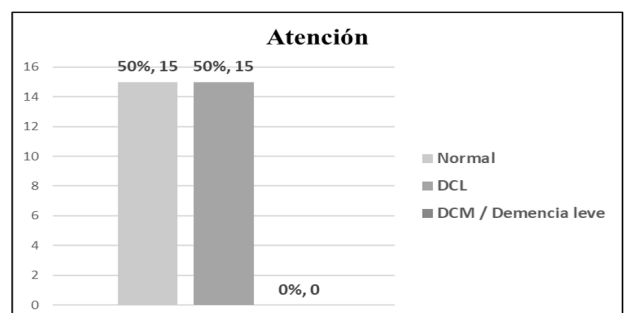
Nota: Deterioro Cognitivo Leve*

Deterioro Cognitivo Moderado**

Resultados de niveles de deterioro cognitivo: atención y memoria

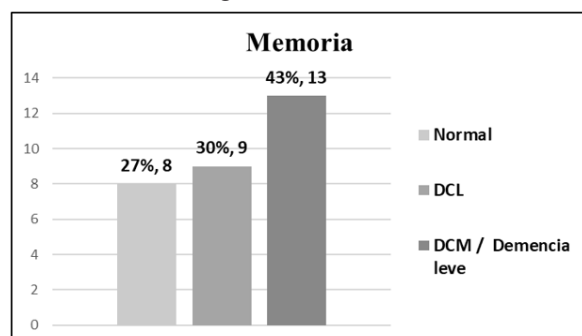
En lo que respecta a las funciones cognitivas de atención y memoria (Figura 1), se pudo identificar que la atención de los participantes se encuentra distribuida en dos niveles Normal 50% y Deterioro cognitivo leve (DCL) 50%.

Figura 1. Descripción de los niveles de la función cognitiva: atención.



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, al evaluar la memoria de los participantes, la mayoría de los consumidores presentan DCM (43%) o probable demencia, seguido de los que padecen Deterioro Cognitivo Leve con un 30% (Figura 2).

Figura 2. Descripción de los niveles de la función cognitiva: memoria

Fuente: Elaboración propia

Discusión

Con base a los resultados recabados se puede señalar que la mayoría de los evaluados presentan dependencia alcohólica (43%), seguido por aquellos que presentan un tipo de consumo perjudicial (30%), estos resultados son similares a los conseguidos por Ochoa y Madoz³⁰ en trabajadores madrileños y con los hallazgos obtenidos Rodríguez y Galeano¹¹ en un grupo de empleados colombianos. De igual modo, Campa y Cruz³¹ en una evaluación realizada a trabajadores de Monterrey México, empleando la prueba AUDIT reportaron basándose en sus resultados un 46.5 % de los participantes evaluados en un nivel dependencia alcohólica, índices muy cercanos a los obtenidos en la presente pesquisa. Cabe señalar que esta comparativa permite identificar la prevalencia actual de la problemática no solo en nuestro contexto social sino también en el extranjero.

En lo que respecta a las funciones cognitivas evaluadas en los participantes del estudio, se logró observar que la mayoría de los sujetos valorados se ubicaron en el nivel de deterioro cognitivo leve, alcanzando un 53% en el funcionamiento cognitivo general. Estos datos contrastan con los obtenidos en otros estudios realizados en poblaciones similares. Por ejemplo, Landa *et al.*³² evaluaron a 50 pacientes alcohólicos residentes en Mallorca, España, y afirmaron no haber encontrado en los participantes ningún nivel de déficit cognitivo general, destacando la ausencia de alteraciones en las funciones ejecutivas. De igual manera, un estudio realizado en Alicante por Carballo *et al.*²², que empleó una muestra de 227 jóvenes, reportó no encontrar alteraciones significativas en las funciones cognitivas de los participantes. Sin embargo, los autores señalaron que la falta de afecciones cognitivas derivadas del consumo de alcohol podría deberse al corto tiempo de ingesta reportado por los colaboradores de la investigación.

Por otro lado, dentro los estudios hechos con el propósito de valorar el funcionamiento cognitivo en trabajadores con consumo de alcohol y que coincide con los hallazgos de la presente investigación se encuentra el de Lage²⁰ quien, en un

estudio longitudinal realizado a 100 pacientes de un centro de atención para alcohólicos residentes de Coruña España, encontró la presencia de un notable deterioro cognitivo en atención, memoria y lenguaje, relacionado también a la edad y tiempo de consumo de los participantes. En lo que respecta a América Latina, un estudio desarrollado en Cuba por Escalona *et al.*²³ con 17 pacientes alcohólicos de un Centro Comunitario, determinaron de acuerdo con sus resultados que los participantes presentaron bajos niveles de flexibilidad mental por lo que tenían poca capacidad de implementación de estrategias ante situaciones nuevas o de cambio.

En lo que respecta a los resultados obtenidos en esta investigación para la función cognitiva: atención los hallazgos dividen a la población evaluada en dos grupos iguales, Normal 50% y DCL 50%, mientras que la memoria muestra un mayor deterioro. La mayoría de los consumidores presentan deterioro cognitivo moderado (DCM) (43%) o probable demencia, seguido de los que padecen DCL (30%). Tomando en cuenta estas dos habilidades, se logra identificar un mayor deterioro de memoria en comparación con la atención. Estos datos muestran algunas diferencias con los obtenidos en otras investigaciones; tal es el caso del estudio hecho por Landa *et al.*³¹ en Mallorca, a partir del cual los autores identificaron afecciones en la memoria, principalmente en cuanto a la capacidad para realizar nuevos aprendizajes. Por su parte Lage²⁰ en su investigación longitudinal llevado a cabo en pacientes alcohólicos españoles demostró la presencia de un notable deterioro en atención, memoria y lenguaje, relacionado también a la edad y tiempo de consumo de los participantes.

Conclusiones

Basados en los resultados recabados para la identificación del deterioro cognitivo de la atención y la memoria en trabajadores de la construcción con consumo de alcohol, se puede señalar que la mayoría de los trabajadores evaluados presentan dependencia alcohólica seguido por aquellos que presentan un tipo de consumo perjudicial. Estos resultados indican que los participantes muestran problemas significativos relacionado con la ingesta de bebidas etílicas que al no ser tratados podrían llegar a ser perjudiciales para ellos mismos, sus compañeros, familias o centros laborales. En lo que respecta a las funciones cognitivas evaluadas, se logró identificar que la mayoría de los participantes se encuentran dentro de un tipo de deterioro cognitivo leve en el funcionamiento cognitivo general. Considerando las dos habilidades, el mayor deterioro un mayor deterioro fue de la memoria en comparación con la atención.

Tomando en cuenta la revisión de la literatura para el presente estudio, es importante señalar que existen pocas investigaciones dedicadas al abordaje de esta problemática, a pesar, de que los

resultados obtenidos nos indican que se trata de la prevalencia significativa que no solo trae problemas a nivel de salud personal y pública, sino que adicionalmente puede derivar en problemáticas relacionadas con el desempeño laboral y por ende la productividad dentro de la empresa, acarreado además de riesgos en la salud, pérdidas económicas.

Cabe destacar que, al comparar los resultados obtenidos en la presente pesquisa con estudios previos, se reconocieron algunas discrepancias. Estas diferencias podrían atribuirse a la heterogeneidad de las poblaciones estudiadas y a la variabilidad en los tiempos de consumo, dado que en algunos estudios el historial de ingesta de alcohol era breve, mientras que en otros era prolongado.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

Consideraciones éticas

La presente investigación cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Grupo Colegio Mexiquense, bajo la resolución 0108-UGCM-2023, donde no se han identificado conflictos de interés. Se adhirió a los lineamientos éticos establecidos para la investigación²⁹. Para preservar la privacidad de los participantes, no se solicitaron datos personales identificativos como nombres o direcciones de correo electrónico. Se garantizó la ausencia de discriminación por raza, color, sexo o etnia, en conformidad con los principios de los acuerdos de Helsinki.

Contribución de los autores

Conceptualización: J.P.S.D.; A.E.T.Z. B.A.C.M.; Curación de datos: J.P.S.D.; A.E.T.Z.; Adquisición de Financiamiento: J.P.S.D.; Investigación: J.P.S.D.; A.E.T.Z.; B.A.C.M.; Metodología: J.P.S.D.; T.J.B.C.; B.A.C.M.; Administración del proyecto, J.P.S.D.; A.E.T.Z.; B.A.C.M.; Recursos: J.P.S.D.; Software: J.P.S.D.; A.E.T.Z.; B.A.C.M.; Supervisión: J.P.S.D.; A.E.T.Z.; B.A.C.M.; Validación: J.P.S.D.; A.E.T.Z.; Visualización: T.J.B.C.; B.A.C.M.; Redacción – Borrador original: J.P.S.D.; A.E.T.Z.; Redacción: revisión y edición: J.P.S.D.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaramos que no hemos utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en el documento.

Referencias

1. Rivera-Rivera L, Sérís-Martínez M, Reynales-Shigematsu LM, Villalobos A, Jaen-Cortés CI, Natera-Rey G. Factores asociados con el consumo excesivo de alcohol: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19. *Salud Publica Mex* [Internet]. <https://doi.org/10.21149/13187>
2. Higareda J, Rivera S, Reidl L, Flores M, Romero A. Validación de escala para medir las creencias sobre el consumo de alcohol en adolescentes escolarizados. *Psicología Iberoamericana* [Internet]. 2021;28(2). <https://doi.org/10.48102/pi.v28i2.322>
3. Organización Mundial de la Salud. Alcohol, 2022; Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
4. Organización Panamericana de la Salud. Nuevo estudio de la OPS/OMS indica que 85 mil personas al año en las Américas pierden la vida exclusivamente por consumo de alcohol; 2021. Recuperado de: [https://www.paho.org/es/noticias/12-4-2021-nuevo-estudio-opsoms-indica-que-85-mil-personas-al-ano-america-pierden-vida#:~:text=En%20promedio%2C%2085.032%20muertes%20\(1,como%20la%20dependencia%20del%20alcohol](https://www.paho.org/es/noticias/12-4-2021-nuevo-estudio-opsoms-indica-que-85-mil-personas-al-ano-america-pierden-vida#:~:text=En%20promedio%2C%2085.032%20muertes%20(1,como%20la%20dependencia%20del%20alcohol)
5. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. Panorama de la Salud indicadores de la OCDE. 1ra. Ed.: París: OCDE; 2021
6. Barrera-Núñez DA, Rengifo-Reina HA, López-Olmedo N, Barrientos-Gutiérrez T, Reynales-Shigematsu LM. Cambios en los patrones de consumo de alcohol y tabaco antes y durante la pandemia de Covid-19. *Ensanut 2018 y 2020. Salud Publica Mex* [Internet]. <https://doi.org/10.21149/12846>
7. Shamah T, Romero M, Barrientos T, Cuevas L, Bautista S, Colchero M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca: INSP, 2022. Recuperado de: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/doctos/informes/220804_Ensa21_digital_4ago.pdf
8. Cruz N, Alonso M, Armendáriz N, Lima J. Clima laboral, estrés laboral y consumo de alcohol en trabajadores de la industria. Una revisión sistemática. *Revista Española de Salud Pública*. 95:1-15. <https://www.scielo.org/articulo/resp/2021.v95/e202104057/es/#>
9. Organización Internacional del Trabajo. Comisión Mundial sobre el futuro del trabajo. 2019; recuperado de <https://www.oitinterfor.org/publicaciones/informeFtrabajoprometedor>



10. García R, Pérez-García M. La ineludible prevención del consumo alcohol en el contexto laboral. *Revista Cubana de Salud y Trabajo* [Internet]. 2024; 25 (2) Disponible en: <https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsytr/article/view/486>
11. Galloso-Avila D, Pérez-Lizarraga KJ, Rojas-Hernández MF, Juárez-Nilo SG, Martínez-Díaz A, Rico-Sánchez R, Gallegos Torres RM. Estrés, ansiedad y consumo de drogas legales en trabajadores de la industria. *RHE* [Internet]. 2 de noviembre de 2023;33(3):222-34. https://doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.33.3.222-234
12. Zambrano Vélez WA, Zambrano Vélez DE, Zambrano Mera JA, Folleco Calixto LJ. Consumo de alcohol en trabajadores de una empresa de servicios eléctricos. *Ciencia Latina* [Internet]. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.997
13. Pilatti A, Ensínck Atienza MG, Rivarola Montejano G, Pautassi RM. Validación de mediciones retrospectivas del consumo de alcohol mediante diarios de consumo. *Psykhe*. 2021;30(1). <https://doi.org/10.7764/psykhe.2019.22311>
14. Kershenobich D. Alcohol y alcoholismo: definiciones actuales, mecanismos de daño y tratamiento clínico. *Revista de Gastroenterología de México* 2010;2(75):177-178
15. Flórez G, Espandian A, Villa R, Sáiz P. Deterioro cognitivo y dependencia alcohólica, implicaciones clínicas. *Adicciones* [Internet]. 2019; 31(1):3-7. <https://doi.org/10.20882/adicciones.1284>
16. Jiménez-Martínez M, Nieto-Súa DL, Manrique-Abril F. Atención y memoria en estudiantes de básica primaria de instituciones públicas rurales de Boyacá, Colombia. *Divers Perspect Psicol*. 2021;17(2):136-150. <https://doi.org/10.15332/22563067.7107>
17. Alaniz Gómez F, Durán Pérez FB, Quijano Ortiz BL, Salas Vera T, Cisneros Herrera J, Guzmán Díaz G. Memoria: Revisión conceptual. *ESAT* [Internet];9(17):45-2. <https://doi.org/10.29057/esat.v9i17.8156>
18. Delgado-Martínez Omar, Solís-Gómez Raymundo, Ruiz-García Ramiro. Post-COVID-19 cognitive decline: definitions, pathophysiology, symptomatology and treatments. *Rev Neuropsiquiatr* [Internet]. 2023; 86(4):289-301. <http://dx.doi.org/10.20453/rnp.v86i4.5181>
19. Azevedo-Gomes WB. Perfil neuropsicológico de los usuarios de alcohol y cannabis: un estudio exploratorio en Brasil. *Cuadernos de Neuropsicología*. 2022;16(1):71-84. Disponible en <https://www.cnps.cl/index.php/cnps/article/view/493/564>
20. Lage M. Abuso de alcohol y deterioro cognitivo: diagnóstico y rehabilitación [tesis doctoral]. Coruña: Universidad de la Coruña; 2021. Recuperado de https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/27933/LageMuino_Manuel%20Arturo_TD_2021.pdf?sequence=6&isAllowed=y
21. Mondragón-Maya A, Flores-Medina Y, López-Arreaga G, López-Ramírez S, Paz-Rodríguez F. Funciones ejecutivas en estudiantes universitarios con patrón de consumo excesivo de alcohol. *Psicol Salud*. 2021;31(2):295-306. <https://doi.org/10.25009/pys.v31i2.2698>
22. Arreguin Jiménez MA, Castro FR, Aguilar Rangel AE, Molina Aviles DL, Guzmán Ortiz E, Jiménez Arroyo V. El consumo de alcohol y rendimiento académico por género en estudiantes de nivel medio superior. *Janaskakua*. 2024;6(12). Recuperado de <https://publicaciones.umich.mx/revistas/janaskakua/enfermeria/article/view/126>
23. López MB, Richaud MC. Consumo de alcohol y violencia: el papel mediador de las funciones ejecutivas. XII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVII Jornadas de Investigación. XVI Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. II Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. II Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2020. Recuperado de <https://www.aacademica.org/000-007/356>
24. Amador Jiménez DE, Hernández Molina KF, Hernández Loáisiga KM. Consumo de alcohol y funciones ejecutivas: estudio de caso múltiple. *Revista Gestión I+D*. 2021;6(1):90-114. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7863420>
25. Arévalo-Chávez, P., Cruz-Cárdenas, J., Guevara-Maldonado, C., Palacio-Fierro, A., Bonilla-Bedoya, S., Estrella-Bastidas, A., Guadalupe-Lanas, J., Zapata-Rodríguez, M., Jadán-Guerrero, J., Arias-Flores, H., Ramos-Galarza, C., (2020), Actualización en metodología de la investigación científica. Quito, Ecuador: Editorial Universidad Tecnológica Indoamérica. Disponible en <https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/1686>
26. Suárez Ramos GG, Bonilla Basantes PJ. Rasgos de personalidad y su relación con el consumo de alcohol en estudiantes universitarios. *Ciencia Latina* [Internet]. 29 de diciembre de 2022;6(6):10820-32. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4168



27. Colan Herrera AC. Propiedades psicométricas del Cuestionario de Identificación de Trastornos debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT) en universitarios de Lima Metropolitana 2022 [tesis]. Lima: Universidad; 2022. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/99603>
28. Aguilar-Navarro SG, Mimenza-Alvarado AJ, Palacios-García AA, Samudio-Cruz A, Gutiérrez-Gutiérrez LA, Ávila-Funes JA. Validity and reliability of the Spanish Version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) for the detection of cognitive impairment in Mexico. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2018;47(4):237-243. doi:10.1016/j.rcp.2017.05.003
29. Miranda-Novales MG, Villasís-Keever MA. El protocolo de investigación VIII. La ética de la investigación en seres humanos. *Rev Alerg Mex* [Internet]. 2019 Ene-Mar;66(1):115-22. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i1.594>
30. Alcívar Loor JK, Montesdeoca Loor KN, Orrala López AP, Cantos Santana EM. Alcohol en el medio laboral en una Empresa Harinera de Manta. *RECIAMUC* [Internet]. 31ene.2023;7(1(esp):18-4. Disponible en <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1027>
31. Delgado Anguiano DA, Estrada Rosales AL, Orozco Calderón G. Alteraciones psicosociales y neuropsicológicas del trastorno del comportamiento adictivo con y sin sustancias en adultos. *CyF* [Internet]. 13 de julio de 2023;13(2):317-40. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/377657654_2023_comportamientoadictivo
32. Chauca-Chávez E, Erazo-Salcedo LG. Análisis del riesgo psicosocial y su relación con el consumo de alcohol en trabajadores de la construcción de Ven Constructora. *Pol Con*. 2023;8(10):1222-1237. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6184>

Modelo de empoderamiento familiar en embarazadas adolescentes en una unidad de atención primaria

Family empowerment model in pregnant adolescents in a primary care unit

Candy Gabriela Morales-Oramas¹,  María Isabel Avalos-García²,  Silvia María Guadalupe Garrido-Pérez³, 
Rosa María Sánchez-Rodríguez⁴,  María de Rosario Rodríguez Burelo⁵,  Jorge Iván Martínez Pérez⁶ 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5714

Artículo Original

• Fecha de recibido: 5 de diciembre de 2023 • Fecha de aceptado: 14 de junio de 2024 • Fecha de publicación: 28 de septiembre de 2024

Autor de correspondencia

María Isabel Avalos-García. Dirección postal: Calle Macayo S/N
Colonia el Recreo, CP. 86029 Villahermosa, Tabasco, México.
Correo electrónico: isaavalos67@hotmail.com

Resumen

Objetivo: Evaluar el efecto del empoderamiento familiar en adolescentes embarazadas para para enfrentar el proceso de embarazo y maternidad y mejorar la función familiar.

Materiales y métodos: Investigación de proceso mixto en la modalidad de Diseño Anidado concurrente de varios niveles, donde se recolectaron datos en diferentes momentos, pero los análisis variaron en cada uno de éstos. Se desarrolló en tres etapas: diagnóstica-intervención-evaluación de enero 2022 a enero 2023. En la primera etapa participaron 50 adolescentes, se aplicó Apgar familiar y Escala de empoderamiento DES28, previo asentimiento informado. En la segunda se aplicó el modelo de empoderamiento en cuatro familias disfuncionales sin empoderamiento, con promedio de diez sesiones por cada familia y se emplearon herramientas de trabajo con familia. En la etapa de evaluación se utilizó diseño cuasi experimental con pretest-posttest del APGAR familiar y escala de empoderamiento. Para captura y análisis de la información se utilizó estadística descriptiva y analítica (X^2 de Pearson, RP, T de Student), con el software estadístico SPSS V25.

Resultados: Edad $T=17$, 17-19 años 80%, bachillerato 46%, unión libre 41%. Sin empoderamiento 34%, disfunción familiar 64%. Las familias sin empoderamiento fueron disfuncionales el 30%. Los factores de riesgo observados fueron: inadecuada comunicación en el subsistema conyugal, adicciones, enfermedad crónica. Factores protectores: asistencia a grupo religioso, buena higiene personal y alimentaria y elección de implante subdérmico como método anticonceptivo.

Conclusiones: El efecto del Modelo ejecutado permitió empoderar a las embarazadas adolescentes y mejorar la dinámica y función familiar.

Palabras Clave: Adolescente; Dinámica familiar; Empoderamiento.

Abstract

Objective: To evaluate the effect of family empowerment on pregnant adolescents to face the pregnancy and motherhood process and improve family function.

Materials and methods: Mixed process research in the multi-level concurrent Nested Design modality, where data were collected at different times, but the analyzes varied in each of these. It was developed in three stages: diagnosis-intervention-evaluation from January 2022 to January 2023. In the first stage, 50 adolescents participated, Family Apgar and DES28 Empowerment Scale were applied, after informed consent. In the second, the empowerment model was applied in four dysfunctional families without empowerment, with an average of ten sessions for each family and family work tools were used. In the evaluation stage, a quasi-experimental design was used with pretest-posttest of the family APGAR and empowerment scale. Descriptive and analytical statistics were used to capture and analyze the information (Pearson's X^2 , RP, Student's T), with the SPSS V25 statistical software.

Results: Age $T=17$, 17-19 years 80%, high school 46%, common law union 41%. Without empowerment 34%, family dysfunction 64%. Families without empowerment were 30% dysfunctional. The risk factors observed were: inadequate communication in the marital subsystem, addictions, chronic illness. Protective factors: attendance at a religious group, good personal and dietary hygiene, and choice of subdermal implant as a contraceptive method.

Conclusions: The effect of the executed Model allowed empowering pregnant adolescents and improving family dynamics and function.

Key words: Adolescent, Family dynamics, Empowerment.

¹ Médico Cirujano. Residente de tercer año de la especialidad en Medicina Familiar del CESSA Tierra Colorada, Secretaría de Salud. Villahermosa, Tabasco, México.

² Doctora en Ciencias de la Salud, Secretaría de Salud. Villahermosa, Tabasco, México.

³ Doctora en Ciencias de la Salud. Instituto Mexicano del Seguro Social. Villahermosa, Tabasco, México.

⁴ Maestra en Sistemas de Calidad. Médico Especialista en Medicina Familiar, sub especialista en terapia familiar; Secretaría de salud Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México.

⁵ Maestra en Salud Pública, Secretaría de Salud Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México.

⁶ Maestro en Educación. Médico Especialista en Medicina Familiar, Instituto Mexicano del Seguro Social. Secretaría de Salud de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México.



Introducción

El embarazo adolescente es una problemática de salud pública reconocida por los organismos mundiales y por la comunidad internacional, el descenso de su prevalencia y mitigación de daños, forma parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas¹. Las cifras estadísticas, muestran que la tasa mundial estimada de embarazo adolescente es de 46 nacimientos por cada 1000 niñas². La procreación en la adolescencia está profundamente arraigada en las culturas latinoamericanas, en donde América ocupa la segunda tasa de embarazo adolescente más alta, con 66.5 nacimientos por cada 1000 niñas³. Llama la atención que cada año, alrededor de 21 millones de adolescentes en edades comprendidas entre los 15 y 19 años, junto con aproximadamente 2.5 millones de niñas menores de 16 años, experimentan la maternidad⁴.

La crisis accidentales que presentan las embarazadas adolescentes son de adición, al no planear el embarazo. En el ciclo de vida familiar la adolescencia representa una etapa de crisis, tanto para los padres como para el propio adolescente, ya que por lo general se desconocen las características del desarrollo y las necesidades de los hijos para completar de manera adecuada su crecimiento e independencia⁵.

El empoderamiento hoy en día es fundamental para modificar las inquietudes que se encuentran entre los hombres y las mujeres, especialmente entre las adolescentes. El significado de empoderamiento es mayor poder y la activación de los recursos de la personas, o en su caso de una organización. El empoderamiento en la adolescencia es el proceso en el cual se adquiere la autonomía y que puede cambiar y moldearse acorde se llega a la adultez. El empoderamiento es visto como el acceso al conocimiento, al poder, en el cual los adolescentes tengan la participación para que puedan tomar decisiones para con su vida⁶.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en México en 2020 residían 18.9 millones de niñas y adolescentes menores de 18 años, representando 15 % de la población total. Así mismo, 224,454 jóvenes de 12 a 17 años estaban registrados como en unión libre o casados y 21,167 separadas, divorciadas o viudas. Por lo que 4 de cada 100 adolescentes están o han estado casados en el país. A nivel nacional, según datos del Cuestionario Ampliado del Censo de Población y Vivienda de ese mismo año, la tasa de fertilidad juvenil es de 42.96 nacidos vivos por cada 1,000 mujeres entre 15 y 19 años. Los Estados con indicadores más bajos son la Ciudad de México y Querétaro, donde las tasas de natalidad por cada 1,000 jóvenes son de 26.36 y 31.93 respectivamente; los Estados más altos son Chiapas (64.83), Michoacán (55.29), Guerrero (55.22) y Durango (55.03). El Estado de Tabasco ocupa el puesto doce

a nivel nacional en este rubro. Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO), en el año 2018 Tabasco reportó que 239 adolescentes entre los 12 y 14 años dieron a luz, por lo cual la tasa de natalidad alcanzó un promedio de 3.57% y se mantendrá hasta el 2050, con un estimado de 66,975 en jóvenes menores de 15 años⁷.

Dadas las consideraciones anteriores se realizó un estudio con el objetivo de evaluar el efecto del modelo de empoderamiento familiar en las embarazadas adolescentes para facultarlas a enfrentar el proceso de embarazo y maternidad y mejorar su función familiar.

Materiales y métodos

Investigación de proceso mixto en la modalidad de Diseño Anidado⁸ concurrente de varios niveles (DIACNIV) en 3 etapas: diagnóstica-intervención-evaluación en el Centro de Salud con Servicios Ampliados número 1 (CESSA Tierra Colorada), en la capital de Tabasco, México, durante el periodo comprendido de enero 2022 a enero 2023. En la investigación se empleó el método cuantitativo al obtener resultados del diagnóstico de la población de embarazadas adolescentes en el que se analizaron de forma estadística y se comprobó la hipótesis correspondiente y la relación entre las variables dependientes e independientes. En el método cualitativo el fundamento filosófico se basa en la centralidad en las personas, integralidad de la atención y continuidad del cuidado. Para tal efecto, se emplearon técnicas de trabajo con familia, se realizó el estudio de salud familiar donde se analizó la dinámica familiar y las opiniones de los participantes, sus recursos, factores de riesgo y protectores, así como su sentir y proceder de acuerdo a cada familia estudiada. Se incluyeron notas en cada una de las sesiones, la observación del lenguaje no verbal, expresiones de las embarazadas, entrevista y escucha activa.

En la primera etapa de diagnóstico participaron el total de adolescentes adscritas al área de responsabilidad de la unidad estudiada N=50, se les aplicó el Apgar familiar y Escala de empoderamiento DES28, previo asentimiento informado. En la segunda etapa se ejecutó el modelo de intervención definido como un proceso multidisciplinario de salud bajo el liderazgo del médico familiar, en el cual intervienen diferentes disciplinas como enfermería, psicología, nutrición, estomatología, trabajo social y terapia familiar.

Para tal efecto se seleccionaron a las embarazadas adolescentes con familias disfuncionales y sin empoderamiento, en total fueron cuatro a las que se les aplicó el modelo de empoderamiento, la intervención se efectuó en diez sesiones en promedio por cada familia y se emplearon herramientas de trabajo con familia, como la realización de test de los 5 lenguajes del amor y el Apgar familiar. Se les proporcionó

la carta de asentimiento informado a las embarazadas adolescentes, se les brindó explicación sobre su participación durante el estudio, la firma del contrato terapéutico y el plan de manejo integral y se realizaron las sesiones de trabajo con la familia. En la etapa de evaluación se utilizó diseño cuasi experimental con pretest-posttest del APGAR familiar y escala de empoderamiento. Para captura y análisis de la información se utilizó estadística descriptiva y analítica (X^2 de Pearson, RP, T de Student), con el software estadístico SPSS V25.

Para el análisis de la información, una vez integrada la base y realizada la validación de la integridad de los datos capturados, se obtuvieron resultados por medio de estadística descriptiva (medidas de tendencia central y dispersión, así como medidas de frecuencias absolutas y relativas), el análisis bivariado para las variables categóricas, se realizó utilizando la prueba de X^2 cuadrada de Pearson, sus grados de libertad (gl) y el valor de $p \leq 0.05$. También se estimó como parte del análisis la estimación de la magnitud de la asociación que pudiera observarse entre la variable dependiente y las independientes. Los resultados se expresaron en tablas simples y compuestas.

Para el análisis de la etapa de intervención en la fase cualitativa se llevaron a cabo las sesiones presenciales, en donde se realizó el abordaje familiar, se hizo de manera simultánea. Se integraron cuadros descriptivos con las características de las familias según los elementos evaluados durante el trabajo con familia.

Para el análisis de la etapa de evaluación pretest – pos-test se realizó análisis descriptivo comparativo entre la medición basal y la media posterior a la intervención considerando a las embarazadas y sus familias.

Posteriormente se utilizó la prueba T de Student para la diferencia de dos muestras pareadas y establecer la comprobación de la hipótesis planteada que fue: El modelo de empoderamiento centrado en la familia genera un efecto positivo para mejorar el bienestar, capacidad de decisión, autonomía y funcionamiento familiar en adolescentes embarazadas en comparación con aquellas que no reciben la intervención.

Al final se realizó la triangulación de la información a partir de los diferentes métodos de evaluación realizados.

Resultados

En la población de 50 adolescentes embarazadas se observó que la mayoría tiene un nivel de escolaridad de preparatoria 23%, se encuentran en unión libre 41%, con nivel socioeconómico medio bajo en un 100%.

Pertenecen a familias extensas 54%, de acuerdo con su ciclo vital familiar se encuentran en fase de matrimonio 90%, se encontraron con empoderamiento 66%. El número de parejas sexuales de las embarazadas adolescentes fue 88%, su primer hijo 88%, no planificaron su embarazo 72%, le gustaría tener un método de planificación familiar cuando nazca su bebe, prefieren el método de implante subdérmico para usar al término de su embarazo en un 63%, tienen conocimiento sobre el tema de lactancia materna 88%, tienen conocimiento sobre métodos anticonceptivos 76%, tienen conocimiento sobre los cuidados del RN 66%, la principal causa por la que se embarazaron fue por amor a la pareja 94%, según la perspectiva de las adolescentes la responsabilidad del embarazo debe recaer en la pareja 100%, no tuvieron temor de cómo reaccionarían sus padres al saber que estaban embarazadas 94%, no se decepcionó la familia al saber que estaban embarazadas 80%.

En la tabla 1 se puede observar que de las familias estudiadas predominaron aquellas que son disfuncionales en el 64%.

Tabla 1. Funcionalidad familiar en embarazadas adolescentes del CESSA Tierra Colorada, 2023.

Funcionalidad Familiar	f	%
Disfuncionalidad	32	64.0
Funcional	18	36.0
Total	50	100

Fuente: cuestionario de datos sociodemográficos, clínicos y familiares n=50

En la tabla 2 se observa que el mayor porcentaje de las adolescentes embarazadas se encontraron con empoderamiento representado por el 66%.

Tabla 2. Empoderamiento en embarazadas adolescentes del CESSA Tierra Colorada 2023

Empoderamiento	f	%
Sin Empoderamiento	17	34.0
Con Empoderamiento	33	66.0
Total	50	100

Fuente: Escala de Empoderamiento DES 28

En la tabla 3 se observa que la mayoría de las embarazadas adolescentes que se perciben sin empoderamiento cuentan con una familia Disfuncional en el 88.2% de ellas, con una X^2 de Pearson de 6.566^a y un valor de $p=0.010$.

En las adolescentes que se perciben sin empoderamiento no influyó la familia para que se embarazaran en un 82.4 % de ellas, con una X^2 de Pearson de 6.195^a y un valor de $p=0.013$, resultando estadísticamente significativo.

Tabla 3. Empoderamiento de la embarazada adolescente y funcionalidad familiar

Función familiar		Sin empoderamiento	Con empoderamiento	Total	X ² de Pearson	gl	Valor de P
Disfuncional	f	15	17	27	6.566 ^a	1	0.010
	%	88.2%	51.5%	100.0%			
Funcional	f	2	16	23			
	%	11.8	48.5%	100.0%			
Total	f	17	33	50			
	%	100%	100 %	100.0%			

Fuente: Cuestionario de Empoderamiento y Apgar familiar n=50

La mayoría de las embarazadas adolescentes que se perciben sin empoderamiento no tuvieron temor de cómo reaccionaría los padres al saber del embarazo en un 64.7% de ellas, con una X² de Pearson de 3.766^a y un valor de p=0.05, resultando estadísticamente significativo. De acuerdo con la dimensión crecimiento en la función familiar, se observó que fue funcional en aquellas adolescentes embarazadas sin empoderamiento en el 47.1%, con una X²=4.118^a y valor de p=0.042 estadísticamente significativo.

En aquellas adolescentes que presentaron un crecimiento familiar funcional tienen RP= 2.184 veces más probabilidad de tener empoderamiento, comparadas con aquellas en quienes el crecimiento fue disfuncional, con IC 95%: Li 1.030; Ls 4.630 y valor de p=0.061 estadísticamente significativa.

De acuerdo con la dimensión resolución se observó que fue funcional en aquellas adolescentes embarazadas sin empoderamiento en el 52.9%, con una X²=3.569^a y valor de p=0.05 estadísticamente significativo.

Funcionalidad familiar

De las cuatro familias que participaron en el estudio, las dimensiones afectadas fueron: adaptación, comunicación, afecto y resolución.

Empoderamiento

De las cuatro familias que se estudiaron, estuvieron sin empoderamiento en el 100%.

Resultados de la intervención

Trabajo con familia

A continuación se presenta el modelo de empoderamiento familiar diseñado y aplicado en las embarazadas adolescentes (Figura 1).

Figura 1. Modelo de empoderamiento centrado en familia de las embarazadas adolescentes



Fuente: Elaboración propia

En el modelo propuesto, el eje fundamental es la familia, se encuentra en el centro porque es un recurso esencial con el que cuenta la adolescente para enfrentar la crisis por embarazo no planeado. Un eje alrededor del modelo es el empoderamiento, donde la toma de decisiones, el autocontrol, la solución de problemas, el afrontamiento, la motivación, el apoyo y la autoeficacia son las dimensiones que deben ser fortalecidas con la intervención en aquellas adolescentes sin empoderamiento. Fuera del círculo se encuentran las acciones, junto con el método, las técnicas y las herramientas de trabajo con familia implementadas con base en el diagnóstico realizado. Adaptado del abordaje de Trabajo con Familia de Garza Elizondo Teófilo y en el empoderamiento propuesto por la Organización Panamericana de la Salud.

Jerarquización de factores de riesgo e identificación de los factoes protectores en las familias seleccionadas.

Factores de riesgo:

- 1. Embarazo en la adolescente
- 2. inadecuada comunicación en el subsistema conyugal

Factores protectores:

1. Asistencia a grupo religioso
2. Buena higiene y hábitos alimenticios
3. Profesan una religión, la católica
4. Tiene un nivel educativo medio superior la pareja
5. Hay buen estatus económico
6. Cuentan con servicio médico.

Resultados de la tercera etapa de intervención.**Comprobación de la diferencia de las medias, a través de la prueba de *t* de Student.****Para la escala de funcionalidad familiar pre-test y pos-test.**

Con la finalidad de demostrar si hubo diferencia alguna, se procedió a realizar la comprobación de la hipótesis planteada, por medio de la prueba de *t* Student, para datos relacionados (o pareados), entre el pre-test y el pos-test de la escala de funcionalidad familiar.

Se observó que las medias obtenidas en la funcionalidad familiar en el pre- test fueron de $\bar{X}=7.64$ con una $s\pm 2.405$ y en el pos-test de $\bar{X}=9.93$ con una $s\pm 0.267$.

Diferencia de las medias de funcionalidad familiar de las familias de las embarazadas adolescentes del CESSA, 2023.

Después de comparar el pre test y el post de la escala de funcionalidad familiar, se obtuvo una diferencia de las medias $\bar{X}=2.286$, con una $s\pm 2.400$, un *IC* 95%: Li 0.900; Ls 3.771, con una *t* de Student = 3.564 y *g*/*l*=13, así como un valor de *p*=0.003.

Con los resultados anteriores, podemos concluir que la funcionalidad familiar en las embarazadas adolescentes y sus familias, se mejoró posteriormente a la intervención de trabajo con familia.

Prueba *t* de Student, para la diferencia de medias para el empoderamiento en las embarazadas adolescentes.**Para la escala de empoderamiento pre-test y pos-test.**

Al aplicar la prueba *t* Student, para la diferencia de dos muestras relacionadas, se observó que las medias obtenidas en el pre-test de empoderamiento y el pos-test fueron de $\bar{X}=38.86$, con una $s\pm 1.027$ y en el pos-test de $\bar{X}=40.00$, con una $s\pm 0.000$.

Se pudo observar en la siguiente tabla, que después de comparar el pre test y el pos test de empoderamiento se encontró una diferencia de las medias de 1.143, con una $s\pm 1.027$, un *IC*

95%: Li 0.550; Ls 1.736, con una *t* de Student= 4.163 y *g*/*l*=13, así como un valor *p* =0.001. Las embarazadas adolescentes que se encontraron sin empoderamiento en la fase diagnóstica del estudio, una vez realizada la intervención de trabajo con familia y con el de sus integrantes de la familia, modificaron positivamente el empoderamiento encontrado al inicio del estudio. Por lo cual se puede afirmar que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. El trabajo con familia es eficaz en el mejoramiento de la funcionalidad familiar y en el empoderamiento de las embarazadas adolescentes.

Discusión

Los resultados de este estudio muestran que el efecto del modelo de empoderamiento centrado en la familia empleado en las embarazadas adolescentes fue eficaz ya que se logró recuperar la funcionalidad familiar.

En la ejecución del modelo se emplearon herramientas de intervención tales como para fortalecer la comunicación, el afecto, la convivencia. Estos datos coinciden con lo publicado con Zavaleta y colaboradores en su estudio con familias multiproblemáticas, en el que se emplearon métodos y técnicas similares con un enfoque sistémico⁹.

Hay evidencia en la literatura mundial que indica que empoderar a las adolescentes puede tener un efecto favorable no sólo en el núcleo familiar sino en la reducción del embarazo adolescente¹⁰.

En nuestro estudio se obtuvo que las adolescentes durante el embarazo formaban parte de una familia disfuncional, datos similares reporta Okuyelo en su investigación en cuya población se observó disfuncionalidad en su núcleo familiar¹¹.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la función familiar en las embarazadas adolescentes que participaron en esta investigación se observó que fue similar a la investigación de Valerio y colaboradores en México, ya que ellos determinaron que la funcionalidad familiar se encuentra alterada debido a que no tienen una madurez emocional¹².

Las adolescentes en nuestro estudio no tuvieron temor a la reacción de los padres ante conocimiento de su embarazo, esta actitud coincide con el estudio reportado por Ahinkorah en el que se observó que las adolescentes tuvieron tres veces más probabilidades de tener padres con una reacción positiva hacia el embarazo adolescente¹³.

El embarazo se presentó en las adolescentes de un estatus medio-bajo, este dato concuerda con el estudio de Tabei, donde el riesgo de embarazo adolescente se asoció en las familias de bajos ingresos¹⁴.

Otros estudios han demostrado que con modelos de intervención donde se ha dado empoderamiento familiar a través del apoyo emocional, compromiso y normalización familiar, se pueden alcanzar resultados satisfactorios fomentando estilos parentales adecuados para la mejora de la capacidad para enfrentar diversas crisis tanto normativas como para normativas¹⁵.

Las adolescentes en este estudio tuvieron preferencia por el uso de implante subdérmico. tras el embarazo actual, este resultado difiere de lo publicado por Vasconcelos en Sao Tomé y Príncipe donde el grupo de adolescentes optó por el uso de métodos tradicionales como el ritmo, calendario, abstinencia y amenorrea de lactancia. Esto podría explicarse porque fueron adolescentes de países donde todavía hay brechas importantes de conocimiento sobre la planificación familiar, a diferencia de nuestro estudio donde hubo mejor conocimiento sobre los métodos.

A pesar de los valiosos hallazgos anteriores, este estudio tiene sus propias limitaciones que consistieron en el tiempo de abordaje para la intervención durante el corto periodo gestacional en algunas adolescentes.

Se sugiere para estudios ulteriores medir la resiliencia en las futuras madres adolescentes.

Conclusiones

Podemos concluir que el modelo de empoderamiento familiar empleado en este estudio, demostró su eficacia para mejorar la función familiar y facultar a las embarazadas adolescentes para afrontar el proceso de embarazo y maternidad.

Conflicto de interés

Los autores declararon no tener conflicto de interés.

Consideraciones éticas

El estudio se apegó a los principios éticos estipulados en los artículos del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Ciencias de la Salud y fue aprobado para su ejecución por el Subcomité de Ética en Investigación del Centro de Salud con Servicios Ampliados de Tierra Colorada de la Secretaría de Salud de Tabasco, el 29 de marzo del año 2023.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización: C.G.M.O.; M.I.A.G.; Curación de datos: S.M.G.G.P.; M.I.A.G.; C.G.M.O.; Análisis formal: C.G.M.O.; M.I.A.G.; S.M.G.G.P. Adquisición de Financiamiento: no realizado; Investigación: C.G.M.O.; M.I.A.G.; S.M.G.G.P.; R.M.S.R. Metodología: M.I.A.G.; S.M.G.G.P.; C.G.M.O.; Administración de proyecto: M.I.A.G.; S.M.G.G.P. Recursos: C.G.M.O.; Software: S.M.G.G.P.; C.G.M.O.; J.I.M.P. Supervisión: M.I.A.G.; S.M.G.G.P.; R.M.S.R.; M.R.R.B.; J.I.M.P. Validación: M.I.A.G.; S.M.G.G.P.; R.M.S.R.; M.R.R.B.; J.I.M.P. Visualización: M.I.A.G.; S.M.G.G.P.; Redacción – Borrador original: C.G.M.O.; M.I.A.G.; R.M.S.R.; S.M.G.G.P.; Redacción : revisión y edición : M.I.A.G.; S.M.G.G.P.; R.M.S.R.; M.R.R.B.; J.I.M.P.

Referencias

1. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Disponible en línea: <https://www.girlsnotbrides.org/themes/sustainable-development-goals-sdgs/> (consultado el 8 de noviembre de 2023).
2. Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. World Population Prospects, 2019 Revision: Age-specific fertility rates by region, subregion and country, 1950-2100 (births per 1,000 women) Estimates. Edición en línea [citado el 14 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Fertility/>
3. Hevia Bernal D, Perea Hevia L. Embarazo y adolescencia. Rev. Cubana Pediatr [Internet]. 2020 Dic [citado 2022 Ene 04]; 92(4): e1290. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000400002&lng=es. Epub 01-Dic-2022
4. Organización Mundial de la Salud. Embarazo en la adolescencia. Fichas técnicas 2018 12/2018. Disponible en línea: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy> (consultado el 14 de noviembre de 2023).
5. Garza Elizondo T, Gutiérrez Herrera R. F. , Trabajo con familias, abordaje médico Integral, capítulo 6, conceptos básicos de Familia pág. 37-43, Manual Moderno, Tercera Edición. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/337569737_Trabajo_con_familias_Abordaje_medico_e_integral_3a_ed

6. Descubriendo las voces de las adolescentes: definición del empoderamiento desde la perspectiva de las adolescentes. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49409/caempoderamiento.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
7. CONAPO. Consejo Nacional de Población en Tabasco. Disponible en: <https://tabasco.gob.mx/noticias/desarrolla-iem-plan-de-prevencion-del-embarazo-en-adolescentes-en-emiliano-zapata>
8. Hernández- Sampieri Et al. Metodología de la Investigación .Las Rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México Ed Mc Graw Hill, 2018
9. Gutiérrez-Zavaleta I, Sánchez-Rodríguez RM, Garrido-Pérez SMG, Castillo-Orueta ML, Ávalos-García MI. Eficacia del trabajo con familias multiproblemáticas en una unidad de atención primaria de Tabasco, México [Internet]. Gob.mx. [citado el 28 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/ssaludtabasco/75.pdf>
10. Nkhoma DE, Lin C-P, Katengeza HL, Soko CJ, Estinfort W, Wang Y-C, et al. Girls' empowerment and adolescent pregnancy: A systematic review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [citado el 14 de noviembre de 2023];17(5):1664. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/5/1664>
11. Okuyelu OA, Ajayi IO, Okedare AO. Teenage pregnancy and family characteristics as seen among teenagers presenting at two hospitals in Ibadan, Nigeria. *Nig J Fam Pract* [Internet]. 2017 [citado el 14 de noviembre de 2023];8(4):57–66. Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/njfp/article/view/157352>
12. Ahinkorah BO, Hagan JE Jr, Seidu A-A, Mintah JK, Sambah F, Schack T, et al. Examining pregnancy related Socio-cultural factors among adolescent girls in the Komenda-Edina-eguafo-abrem municipality in the central region of Ghana: A case-control study. *Front Public Health* [Internet]. 2019;7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2019.00093>
13. Tabei K, Cuisia-Cruz ESS, Smith C, Seposo X. Association between teenage pregnancy and family factors: An analysis of the Philippine National Demographic and Health Survey 2017. *Healthcare (Basel)* [Internet]. 2021 [cited 2023 Nov 14];9(12):1720. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/9/12/1720>
14. Dewi RK, Sumarni S. Estilo de crianza y empoderamiento familiar para el crecimiento y desarrollo de los niños: una revisión sistemática. *J Salud Pública África* [Internet]. 2023 [consultado el 14 de noviembre del 2023]; Disponible en: file:///D:/Users/Dell/Downloads/Parenting_style_and_family_empowerment_for_childre.pdf
15. Vasconcelos A, Bandeira N, Sousa S, Pereira F, Machado M do C. Adolescent pregnancy in Sao Tome and Principe: a cross-sectional hospital-based study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2022;22(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-022-04632-z>



Ingesta de nutrimentos en adolescentes con conductas alimentarias de riesgo

Nutrient intake in adolescents with risky eating behavior

Cristina Janeth Vasquez-Pérez¹,  Denisse Adriana Torres-Mata²,  Edith Valbuena-Gregorio³, 
Adriana Alejandra Márquez-Ibarra⁴, 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5873

Artículo Original

• Fecha de recibido: 14 de junio de 2024 • Fecha de aceptado: 29 de septiembre de 2024 • Fecha de publicación: 13 de diciembre de 2024

Autor de correspondencia

Adriana Alejandra Márquez Ibarra. Dirección: Blvd. Bordo Nuevo S/N, Ejido Providencia,
CP. 85199 Ciudad Obregón, Sonora, México.
Correo electrónico: adriana.marquez@unison.mx

Resumen

Objetivo: Comparar la ingesta de nutrimentos con base a las categorías de conductas alimentarias de riesgo en adolescentes.

Materiales y métodos: El presente estudio tiene un diseño no experimental transversal analítico, con enfoque cuantitativo. El muestreo se realizó a conveniencia. Se utilizó el cuestionario breve de conductas alimentarias de riesgo utilizado por Padrós-Blázquez *et al.*, además se determinó el peso y talla para formar el índice de masa corporal. También se aplicó la encuesta dietaria recordatorio de 24 horas para calcular el porcentaje de adecuación y determinar el consumo de nutrientes, se calcularon los porcentajes de adecuación (%AD) y los rangos de nutrientes se tomaron de acuerdo con las *Recommended Dietary Allowances* (RDA), para el caso del azúcar se utilizó la recomendación del Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Se consideró un AD sobre adecuado cuando el %AD fue >110%, adecuado con un rango de 110 – 90%, bajo <90%.

Resultados: Se encontró una prevalencia combinada de CAR del 37.88% de riesgo medio y riesgo alto (25.76% y 12.12% respectivamente). Se encontró una diferencia significativa del consumo de vitamina A, ácido ascórbico, hierro y folato entre las categorías, siendo mayor en el grupo con bajo riesgo respecto a los grupos de medio y alto riesgo, además se encontraron %AD sobre adecuados para el azúcar, energía, proteína, potasio, sodio e hidratos de carbono y los menores %AD fueron para folato, fibra y fósforo.

Conclusiones: El consumo de nutrimentos difiere en función a la categoría de CAR y están implicados micronutrientes clave para la adolescencia en un bajo consumo, que puede ocasionar efectos negativos en la salud.

Palabras clave: Nutrientes; Conducta alimentaria; Adolescentes.

Abstract

Objective: Compare nutrient intake based on categories of disordered eating behaviors in adolescents.

Materials and methods: The present study has a non-experimental cross-sectional analytical design, with a quantitative approach. Sampling was carried out at convenience. The brief questionnaire of risky eating behaviors used by Padrós-Blázquez *et al.* was used, and weight and height were determined to form the body mass index. The 24-hour reminder dietary survey was also applied to calculate the percentage of adequacy and determine nutrient intake, the percentages of adequacy (%AD) were calculated, and the nutrient ranges were taken according to the Recommended Dietary Allowances (RDA), for sugar the recommendation of the Nutrition Committee of the European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition was used. An overadequate AD was considered when the %AD was >110%, adequate with a range of 110 - 90%, low <90%.

Results: A combined prevalence of risky eating behaviors of 37.88% was found, with medium and high risk (25.76% and 12.12% respectively). A significant difference was found in the intake of vitamin A, ascorbic acid, iron, and folate among the categories, being higher in the low-risk group compared to the medium and high-risk groups. Additionally, overadequate %ADs were found for sugar, energy, protein, potassium, sodium, and carbohydrates, while the lowest %ADs were for folate, fiber, and phosphorus.

Conclusions: Nutrient intake differs according to the REB category, and key micronutrients for adolescence are involved in low intake, which can cause negative health effects.

Keywords: Nutrients; Eating behavior; Adolescents.

¹ Licenciatura en Ciencias Nutricionales. Universidad de Sonora, campus Cajeme, Hermosillo, Sonora, México.

² Licenciatura en Ciencias Nutricionales. Universidad de Sonora, campus Cajeme, Hermosillo, Sonora, México.

³ Técnico Académico Universitario de la Licenciatura en Ciencias Nutricionales. Universidad de Sonora, campus Cajeme, Hermosillo, Sonora, México

⁴ Profesor de tiempo completo. Universidad de Sonora, campus Cajeme, Hermosillo, Sonora, México.



Introducción

Las Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR) se definen como comportamientos dañinos e inapropiados, similares a los Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA), pero que no cumplen con los criterios diagnósticos para ser clasificados como tales. A pesar de esto, las CAR están orientadas a la pérdida de peso, motivadas por el deseo de alcanzar o mantener una figura corporal delgada. Para lograrlo, se recurre a prácticas perjudiciales, como la adopción de dietas restrictivas, el uso de diuréticos, laxantes, anorexigénicos o enemas, los episodios de atracones, el ayuno prolongado, el ejercicio en exceso y la provocación de vómitos^{1,2}. Estas conductas se manifiestan principalmente durante la adolescencia^{2,3}, una etapa crucial en la que ocurre el segundo brote de crecimiento, en el cual se alcanza entre el 20 y el 25% de la talla final del adulto. Por lo tanto, esta fase es especialmente sensible para el crecimiento y desarrollo del individuo⁴. Además, la adolescencia es un período de vulnerabilidad psicológica, donde múltiples factores pueden influir en la salud mental y aumentar el riesgo de desarrollar CAR o TCA⁵. Entre estos factores se destacan la insatisfacción corporal, la interiorización del ideal de delgadez, el índice de masa corporal (IMC), las críticas familiares sobre el peso, la autoestima, el estrés, el hecho de pertenecer al sexo femenino y la depresión^{6,7}.

Dado que las CAR influyen en las decisiones alimenticias, es esencial estudiar las conductas alimentarias durante la infancia y la adolescencia, etapas críticas en las que se encuentran en pleno desarrollo y pueden tener un impacto duradero en la salud a lo largo de la vida⁸.

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022 (ENSANUT 2022) reportó que el 1.6% de adolescentes entre 10 y 13 años, y el 2.3% entre 14 y 19 años, están en riesgo alto de tener un trastorno de la conducta alimentaria, sin embargo, se reporta una mayor prevalencia en riesgo moderado 3.1% (10-13 años) y del 6.3% (14-19 años). Es notable que en la región Pacífico-Norte (Baja California, Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa y Sonora)⁹ la prevalencia de riesgo moderado fue del 7.3% superando otras regiones del país¹⁰.

La relevancia de estudiar las CAR en adolescentes radica en que, cuando estas conductas se manifiestan durante esta etapa, tienden a persistir en la adultez, aumentando el riesgo de desarrollar un TCA. La detección temprana de estas conductas es clave para reducir dicho riesgo. En un estudio realizado en 487 mujeres de 15 a 22 años en el estado de Jalisco, se reportó una prevalencia de CAR del 18% en la población estudiada. Además, se observó que a medida que aumentaba el índice de masa corporal (IMC), también lo hacían las CAR ($X^2 = 18,72$, $p < .001$).

El estudio también reveló que la alteración de la imagen corporal está directamente relacionada con la aparición de CAR y su permanencia en la adultez, lo que puede derivar en el desarrollo de un TCA¹¹.

En un estudio realizado por Vargas-Almendra *et al.*¹² sobre CAR e insatisfacción corporal, participaron 109 estudiantes de secundaria, de entre 13 y 15 años, pertenecientes a dos escuelas públicas ubicadas en diferentes zonas geográficas (Sec-A, en la zona céntrica de Pachuca, Hidalgo, y Sec-B, en una zona más alejada del centro). Utilizando el cuestionario EAT-26 para determinar la presencia de CAR y el riesgo de desarrollar TCA, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre las puntuaciones de los estudiantes de ambas escuelas. Los estudiantes de la Sec-B obtuvieron un rango promedio mayor (62.53) en comparación con los de la Sec-A (47.58). Este resultado sugiere que en la zona céntrica puede haber un mayor acceso a servicios de salud física y mental en comparación con las áreas más alejadas, lo que podría influir en la prevalencia de CAR, pero es importante indagar más diversos estudios^{3,13,14,15,16} en México han mostrado una variación en la prevalencia de CAR. Sin embargo, estas cifras no coinciden con los resultados de la ENSANUT Continua 2022¹⁰, que reporta prevalencias menores. Esto subraya la importancia de realizar estudios en cada región para identificar la prevalencia de CAR y aplicar medidas preventivas específicas. Además, la información disponible en los estudios sobre CAR que reporta el consumo de nutrientes en adolescentes es escasa, lo que llevó a que el objetivo de este estudio fuera comparar la ingesta de nutrimentos según las categorías de CAR en adolescentes.

Materiales y métodos

El presente estudio tiene un diseño no experimental transversal y analítico, con enfoque cuantitativo.

El muestreo fue a conveniencia, realizado con estudiantes adolescentes de segundo grado de secundaria, dado que esta etapa de la vida es crítica para la prevención de trastornos de la conducta alimentaria. Como parte de los criterios de participación, se definió que fueran alumnos inscritos al plantel escolar seleccionado, cursaran el segundo grado académico, ambos sexos, cualquier edad. Además, se requería que los padres o tutores autorizaran la participación de los alumnos mediante un consentimiento informado, así como el asentimiento informado por parte de los propios alumnos.

Los instrumentos que se utilizaron se definen a continuación:

CAR: Las CAR se midieron a través del cuestionario del Cuestionario Breve de Conductas Alimentarias de Riesgo

(CBCAR)¹ que consta de dos versiones uno para mujeres y otro para hombres, cada versión está constituida de 10 afirmaciones en escala likert. Los criterios van de cero a seis: sin riesgo, siete a diez: riesgo moderado y mayor a diez: riesgo alto.

Mediciones antropométricas: La toma de mediciones se realizó previa estandarización de las técnicas antropométricas de acuerdo con el protocolo internacional estandarizado por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK)¹⁷.

El peso se obtuvo con la báscula electrónica marca Tanita, modelo HD-313, la cual tiene una capacidad máxima de 150 kilogramos y rango mínimo de 0.1 kg. La talla se obtuvo con un tallímetro portátil marca SECA 213, con rango de medición que va desde los 20 cm a los 205 cm. A partir del peso y la talla se determinó el IMC. Se utilizaron los patrones de crecimiento y puntos de corte de la Organización Mundial de la Salud¹⁸.

Ingesta Dietética: Se aplicó un recordatorio de 24 horas (R24h), Las encuestas fueron realizadas por estudiantes del último grado de la Licenciatura en Ciencias Nutricionales, previamente entrenados y estandarizados en la técnica; con la ayuda de material, como modelos de alimentos e instrumentos de pesos y medidas. La conversión de alimentos a sus respectivos nutrimentos se realizó a partir de los datos de alimentos de las tablas del Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE), 5 edición¹⁹.

A partir del consumo se calcularon los porcentajes de adecuación (%AD), los rangos de nutrientes se tomaron de acuerdo con las *Recommended Dietary Allowances* (RDA)²⁰, para el caso del azúcar se utilizó la recomendación del Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica²¹. Se consideró sobre adecuado cuando el %AD fue >110%, adecuado con un rango de 110 – 90%, bajo <90%²².

La recolección de los datos se llevó a cabo en los meses de mayo-junio 2023, previo a la estandarización de los instrumentos y encuestas a utilizar por los encuestadores; además de obtener el consentimiento y asentimiento informado de los participantes y padre o tutor.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables, en el caso de aquellas cuantitativas se utilizaron medias, desviación estándar, e Intervalos de Confianza (95%), mientras que para las variables cualitativas se expresaron en frecuencias y porcentajes.

Los porcentajes de adecuación de la ingesta de nutrimentos se realizó de acuerdo con los RDA en función a la edad y sexo.

Para las comparaciones de la ingesta dietética en relación con las conductas alimentarias de riesgo, se utilizó la prueba ANOVA de una vía. Se utilizó el paquete estadístico STATA versión 14 y se consideró una significancia estadística un valor $p < 0.05$.

Resultados

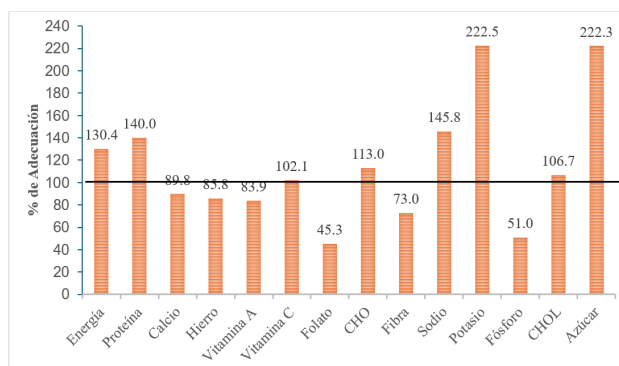
Se evaluaron 66 adolescentes, con una media de edad de 13.48 años ± 0.50 . De la muestra, el 37.88% fueron hombres y el 62.12% mujeres, todos ellos estudiantes de segundo grado de secundaria en una institución educativa pública ubicada en una ciudad del noroeste de México. La media del índice de masa corporal (IMC) fue de 23.06 kg/m² ± 4.97 .

En cuanto a la prevalencia de conductas alimentarias de riesgo (CAR), evaluadas mediante el instrumento CBCAR, el riesgo bajo fue el más prevalente (62.12%), seguido por el riesgo medio (25.76%) y el riesgo alto (12.12%).

En cuanto al consumo de nutrimentos, se observó que el consumo energético promedio fue de 1,266.69 Kcal ± 636.59 . Del consumo total de lípidos, los ácidos grasos saturados mostraron una mayor ingesta (20.27 g ± 18.18) en comparación con los ácidos grasos monoinsaturados (19.67 g ± 25.53) y los ácidos grasos poliinsaturados (5.31 g ± 4.82). El consumo medio de colesterol fue de 320.22 mg ± 298.74 , y el consumo de azúcar en la dieta fue de 52.77 g ± 54.23 (Tabla 1).

En cuanto a los nutrimentos, aquellos que mostraron un consumo sobre adecuado fueron: proteínas, sodio, azúcar y potasio. Los nutrimentos con un consumo dentro del rango adecuado fueron: vitamina C y colesterol. Por otro lado, se observó un consumo bajo de calcio, hierro, vitamina A, fósforo, folato y fibra (Figura 1).

Figura 1. Porcentajes de adecuación de nutrimentos en la población de estudio.



CHO: Carbohidratos; CHOL: Colesterol.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Consumo de macronutrientes y micronutrientes

Nutrimento	Media	DE	IC (95%)
n=66			
Energía (kcal)	1266.69	636.59	1110.20 - 1423.19
Proteínas (g)	56.93	30.55	49.42 - 64.44
Hidratos de carbono (g)	146.95	84.69	126.13 - 167.77
Lípidos (g)	52.81	37.82	43.51 - 62.11
Ácidos grasos saturados (g)	20.27	18.18	15.80 - 24.74
Ácidos grasos monoinsaturados (g)	19.67	25.53	13.40 - 25.95
Ácidos grasos poliinsaturados (g)	5.31	4.82	4.12 - 6.49
Colesterol (mg)	320.22	298.74	246.77 - 393.66
Azúcar (g)	52.77	54.23	39.44 - 66.10
Fibra (g)	15.23	42.96	4.67 - 25.80
Vitamina A (mcg RE)	572.69	1623.10	173.69 - 971.70
Ácido ascórbico (mg)	57.04	96.61	33.29 - 80.79
Folato (mcg)	156.83	190.78	109.93 - 203.73
Calcio (mg)	481.29	411.60	380.11 - 582.48
Hierro (mg)	8.43	5.86	6.99 - 9.88
Potasio (mg)	1215.38	869.95	1001.52 - 1429.24
Sodio (mg)	1499.65	1177.33	1210.22 - 1789.08
Fósforo (mg)	637.03	455.24	525.12 - 748.95

Nota: Kcal= kilocaloría; mg=miligramo; mcg=microgramo; g=gramo; DE= Desviación Estándar; IC= Intervalos de Confianza.

Fuente: Elaboración Propia

Respecto al consumo de nutrimentos en relación con las categorías de CAR, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos en el consumo de ácidos grasos saturados, monoinsaturados, poliinsaturados y colesterol. Se observó una tendencia ascendente en el consumo de ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados a medida que disminuía la categoría de riesgo de CAR. En contraste, el consumo de colesterol fue mayor en los grupos de CAR bajo y CAR alto, en comparación con el grupo de CAR medio. Este mismo patrón se observó en el consumo diario de fibra.

Entre los micronutrientes, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el consumo de vitamina A, ácido ascórbico, hierro y folato. Los datos indican que la categoría con bajo riesgo de CAR tiene un mayor consumo de estos micronutrientes en comparación con los grupos de riesgo medio y alto (Tabla 2).

Discusión

En el presente estudio se encontró una prevalencia de CAR de 25.76% para riesgo medio y 12.12% para riesgo alto en la población de estudio. Esta prevalencia es superior a la reportada en la ENSANUT 2022 para la región Pacífico-Norte (7.3% riesgo moderado)⁹. Además, supera los hallazgos Palmeros-Exsome *et al.* donde se observó que el 7.2% de las mujeres y el 5.0% de los hombres presentaron conductas alimentarias de riesgo²³. Sin embargo, las prevalencias encontradas en esta investigación son similares a las reportadas por Díaz-Gutiérrez *et al.*²⁴, donde se aprecia que el 25.1% mostro riesgo moderado a CAR y 11.6% de riesgo alto²⁴ y coincide con las prevalencias reportadas por Díaz de León Vázquez *et al.*²⁵ en población universitaria de la Ciudad de México, de frecuencia moderada entre las mujeres fue 23.0% y de frecuencia alta 10.1%, mientras que entre los hombres fue 22.3% y 6.7%, respectivamente. Estos resultados sugieren una prevalencia alta de riesgo moderado que podría progresar a un riesgo alto si no se atiende adecuadamente esta problemática.

Table 2. Consumo de nutrimentos en función a las categorías de CAR.

Nutrimento	CAR Bajo (Media $\pm$ DE)	CAR Medio (Media $\pm$ DE)	CAR Alto (Media $\pm$ DE)	Valor p
n=66				
Energía (kcal)	1315.45 $\pm$ 704.62	1226.72 $\pm$ 495.04	1101.77 $\pm$ 562.88	0.260
Proteínas (g)	60.33 $\pm$ 33.78	55.76 $\pm$ 22.20	42.01 $\pm$ 26.35	0.159
Hidratos de carbono (g)	155.05 $\pm$ 94.43	133.68 $\pm$ 66.67	133.66 $\pm$ 66.87	0.208
Lípidos (g)	53.48 $\pm$ 43.16	54.26 $\pm$ 29.48	46.31 $\pm$ 24.34	0.078
Ácidos grasos saturados (g)	18.47 $\pm$ 16.83	21.73 $\pm$ 12.76	26.37 $\pm$ 31.83	0.007
Ácidos grasos monoinsaturados (g)	21.62 $\pm$ 31.55	17.58 $\pm$ 10.42	14.15 $\pm$ 7.05	0.000
Ácidos grasos polinsaturados (g)	5.43 $\pm$ 5.68	5.38 $\pm$ 3.00	4.53 $\pm$ 3.16	0.009
Colesterol (mg)	351.88 $\pm$ 347.94	255.37 $\pm$ 165.03	295.74 $\pm$ 240.68	0.006
Azúcar (g)	55.97 $\pm$ 58.90	45.92 $\pm$ 44.15	50.94 $\pm$ 53.40	0.431
Fibra (g)	19.45 $\pm$ 53.73	8.07 $\pm$ 11.66	8.86 $\pm$ 7.54	0.000
Vitamina A (mcg RE)	754.02 $\pm$ 2035.89	327.04 $\pm$ 315.56	165.41 $\pm$ 146.47	0.000
Ácido ascórbico (mg)	70.91 $\pm$ 114.98	43.44 $\pm$ 55.90	14.81 $\pm$ 19.00	0.000
Folato (mcg)	186.94 $\pm$ 196.73	130.73 $\pm$ 204.84	58.02 $\pm$ 52.59	0.003
Calcio (mg)	496.77 $\pm$ 398.45	529.14 $\pm$ 428.66	300.29 $\pm$ 448.90	0.887
Hierro (mg)	9.46 $\pm$ 6.63	7.57 $\pm$ 4.24	5.015 $\pm$ 2.35	0.005
Potasio (mg)	1395.12 $\pm$ 864.89	1091.66 $\pm$ 901.71	557.09 $\pm$ 415.82	0.099
Sodio (mg)	1506.91 $\pm$ 1088.97	1417.51 $\pm$ 1025.11	1636.96 $\pm$ 1911.70	0.065
Fósforo (mg)	691.21 $\pm$ 458.02	613.15 $\pm$ 410.53	410.13 $\pm$ 512.88	0.772

Nota: Kcal= kilocaloría; mg=miligramo; mcg=microgramo; g=gramo; DE= Desviación Estándar.

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a los porcentajes de adecuación para macro y micronutrientes, se observó que el consumo de vitamina A está por debajo de lo esperado, lo cual puede tener implicaciones en la salud de los adolescentes puesto que tiene diferentes funciones, entre ellas se incluye crecimiento, preservación de la integridad del tejido epitelial, la visión y la regulación del sistema inmunológico²⁶, aunado el bajo consumo de folato reportando en este estudio, vitamina que

se sabe son donantes de grupos metilo que se transportan y activan de forma química unidades de carbono²⁷ y también el consumo menor a los esperado de hierro pone al adolescente aún más en vulnerabilidad nutricional, ya que en esta etapa se tiene un aumento de las necesidades dietéticas para el crecimiento y desarrollo, derivado al crecimiento intensivo, de esta forma si el consumo es inadecuado por algún tiempo puede desencadenar en deficiencia de hierro,

que además de provocar repercusiones fisiológicas, puede afectar negativamente a la capacidad cognitiva, el sistema inmunológico, alteraciones del sueño, daño al tejido epitelial, entre otros²⁸.

Estudios como el de Jaworowska *et al.*²⁹, en el cual se examinó la relación entre las condiciones residenciales y las dietas pasadas con la ingesta dietética actual y la composición corporal de 47 estudiantes. Se observó que las estudiantes con historial de dietas y que vivían con sus padres consumieron menos energía (61.9%, de la Ingesta Diaria Recomendada (IDR)), carbohidratos (67.5% RDA), grasas (58.7% IDR), fósforo (111.7% IDR), magnesio (73.4% IDR) y tiamina (72.3% IDR) en comparación con las que nunca habían hecho dieta.

En el estudio realizado por Bojórquez-Chapela *et al.*³⁰, se examinó la relación entre las CAR y las deficiencias de micronutrientes en 282 mujeres de 12 a 49 años en el Distrito Federal, México. Las deficiencias más comunes fueron de vitamina E (47%), zinc (44%) y hierro (27%), con una deficiencia de zinc significativamente mayor en las adultas ($p < 0.002$). A pesar de las altas prevalencias de deficiencias, no se encontró una asociación significativa entre las CAR y las deficiencias de vitaminas o minerales. Aunque el estudio no evaluó la dieta, sí determinó las concentraciones de micronutrientes, lo que refleja el consumo y los depósitos corporales.

En contraste, en este estudio se encontraron nutrientes con un consumo por encima de lo recomendado, destacando el sodio, que, aunque es esencial, debe mantenerse dentro de las recomendaciones. Un consumo elevado de sodio puede ser indicativo de una dieta de baja calidad. Se ha observado que la disminución de la ingesta de sodio en niños favorece a reducciones de la presión arterial³¹.

En la revisión realizada por Maneschy *et al.*⁸, sobre la relación entre las conductas alimentarias y la ingesta dietética en niños y adolescentes se observaron asociaciones significativas entre las conductas de aproximación a la comida (disfrute de la comida y respuesta a la comida) y un mayor consumo de frutas, verduras y alimentos energéticos, como dulces y snacks. Por otro lado, las conductas de evitación de la comida (quisquillosidad y lentitud al comer) se relacionaron con un menor consumo de verduras y un mayor consumo de refrigerios. Aunque en esta revisión no se realiza un análisis cuantitativo sobre el consumo de macro y micronutrientes, se pone de manifiesto que las conductas alimentarias juegan un papel clave en la elección de alimentos y su impacto en la salud a largo plazo.

En cuanto este estudio como el de Bojórquez-Chapela *et al.*³⁰ se encontraron deficiencias importantes en micronutrientes, como es el caso del hierro, lo que pone de manifiesto la vulnerabilidad nutricional en adolescentes. Sin embargo, Bojórquez-Chapela *et al.*³⁰ no identificaron una relación significativa entre las CAR y estas deficiencias, a diferencia de este estudio donde se encuentran diferencias en la ingesta en relación con la categoría de CAR. Esto probablemente sugiera que, aunque ambos estudios observan carencias nutricionales, el impacto de las CAR en los niveles de micronutrientes podría variar según la población y el enfoque evaluado.

Aunque se coincide en que un consumo elevado de sodio es perjudicial, pocos estudios se centran en este nutriente. El estudio de Maneschy *et al.*⁸, destaca cómo las conductas alimentarias influyen en el consumo tanto de alimentos saludables como no saludables, lo cual probablemente tiene un impacto en la ingesta de nutrimentos que en exceso se relacionan con efectos nocivos para la salud.

Una de las limitaciones de este estudio es la temporalidad ya que, al ser un estudio transversal, no muestra la variabilidad dietética que un sujeto pueda tener en un tiempo determinado. Es necesario destacar que la escasa información sobre el consumo de alimentos entre las diferentes categorías de CAR hace más difícil poder comparar los hallazgos. Sin embargo, esto marca una ventana de oportunidad para generar mayor evidencia científica en torno a este tema que se ha dejado de lado y que dado que los CAR tienen implicaciones en el consumo y la calidad de los alimentos ingeridos debería ser un eje central poder entender la relación que se guarda entre estas variables.

Conclusiones

Este estudio destaca una prevalencia significativa de Conductas Alimentarias de Riesgo entre adolescentes, lo cual supera las cifras nacionales reportadas, indicando un problema latente que podría tener efectos negativos a largo plazo si no se interviene adecuadamente.

Los hallazgos revelaron ingestas deficientes importantes en nutrientes esenciales como vitamina A, hierro, y folato, los cuales son fundamentales para el crecimiento y desarrollo en la adolescencia. Estas deficiencias fueron más pronunciadas en los adolescentes con mayor riesgo de CAR, lo que sugiere una relación directa entre estas conductas y un consumo inadecuado de nutrientes.

Finalmente, se observó un consumo excesivo de sodio, lo que puede ser indicativo de una dieta de baja calidad, aumentando el riesgo de hipertensión en etapas posteriores de la vida. Estos resultados subrayan la urgencia de

implementar estrategias educativas y preventivas para promover hábitos alimentarios saludables y prevenir consecuencias adversas para la salud.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Consideraciones éticas

Para este estudio, se obtuvo el consentimiento informado de los padres o tutores de los menores de edad, además del asentimiento informado de los sujetos de estudio. Este estudio se realizó en conformidad con el Código de Ética Médica de Núremberg y los Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos de Helsinki³². No presenta ningún riesgo para los sujetos de estudio. Los resultados de las evaluaciones antropométricas se presentaron ante los directivos de la institución educativa.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización: C.J.V.P., D.A.T.M., A.A.M.I., E.V.G.; Curación de datos: A.A.M.I.; Análisis formal: A.A.M.I., E.V.G.; Investigación: C.J.V.P., D.A.T.M.; Metodología: C.J.V.P., D.A.T.M., A.A.M.I., E.V.G.; Supervisión: A.A.M.I., E.V.G.; Validación: A.A.M.I., E.V.G.; Visualización: A.A.M.I., E.V.G.; Redacción – Borrador original: A.A.M.I., E.V.G.; Redacción: revisión y edición: A.A.M.I., E.V.G.

Agradecimientos

Se agradece al personal administrativo, docente, padres de familia y tutores de la escuela secundaria, que permitieron llevar a cabo el presente estudio.

Referencias

1. Padrós-Blázquez Ferran, Pintor-Sánchez Blanca Edith, Martínez-Medina María Patricia, Navarro-Contreras Gabriela. Análisis factorial confirmatorio del Cuestionario Breve de Conductas Alimentarias de Riesgo en universitarios mexicanos. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2022;26(1):83-91. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.26.1.1487>

2. Villalobos A, Unikel C, Hernández-Serrato MI, Bojorquez I. Evolución de las conductas alimentarias de riesgo en adolescentes mexicanos, 2006-2018. *Salud Publica Mex.* 2020;62(6):734-744. <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11545>

3. Ramírez M, Luna J, Velázquez D. Conductas alimentarias de riesgo y su asociación con el exceso de peso en adolescentes del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca: un estudio transversal. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2021;25(2):246-255. <https://renhyd.org/renhyd/article/view/1170>

4. Güemes-Hidalgo M, Ceñal González-Fierro MJ, Hidalgo Vicario MI. Desarrollo durante la adolescencia: aspectos físicos, psicológicos y sociales. *An Pediatr Contin.* 2022;20(2):65-74. <https://www.pediatrintegral.es/publicacion-2017-06/desarrollo-durante-la-adolescencia-aspectos-fisicos-psicologicos-y-sociales/>

5. World Health Organization. Adolescent mental health [Internet]. 2021 [citado el 20 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/adolescent-mental-health>

6. Amaya-Hernández A, Alvarez-Rayón G, Ortega-Luyando M, Mancilla-Díaz JM. Peer influence in preadolescents and adolescents: A predictor of body dissatisfaction and disordered eating behaviors. *Rev Mex Trastor Aliment.* 2017;8:31-39. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-15232017000100031&script=sci_abstract&tlng=pt

7. Caldera Zamora IA, Martín del Campo Rayas P, Caldera Montes JF, Reynoso González OU, Zamora Betancourt MR. Predictores de conductas alimentarias de riesgo en estudiantes de bachillerato. *Rev Mex Trastor Aliment.* 2019;10(1):22-31. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-15232019000100022&script=sci_abstract

8. Maneschy I, Jimeno-Martínez A, Miguel-Berges ML, Rupérez AI, Ortega-Ramírez AD, Masip G, Moreno LA. Eating Behaviours and Dietary Intake in Children and Adolescents: A Systematic Review. *Curr Nutr Rep.* 2024 Sep;13(3):363-376. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13668-024-00544-w>

9. Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, et al. Metodología de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022 y Planeación y diseño de la Ensanut Continua 2020-2024. *Salud Publica Mex* 2022;64(5):522-529. <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14186>



10. Villalobos-Hernández A, Bojórquez-Chapela I, Hernández-Serrato MI, Unikel-Santoncini C. Prevalencia de conductas alimentarias de riesgo en adolescentes mexicanos: Ensanut Continua 2022. *Salud Publica Mex* 2023;65:s96-s101. <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14800>
11. Franco Paredes K, Díaz Reséndiz FJ, Bautista-Díaz ML. Estatus de peso, conductas alimentarias de riesgo e insatisfacción corporal en mujeres adolescentes y jóvenes. *Arch Med (Col)*. 2019;19(2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273860963010>
12. Vargas-Almendraa R, Bautista-Díaz ML, Romero Palencia A. Conductas alimentarias de riesgo e insatisfacción corporal en adolescentes de secundaria: el papel del sexo y ubicación de la escuela. *Educ Salud Bol Cient Inst Cienc Salud Univ Auton Estado Hidalgo*. 2021;9(18):11-19. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/issue/archive>.
13. Porras-Ruiz MA, Viloría M, López-Salazar R, Viloría M. Conductas alimentarias de riesgo, IMC y satisfacción corporal en jóvenes estudiantes de Nuevo Casas Grandes, Chihuahua, México. *Estudios sociales Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*. 2021;31(58). <https://doi.org/10.24836/es.v31i58.1097>
14. Sánchez-Zamorano LM, Flores-Sánchez G, Lazcano-Ponce E. Porcentaje de grasa corporal en adolescentes asociado con conductas alimentarias de riesgo, hogar y sexo. *Salud Publica Mex*. 2020;62(1):60-71. <https://doi.org/10.21149/9996>
15. Silva C, Hernández Martínez AE, González Alcántara KE. Conductas alimentarias de riesgo en jóvenes mexicanas. *Rev Psicol Univ Auton Estado Mex*. 2023;12(34):73-96. <https://revistapsicologia.uaemex.mx/article/view/22512>
16. Muñoz Pérez O, García Zamora P, Almeida Perales C. Factores determinantes de conductas alimentarias de riesgo y su prevalencia en estudiantes del área de ciencias de la salud. *Ibnsina*. 2019;10(1):1-4. <https://doi.org/10.48777/ibnsina.v10i1.504>
17. Esparza-Ros F, Vaquero-Cristobal R, Marfell-Jones M. Protocolo Internacional para la Valoración Antropométrica. Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría. Murcia, España; 2019. ISBN: 978-84-16045-28-0. <https://datos.bne.es/resource/a6760242>
18. World Health Organization. Child growth standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development [Internet]. [citado 2024 Apr 23]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/924154693X>
19. Pérez A, Palacios B. Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes. 5a ed. Cuadernos de Nutrición. Ciudad de México: Fomento De Nutrición Y Salud; 2022. p. 1-203. Disponible en: <https://fomentodenutricionysalud.org/sistema-mexicano-de-alimentos-equivalentes>
20. Otten JJ. Dietary reference intakes: The essential guide to nutrient requirements. The Essential Guide to Nutrient Requirements | The National Academies Press. 2006. Available at: <https://nap.nationalacademies.org/catalog/11537/dietary-reference-intakes-the-essential-guide-to-nutrient-requirements>
21. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN). Sugar Intake in Infants, Children and Adolescents: ESPGHAN Advice Guide. 2018. Available from: <https://espghan.info/files/Sugar-Intake-in-Infants-Children-and-Adolescents.-ESPGHAN-Advice-Guide.-2018.-Ver1..pdf>
22. Skrzypek M, Koch W, Goral K, Soczyńska K, Poźniak O, Cichoń K, Przybysz O, Czop M. Analysis of the diet quality and nutritional state of children, youth and young adults with an intellectual disability: a multiple case study. Preliminary Polish results. *Nutrients*. 2021;13(9):3058. <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/9/3058>
23. Palmeros-Exsome Carolina, González-Chávez Génesis del Carmen, León-Díaz Rosalba, Carmona-Figueroa Yeny Paola, Campos-Uscanga Yolanda, Barranca-Enríquez Antonia et al . Risky eating behaviors and body satisfaction in Mexican university students. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2022;26(2):95-103. <https://doi.org/10.14306/renhyd.26.2.1484%20>
24. Díaz Gutiérrez MC, Bilbao y Morcelle GM, Unikel Santoncini C, Escalante Izeta EI, Parra Carriedo A. Relationship between nutritional status, body dissatisfaction and risky eating behaviors in Nutrition students / Relación entre estatus nutricional, insatisfacción corporal y conductas alimentarias de riesgo en estudiantes de nutrición. *Rev. Mex. Trast. Alim*. 2019;10(1):53-65. doi: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-15232019000100053&script=sci_abstract

25. Díaz de León Vázquez C, Lazarevich I, Unikel Santoncini C, Álvarez Díaz JA. Characteristics associated with risky eating behaviors among university students in Mexico City. *Rev Mex Trastor Aliment*. 2020;10(2):196-206. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-15232019000200196&script=sci_abstract&tlng=es
26. Gürbüz M, Aktaş S. Understanding the role of vitamin A and its precursors in the immune system. *Clin Nutr Metab*. 2022;36:89-98. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0985056221002156>
27. Clare CE, Brassington AH, Kwong WY, Sinclair KD. One-Carbon Metabolism: Linking Nutritional Biochemistry to Epigenetic Programming of Long-Term Development. *Annu Rev Anim Biosci*. 2019;7:263-287. <https://doi.org/10.1146/annurev-animal-020518-115206>
28. Aksu T, Ünal Ş. Iron Deficiency Anemia in Infancy, Childhood, and Adolescence. *Turk Arch Pediatr*. 2023 Jul;58(4):358-362. <https://turkarchpediatr.org/en/iron-deficiency-anemia-in-infancy-childhood-and-adolescence-131550>
29. Jaworowska A, Bazylak G. Dietary intake and body composition of female students in relation with their dieting practices and residential status. *Adv Med Sci*. 2007; 52:240-5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18217425/>
30. Bojórquez-Chapela I, Mendoza-Flores ME, Tolentino M, Morales RM, De-Regil LM. Las conductas alimentarias de riesgo no se asocian con deficiencias de micronutrientes en mujeres en edad reproductiva de la ciudad de México. *Arch Latinoam Nutr*. 2010;60(1):7-14. <https://www.alanrevista.org/ediciones/2010/1/art-10/>
31. Gowrishankar M, Blair B, Rieder MJ. Dietary intake of sodium by children: Why it matters. *Paediatr Child Health*. 2020 Feb;25(1):47-53. doi: 10.1093/pch/pxz153. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32042243/>
32. World Medical Association. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 2024 Feb 15]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Relación de obesidad infantil asociada a tipología familiar y rendimiento académico en escolares

Relationship of childhood obesity associated with family typology and academic performance in schoolchildren

Nadia Celeste Rosales -Córdova ¹,  Darely Johany González-Pérez ²,  Herenia del Carmen Padrón-Sanchez³, 

DOI:10.19136/hs.a23n3.5866

Artículo Original

• Fecha de recibido: 8 de junio de 2024 • Fecha de aceptado: 29 de octubre de 2024 • Fecha de publicación: 13 de diciembre de 2024

Autor de correspondencia

Nadia Celeste Rosales Córdova. Dirección postal: Calle Leandro Adriano 201,
Colonia Pueblo Nuevo. C.P. 86500 Cárdenas, Tabasco, México.
Correo electrónico: nadia_cordova1@hotmail.com

Resumen

Objetivo: Analizar la obesidad infantil relacionada a tipología familiar y rendimiento académico en escolares, en, en una Unidad Médica Familiar en Tabasco.

Materiales y Métodos: Estudio cuantitativo, observacional y analítico, en donde se estudiaron características antropométricas, siguiendo un método donde se clasificó a escolares según su estado nutricional por índice de masa corporal. Se estudió con una muestra de 162 escolares, en rangos de edad de 6 a 11 años adscritos a la unidad de medicina familiar no. 45. Se les aplicó previa firma de consentimiento informado, así como un instrumento cuestionario sociodemográfico para conocer las características familiares para determinar su tipología familiar. Para medir el rendimiento académico se utilizó la calificación promedio. Se aplicó un análisis descriptivo y de asociación de variables método inferencial.

Resultados: 162 escolares derechohabientes del IMSS, la clasificación por género de los pacientes, en donde el 56.8 % (n=92) representa a la población masculina estudiada, mientras que el 43.2 % (n=70) restante, a la población femenina, las edades de los pacientes de manera descriptiva, presentando una media 9.25 años, moda de 11 años, mediana de 10 años, desviación estándar (DE) de (+/-) 1.94, varianza de 3.771, con una edad mínima de 6 y máxima de 11 años.

Conclusiones: Podemos inferir que todavía queda mucho por delante a la hora de manejar las estrategias necesarias para el reforzamiento al instruir a los padres en los cambios de estilos de vida de los niños para así poder tener una mejor calidad de vida.

Palabras claves: Obesidad infantil; Estructura familiar; Rendimiento escolar.

Abstract

Objective: To analyse the association of childhood obesity associated with family typology and academic performance in schoolchildren in a Family Medical Unit in Tabasco.

Material and Methods: Quantitative, observational and analytical study, where anthropometric characteristics were studied, following a method where schoolchildren were classified according to their nutritional status by body mass index. A sample of 162 schoolchildren between 6 and 11 years of age from the family medicine unit no. 45 was studied. A sociodemographic questionnaire was used to determine family characteristics in order to determine family typology. The average grade was used to measure academic performance. A descriptive analysis and an inferential method of variable association were applied.

Results: 162 IMSS entitled school children, the classification by gender of the patients, where 56.8 % (n=92) represent the male population studied, while the remaining 43.2 % (n=70) represent the female population, the ages of the patients descriptively, presenting a mean of 9.25 years, mode of 11 years, median of 10 years, standard deviation (SD) of (+/-) 1.94, variance of 3.771, with a minimum age of 6 and maximum of 11 years.

Conclusions: We can infer that there is still a long way to go in managing the necessary strategies for reinforcement by instructing parents to change children's lifestyles in order to have a better quality of life.

Keywords: Childhood obesity; Family structure; School performance.

¹ Médico Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad Médica Familiar 45. Cárdenas, Tabasco México.

² Médico Cirujano. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Residente de Medicina Familiar 3º año. Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad Médica Familiar 45. Cárdenas, Tabasco, México.

³ Médico Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad Médica Familiar 45. Cárdenas, Tabasco México. Profesor Titular Especialidad de Medicina Familiar de la División Académica de Ciencias de la Salud Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. Profesora-Investigadora de Posgrado de la División Académica de Ciencias de la Salud Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Tabasco, México.



Introducción

La obesidad infantil se ha convertido en un dilema de salud pública a nivel mundial; la llegada de la tecnología como una nueva herramienta que llegó a formar parte de la vida de cada individuo; ha hecho que nos adecuemos a un nuevo estilo de vida, en donde la actividad física no es una necesidad y los hábitos de alimentación nos es una inquietud por parte de los padres, lo que nos lleva a resaltar que radica cada vez más en comida procesada y consumo elevado de hidratos de carbono simples como fuente principal de nutrición en los niños.

La gran preocupación que se tiene hoy en día está cada vez más relacionado, a las posibles complicaciones, que se va a ir desarrollando en la vida de los escolares que sé que se relaciona con los factores de riesgo cardiovascular y como estos se vinculan con el Índice de Masa Corporal (IMC). Actualmente México se posiciona en el primer lugar de obesidad infantil, de ahí radica la causa raíz para implementar una estrategia en primer y segundo nivel de atención médica, para lograr la prevención a través de la educación.

En la actualidad los niños con obesidad son generalmente afectados de manera global en el ámbito biopsicosocial; ya que la percepción que registra la sociedad es de manera negativa aunada a la baja autoestima, bajos niveles de confianza en las propias capacidades físicas y poco interés en participar en actividad física; y pueden experimentar discriminación, exclusión social y depresión¹.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT CONTINUA) 2021, con respecto al indicador sobrepeso más obesidad en los niños de 5 a 11 años, de manera general con las mediciones de peso y talla fue de 41%. En donde se destaca la prevalencia de obesidad en niños fue de 24.1% y en niñas de 20.4%. Se puede evidenciar la diferencia de acuerdo con el tipo de localidad en las urbanas hay una prevalencia de obesidad de 24.7% mientras que en las localidades rurales esta prevalencia fue de 16.6%². De igual forma, 267,812 de los 669,534 infantes que viven en el país en edad escolar son obesos, lo que le da a Tabasco un estatus "severo". En el estado de Tabasco se encontraron 47,000 nuevos casos de este problema en niños de 5 a 9 años entre 2015 y 2022. La enfermedad ha sido catalogada como una epidemia en el siglo XXI; La crisis financiera, la mala alimentación y el estilo de vida sedentario han empeorado las cosas. En total 69,534 niños en Tabasco tienen obesidad, así como 267,812 tienen sobrepeso, en el cual se resalta que el 40% del total de los escolares son en los que principalmente hay prevalencia y así como se registraron 47,000 casos nuevos se detectaron entre 2015 y 2022. En el año 2022 los casos nuevos por municipios fueron los siguientes: Balancán: 90, Cárdenas: 1,870, Centla: 219, Centro: 250, Comalcalco: 230, Cunduacán: 100, Emiliano Zapata: 45, Huimanguillo: 550,

Jalapa: 60, Jalpa de Méndez: 40, Jonuta: 39, Macuspana: 110, Nacajuca: 112, Paraíso: 40, Tacotalpa: 101, Teapa: 111 y Tenosique: 30³.

Los hábitos alimentarios desde el principio de la vida son los principales pilares del crecimiento, desarrollo y desempeño de las funciones cognitivas de los niños, principalmente del rendimiento escolar, lo que constituye uno de los indicadores de la calidad del sistema educativo., por lo tanto, ahí radica el principal problema de no implementar los estilos de vida saludable desde un comienzo; la elección y el rechazo de determinados alimentos están íntimamente relacionados con la situación familiar durante el periodo infantil en el que se producen.

Ya que depende del modelo de estilo parental en el cual el escolar se esté desarrollando, ya sea autoritario o permisivo porque autorizará la elección de los alimentos de los niños, en aspectos como al tipo, cantidad y tiempo de alimentación, así como la edad en la que se introducen estos alimentos, los cuales tienen una estrecha relación con las alteraciones nutricionales y las psicológicas con las bases del ambiente social en la interrelación entre la alimentación y la influencia que pueden tener en el desarrollo; de ahí radica la importancia de una nutrición adecuada para el sano y buen desarrollo de niños y jóvenes y su impacto en el futuro del individuo y de la sociedad y las madres que son las principales responsables de inculcar hábitos alimentarios saludables a sus hijos, ya que estos hábitos pueden prevenir enfermedades relacionadas con la dieta y que a la vez las implicaciones psicológicas y en el acrecentamiento de la obesidad en cualquier etapa de la vida, no constituye una excepción⁴.

La implicación del entorno proximal del menor en el ámbito familiar permite justificar la relevancia que puede tener en primer impacto en la consulta de medicina familiar; al reconocer que ese nivel es el más cercano al microsistema, y como la tipología familiar puede ser un factor de riesgo, que puede ser mediada por la cultura y las normas locales a las que el niño intenta adaptarse en la sociedad moderna.

El hecho de que sea totalmente prevenible y tratable lo convierte en un rasgo muy importante; de manera interesante se ha podido encontrar que, indirectamente los padres que fomentan un estilo de vida sedentario aunando a la época que se está viviendo con los problemas de seguridad y violencia pueden impedir que los niños participen en actividades recreativas en espacios públicos, y los padres a menudo ofrecen actividades recreativas sedentarias para compensar la falta de este efecto indirecto en la prevalencia de obesidad infantil⁵. La cantidad de niños que tienen obesidad y sobrepeso está aumentando. La estadística de obesidad entre niños y adolescentes (2-24 años) oscilan entre el 15,5% para los niños y el 12% para las niñas, y son más altas en

Andalucía, las Islas Canarias y el Levante. España es el país de la Unión Europea con un mayor número de niños obesos, debido a las costumbres alimenticias cada vez más incorrectas. Los costes asociados a la obesidad en España superan los 2500 millones de euros anuales⁶.

La obesidad es causada por interacciones complejas entre los genes y el medio ambiente y se caracteriza por un estilo de vida sedentario, una ingesta excesiva de energía o ambas cosas; cada vez más común en nuestro país, en gran parte debido a la industrialización que nos ha bombardeado con infinidad de comida chatarra y el consumo de estos productos alimentarios. La obesidad ya no se considera un problema estético, pero la Organización Mundial de la Salud (OMS) la ha incluido en la lista de enfermedades crónicas, progresivas y graves que afectan mucho a la salud pública y que suponen una auténtica epidemia en pleno siglo XXII, en donde resalta que la obesidad infantil es uno de los problemas más importantes en el área de la salud en la actualidad⁷.

Por lo cual el contexto familiar, es otro factor de riesgo para que los niños entre 6 a 11 años desarrollen la obesidad infantil, ya que se asocian a un desequilibrio entre la ingesta calórica diaria y la actividad física, como el sedentarismo y el consumo de alimentos procesados con alto contenido de carbohidratos.

Además, los estilos de crianza influyen en si un niño desarrolla la afección y las pruebas muestran diferentes tipos de enfermedad. En el cual de acuerdo con la tipología de familia monoparental presenta mayor riesgo de que la desarrollen, aunque la realidad de que la obesidad infantil afecta el rendimiento académico es limitada; es importante detectar a los pacientes que se encuentren por encima del percentil; así como los factores condicionantes de dicha patología, con ello se podría dar un manejo oportuno y adecuado a cada paciente⁸.

Es por ello importante relacionar que la familia es la fuente de apoyo primordial de los escolares, siendo el soporte en situaciones emocionales propias de la enfermedad y de su ciclo evolutivo. Así como intervenir en el proceso de interacción entre el paciente y su familiar para superar esta crisis, estos pueden impulsar la motivación para mantener adecuado control y generando estilos de vida saludables de forma grupal para fortalecer ese vínculo y con ello mismo la salud individual.

La familia ha cambiado con el paso de los años, aumentando la frecuencia en familias monoparentales respecto a las nucleares. Dado que uno de los factores más importantes en el desarrollo de la obesidad infantil es el aspecto emocional, el hecho de que la ausencia de

un padre o una madre en la familia cambia la estabilidad del niño. Además, existe variación en la relación entre obesidad y rendimiento académico, lo que puede deberse a la complejidad de definir y evaluar este concepto. Considerando este hecho, algunos autores han utilizado un criterio para medir el rendimiento académico utilizando uno de los indicadores, a saber, la nota de logro académico o promedio de calificaciones. Otros argumentan que no hay evidencia suficiente para respaldar una relación directa entre la obesidad, el rendimiento académico y el tipo de familia en niños en edad escolar porque la relación entre estas variables no está clara. Además, existe variación en la relación entre obesidad y rendimiento académico, lo que puede deberse a la complejidad de definir y evaluar este concepto. Considerando este hecho, algunos autores han utilizado un criterio para medir el rendimiento académico utilizando uno de los indicadores, a saber, la nota de logro académico o promedio de calificaciones. Otros argumentan que no hay evidencia suficiente para respaldar una relación directa entre la obesidad, el rendimiento académico y el tipo de familia en niños en edad escolar porque la relación entre estas variables no está clara.

En esta argumentación, diversos estudios han encontrado un vínculo entre el aprendizaje y la obesidad e identificado algunos indicadores del impacto de la obesidad en el rendimiento académico, tales como: mayor fracaso y abandono académico, calificaciones más bajas y peor capacidad cognitiva, comportamiento de intimidación y puntuaciones en exámenes de matemáticas y bajo rendimiento académico⁹.

Actualmente en la Unidad de Medicina Familiar No. 45 y en el país, pocos estudios han examinado la tipología familiar como factores de riesgo para el desarrollo de obesidad infantil y su impacto en el rendimiento escolar. Por lo tanto, la importancia de este estudio es que es difícil garantizar que no existe una conexión entre los dos dominios específicos de la dinámica familiar son suficientes para explicar la presencia de obesidad infantil, como se puede inferir, y existe una necesidad obvia de estudiar más a fondo el papel de la dinámica familiar mexicana (nuclear y no nuclear) en la patogénesis.

El presente estudio tiene como objetivo analizar la obesidad infantil relacionada a tipología familiar y rendimiento académico en escolares, en una unidad médica familiar en Tabasco, por lo tanto, es necesario poner como punto clave el factor componente familiar como parte de los estudios de intervención, ya que los estudios se han enfocado principalmente a la modificación de las conductas y no en el conocimiento del contexto familiar relacionado con estos problemas de salud.

Material y métodos

Durante los meses de febrero a abril de 2024 se realizó un estudio analítico, observacional y cuantitativo; la muestra del estudio corresponde a 162 pacientes de 6 a 11 años, de un universo de trabajo de 280 escolares, que cumplen con los criterios de selección establecidos por los autores, Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula para poblaciones finitas de estudios, con un nivel de confianza del 95%, una desviación estándar de la población de 0.5 y un margen de error del 5%. Se realizó una búsqueda en la literatura para establecer la estructura teórica del estudio de investigación, así como los objetivos del estudio, hipótesis, los criterios de selección y determinar las variables de estudio como la obesidad infantil como variable independiente y la tipología familiar y rendimiento académico como dependiente. Para la realización del protocolo de investigación se sometió a la aprobación por el comité de ética en investigación y por el comité local de investigación en salud, que una vez autorizado se procedió a la realización y aplicación de cuestionario para obtener la información requerida, se entrevistó a los pacientes que acudieron a los consultorios de medicina familiar así como en la unidad de medicina familiar de ambos turnos; que cumplieron con los criterios de selección, se le explicó verbalmente al tutor en que consiste el protocolo de investigación que se realizó y la forma en que participaría el menor en el mismo y si aceptan participar, se les otorgó la carta de consentimiento informado, para que lo lea y firmaran de aceptación, y al menor se le explicó y leyó la carta de asentimiento, y una vez que el menor dio aprobación se procedió; para la recopilación de los valores de todas las variables, se introdujeron dichos datos a una base en Excel, y posteriormente se analizó a través del paquete estadístico SPSS, se utilizó un análisis estadístico descriptivo de medidas de tendencia central para las variables cuantitativas se obtuvieron frecuencias y porcentajes, así como tablas de contingencia.

Los datos fueron recolectados a través de encuestas sociodemográficas y preguntas estructuradas, y la información obtenida incluyó: fecha de nacimiento, edad, género, autoidentificación étnica con la que viven, nivel de educación y cargo de jefe de hogar., mediante una entrevista en consultorios y en servicio de atención medica continua en ambos turnos, estos se aplicaron previa firma de autorización de consentimiento informado, por padre-madre o tutor, así como la aceptación del menor a participar de igual forma. Para obtener los datos antropométricos, se realizaron mediciones de peso y talla según el manual antropométrico del Departamento de Nutrición del Instituto de Ciencias Médicas y Nutrición. Previamente se estandarizará la técnica según lo emitido en el manual de antropometría referido, con una concordancia intraobservador de 1 para el peso y 0,99 para talla. Para el rendimiento académico, una vez conocido el promedio de

todas las materias cursadas por el estudiante en el grado al que pertenece y facilitadas por el tutor del menor, Las medidas antropométricas se tomaron antes de la fecha. Los estudiantes son calificados en una escala de 5 a 10, donde 5 es una calificación reprobatoria, 6 es la calificación mínima para aprobar y 10 es la calificación máxima.

Para recopilar los valores de todas las variables, se utilizó una tabla donde se realizó la recolección de datos, se plasmó en tablas mediante el programa Excel para su registro y posteriormente se analizó a través del paquete estadístico SPSS versión 21.0. Se utilizó análisis descriptivo: media, mediana y moda, así como desviación estándar, valores mínimos, valores máximos y agrupación de datos visuales, utilizando medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes, y tablas de contingencia posteriormente se analizarán las variables cualitativas y de relación mediante estadística inferencial.

Resultados

La Tabla 1 muestra las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con obesidad infantil, derechohabientes de la UMF 45, Cárdenas; Tabasco, en lo que corresponde muestra la clasificación por género de los pacientes, en donde el 56.8 % (n=92) representa a la población masculina estudiada, mientras que el 43.2% (n=70) restante, a la población femenina.

Tabla 1. Género de los pacientes con obesidad infantil UMF 45

Género	f	%
Femenino	70	43.2
Masculino	92	56.8
Total	162	100.0

Nota. f = Frecuencias; % = Porcentaje.
Fuente: Cuestionario de datos sociodemográficos en 162 pacientes

En la Tabla 2 se explica las edades de los pacientes de manera descriptiva, presentando una media 9.26 años, moda de 11 años, mediana de 10 años, desviación estándar (DE) de (+/-) 1.94, varianza de 3.771, con una edad mínima de 6 y máxima de 11 años.

La tabla 3 se encontró que los porcentajes mayores se presentaron la tipología familiar predominante en los escolares con obesidad infantil; se obtuvo los siguientes resultados, en 77.5 % pertenece a la familia nuclear, la monoparental con 11.3 % y la nuclear extensa 11.3%.

La tabla 4 la edad predominante de los escolares con obesidad que se reflejó en la unidad médica familiar 45 con respecto a su estado nutricional, fue de 11 años; con una predominancia en todas las edades, de niños con presencia de obesidad grado.

Tabla 2. Edades de los pacientes con obesidad infantil UMF 45

Estadísticos descriptivos	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>Media</i>	<i>Me</i>	<i>Mo</i>	<i>S</i>	<i>S</i> ²
Edad	6	11	9.26	10	11	1.94	3.771

Nota; Min=mínima; Max=Máxima; Me=Mediana; Mo=Moda; S²=Varianza.

Fuente: Cuestionario de datos sociodemográficos en 162 pacientes.

Tabla 3. Tipología familiar en escolares con obesidad infantil

	<i>f</i>	%
nuclear	124	77.5
monoparental	19	11.3
nuclear extensa	19	11.3
Total	162	100.0

Nota. f= Frecuencias; % = Porcentaje.

Fuente: Cuestionario de datos sociodemográficos en 162 pacientes.

Tabla 4. Pacientes escolares de la UMF 45 según edad.

		Obesidad grado 1	Obesidad grado 2	Obesidad grado 3	Total
Años	6	0	1	0	2
	7	3	11	3	13
	8	9	11	3	19
	9	10	8	2	15
	10	10	15	7	26
	11	14	47	8	53
Total		46	93	23	162

Fuente: Cuestionario de datos sociodemográficos en 162 pacientes.

Tabla 5. Obesidad infantil y Rendimiento escolar

IMC DE ESCOLARES				
	Obesidad Grado 1	Obesidad Grado 2	Obesidad Grado 3	
Rendimiento Escolar	bueno	33	59	10
	regular	16	32	12
Total		49	91	22

Fuente: Cuestionario de datos sociodemográficos en 162 pacientes.

Tabla 6. Tabla de muestras relacionadas rendimiento, tipología familiar y obesidad

		Diferencias relacionadas				t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia			
					Inferior Superior			
Par 1	Rendimiento académico - tipología familiar – obesidad	.007	.869	.073	-.138 .152	.097	139	.923

Colocar fuente

La tabla 5 muestra los resultados de la tabla de contingencia en donde se asocian los valores de IMC y el rendimiento escolar, se puede constatar que aun teniendo obesidad grado 1, el nivel académico bueno predomina con una frecuencia de 33 escolares, aquellos que tuvieron obesidad grado 2, también se puede observar un buen rendimiento escolar predominó en esta categoría con 59 escolares, sin embargo aquellos que tuvieron un rendimiento escolar regular y obesidad en los tres grados, no superó las cifras de aquellos que tenían obesidad y buen rendimiento escolar, siendo aquellos que tenían obesidad grado 1 y un rendimiento escolar regular únicamente 16 escolares, obesidad grado 2 y un rendimiento escolar regular, solo 32 escolares en su mayoría, en contraste con la obesidad grado 3 que superó por 2 escolares a aquellos que tenían este tipo de obesidad y buen rendimiento escolar.

La tabla 6 muestra que el rendimiento, tipología familiar y obesidad que la significancia es de .923, lo que nos da como, resultando como no significativo y demostrando que no existe una relación para un bajo rendimiento escolar asociarlo con la obesidad

Discusión

Los datos sociodemográficos mostraron que la mayoría de los sujetos de la muestra eran hombres, entre ellos se encontró que el grupo de 11 años era el más comparado con el grupo de mayor edad, que podría tener una clase de peso de 2.; Por tanto, se puede decir que la adolescencia es la época en la que la obesidad es más común en los hombres. Estos datos son similares al obtenido estudio realizado en Murcia España, donde se encontró que el grupo juvenil de 11 a 12 años fue muy importante y donde predominaba el sexo masculino, en el estudio realizado en 2022, Esto puede deberse a variables demográficas, socioeconómicas, culturales o de estilo de vida que pueden contribuir a estas diferencias. Además, los métodos utilizados en los diferentes estudios no permiten compararlos completamente¹⁰.

Se puede observar en el estudio realizado en Lima, Perú, por Alvines D, Suárez-Oré C, Matta-Solis H, Carcausto W

en 2019 muestra predominio del tipo de familia nuclear, presente en el 52.1% de la población estudiada, de igual forma con respecto a los que tenían obesidad se presentó en mayor proporción en los varones con el 56,5% (n=26) comparado al 43,5% (n=20) de las mujeres; comparándolos con nuestra investigación, coincide en la estructura familiar sobresaliente con un 52.1% de la población estudiada se pueden señalar que hay similitud en la prevalencia con respecto al género el cual destaca con 56.8 % (n=92) el masculino, mientras que el 43.2% (n=70) a la femenina. Sin embargo, se concuerda que los resultados del presente estudio muestran que no se encontró relación entre el tipo de familia y el IMC¹¹.

Por otra parte, los resultados que se obtuvo en la tabla de contingencia, en donde se asocian los valores de obesidad infantil y el rendimiento escolares en donde los conclusiones que se obtienen son que aun teniendo obesidad grado II el rendimiento escolar es bueno predomina con 59 escolares en retrospectiva con el bajo rendimiento en donde se obtiene 32; al hacer comparación con el estudio de Ángel-González M, Vázquez-Juárez CL, Colunga-Rodríguez en Guadalajara, Jalisco¹² donde la diferencia en los resultados radica el desempeño elevado fue más frecuente en el grupo de obesidad (40,9%), seguido por aquellos que tenían peso habitual (36,4%) y sobrepeso (22,7%).

Por último, existe un descuido generalizado de la tendencia hacia el sobrepeso y la obesidad, y más de un tercio de los padres desconocen el problema de peso de sus hijos. En estudios como ALADINO17 un 50%, según Díez-Gañán un 55%, y Cajijas *et al.*¹³ en estudios periódicos, hasta el 60% de los niños eran obesos. La obesidad suele desarrollarse lenta y gradualmente, por lo que la mayoría de las veces no es motivo para buscar ayuda médica., aunque la muestra del análisis de muestras relacionadas con respecto, a rendimiento, tipología familiar y obesidad la significancia es de .923, lo que nos da como, no significativo y demostrando que no existe una relación para un bajo rendimiento escolar asociarlo con el índice de masa corporal, específicamente con estudiantes que presentaran obesidad. A nivel internacional es posible encontrar estudios que examinan la relación entre obesidad,

rendimiento académico y tipo de familia desde diferentes perspectivas, demostrando que no existe una relación directa entre estas variables.

Aunque el propósito de este estudio no fue determinar relaciones entre las variables del estudio, se podrían considerar futuros estudios diseñados prospectivamente para buscar posibles relaciones. Aunque se han identificado variables bioquímicas relacionadas con la dieta en estudios de rendimiento académico, estos informes son más específicos sobre la desnutrición, indicando que la ingesta insuficiente de ciertos micronutrientes conduce a déficits de concentración, memoria y concentración. Lo cual nos lleva, a que hay poca investigación en profundidad sobre cómo los fenómenos relacionados con la desnutrición y la obesidad afectan el rendimiento escolar de los estudiantes. Además de la investigación biomédica.

Conclusiones

Estos resultados proporcionan información valiosa sobre las características sociodemográficas, el rendimiento escolar percibido y los factores de riesgo asociados a obesidad infantil y tipología familiar. Identificar estos factores puede ser crucial para desarrollar intervenciones efectivas y personalizadas para mejorar la calidad de vida y el bienestar general de los escolares. Según el análisis de los datos obtenidos en este estudio, la mayor parte de la población estudiada se fueron masculinos, en la cual se encontró que la edad de 11 años es la que prepondera en relación a las de más edades con tendencia a la obesidad grado II; por lo tanto puede afirmarse que la etapa adolescente es la que tiene más tendencia al desarrollar obesidad con predominancia en el sexo masculino, con respecto al tipo de familia predominante, se obtuvo que el 77.5% de los escolares pertenecen a familia nuclear; Así como los datos antropométricos permite observar que el IMC promedio de la población estudiada se observa que la obesidad grado II es la que resalta con 50.7%.

Sin embargo, es interesante observar que en el análisis de muestras relacionadas con respecto, a rendimiento, tipología familiar y obesidad la significancia es de .923, lo que nos da como, no significativo, pero resultando como no significativo y demostrando que no existe una relación para un bajo rendimiento escolar asociado con el índice de masa corporal, específicamente con estudiantes que presentaron obesidad; a lo que podemos inferir que todavía queda mucho por delante a la hora de manejar, las estrategias necesarias para el reforzamiento, en lo que, se refiere a instruir a los padres en los cambios de estilos de vida del niños, para así poder tener una mejor calidad de vida.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Consideraciones éticas

Conceptualización, D.J.G.P; N.C.R.C; H.C.P.S; Curación de datos, D.J.G.P; N.C.R.C; H.C.P.S; Análisis formal, D.J.G.P; N.C.R.C; H.C.P.S; Adquisición de financiación, D.J.G.P; N.C.R.C; H.C.P.S; Investigación, D.J.G.P; N.C.R.C; Metodología, D.J.G.P; H.C.P.S; Administración de proyectos, D.J.G.P; N.C.R.C; H.C.P.S; Recursos, D.J.G.P; N.C.R.C; H.C.P.S; Software, D.J.G.P; Supervisión, U D.J.G.P; N.C.R.C; H.C.P.S; Validación, D.J.G.P; N.C.R.C; H.C.P.S; Visualización, D.J.G.P; N.C.R.C; H.C.P.S; Redacción: borrador original, D.J.G.P; N.C.R.C; H.C.P.S; Redacción: revisión y edición, D.J.G.P; N.C.R.C; H.C.P.S.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Referencia

1. Aguirre B, Prashard J, Díaz A. Guía de obesidad en pediatría para Primer y Segundo Nivel de Atención Médica (Segunda parte). Alergia Asma Inmunología Pediátrica. 2022; 31(1) (4-20). <https://dx.doi.org/10.35366/104881>
2. Sobrepeso y obesidad. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021: Resultados Nacionales. Niños. Sobrepeso y obesidad. Guanajuato, Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en: https://www.insp.mx/resources/images/stories/2022/docs/220801_Ensa21_digital_29julio.pdf
3. Uribe F. Novedades de Tabasco. Disponible en: <https://www.bing.com/search?q=obesidad+infantil+tabasco+2020+&qsn&form=QBRE&sp=-1&ghc=1&lq=0&pq=obesidad+infantil+tabasco+2020+&sc=11-31&sk=&cvid=1A684C16F46A4A4F948-EB559B8E87007&ghsh=0&ghacc=0&ghpl=REFERENCIAR CORRECTAMENTE>
4. Royo I, Júdez M, Bolea M, Tabuenca P. Obesidad infantil en el siglo XXI. internet. Revista Sanitaria de Investigación. 2022; Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/obesidad-infantil-en-el-siglo-xxi/>

5. Pérez-Herrera A., Cruz-López M. Situación actual de la obesidad infantil en México. *Nutrición Hospitalaria*. [Internet]. 2019 abr; 36(2): 463-469. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2116>
6. Álvarez N. Alimentación y salud: la obesidad como factor de riesgo. *N PUNTO*. 2019; II (17). Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/17/alimentacion-y-salud-la-obesidad-como-factor-de-riesgo>
7. Gordillo M, Sánchez S, García M. La obesidad infantil: análisis de los hábitos alimentarios y actividad física. *INFAD Revista de Psicología*. 2019; I (1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3498/349860126032/html/>
8. Burgos-Jama M, Garcia-Cedaño M. Los estilos de crianzas en el desarrollo socioafectivo de niños de 6 a 11 años. *Revista científicadominio de las ciencias*. 2020; VI (4). pp. 732-750. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8638090>
9. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Méndez-Gómez Humarán I, Morales-Ruán C, Valenzuela-Bravo DG, Gaona-Pineda EB, Ávila-Arcos MA, Rivera-Dommarco J. Prevalencia y predisposición a la obesidad en una muestra nacional de niños y adolescentes en México. *Salud Publica Mex* [Internet]. 24 de noviembre de 2020 [citado 11 de julio de 2024];62(6, Nov-Dic):725-33. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11552>
10. Jiménez Candel M, Carpena P, Mondejar J. Influencia de hábitos saludables sobre el índice de masa corporal en la población de 12-14 años en un área de Murcia (España). *Anales Sis San Navarra*. 2021; 44(1): p. 33-40. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0883>
11. Alvines D, Suárez-Oré C, Matta-Solis H, Carcausto W. Obesidad y sobrepeso según tipología familiar de los estudiantes de una universidad privada de Lima. *Health care & global health* [Internet]. 30 de junio de 2019 [citado 29 de mayo de 2023]; 3(1):17-22. Disponible en: <https://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/34>
12. Ángel-González M, Vázquez-Juárez CL, Colunga-Rodríguez BA, Dávalos-Picazo G, Vázquez-Colunga JC, Hernández-Corona DM, Hernández-Bitar DG, Colunga-Rodríguez C. Estudio transversal para comparar el rendimiento académico en estudiantes mexicanos de educación secundaria en función de su índice de masa corporal. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2020; 24(3): 218-25. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452020000300004&lng=es
13. Cajijas, Juan-Carlos. Obesidad asociada al rendimiento académico de la población escolar de 6-11 años del distrito 1 de educación, municipio del alto. En: *LA PAZ BOLIVIA*; 2020 p. 1-179. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/24161>

Elementos clave para intervenciones sobre anticonceptivos en adolescentes Ralámuli de asentamientos urbanos en Chihuahua

Key elements for contraceptive interventions in Ralámuli adolescents from urban settlements in Chihuahua

Bertha Alicia Carrillo-Castro ¹,  Claudia Orozco-Gómez ²,  Blanca Estela Pelcastre-Villafuerte³, 

DOI:10.19136/hs.a23n3.5898

Artículo Original

• Fecha de recibido: 13 de agosto de 2024 • Fecha de aceptado: 17 de diciembre de 2024 • Fecha de publicación: 22 de enero del 2025

Autor de correspondencia

Blanca Estela Pelcastre Villafuerte. Dirección postal: Av. Universidad 655.
Col. Santa María Ahuacatitlán C.P. 62100 Cuernavaca, Morelos, México.
Correo: blanca.pelcastre@insp.mx

Resumen

Objetivo: Describir los elementos clave para diseñar intervenciones para el uso de métodos anticonceptivos en adolescentes Ralámuli de asentamientos urbanos en Chihuahua, a partir de sus experiencias, necesidades y contextos culturales específicos.

Materiales y métodos: Estudio de diseño cualitativo, se llevó a cabo un grupo focal que incluyó a seis adolescentes indígenas del sexo femenino, entre 12 a 19 años de edad, de un asentamiento indígena de la ciudad de Chihuahua, la selección de participantes fue intencional por criterio, la información recogida a través del grupo focal fue grabada y transcrita manualmente y analizada con una perspectiva de análisis cualitativo de contenido.

Resultados: Las adolescentes indígenas expresaron conocer los métodos anticonceptivos más comunes: condón, pastillas e implante. Se establecieron siete categorías y tres subcategorías de análisis: uso, experiencia, opinión de padres/madres, negociación, necesidad de conocimiento, importancia de las relaciones sexuales y estrategias de promoción.

Conclusiones: Las adolescentes ralámuli usan métodos anticonceptivos, es necesario que el desarrollo de las intervenciones sea culturalmente adecuado y se les eduque en temas que les permitan negociar, mantener relaciones seguras y sobre el uso de métodos anticonceptivos.

Palabras claves: Anticoncepción; Adolescentes; Población Indígena; Educación para la Salud; Derechos Sexuales y Reproductivos.

Abstract

Objective: Describe the key elements for designing interventions to promote the use of contraceptive methods among Ralámuli adolescents living in urban settlements in Chihuahua, based on their experiences, needs, and specific cultural contexts.

Material and methods: Qualitative design study, a focus group was carried out that included six indigenous female adolescents, between 12 and 19 years of age, from an indigenous settlement in the city of Chihuahua, the selection of participants was intentional by criteria, the data collected through the focus group were recorded and transcribed manually and analyzed with a content qualitative analysis perspective.

Results: Indigenous adolescents expressed to know about the most common contraceptive methods, condom, pills and implant. Seven categories and three subcategories were established: use, experience, parents' opinion, negotiation, need for knowledge, importance of sexual relations and promotion strategies.

Conclusions: Ralámuli adolescents use contraceptive methods; it is necessary that the development of interventions be culturally appropriate and that they be educated on topics that allow them to negotiate, maintain safe relationships, and about the use of contraceptive methods.

Keywords: Contraception; Adolescents; Indigenous Population; Health Education; Sexual and Reproductive rights.

¹ Maestra en Enfermería, Estudiante de Doctorado en Enfermería de la Facultad de Enfermería y nutrición de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México.

² Doctora en Ciencias de Enfermería, Profesora de tiempo completo de la Facultad de Enfermería y Nutrición de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México.

³ Doctora en Psicología Social, investigadora en el Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.



Introducción

El embarazo en las adolescentes indígenas es común¹. México ocupa el noveno lugar en embarazo en adolescentes indígenas². Los Estados en los que es más frecuente son las zonas marginadas y con presencia de población indígena en los estados de Chiapas, Tabasco, Coahuila y Guerrero³, al igual que en el Estado de Chihuahua⁴. Esto constituye una problemática social y de salud pública, de origen multifactorial. Entre los factores que se mencionan son tener antecedentes en la familia de embarazo en adolescentes, poca o nula comunicación con los padres, pertenecer a hogares disfuncionales y entorno familiar hostil⁵. Además, de situaciones de desigualdad, rezago educativo, pobreza, factores socioculturales y falta de orientación en temas de salud sexual y métodos anticonceptivos⁶.

El uso de métodos anticonceptivos reduce la tasa de embarazos no deseados, la necesidad de recurrir a abortos peligrosos y la transmisión de VIH de la madre al niño, y tiene beneficios para las adolescentes favoreciendo las oportunidades para que participen plenamente en la sociedad, en particular en empleos remunerados⁷. En el contexto mexicano, se ha establecido que las mujeres indígenas que residen en zonas urbanas, a diferencia de las que habitan en zonas rurales, poseen mayores ventajas en acceder a los servicios públicos de salud, incluyendo un mayor acceso a anticonceptivos, lo que podría contribuir a la disminución de la fecundidad.⁸

Sin embargo, las adolescentes indígenas que se encuentran en la zona urbana también enfrentan barreras para el acceso a los servicios de salud, relacionadas con su cultura y la forma en la que se les brindan los servicios, dificultando su entendimiento y comprensión en la enseñanza de los métodos anticonceptivos⁹. Los métodos para la prevención del embarazo en mujeres indígenas que residen en zonas urbanas se suministran principalmente en los hospitales durante la atención del parto. Este enfoque se ha convertido en una clave determinante en el uso de anticonceptivos, ya que se les coloca el Dispositivo Intrauterino (DIU) o se les realiza una Obstrucción Tubárica Bilateral (OTB)¹⁰.

Asimismo, entre las adolescentes hablantes y no hablantes de lengua indígena se da poco uso de métodos anticonceptivos en la primera relación sexual y solo una de cada cinco había utilizado algún método, siendo el condón el más utilizado y una de cada cuatro adolescentes hablantes de lengua indígena hizo uso de métodos hormonales, mientras que entre las que no son indígenas, fue una de cada diez¹¹.

Es importante llevar a cabo intervenciones dirigidas a mujeres indígenas y culturalmente apropiadas para fomentar el uso de métodos anticonceptivos de forma planificada antes del embarazo, entre las adolescentes indígenas ralámuli. Para

ello, es preciso identificar cuál es la información de interés y la manera de entrega. Para esto, es importante conocer las percepciones y prácticas de uso de la población a la que se dirigen debido a la falta de información en grupos indígenas.^{7,12}

En consecuencia, la realización de un acercamiento cualitativo mediante un grupo focal posibilitará obtener información más detallada acerca del fenómeno, determinar y refinar los contenidos e identificar componentes relevantes para las intervenciones. Por consiguiente, la presente investigación busca describir los elementos claves para la creación de intervenciones para el uso de métodos anticonceptivos en adolescentes Ralámuli de asentamientos urbanos en Chihuahua, a partir de sus experiencias, necesidades y contextos.¹³ Lo cual servirá de base para el desarrollo de una intervención de enfermería que permita promover el uso de métodos anticonceptivos en este grupo.

Materiales y métodos

El presente estudio se realizó con un diseño cualitativo. La población se conformó por adolescentes de la etnia ralámuli del sexo femenino de un asentamiento urbano de la ciudad de Chihuahua. Se realizó una selección intencional por criterio, integrándose seis adolescentes que desearon participar en el estudio. Se incluyeron a adolescentes que tenían el siguiente perfil: ser adolescente indígena entre las edades de 12 a 19 años, que no hubieran estado embarazadas previamente y que desearan participar de forma voluntaria.

Para la recolección de datos, se aplicó la técnica de grupo focal, para lo cual se contó con una guía específica para este estudio, cuyos temas principales que la direccionaron fueron los siguientes: experiencia de uso de métodos anticonceptivos, opinión del padre/madre sobre el uso de métodos anticonceptivos, capacidad percibida de negociación o uso de algún método anticonceptivo, vacíos de información sobre los métodos, sugerencias de acciones educativas para fortalecer el uso de métodos anticonceptivos entre las adolescentes indígenas. La pregunta detonadora del grupo fue: ¿Me podrían platicar qué hacen las mujeres de su asentamiento para no embarazarse?

El acceso al asentamiento indígena urbano se llevó a cabo mediante una visita al gobernador indígena, donde se le entregó un oficio de solicitud en español y en lengua ralámuli. Se le explicó verbalmente la finalidad del grupo focal, otorgándole su aprobación verbal y a través de sello en el oficio de acuse.

El gobernador indígena permitió entrar en contacto con los padres/madres e invitar a las adolescentes a participar en el estudio, reunió a siete adolescentes que cumplían con

el perfil de interés. Se brindó un espacio en el comedor de la escuela dentro del asentamiento para llevar a cabo una reunión, donde se inició con la presentación por parte de la investigadora principal, se explicó la finalidad de realizar el grupo focal y la necesidad de contar con su participación; se mencionó que su participación era de forma voluntaria y podían dejar de participar en cualquier momento si así lo deseaban. Además, se les proporcionó el documento de asentimiento informado, mismo que se leyó ante ellas y se procedió a su firma. Enseguida, se solicitó la participación a los padres/madres o tutores de cada una de las adolescentes, obteniéndose así la probación y la firma del consentimiento informado.

Se regresó a la siguiente semana al asentamiento para realizar el grupo focal. Al dar inicio, una de las participantes se retiró, ya que debía ir a trabajar y el resto permaneció de forma voluntaria. La investigadora principal condujo el grupo y se contó con un colaborador, el cual estuvo presente como observador. El grupo focal duró alrededor de una hora y media, se condujo en idioma español. Tanto la entrevistadora como las participantes eran bilingües, con un buen dominio de ambos idiomas, español y ralámuli.

La información que se obtuvo fue grabada y transcrita; con esa información se llevó a cabo un análisis cualitativo de contenido, siguiendo los pasos descritos por Cáceres, que se centran en 1) la definición de la unidad de análisis, que en este estudio fue temática; 2) la definición colectiva de las categorías y proceso de codificación y, finalmente 3) la integración de los hallazgos.¹⁴ De manera que la información que se recolectó se transcribió, después se delimitó el contenido de interés para llevar a cabo la codificación de forma manual de acuerdo con los ejes temáticos previamente definidos, se asignaron categorías y subcategorías que se relacionaron e interpretaron.

Las participantes se identificaron con las claves de A1 a A6, donde A representa a adolescente y se asignó número consecutivo a cada una de ellas con la finalidad de mantener la confidencialidad de los datos personales.

Resultados

En la Tabla 1 se puede observar que se definieron siete categorías: experiencia, opinión de padres/madres, negociación, necesidades de conocimiento, importancia de las relaciones sexuales y estrategias, de esta surgieron tres subcategorías; acciones previas, propuestas y temas que les gustaría que se incluyeran en la intervención.

Las adolescentes que viven en asentamientos urbanos hacen uso de los métodos anticonceptivos, debido a que las madres deciden cuándo deben utilizarlos. A continuación,

se describen los hallazgos del estudio a partir de los testimonios de las adolescentes indígenas.

Uso

Al explorar las razones por las cuales utilizan los métodos anticonceptivos, es más común que las adolescentes indígenas se refieran al método que utilizan, más que a las razones de su uso. Los métodos anticonceptivos previenen el embarazo y enfermedades de transmisión sexual, aunque es poco común su uso en las adolescentes indígenas.

Pues en la cultura no es como muy común que, así, que se cuiden, pero sí es mejor usarlos [los métodos anticonceptivos] porque te previene de muchas enfermedades (A6).

Se ponen el implante, luego toman unas pastillas para no embarazarse.

También dan el condón [en el centro de salud], yo sí tengo implante, yo también traigo el implante (A3, A4).

Ya lo tenía [el implante] (A4).

Experiencia

Las madres de las adolescentes fomentan el uso a temprana edad, del implante como método anticonceptivo, independientemente de si sus hijas tienen relaciones sexuales, esta idea se transmite a través de la información que brinda el personal de salud; otras mujeres creen que utilizar los métodos anticonceptivos, previo al embarazo, hace daño y puede impedir que la adolescente lleve una vida normal en esta etapa.

... es que a mí todavía no me ponen [un método anticonceptivo].

Ando a gusto con el implante (A5).

Yo no estoy tan segura de utilizar un método, porque qué tal que no lo sé usar.

Pero qué tal que solo se tiene relaciones sexuales una vez y ya, por eso a mí no me dejan ponérmelo, y es que yo juego básquet allá en el centro, y los métodos hacen daño por los movimientos bruscos, por eso mi mamá no me deja jugar y tampoco me dejan [usar un método] porque dicen que te lo puedes poner hasta que tengas un hijo, que por ahora no (A3).

Opinión de padres/madres

Algunos padres/madres consideran adecuado que sus hijas utilicen métodos anticonceptivos y la forma en la que lo aplican, sugiere la idea de que deben utilizar un método después de su primer embarazo.

Tabla 1. Descripción de las categorías de análisis empleadas

Categoría	Definición		
Uso	Métodos anticonceptivos utilizados por las adolescentes indígenas		
Experiencia	Vivencia relacionada con el hecho de haber conocido o utilizado un método anticonceptivo		
Opinión de padres/madres	Pensar de los padres sobre el hecho de que sus hijas utilicen métodos anticonceptivos		
Negociación	Percepción de la capacidad que tienen las adolescentes de decirle a un hombre que utilice un condón o la percepción de que ella utilizará un método anticonceptivo		
Importancia de las relaciones sexuales	Lo que representa para las adolescentes indígenas tener relaciones sexuales		
Necesidad de información	Complemento de información que requieren las adolescentes indígenas con base al conocimiento previo de métodos anticonceptivos		
Estrategias de promoción	Acciones para fortalecer el uso adecuado de los métodos anticonceptivos, se consideran las estrategias previas que ayudarán a las propuestas de cómo, dónde, quién y los temas que deberán incluirse para llevar a cabo la estrategia culturalmente pertinente.	Acciones previas	Actividades en las que han participado las adolescentes, forma, temas y lugar en la que les han dado las pláticas sobre métodos anticonceptivos.
		Propuestas de entrega	Forma en que las adolescentes indígenas desean que se desarrolle la intervención para crear una conducta anticonceptiva.
		Temas	Contenidos que desean las adolescentes indígenas que se integren al programa de la intervención.

Fuente: Elaboración propia

Que está bien [usar un método], que a veces estás muy chiquita y que puedes asumir consecuencias (A3).
Es que dijo mi mamá que su hermanita, que cuando su mamá le dijo que se lo pusiera, se lo puso y cuando se lo quitó que le habían dicho que ya no podía tener hijos, que se lo hubiera puesto cuando ya hubiera tenido un hijo, por eso dijo mi mamá que por ahora no me deja ponerme eso [el método] porque qué tal que me pasa igual que a su hermanita (A5).
Mis papás me dijeron que hasta que estuviera grande [podía usar un método], como 24 o 30 años, también que cuando ya estemos listas, y mi mamá me dijo que desde cuándo empieza el periodo menstrual [podía usarlos].
[Podemos usarlos] Cuando queramos (A2, A3).

Negociación

De acuerdo a los testimonios, el uso de métodos anticonceptivos, para que sea efectivo, es necesario hablarlo con la pareja antes de tener relaciones sexuales. Las adolescentes consideran que es algo difícil de hacer, por la actitud del hombre ante la situación.

Bueno, los hombres muchas veces he escuchado que dicen que sí traen [condón], pero no, y no lo dicen, entonces sí es muy importante preguntar o hablar o decir.
Es difícil decirle [al hombre que use un método], que tal que no quiere usarlo (A6).

[Los hombres] dirían que se siente incómodo y que no va pasar nada si no usa condón (A1).

Importancia de las relaciones sexuales

Las adolescentes de la zona urbana muestran apertura para experimentar relaciones sexuales, al explorar lo que para ellas representa tener relaciones sexuales, en sus testimonios expresan sobre el momento para iniciarlas. No se comprende aún la dinámica del noviazgo por lo que algunas optan por vivir en unión libre, independientemente de si tienen relaciones sexuales; las madres les brindan orientación, aunque limitada, por un lado, les prohíben tener relaciones sexuales, pero les aplican algún método anticonceptivo como forma de prevenir un embarazo.

Yo sí estaba juntada [adolescente con implante], pero no hacía eso [tener relaciones sexuales], no me dejaba mi mamá, si lo hiciera fuera para divertirme con él (A5).
La edad para tener relaciones sexuales es a los 18, no, como a los 20, pero a los 14 ya traen hijo, ¿no era a los 12 pa’rriba? [a partir de los 12 años], no, pero a esa edad ya están embarazadas, ya traen hijo (A3, A5).

Necesidad de información

Las adolescentes indígenas tienen conocimiento sobre la existencia de algunos métodos anticonceptivos, pero no conocen sus especificaciones y características de cada uno, así mismo no tienen claridad sobre la zona de aplicación. Contar con la información suficiente y adecuada sobre los métodos anticonceptivos permite tomar mayor responsabilidad ante las conductas sexuales.

Pues, mm, solamente conozco algunos [métodos], el condón masculino y femenino, las pastillas el DIU (se toca el brazo izquierdo) el parche y creo que solamente, no conozco más (A6).

Este, el aparato, condón, las pastillas, nos gustaría conocer de todos los que existen (A1, A3, A6).

Nomás, nos enseñaron cómo poner el condón de los hombres (A1).

Estrategias de promoción

Acciones previas

Existen programas y acciones que se llevan a cabo en las comunidades indígenas en las que se ha brindado información a los padres/madres y a las adolescentes:

Sí, mis papás, las enfermeras de aquí del centro de salud una vez vinieron y nos dijeron de lo que usan los hombres, también de las mujeres, umugui walú ké pachagna uchalime [traducción: el de las mujeres era algo grande que se metía dentro (vagina)] cuando lo hacen con una banana, también nos hablaron del implante y de las pastillas en la escuela también y nos dieron unas cosas [condones], de esos condones nos dieron, nos dijeron, -ustedes ya están grandes, qué tal que hacen eso [tener relaciones sexuales]- y nos dieron, pero condones de hombre (A1).

Si, nomás traía papeles para apuntar los nombres, no me gusta ir al centro de salud, nunca me ha gustado ir, cuando me llevaba mi mamá me escapaba.

Ah no, si aquí abajo [nos dieron pláticas] (A5).

Propuestas de entrega

Las adolescentes indígenas expresan cómo desean que se les proporcione la información sobre los métodos anticonceptivos, ellas mencionan que en español y en ralámuli para mayor comprensión y confianza, y que se realicen demostraciones, otras proponen que se explique en el pizarrón, con cartulinas, con apoyo de contenido audiovisual y que se imparta información en las clases.

Creo que sería mejor que los dieran en las lenguas porque así te familiarizarías con aquellas personas que dan los temas y se me facilita más, cuando ponen imágenes y hacen demostraciones (A3, A5, A6).

Pláticas en español y en ralámuli, en los dos idiomas, chabochi [traducción: Mestizo, haciendo referencia al español], en el pizarrón, en cartulina, en video, yo prefiero en clase (A1).

Las pláticas, nos gustaría que fueran en grupo, puras mujeres, qué tal que nos dicen, van a decir, porque cuando salen dicen cosas, los hombres no aguardan, apenas están saliendo de la plática y ya están diciendo (A1, A3, A5, A6). Nos gustaría que nuestras mamás y a veces las doctoras o las enfermeras, nos dieran las pláticas y que fuera Chakena [traducción: en otro lado, haciendo referencia a que se den las pláticas fuera del asentamiento], fuera del asentamiento, ah sí, fuera (A1).

Temas

Las adolescentes indígenas desean que les den pláticas sobre el uso del condón masculino, periodo menstrual, embarazo, cuidado del cuerpo, relaciones sexuales seguras, con contenidos adecuados a su contexto cultural como “netogemi” que hace referencia al acto de la relación sexual.

Sí, sobre condones de hombre, también del período menstrual, del embarazo, cómo se hace [relaciones sexuales seguras], netoguemi [traducción: relación sexual], cómo cuidar su cuerpo, mantener un embarazo saludable (A1, A2, A3, A4, A5, A6).

Discusión

El presente estudio permitió identificar elementos clave para el desarrollo de una intervención enfocada en la promoción de métodos anticonceptivos en asentamientos urbanos. Además, se evidenció que algunas adolescentes ya hacen uso de estos métodos; sin embargo, los testimonios recopilados indican que el uso generalizado de anticonceptivos es poco frecuente, principalmente debido a la falta de información sobre la variedad de métodos disponibles. Algunos estudios mencionan que las causas para que no se lo usen se relacionan con que los servicios de salud no se dirigen a esta población, además de la pobreza, falta de conocimiento sobre su uso, barreras con el idioma y propias de la cultura para acceder a los servicios de salud, además que las mujeres indígenas como parte de su cultura llevan a cabo el matrimonio y maternidad a temprana edad.^{15,16}

En las mujeres indígenas, las decisiones relacionadas con su propio cuerpo y su salud reproductiva son limitadas por su pareja, la familia y la comunidad. En muchos casos, las

mujeres indígenas dependen de la autorización de sus parejas o de sus padres/madres para usar métodos anticonceptivos, tal como lo mencionaron en los testimonios. Cabe señalar que dentro de cada grupo se interpretará y dará significado al mundo que la rodea, concibiendo y organizando la realidad de forma particular¹⁷. Otros autores refieren que los habitantes pertenecientes a más de 80 grupos étnicos utilizan métodos anticonceptivos a largo plazo¹⁸. Sin embargo, en un estudio realizado en México, se observó que dejaron de usarlos, debido a los efectos secundarios y fallas en el método, el estado emocional e ingreso económico de las mujeres¹⁹.

También se ha documentado que el uso de anticonceptivos en las adolescentes indígenas genera temor y vergüenza y se considera un agente externo que causa daños a la salud²⁰. Un estudio realizado en adolescentes indígenas de la unidad educativa Rumipamba, la esperanza en Ecuador, sobre el conocimiento de métodos anticonceptivos en la que encontraron que menos de la mitad 46.2% consideran poseer un regular conocimiento y el resto considerando tener un conocimiento bueno, los cuales dijeron haber recibido la información en la unidad académica y por medios digitales²¹, otro estudio realizado en la comunidad indígena del municipio de Coyaima-Tolima en Colombia encontraron como método anticonceptivo del cual las adolescentes indígenas presentan mayor conocimiento fue el implante y el coito interrumpido²².

Por otra parte, se reconoce la importancia de que las adolescentes tengan información sobre métodos anticonceptivos, de esta manera podrán prevenir embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual¹⁵. Sin embargo, a pesar de la expansión de la cobertura de afiliación de los servicios de salud, no se ha logrado y las adolescentes indígenas continúan con la necesidad de ampliar sus conocimientos y hacer uso adecuado y voluntario de métodos anticonceptivos. De igual manera, es trascendental que todos los y las adolescentes aprendan acerca de la anticoncepción para que cuenten con la información necesaria para tomar decisiones seguras y saludables²³.

Las mujeres en la cultura ralámuli inician su vida sexual a temprana edad debido a que la educación que ellas reciben, se basa en el aprendizaje de roles, pasan de la infancia a la adultez,²⁴ esta forma tiene similitud a otros grupos indígenas que al igual, tienen como objetivo formar personas maduras o prepararlos para el paso de la fase de la infancia a la fase adulta y que además en ese proceso se van preparando para ser “buenas esposas”²⁵, presionadas por los padres/madres, quienes les dicen —debes aprender porque ¿qué vas a hacer cuando seas grande?—, esto es a partir de los 12 años. Estas prácticas no siempre se corresponden con lo que viven y aprenden en la zona urbana, ya que experimentan otro

estilo de vida y tienen acceso a otra información, lo que hace que tengan un proceso de resignificación cultural.

Lo anterior ocasiona que estas adolescentes tengan confusión sobre la edad adecuada para utilizar un método, la forma de acceder a los métodos anticonceptivos, la edad y forma de tener relaciones sexuales saludables. La información que también reciben los padres/madres de familia por parte del personal de salud, los lleva a relacionar el comienzo del uso de un método anticonceptivo a la edad que para ellos/as la niña ya es grande o ya está preparada para casarse (eso es a partir de los 12 años), y transmiten esta idea a sus hijas adolescentes, de manera que ellas lo comprenden así y, por tanto, esta edad significa que son aptas para que usen un método anticonceptivo, el implante cuando es previo al embarazo y el DIU después del primer embarazo, tanto las madres y las adolescentes lo asumen como algo obligatorio más que voluntario por parte de las adolescentes, ya que el personal reafirma esta idea cuando les indican que —ya están grandes y deben usarlo—²⁴.

Al respecto un estudio realizado en una comunidad indígena de la sierra ecuatoriana indica que el conocimiento sobre temas específicos como planificación familiar es poco, por lo que los autores en su análisis hacen referencia a que su nivel de comprensión es limitado¹⁹, coincidiendo con los hallazgos de otro estudio donde se señala la falta de entendimiento del tema por parte de la población indígena²⁶. Cabe destacar que en la población ralámuli la etapa de la adolescencia no se tiene definida como tal, es por ello que esta temática resulta una problemática de salud pública, además el que las adolescentes vivan en un entorno urbano redefinen sus formas de organización, de manera que aseguran su sobrevivencia²⁷.

Otros autores también encontraron en su estudio la misma situación sobre los adolescentes indígenas de los países de Cuba, Chile, México, Colombia, Bolivia, Perú, Argentina, Ecuador, Reino Unido y España, los cuales se han concentrado en los estudios de juventudes de 44 pueblos indígenas, entre los estudios que han sido más frecuentes corresponden a los pueblos quechuas, aimaras, mapuches, mayas y zapotecas²⁸. Otro estudio realizado en jóvenes indígenas en Coahuila, identificó que las normatividades de género relacionadas con las prácticas sexuales en las adolescentes indígenas son todavía arraigadas en muchos contextos urbanos y rurales donde la idea es todavía casarse, ser madres y no acudir a la escuela, pero también algunas adolescentes indígenas tienen hijos y siguen asistiendo a la universidad, esto es común en la actualidad²⁹.

El Fondo de Población de las Naciones Unidas [UNFRA] refiere que se da por hecho que las adolescentes de estos grupos se destinan a casarse y tener hijos como el único rol

y función reconocida por la sociedad³⁰. Las adolescentes indígenas deben tener acceso a la educación en salud sexual, ya que esto permite la toma de decisiones de forma libre y responsable³¹, además se sugiere, se consideren las condiciones contextuales basadas en la igualdad y el respeto con perspectiva intercultural, de acuerdo con los sistemas normativos de cada grupo social y pueblo originario^{30,32}

Así mismo, recomiendan que el personal de salud debe implementar estrategias de promoción de la salud sexual y reproductiva, y realizar intervenciones educativas basadas en la evidencia científica, con la finalidad de disminuir los embarazos no planeados y sus consecuencias en las adolescentes indígenas³³.

Conclusión

Con base en los resultados obtenidos en el grupo focal con las adolescentes ralámuli, se identificó que las adolescentes usan métodos anticonceptivos, donde la decisión del uso recae en la madre o padre y es necesaria la aprobación de estos para su uso. Consideran que la negociación para su uso con la pareja es difícil, requieren mayor información sobre la etapa de la adolescencia, edad que comprende, características y particularidades, abordar el tema de relaciones sexuales seguras como “*netoguemi*”, y que no lo vean como algo malo o que solo es para tener hijos. La implementación de la intervención debe ser en español y ralámuli, con apoyo de distintos recursos didácticos y los contenidos que sean impartidos por profesionales de enfermería.

Es importante que al implementar intervenciones con población indígena se indague previamente la manera en que desean que se realice la intervención y así puedan ser adaptadas a sus necesidades y cultura, y de esta forma puedan ser pertinentes y significativas, tanto para ellas como para quien interviene.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Consideraciones éticas

Esta investigación se apegó en lo establecido por las Pautas Éticas Internacionales para la investigación relacionada con la Salud con los Seres Humanos³⁴ y el reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud³⁵. Se contó con la aprobación por el comité interno de ética e investigación de la Facultad de Enfermería y Nutriología de la Universidad Autónoma de Chihuahua con No. de registro SIP-CEINV/36/2023. Se mantuvo la privacidad y confidencialidad, además se contó con el asentimiento

informado de la adolescente y consentimiento informado del padre/madre. También se obtuvo aprobación del gobernador indígena del asentamiento en donde se realizó el grupo focal.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización: B.A.C.C.; Curación de datos: B.E.P.V., C.O.G.; Análisis E interpretación de datos: B.A.C.C., B.E.P.V.; Adquisición de Financiamiento: No aplica. Investigación: B.E.P.V., C.O.G.; Metodología: B.A.C.C., B.E.P.V., C.O.G.; Administración de proyectos: B.A.C.C.; Adquisición de Datos: B.A.C.C., C.O.G.; Investigador Principal: BACC.; Redacción de Manuscritos-Borrador original: BACC, COG, BEPV.; Redacción: revisión y edición: BACC, COG, BEPV.

Referencias

1. Grupo Estatal para la Prevención del Embarazo en adolescentes. Informe 2021 GEPEA [Internet]. 2022 [citado 2 de agosto de 2024]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/623949/Informe_GEPEA_Chihuahua_2020_FINAL.pdf
2. Grupo Estatal para la Prevención del Embarazo Adolescente. Informe 2019 GEPEA Chihuahua [Internet]. 2020 [citado 14 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.institutochihuahuensedelasmujeres.gob.mx/grupo-estatal-para-la-prevencion-del-embarazo-en-adolescentes-gepea/>
3. .Rodríguez G. Maternidad de adolescentes indígenas. La jornada [Internet]. 2021 [citado 09 de febrero de 2024]. Disponible en <https://www.jornada.com.mx/2021/08/27/opinion/019a2pol>
4. Ramírez V Á V. Hacia una política territorial para prevenir el embarazo adolescente [Internet] [Tesis de maestría]. 2018 [citado 09 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://centrogeo.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1012/282>
5. Dueñas-Lucas, W. J., Muñoz-Ureta, M. R., & Parrales-Pincay, I. G. (2023). Factores desencadenantes de embarazo precoz en adolescentes de Latinoamérica. MQRInvestigar, 7(1), 390–410. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.390-410>



6. Gobierno del Estado de México. Población indígena y maternidad temprana [Internet]. 2022 [citado 13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://coespo.edomex.gob.mx/sites/coespo.edomex.gob.mx/files/files/2021/folleto%20Poblaci%C3%B3n%20ind%C3%ADgena%20y%20maternidad%20temprana%2010%20enero%20COESPO%202022.pdf>
7. Organización Mundial de la Salud [OMS]. Anticoncepción [Internet]. 2024 [citado 13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/contraception>
8. Vázquez-Sandrin G, Ortiz-Ávila E, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Planificación familiar y fecundidad de la población indígena en el México urbano. Papeles Poblac. 31 de marzo de 2020;26(103):157-84. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252020000100157
9. Meneses-Navarro S. Contribuciones desde la antropología médica y la salud pública para personal de salud en regiones indígenas y rurales [Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública; 2021 [citado 13 de junio de 2024]. Disponible en: https://insp.mx/resources/images/stories/2023/docs/Contribuciones_desde_la_antropologia_medica_y_la_salud.pdf
10. Torres Valdez JN. Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo Adolescente ENAPEA [Internet]. 2022 [citado 13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://enapea.segob.gob.mx/>
11. Dansereau E, Schaefer A, Hernández B, Nelson J, Palmisano E, Ríos-Zertuche D, et al. Perceptions of and barriers to family planning services in the poorest regions of Chiapas, Mexico: a qualitative study of men, women, and adolescents. *Reprod Health*. diciembre de 2017;14(1):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12978-017-0392-4>
12. Punina L, Moyano Calero W. Uso de métodos anticonceptivos en una comunidad indígena de la sierra ecuatoriana [Internet]. 4(2); Revista InveCom. Zenodo; 2023 [citado el 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2739-00632024000200112&script=sci_arttext
13. Gitlin LN, Czaja SJ. Behavioral intervention research. Designing, evaluating, and implementing. Springer Publishin Company. Springer Publishin Company; 2018.
14. Cáceres P. Análisis Cualitativo de Contenido: Una Alternativa Metodológica Alcanzable. *Psicoperspectivas*. 2003;2(1):53-81. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol2-Issue1-fulltext-3>
15. Bucheli TR, Noboa FE. Anticoncepción Hormonal (2ª ed). [Internet]. 2021; Disponible en: <https://codeser.org/wp-content/uploads/2021/05/2021-Anticoncepcio%CC%81n-Hormonal-Segunda-Edicio%CC%81n-Bucheli-Noboa.pdf#page=135>
16. Luna PJ, Nazar BA, Mariaca MR, Ramírez PDK. Matrimonio forzado y embarazo adolescente en indígenas en Amatenango del Valle, Chiapas. Una mirada desde las relaciones de género y el cambio reproductivo. *Papeles Poblac* [Internet]. 2020;26(106):35-73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22185/24487147.2020.106.30>
17. Hubert LC, Suárez-López L, De la Vara-Salazar E, Villalobos A. Salud sexual y reproductiva en población adolescente y adulta en México. *Salud Pública Méx* [Internet]. 2022 [citado 30 de agosto de 2024]; 65:85-95. <https://doi.org/10.21149/14795>
18. Samson Kastro Dake, Temesgen Lera Abiso. Reversible Long Term Contraceptives Utilization among Married Women of Reproductive Age Group in Areka Town, Southern Ethiopia. *Ethiop J Health Sci*. [Internet]. mayo de 2020;30(6):913 [Citado 28 de junio de 2024], Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4314/ejhs.v30i6.9>
19. Punina L, Moyano Calero W, Punina L, Moyano Calero W. Uso de métodos anticonceptivos en una comunidad indígena de la sierra ecuatoriana. *Rev InveCom* [Internet]. enero de 2024 [citado 28 de junio de 2024];4(2). Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2739-00632024000200112&lng=es&nrm=iso&tlng=es
20. SOLIS, Ú. M. G. Factores sexuales y reproductivos y socioculturales asociados al no uso de métodos anticonceptivos en las adolescentes de 15 a 19 años, según ENDES 2019. (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). [Internet] 2021 [citado 31 de agosto de 2024] Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/8899dffc-88a4-49c5-a635-6e1d18531bf8/content>
21. Domínguez Intriago, A. K. Nivel de conocimientos y su relación con el uso de anticonceptivos en adolescentes indígenas de primero, segundo y tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Rumipamba, La Esperanza. (Bachelor's thesis). [Internet] 2022 [citado 31 de agosto de 2024] Disponible en: <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/13157>



22. Ortiz Culma TA, Leguizamón Carrillo Carrillo JPL, Guerrero García E. Conocimientos y prácticas frente al uso de métodos anticonceptivos en adolescentes de una comunidad indígena del municipio de Coyaima-Tolima. [Internet]. [Bogotá D.C., Colombia]: Unibversidad Antonio Nariño; 2022. Disponible en: <https://repositorio.uan.edu.co/server/api/core/bitstreams/151402b7-92d3-4246-b459-84b28eb0b56b/content>
23. American Academy of Pediatrics. Métodos anticonceptivos eficaces para los adolescentes sexualmente activos - HealthyChildren.org [Internet]. 2024 [citado 13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/teen/dating-sex/Paginas/birth-control-for-sexually-active-teens.aspx>
24. Ruiz Salazar GA, Zapata Martelo EM, Martínez Corona GB, Pérez Hernández LM, Arras Vota AM, Garza Bueno LE. Resignificación cultural: adaptación de las mujeres rarámuris a la ciudad de Chihuahua. Región Soc. [Internet] 1 de junio de 2022 [citado 28 de junio de 2024];34:e1517. <https://doi.org/10.22198/rys2022/34/1517>
25. Ramírez Ramírez, D. A. La pedagogía de género en la localidad de Xochiatipan, Hidalgo. [Internet], 2022 [citado 31 de agosto de 2023] Disponible en: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/handle/231104/2760>
26. Viteri Pozo MN. Autonomía de las mujeres en la elección de métodos de planificación familiar desde una visión étnica cultural, Imbabura 2021 [Internet] [masterThesis]. 2021 [citado 28 de junio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11635>
27. Sierra Camacho, MT. Mujeres rarámuris urbanas. Reconfiguraciones de género desde la etnicidad. Encartes [Internet] marzo de 2022 [citado 31 de agosto de 2024];5(9), 276-285. Disponible en: <https://ciesas.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1015/1560>
28. Mendoza Zapata R, Alvarado Salgado SV, Arroyo Ortega A, Mendoza Zapata R, Alvarado Salgado SV, Arroyo Ortega A. Las y los jóvenes indígenas: un acercamiento a su investigación en América Latina. Cult Represent Soc. [Internet] Septiembre de 2020 [citado 30 de junio de 2024];15(29):365-95. Disponible en: <https://www.culturayrs.unam.mx/index.php/CRS/article/view/708/pdf>
29. Fondo de población de las Naciones Unidas [UNFPA] (2024). Educación integral de la sexualidad. [Internet]. [citado 31 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://mexico.unfpa.org/es/topics/educaci%C3%B3n-integral-de-la-sexualidad-0#:~:text=Tener%20acceso%20a%20la%20Educaci%C3%B3n,%2C%20incluido%20el%20VIH/Sida.>
30. Luna Pérez J, Nazar Beutelspacher A, Mariaca Méndez R, Ramírez López DK, Luna Pérez J, Nazar Beutelspacher A, et al. Matrimonio forzado y embarazo adolescente en indígenas en Amatenango del Valle, Chiapas. Una mirada desde las relaciones de género y el cambio reproductivo. Papeles Poblac. [Internet] diciembre de 2020 [citado 28 de junio 2024];26(106):35-73. Disponible en: <https://doi.org/10.22185/24487147.2020.106.30>
31. Alcalde-Rabanal JE, Pelcastre-Villafuerte BE, Meneses-Navarro S, Torres-Grimaldo AA. Incorporation of Professionals with Training in Interculturality into Sexual and Reproductive Health Services: Feasibility Analysis. Cooke A, editor. Health Soc Care Community. [Internet] 7 de octubre de 2023 [citado 28 de junio 2024];2023:1-15. <https://doi.org/10.1155/2023/3717479>
32. Hernández SE. La interculturalidad en las políticas públicas en México. [Internet], 2022; Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/5623279a-df84-4e5a-bf2d-84d355ff3cc1/content>
33. Ramírez Calderón AJ. Efecto de las actitudes en la relación entre la identidad étnica y la conducta anticonceptiva en adolescentes indígenas. [Internet] 2023; Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/25904/1/1080312491.pdf>
34. Organización Panamericana de la Salud, Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Cuarta Edición. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). [Internet]. 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34457/9789290360902-spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
35. Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. [Internet]. 2014; [citado 28 de junio de 2024]. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf



Desempeño de los servicios de salud y desarrollo humano frente a COVID-19 en México

Health service performance and human development against COVID-19 in Mexico

Arturo Tlapa-Pale¹,  Lilia Maricela Mendoza-Longoria², 
Esteban Picazzo-Palencia³,  José Manuel Rangel-Esquivel⁴, 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5862

Artículo Original

• Fecha de recibido: 6 de junio de 2024 • Fecha de aceptado: 20 de diciembre de 2024 • Fecha de publicación: 22 de Enero del 2025

Autor de correspondencia

Arturo Tlapa Pale. Dirección postal: Instituto de Investigaciones Sociales,
Universidad Autónoma de Nuevo León. s/n, Mederos UANL, CP. 64930 Monterrey, Nuevo León.
Correo electrónico: arturotlapale@gmail.com

Resumen

Objetivo: Analizar el desempeño de los servicios de salud mediante la construcción de un Índice de Desempeño de los Servicios de Salud (IDSS) y su relación con indicadores de resultado del manejo de la pandemia de COVID-19 así como su relación con el Índice de Desarrollo Humano (IDH) en México.

Material y métodos: se realizó un estudio transversal y descriptivo, se analizaron los servicios de salud en las 32 entidades federativas en el año 2021. Se calculó el IDSS mediante el método de Ponderaciones Iguales. Para clasificar el puntaje de cada variable y del IDSS se empleó la escala basada en el instrumento de autoevaluación para el cumplimiento del Reglamento Sanitario Internacional. Se calcularon como indicadores de resultado de la pandemia de COVID-19 la tasa de mortalidad, letalidad, prevalencia e incidencia. Se aplicó el análisis de correlación de Pearson para analizar la intensidad y dirección de cada una de las relaciones.

Resultados: el desempeño de los servicios de salud es desigual en todas las entidades federativas, siendo las de la zona sur las de menores puntajes. A nivel nacional el desempeño se encuentra en desarrollo. El IDSS resultó que existe mayor desempeño de los servicios de salud a medida que hay mayores tasas de mortalidad, prevalencia e incidencia. La correlación del IDSS y el IDH demostró que existe mayor desempeño de los servicios de salud a medida que hay mayor IDH

Conclusiones: el IDSS refleja un mayor desempeño de los servicios de salud en regiones con mayor IDH, lo que sugiere que las condiciones de bienestar influyen en la calidad y accesibilidad de la atención médica. Sin embargo, la pandemia ha puesto de manifiesto las debilidades estructurales del sistema de salud mexicano, así como las desigualdades sociales y económicas que afectan su funcionamiento y capacidad de respuesta.

Palabras clave: Servicios de salud; Virus de la COVID-19, Desigualdad en la salud; Índice de Desarrollo Humano.

Abstract

Objective: To analyze the performance of healthcare services by constructing a Healthcare Services Performance Index (HSPI) and its relationship with indicators of COVID-19 pandemic management outcomes, as well as its relationship with the Human Development Index (HDI) in Mexico.

Materials and methods: A cross-sectional and descriptive study was conducted, analyzing healthcare services in the 32 federal entities in the year 2021. The HSPI was calculated using the Equal Weights method. The score for each variable and the HSPI was classified using the scale based on the self-assessment instrument for compliance with the International Health Regulations. Mortality rate, lethality, prevalence, and incidence were calculated as indicators of COVID-19 pandemic outcomes. Pearson correlation analysis was applied to analyze the intensity and direction of each of the relationships.

Results: The performance of healthcare services is unequal in all federal entities, with those in the southern zone having lower scores. At the national level, performance is still developing. The HSPI showed that there is better performance of healthcare services as there are higher mortality, prevalence, and incidence rates. The correlation of HSPI and HDI demonstrated that there is better performance of healthcare services as there is a higher HDI.

Conclusions: The HSPI reflects better performance of healthcare services in regions with higher HDI, suggesting that well-being conditions influence the quality and accessibility of medical care. However, the pandemic has highlighted the structural weaknesses of the Mexican healthcare system, as well as the social and economic inequalities affecting its functioning and responsiveness.

Keywords: Health service; COVID-19 virus; Health Status Disparities; Human Development Index.

¹ Maestro en Ciencias de la Salud. Doctorante del Doctorado en Ciencias Sociales con Orientación en Desarrollo Sustentable, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

² Doctora en Ciencias Sociales. Profesora-Investigadora en el Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Autónoma de Nuevo León.

³ Doctor en Ciencias Sociales. Profesor-Investigador en el Instituto de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

⁴ Doctor en Estudios Científico-Sociales. Profesor-Investigador en el Instituto de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.



Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al Desempeño de los Servicios de Salud (DSS) como una medida en la que el sistema de salud logra contribuir al logro de los resultados generales¹. Básicamente es la ganancia en salud que el sistema proporciona a la población contemplando los servicios que se ofrecen en el momento². El DSS es el cumplimiento de los objetivos de los sistemas de salud constituidos por la OMS, que son mejorar las condiciones de salud de la población, ofrecer un trato adecuado a los usuarios de los servicios de salud y garantizar un financiamiento justo de la atención en salud¹.

Al cuantificar el DSS se fortalecen los fundamentos científicos de la política sanitaria a nivel internacional y nacional, e influye en el camino que debe tomar el sistema de salud³. Evaluarlo resulta importante para la rendición de cuentas, el monitoreo del progreso, la identificación de determinantes de éxito y fracaso en salud².

El IDSS se denota problemático cuando aparece una Enfermedad Infecciosa Emergente (EIE)⁴, estas son enfermedades que emergen por primera vez, cuyo origen, incidencia, mortalidad y métodos de prevención y tratamientos son desconocidos⁵. En los últimos años el surgimiento de las EIE sea considerado de gran afluencia, esto debido a su difícil control y a su gran capacidad de infectar a grupos de personas en cuestión de días, se convierten en situaciones de emergencia sanitarias y demuestran la vulnerabilidad de la población. Las EIE afectan a los servicios de salud ya que tienen altas tasas de morbilidad y mortalidad, lo que ocasiona que los servicios de salud se vean presionados para dar la atención. Se evidencian también las debilidades estructurales, así como las deficientes estrategias para responder a la emergencia^{6,7}.

Un ejemplo de este tipo de EIE ha sido la enfermedad de COVID-19, afectó a todos los sectores tanto sociales, económicos y políticos, afectó incluso a los sistemas de salud más resilientes. En México COVID-19 denotó diferentes tasas de morbilidad, mortalidad y letalidad en cada una de las diferentes entidades federativas, indicando que existen diferentes inequidades en salud. Estas inequidades pueden afectar al desarrollo humano, ya que salud es una dimensión que especifica que tener una vida prolongada es más valiosa para otorgar a las personas oportunidades para tener un mejor bienestar y calidad de vida⁸. Por todo lo anterior, el objetivo de este estudio fue analizar el desempeño de los servicios de salud frente a COVID-19, mediante la construcción de un Índice de Desempeño de los Servicios de Salud (IDSS) analizando la relación del nivel del IDSS con indicadores de resultado del manejo de la pandemia de COVID-19 y con el Índice de Desarrollo Humano (IDH) en México.

Un ejemplo de este tipo de EIE ha sido la enfermedad de COVID-19, afectó a todos los sectores tanto sociales, económicos y políticos, afectó incluso a los sistemas de salud más resilientes. En México COVID-19 denotó diferentes tasas de morbilidad, mortalidad y letalidad en cada una de las diferentes entidades federativas, indicando que existen diferentes inequidades en salud. Estas inequidades pueden afectar al desarrollo humano, ya que salud es una dimensión que especifica que tener una vida prolongada es más valiosa para otorgar a las personas oportunidades para tener un mejor bienestar y calidad de vida⁸. Por todo lo anterior, el objetivo de este estudio fue analizar el desempeño de los servicios de salud frente a COVID-19, mediante la construcción de un Índice de Desempeño de los Servicios de Salud (IDSS) analizando la relación del nivel del IDSS con indicadores de resultado del manejo de la pandemia de COVID-19 y con el Índice de Desarrollo Humano (IDH) en México.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio cuantitativo, transversal y descriptivo. El objeto de estudio fueron los servicios de salud de la población mexicana frente a COVID-19 en las 32 entidades federativas. Se emplearon 6 variables^{9,10}: la primera fueron las condiciones de salud que se refieren a las condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que permiten determinar el perfil sociodemográfico y de morbi-mortalidad. La segunda fue el acceso y la elección, son dos variables que se unieron ya que los indicadores para medirlas son similares. En cuanto a elección, se refiere a que las personas decidan donde entenderse y el acceso, es el derecho de acceder a los servicios de salud sin la presencia de barreras físicas o económicas. Se contempló también como tercer variable a la calidad de la atención la cual se refiere a contar con los recursos necesarios para obtener una atención adecuada que beneficie el estado de salud de las personas. La cuarta variable es la eficiencia y efectividad, se unieron dos variables ya que los indicadores para medirlas son similares. Efectividad, se refiere a los beneficios obtenidos mediante la aplicación de intervenciones, tecnológicas o tratamientos para resolver los problemas de salud. Eficiencia, es el uso de recursos que generan mejores efectos en la salud de las personas. Como quinta variable se incluyó a la sustentabilidad financiera la cual es la obtención y el manejo de los recursos financieros que tiene cada institución de salud para cumplir con sus actividades normales ante cualquier adversidad (emergencias sanitarias, crecimiento demográfico y económico). La sexta variable fue la equidad que se alude al acceso y utilización que tienen los usuarios respecto a los servicios de salud, determinado por los diferentes grupos sociales (factores demográficos, étnicos, género, ingreso y nivel socioeconómico).

Entre los indicadores que se incluyeron para crear el Índice de Desempeño de los Servicios de Salud (IDSS) fueron los indicadores propuestos por la OMS¹, y los empleados por el Consejo Nacional en Salud en México nombrados Indicadores de Resultado (IR)¹¹; varios de estos indicadores pueden usarse para medir más de una variable (un indicador que pueda usarse tanto en la equidad como en el acceso, por ejemplo) y podrían haber sido incluidos en una categoría distinta de aquella aquí escogida.

Las bases de datos que se emplearon para medir los indicadores del IDSS fueron: la base de datos de los IR de la Dirección de Evaluación del Desempeño de los Sistemas de Salud, de la Secretaría de Salud elaborada desde el año 2000¹¹ y la base de datos del anexo estadístico de pobreza en México del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)¹². En torno a estas bases se analizaron todos los indicadores posibles a incluir, se incluyeron en total 74 indicadores distribuidos de la siguiente manera y presentados en la tabla 1.

Una vez elegidos los indicadores se procedió a crear la base de datos general. Inicialmente se comenzó homogeneizando todos los valores de los indicadores a un tiempo específico, tomando como año el 2021, año completo en el que se vivió con la pandemia de COVID-19. Un problema hallado fue que muchos de los indicadores se encontraban desactualizados (reportados dos o tres años atrás al 2021). Por ello se procedió a calcular las estimaciones reales de los datos para el año 2021. Para ello se buscó que de cada indicador se tuvieran al menos dos valores de diferentes rangos de años, posteriormente se calculó el incremento anual que tenía cada dato, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Incremento anual} = \left[\left(\frac{\text{Valor año más reciente}}{\text{Valor año más antiguo}} \right)^{\frac{1}{\text{Diferencia de Años}}} - 1 \right]$$

(2 a 4 años máximo)

Después se calculó para cada determinado año su valor de estimación, conforme la siguiente fórmula:

$$\text{Valor de estimación anual} = (\text{Valor año más reciente}) (1 + \text{incremento anual})$$

Posteriormente se procedió a identificar cada indicador conforme a su signo. Fueron indicadores Positivos si tenían relación, asociación o correlación directa con el estado de salud; entendiendo que a mayor magnitud del valor del respectivo indicador iba a resultar en un mejor estado de salud; o Negativos si tenían relación, asociación, correlación inversa con el estado de salud; lo que significaba que a mayor magnitud del valor del respectivo indicador iba a resultar en un peor estado de salud.

Después se procedió a calcular el IDSS, se empleó el método de Ponderaciones Iguales, la decisión de usar este modelo fue basado en la propuesta del Índice de Seguridad Sanitaria propuesto por Johns Hopkins, la Iniciativa de Amenaza Nuclear (NTI por sus siglas en inglés) y el Economist Impact¹³. El modelo de Ponderaciones iguales asigna una ponderación idéntica a cada indicador, en lugar de a cada variable con lo cual se elimina el juicio subjetivo. La única desventaja de este método es la suposición de que todos los indicadores son igualmente significativos. Este modelo inicia por homogeneizar todas las variables, ya que cada una de ellas es de diferente naturaleza (podemos hallar porcentajes, años, valores monetarios etc.) para ello se requirió calcular una puntuación normalizada y se empleó la fórmula de máximos y mínimos, se utilizó de cada indicador el valor máximo y el valor mínimo, se expresó en una escala de que va de 0 a 100. Se empleó la siguiente fórmula:

$$\text{Puntuación normalizada} = \left[\frac{(X - \text{Min de } X)}{(\text{Max de } X - \text{Min de } X)} \right] * 100$$

Donde:

X: valor de cada indicador.

Max de X: valor máximo del indicador que se normaliza su puntuación.

Min de X: valor mínimo del indicador que se normaliza su puntuación.

Posteriormente se procedió a calcular el valor ponderado, tomando como referencia en cada indicador la cantidad de variables e indicadores que pueden tener, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Valor Ponderado} = \frac{(\text{Puntuación normalizada de } X)(\text{Valor de \% ponderado})}{100}$$

Donde:

X: puntuación normalizada del valor del indicador analizado.

Entendiendo que el valor de porcentaje (%) ponderado se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Valor de \% ponderado} = \frac{100}{n}$$

Donde:

n= número de indicadores que puede tener una variable.
número de variables que puede tener el índice

Tabla 1. Indicadores de desempeño de los servicios de salud.

Variable	Indicador
1. Condición de Salud	1.1. Esperanza de vida al nacimiento
	1.2. Esperanza de vida a los 65 años
	1.3. Tasa de mortalidad infantil
	1.4. Tasa de mortalidad en menores de 5 años
	1.5. Tasa de mortalidad por enfermedades diarreicas agudas en menores de 5 años
	1.6. Tasa de mortalidad por infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años
	1.7. Incidencia de desnutrición moderada y grave en menores de cinco años
	1.8. Razón de mortalidad materna
	1.9. Tasa de mortalidad por cáncer cervicouterino en mujeres de 25 años o más
	1.10. Tasa de mortalidad por cáncer de mama en mujeres de 25 años o más
	1.11. Tasa de mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón
	1.12. Tasa de mortalidad por enfermedades cerebrovasculares
	1.13. Tasa de mortalidad por diabetes mellitus
	1.14. Tasa de mortalidad por cirrosis hepática
	1.15. Tasa de mortalidad por cáncer de pulmón, de bronquios y tráquea
	1.16. Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito de vehículo de motor
	1.17. Tasa de mortalidad por suicidios
	1.18. Tasa de mortalidad por homicidios
	1.19. Tasa de mortalidad por VIH/SIDA en población de 25 a 44 años
	1.20. Tasa de incidencia de tuberculosis pulmonar en población de 15 años o más
2. Accesibilidad y elección	2.1. Médicos generales y familiares por 1000 habitantes
	2.2. Médicos especialistas por 1000 habitantes
	2.3. Camas censables por 1000 habitantes
	2.4. Hospitales con menos de 30 camas censables como porcentaje del total
	2.5. Hospitales con 30 o más camas censables como porcentaje del total
	2.6. Consultas de medicina de especialidad por mil habitantes
	1.7. Porcentaje de población ocupada sin acceso directo a servicios de salud
	1.8. Población que no trabaja sin acceso a servicios de salud
	1.9. Porcentaje de población afiliada al seguro popular, o INSABI
	1.10. Porcentaje de población afiliada al IMSS
	1.11. Porcentaje de población afiliada al IMSS-Prospera o IMSS-Bienestar
	1.12. Porcentaje de población afiliada al ISSSTE
	1.13. Porcentaje de población afiliada al ISSSTE estatal
	1.14. Porcentaje de población afiliada a PEMEX, Defensa Nacional o Marina
	1.15. Porcentaje de población con seguro privado de gastos médicos
	1.16. Porcentaje de población afiliada a otra institución médica distinta de las anteriores
	1.17. Porcentaje de población con acceso a servicios médicos de manera indirecta

Continuará...

Continuación

2. Calidad de la atención	1.1. Porcentaje de pacientes con recetas surtidas en forma completa en el 1er nivel de atención 1.2. Porcentaje de pacientes con recetas surtidas en forma completa en el 1er nivel de atención urbana 1.3. Porcentaje de pacientes con recetas surtidas en forma completa en el 1er nivel de atención rural 1.4. Tiempo de espera en consulta externa 1.5. Tiempo de espera en consulta externa urbano 1.6. Tiempo de espera en consulta externa rural 1.7. Tiempo de espera en urgencias 1.8. Porcentaje de usuarios a los que el médico explicó sobre su estado de salud en el primer nivel de atención 1.9. Porcentaje de usuarios que consideran bueno el trato recibido en la unidad médica de atención de 1er. Nivel
4. Eficiencia y efectividad	4.1. Promedio diario de consultas generales por médico general o familiar en contacto con el paciente 4.2. Tasa de ocupación hospitalaria 4.3. Índice de rotación 4.4. Distribución del presupuesto ejercido en salud según el rubro servicios personales en relación con el presupuesto total ejercido 4.5. Prestadores de servicios clínicos como porcentaje del total de trabajadores 4.6. Distribución del presupuesto ejercido en salud según el rubro medicamentos y material de curación en relación al presupuesto total ejercido 4.7. Distribución del presupuesto ejercido en salud según el rubro conservación y mantenimiento en relación al presupuesto total ejercido 4.8. Distribución del presupuesto ejercido en salud según el rubro el resto en relación al presupuesto total ejercido
5. Sustentabilidad financiera	5.1. Gasto público en salud per cápita según condición de aseguramiento 5.2. Gasto público en salud como porcentaje del gasto público total 5.3. Relación entre la aportación estatal y la federal al gasto en salud para población no asegurada 5.4. Gasto público en salud per cápita para población asegurada 5.5. Gasto público en salud per cápita para población no asegurada 5.6. Gasto público en salud para población asegurada como porcentaje del gasto público total 5.7. Gasto público en salud para población no asegurada como porcentaje del gasto público total
6. Equidad	6.1. Rezago educativo 6.2. Acceso a los servicios de salud 6.3. Acceso a la seguridad social 6.4. Calidad y espacios de la vivienda 6.5. Acceso a los servicios básicos en la vivienda 6.6. Acceso a la alimentación nutritiva y de calidad 6.7. Porcentaje de población en viviendas con pisos de tierra 6.8. Porcentaje de población en viviendas con techos de material endeble 6.9. Porcentaje de población en viviendas con hacinamiento 6.10. Porcentaje de población sin acceso al agua 6.11. Porcentaje de población en viviendas sin drenaje 6.12. Porcentaje de población en viviendas sin electricidad 6.13. Porcentaje de la población en viviendas sin chimenea cuando usan leña o carbón para cocinar

[TNF]: Fuente: Indicadores de Resultado de la SSA¹¹, Anexo estadístico de pobreza en México del CONEVAL¹².

Cada indicador y variable recibió un valor ponderado, de modo que la puntuación total estaba comprendida en una escala de 0 a 100. La puntuación de cada variable es el total ponderado de sus indicadores incluidos, se expresa de la siguiente manera:

Puntuación de cada variable = $\sum$ valores ponderados de los indicadores individuales de esa variable

La puntuación del índice para cada entidad federativa es la suma ponderada de las puntuaciones de las variables, según lo determinado en el perfil de ponderación, se calculó empleando la siguiente fórmula:

Puntuación general o el valor del IDSS = $\sum$ valores ponderados de cada variable

Para clasificar el puntaje de cada variable y del IDSS se decidió emplear una escala basada en el instrumento de Autoevaluación para la presentación Anual de los Estados Parte (SPAR) que es una herramienta desarrollada por la OMS para monitorear y evaluar el progreso en el logro de las capacidades básicas del cumplimiento del Reglamento Sanitario Internacional¹⁴. La puntuación de cada nivel de las variables y de la puntuación general de cada variable y del IDSS se clasificó como un porcentaje en una escala de 1 a 5. El nivel de progreso se establece por una puntuación que va de 0 a 100 y por abreviatura (Tabla 2).

Tabla 2. Sistema de Puntuación del IDSS y variables.

Nivel del indicador	Puntaje	Rango puntaje	Abreviatura	Descripción
Sin	20	0-20	Sin	No existen políticas, estrategias y capacidades básicas.
Limitado	40	21-40	Ltdo	Están en desarrollo las políticas, estrategias y capacidades básicas.
Desarrollado	60	41-60	Desa	Se dispone de algunas políticas, estrategias y capacidades básicas, pero no se garantiza su funcionalidad y sostenibilidad.
Demostrado	80	61-80	Demo	Se dispone de políticas, estrategias y capacidades básicas, pero no se revisan y actualizan.
Sostenible	100	81-100	Sost	Las políticas, estrategias y capacidades básicas se revisan, actualizan y son sostenibles.

[TNF]: Tomado de OPS¹⁴.

Posteriormente se calcularon los indicadores de resultado del manejo de la pandemia de COVID-19, que fueron las tasas de mortalidad, letalidad, prevalencia e incidencia, se emplearon datos de la base llamada Covid-19 México¹⁵. De esta base se obtuvo el número de casos positivos confirmados, así como el número de defunciones y el valor de la población total para el 2021 y para cada entidad federativa.

Se calculó la tasa de mortalidad específica (TME) para cada entidad federativa. TME se refiere a la magnitud con la que se presentaron las muertes por COVID-19 en la población total de cada entidad federativa en el año 2021, su número se expresó por cada 100 000 habitantes. Se calculó de la siguiente forma:

$$TME = \left(\frac{\text{Total de muertes de COVID - 19 para X Ent en el 2021}}{\text{Total de la población de X Ent en el 2021}} \right) (100\,000 \text{ habitantes})$$

Donde:

X Ent= se refiere al valor de cualquiera de las 32 entidades federativas.

También se calculó la tasa de letalidad, hace referencia a la gravedad de una enfermedad, se definió como la proporción de casos de COVID-19 que resultan mortales con respecto al total de casos del año 2021 para cada entidad federativa, se expresó como porcentaje. Se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Letalidad (\%)} = \left(\frac{\text{Total de muertes de COVID - 19 para X Ent en el 2021}}{\text{Número de casos diagnosticados de COVID - 19 para X Ent en el 2021}} \right) (100)$$

Donde:

X Ent= se refiere a cualquiera de las 32 entidades federativas.

Se calculó también la tasa de prevalencia, hace referencia al número de casos de COVID-19 en relación con el total de población de cada entidad federativa en el año 2021, representa la probabilidad de que un individuo sea un caso de dicha enfermedad en un momento específico, su valor se expresó por cada 1000 habitantes. Se calculó de la siguiente manera:

$$\text{Prevalencia} = \left(\frac{\text{Número de casos diagnosticados de COVID - 19 para X Ent en el 2021}}{\text{Total de la población de X Ent en el 2021}} \right) (1000 \text{ hab})$$

Donde:

X Ent= se refiere al valor de cualquiera de las 32 entidades federativas.

hab= habitantes.

También se calculó la Incidencia Acumulada (IA) se define como la probabilidad de desarrollar COVID-19 en un años específico (en este caso sería 2021), es decir, es una proporción que indica la cantidad de personas que en teoría se contagiaron de COVID-19 si todos sus miembros fuesen susceptibles a él y ninguno falleciera a causa de otras enfermedades. Como es una proporción sus valores solo varían entre 0 y 1. Se calculó de la siguiente manera:

$$IA = \frac{\text{Número de casos diagnosticados de COVID - 19 para X Ent en el 2021}}{\text{Número de población libre de COVID - 19 que estuvo expuesta al riesgo para X Ent en el 2021}}$$

Para relacionar el valor del IDSS con el IDH, se procedió primeramente a obtener el valor del IDH de cada entidad federativa que fue tomado del Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2020 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo¹⁶ en México, para homogeneizar el valor al año 2021 se generó el cálculo del incremento anual y posteriormente se aplicó la formula del valor de estimación anual.

Para analizar la relación entre el valor del IDSS con cada indicador de resultado y con el valor de IDH de cada entidad federativa, se empleó el programa Startical Product and Service Solutions (SPSS) en su versión 24, se aplicó el análisis de correlación de Pearson para analizar la intensidad y dirección de cada una de las relaciones. Los resultado se presentan a manera de tablas con su respectivo valor de significancia del 0.05.

Resultados

Condiciones de salud

Resultó que 25 entidades federativas tienen de acuerdo con la escala de puntuación condiciones de salud demostradas, las condiciones a nivel nacional también resultaron como demostradas con un valor de 65.2; y siete entidades tienen condiciones desarrolladas. Las tres entidades con mejores condiciones de salud fueron Aguascalientes (76.8), Durango (76.5) y Nuevo León (73.9); y las tres entidades con menores condiciones fueron Oaxaca (51), Chihuahua (46.9) y Chiapas (44.7) (Tabla 3).

Calidad de la atención

Resultó que dos entidades tuvieron calidad de la atención sostenible, 16 entidades obtuvieron calificativo de demostradas y 14 entidades son catalogadas como desarrollada. El valor a nivel nacional fue de 62.8 lo que indica tener calidad demostrada. Las tres entidades que mejor calidad tuvieron fueron Yucatán (85.1), Durango (84.4) y Guanajuato (79.4); las que menor tuvieron fueron

Baja California Sur (47.2), Hidalgo (46.6) y el Estado de México (42.9) (Tabla 3).

Acceso y elección

Cinco entidades federativas tienen puntajes catalogadas como desarrolladas, 25 entidades tienen puntajes limitados y dos entidades se clasificaron como no tener accesibilidad y elección, el valor a nivel nacional resultó ser limitado con un valor de 33.1. Las tres entidades que mejor acceso y elección tuvieron fueron Ciudad de México (54.7), Baja California Sur (46.5) y Nuevo León (43.5); y las de menor puntaje fueron Chiapas (21.4), Oaxaca (20.1) y Michoacán (18.2) (Tabla 3).

Efectividad y eficiencia

Resultó que solo Nuevo León tiene eficiencia y efectividad sostenible, 27 entidades se catalogan como desarrolladas, y cuatro entidades se clasificaron con calificativo de limitadas. El nivel nacional resultó ser desarrollada con un valor de 49.6. Las tres entidades con mejor eficiencia y efectividad fueron Nuevo León (66.8), México (60.5) y Guanajuato (60.4); y las tres entidades con menores puntajes fueron Tabasco (38.4), Colima (38.1) y Campeche (38) (Tabla 4).

Sustentabilidad Financiera

Resultó que Ciudad de México obtuvo una sustentabilidad financiera demostrada, 18 entidades se catalogan como desarrolladas y 13 entidades resultaron como limitadas. El valor del nivel nacional fue de 43.5 calificado como desarrollado. Las tres entidades con mejor sustentabilidad financiera fueron Ciudad de México (70.8), Baja California Sur (56.6) y Coahuila (55.1); las tres entidades con menores puntuaciones fueron Oaxaca (31.8), Tabasco (29.5) y Chiapas (29.2) (Tabla 4).

Equidad

Resultó que Ciudad de México obtuvo una equidad catalogada como sostenible, 18 entidades obtuvieron el calificativo de demostrados, nueve entidades obtuvieron calificativo de desarrollado, tres entidades tuvieron calificativo limitado y el estado de Guerrero se calificó como el no contar con equidad. A nivel nacional se obtuvo un valor de 60.3 lo que indica un calificativo como demostrado. Las tres entidades con mejores valores en equidad fueron Ciudad de México (84.7), Nuevo León (79) y Aguascalientes (78.7); las tres entidades con menores puntajes fueron Chiapas (26.3), Oaxaca (24.6) y Guerrero (17.7) (Tabla 4).

Tabla 3. Condiciones de Salud, Accesibilidad, Elección y Calidad de la atención.

Entidad	Condiciones de salud			Calidad de la Atención			Accesibilidad y elección		
	Valor	S. P.	Lugar na- cional	Valor	S. P.	Lugar na- cional	Valor	S. P.	Lugar nacional
Nacional	65.2	Demo	-----	63.1	Demo	-----	33.1	Ltdo	-----
Aguascalientes	76.8	Demo	1	61.1	Demo	18	36.3	Ltdo	12
Baja California	65.3	Demo	21	48.3	Desa	29	35	Ltdo	14
Baja California Sur	72.8	Demo	5	47.2	Desa	30	46.5	Desa	2
Campeche	66.8	Demo	15	63.8	Demo	14	36.4	Ltdo	11
Coahuila	69	Demo	9	57.8	Desa	22	36.5	Ltdo	10
Colima	60.3	Desa	26	71.4	Demo	8	37.4	Ltdo	8
Chiapas	44.7	Desa	32	62.4	Demo	16	21.4	Ltdo	30
Chihuahua	46.9	Desa	31	65.1	Demo	13	43.3	Desa	4
Ciudad de México	70.9	Demo	6	53	Desa	26	54.7	Desa	1
Durango	76.5	Demo	2	84.4	Sost	2	32.8	Ltdo	16
Guanajuato	66.1	Demo	17	79.4	Demo	3	29.4	Ltdo	20
Guerrero	62	Demo	25	50.8	Desa	27	22.3	Ltdo	29
Hidalgo	69.7	Demo	7	46.6	Desa	31	27.2	Ltdo	22
Jalisco	69	Demo	10	61.9	Demo	17	28.4	Ltdo	21
México	69.1	Demo	8	42.9	Desa	32	22.9	Ltdo	28
Michoacán	59.3	Desa	28	56.1	Desa	23	18.2	Sin	32
Morelos	62.9	Demo	24	70.7	Demo	9	23.6	Ltdo	26
Nayarit	65.5	Demo	20	65.5	Demo	12	32.6	Ltdo	18
Nuevo León	73.9	Demo	3	74.8	Demo	6	43.5	Desa	3
Oaxaca	51	Desa	30	59.5	Desa	21	20.1	Sin	31
Puebla	59.1	Desa	29	66.8	Demo	10	23.3	Ltdo	27
Querétaro	73.5	Demo	4	50	Desa	28	35	Ltdo	15
Quintana Roo	66.9	Demo	14	60	Desa	20	32.7	Ltdo	17
San Luis Potosí	66.3	Demo	16	73.4	Demo	7	32.5	Ltdo	19
Sinaloa	64.9	Demo	22	60.7	Desa	19	38	Ltdo	6
Sonora	65.9	Demo	18	54.8	Desa	25	42.6	Desa	5
Tabasco	63	Demo	23	55	Desa	24	37.6	Ltdo	7
Tamaulipas	65.9	Demo	19	78.6	Demo	4	37.2	Ltdo	9
Tlaxcala	67.3	Demo	13	62.8	Demo	15	23.8	Ltdo	25
Veracruz	67.6	Demo	12	66.6	Demo	11	27.1	Ltdo	23
Yucatán	68.7	Demo	11	85.1	Sost	1	35.3	Ltdo	13
Zacatecas	59.4	Desa	27	75.5	Demo	5	27.1	Ltdo	24

[TNF]: S. P.: Sistema de Puntuación

Sost: Sostenible

Demo: Demostrado

Desa: Desarrollado

Ltdo: Limitado

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Eficiencia, Efectividad, Sustentabilidad Financiera y Equidad.

Entidad	Eficiencia y Efectividad			Sustentabilidad Financiera			Equidad		
	Valor	S. P.	Lugar nacional	Valor	S. P.	Lugar nacional	Valor	S. P.	Lugar nacional
Nacional	49.6	Desa	-----	43.5	Desa	-----	60.3	Demo	-----
Aguascalientes	50.2	Desa	17	48.2	Desa	9	78.7	Demo	3
Baja California	51.9	Desa	14	51.5	Desa	5	66	Demo	13
Baja California Sur	49.6	Desa	18	56.6	Desa	2	65.1	Demo	15
Campeche	38	Ltdo	32	39.4	Ltdo	22	49.3	Desa	26
Coahuila	47.2	Desa	22	55.1	Desa	3	77.9	Demo	5
Colima	38.1	Ltdo	31	50.2	Desa	6	65.6	Demo	14
Chiapas	42.7	Desa	27	29.2	Ltdo	32	26.3	Ltdo	30
Chihuahua	52.9	Desa	12	49.4	Desa	7	61.1	Demo	19
Ciudad de México	49.1	Desa	20	70.8	Demo	1	84.7	Sost	1
Durango	54.4	Desa	7	43.9	Desa	16	69.5	Demo	9
Guanajuato	60.4	Desa	3	35.5	Ltdo	27	67.6	Demo	11
Guerrero	46.1	Desa	24	37	Ltdo	24	17.7	Sin	32
Hidalgo	45.4	Desa	26	35.3	Ltdo	28	62.3	Demo	18
Jalisco	53.9	Desa	8	41.5	Desa	18	74.2	Demo	6
México	60.5	Desa	2	45.4	Desa	14	73.1	Demo	7
Michoacán	51.3	Desa	15	36.6	Ltdo	25	49.9	Desa	25
Morelos	52.7	Desa	13	45.3	Desa	15	64.9	Demo	16
Nayarit	41.5	Desa	28	45.8	Desa	13	58.8	Desa	21
Nuevo León	66.8	Demo	1	46.3	Desa	12	79	Demo	2
Oaxaca	45.7	Desa	25	31.8	Ltdo	30	24.6	Ltdo	31
Puebla	57.7	Desa	4	34.6	Ltdo	29	54.8	Desa	23
Querétaro	56.8	Desa	6	41.1	Desa	19	66.8	Demo	12
Quintana Roo	46.4	Desa	23	47.8	Desa	10	52.6	Desa	24
San Luis Potosí	57.7	Desa	5	38.8	Ltdo	23	46.7	Desa	28
Sinaloa	53	Desa	10	46.4	Desa	11	63.3	Demo	17
Sonora	53.6	Desa	9	49.1	Desa	8	60	Desa	20
Tabasco	38.4	Ltdo	30	29.5	Ltdo	31	54.9	Desa	22
Tamaulipas	40.4	Ltdo	29	42.2	Desa	17	69	Demo	10
Tlaxcala	49.3	Desa	19	40	Ltdo	21	78.1	Demo	4
Veracruz	47.4	Desa	21	36	Ltdo	26	37.1	Ltdo	29
Yucatán	53	Desa	11	52.5	Desa	4	46.9	Desa	27
Zacatecas	51.3	Desa	16	40.2	Ltdo	20	72.6	Demo	8

[TNF]: S. P.: Sistema de Puntuación

Sost: Sostenible

Demo: Demostrado

Desa: Desarrollado

Ltdo: Limitado

Fuente: elaboración propia



Tabla 5. Índice de Desempeño de los Servicios de Salud (IDSS).

Entidad	Valor IDSS	S.P.	Lugar nacional
Nacional	52.5	Demo	----
Aguascalientes	58.5	Demo	4
Baja California	53.0	Demo	19
Baja California Sur	56.3	Demo	8
Campeche	48.9	Demo	25
Coahuila	57.2	Demo	5
Colima	53.8	Demo	15
Chiapas	37.8	Ltdo	32
Chihuahua	53.1	Demo	18
Ciudad de México	63.9	Desa	2
Durango	60.2	Desa	3
Guanajuato	56.4	Demo	7
Guerrero	39.3	Ltdo	30
Hidalgo	47.8	Demo	26
Jalisco	54.8	Demo	10
México	52.3	Demo	21
Michoacán	45.2	Demo	29
Morelos	53.4	Demo	17
Nayarit	51.6	Demo	22
Nuevo León	64.0	Desa	1
Oaxaca	38.8	Ltdo	31
Puebla	49.4	Demo	24
Querétaro	53.9	Demo	14
Quintana Roo	51.1	Demo	23
San Luis Potosí	52.6	Demo	20
Sinaloa	54.4	Demo	11
Sonora	54.3	Demo	13
Tabasco	46.4	Demo	28
Tamaulipas	55.6	Demo	9
Tlaxcala	53.5	Demo	16
Veracruz	47.0	Demo	27
Yucatán	56.9	Demo	6
Zacatecas	54.4	Demo	12

[NTF] S.P.: Sistema de Puntuación

Demo: demostrado

Desa: Desarrollado

Ltdo: Limitado

Fuente: elaboración propia.

Índice del Desempeño de los Servicios de Salud (IDSS)

Resultó que tres entidades (Nuevo León, Ciudad de México y Durango) tuvieron un IDSS demostrado (barras color verde), 26 entidades obtuvieron un IDSS desarrollado (barras color azul) y tres entidades (Guerrero, Oaxaca y Chiapas) tuvieron un IDSS limitado. El valor de IDSS a nivel nacional fue desarrollado (barra color gris) con un valor de 52.5. Las tres entidades con mejores valores de IDSS fueron Nuevo León (64), Ciudad de México (63.9) y Durango (60.2); y las tres entidades con menor IDSS fueron Guerrero (39.3), Oaxaca (36.8) y Chiapas (37.8) (Tabla 5).

IDSS y Mortalidad de COVID-19.

El IDSS relacionado con la tasa de mortalidad resultó tener un valor de correlación de Pearson (r) de 0.512, lo que significa que tiene una correlación positiva y moderada, es decir, a medida que existe mayor mortalidad va a existir un mayor valor de IDSS, este valor es significativo estadísticamente (Tabla 6).

IDSS y Letalidad de COVID-19.

La relación entre el IDSS y la letalidad resultó tener un valor de correlación de Pearson (r) de -0.280, lo que indica que tiene una correlación negativa y débil, esto significa que a mayor letalidad va a haber menor valor de IDSS, este valor no es significativo estadísticamente (Tabla 6).

IDSS y Prevalencia de COVID-19.

La Prevalencia y su relación con el IDSS resultó tener un valor de correlación de Pearson (r) de 0.425 esto significa que tiene una correlación positiva y moderada, es decir, que a mayor prevalencia existirá mayor valor de IDSS, este valor es significativo estadísticamente (Tabla 6).

IDSS e IDH.

El Índice de Desarrollo Humano y su relación con el IDSS resultó tener un valor de correlación de Pearson de 0.804 lo que significa que tiene una correlación positiva y fuerte, es decir, a medida que hay mayor IDH existirá un mayor valor de IDSS, este valor es significativamente estadístico (Tabla 6).

Discusión

En el análisis detallado de las variables que conforman el IDSS se puede destacar inicialmente de manera general que existen condiciones de salud demostradas de la población en México, pero es muy desigual entre las diversas regiones del país, ya que las entidades del norte y centro del país son

las que mejores puntajes obtuvieron y las de menor puntaje en algunos casos fueran entidades del sur. Es importante determinar las condiciones de salud de la población porque permiten determinar el perfil sociodemográfico y de morbi-mortalidad. Si bien de manera específica en nuestro estudio no se puede determinar la correlación que existió entre las condiciones de salud y los indicadores de resultado de COVID-19, existen otros estudios que ya lo han abordado. Han reportado que las condiciones de salud de la población mexicana previa a la pandemia de COVID-19 se ha caracterizado por una alta prevalencia de enfermedades crónicas e incide mucho en la prevalencia y mortalidad de la población frente a COVID-19, además el pertenecer a diversas regiones o grupos sociales considerados vulnerables principalmente por su condición socioeconómica incrementa la letalidad¹⁷. También se ha reportado que el contagio de COVID-19 se acrecentó más en las entidades federativas donde su proporción de la población padece obesidad y enfermedades crónico-degenerativas debido a que se deteriora más su sistema inmune¹⁸. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 (ENSANUT)¹⁹ reportó que en la población adulta existe una tendencia alta de fumadores actuales convirtiéndolos en un problema de salud pública, también se reportó que si bien no creció la proporción de consumidores de alcohol si incrementó la ingesta mensual en los que si lo consumen, es importante considerar estos datos ya que son causa de alteración del sistema inmune e incrementan el riesgo de padecer enfermedades infecciosas. ENSANUT reportó que ha existido una menor aplicación de pruebas diagnósticas de diabetes e hipertensión arterial, lo que podría indicar fallas en los programas de prevención de enfermedades crónicas.

En cuanto al acceso y elección de los servicios de salud en nuestro estudio se reportó una gran desigualdad entre las entidades federativas ya que se reportó como limitado el acceso en la mayoría de las entidades, y al menos en dos entidades (Oaxaca y Michoacán) se consideró que no tienen acceso y elección a los servicios de salud. Estas desigualdades se comprueban en la ENSANUT 2021, en la cual se reportó que en las regiones de la Frontera y Centro-Norte la población accedió a los servicios de salud de acuerdo con su afiliación, en el Pacífico-Sur y en el Estado de México la cercanía a los servicios era el factor clave de acceso y la elección por bajo costo fue mayor en regiones del Estado de México, Pacífico Sur y la Península de Yucatán. Se reportó también que la población se atendió mayormente en el sector privado con médicos particulares y/o en consultorios anexos a farmacias. Por su parte el CONEVAL²⁰ ha hecho mención de que en el 2020 el 52% de la población carecía de seguridad social y un 28.2% de acceso a servicios de salud, acrecentando las desigualdades en salud entre las entidades federativas. México ante los cambios estructurales de sus políticas en salud se ha enfrentado a diversos obstáculos

como el desabasto de medicamentos, la desigualdad social y el deficiente rendimiento administrativo, presupuestal y de organización en los recursos humanos. En COVID-19 se denotó la carga hospitalaria, por ende, las personas que padecían COVID-19 leve buscaban alternativas de atención primaria en salud (atención en farmacias y consultorios particulares)²¹.

Respecto a la calidad de la atención reportamos en su mayoría tener buenos puntajes, e igual se denotan múltiples diferencias entre las entidades federativas, lo relevante es que en el Estado de México y Ciudad de México donde se reportaron más casos de COVID-19, que por ende, se entiende que hay mayor atención en nuestro estudio se catalogaron con puntajes más bajos. La ENSANUT 2021¹⁹ ha reportado en relación con este tema que a nivel nacional un 52% otorgó el mayor calificativo, e igual no reportan diferencias entre zonas urbanas o rurales. Pero fueron las regiones Pacífico-Centro, Península de Yucatán y Ciudad de México las que mejor calificaron a la calidad de la atención.

Referente a la eficiencia y la efectividad la mayoría de las entidades federativas demostraron tener puntajes buenos, e igualmente se denotan muchas diferencias entre los puntajes de las entidades federativas. Medir estas variables que tienen relación directa prácticamente es medir la eficiencia hospitalaria, hace referencia a la obtención de resultados satisfactorios de manera progresiva y sostenida, con un menor empleo de recursos, hacer más y mejor con menos. Esto con el fin de contar con información relevante, pertinente y confiable que permita la toma de decisiones oportunas y adecuada²². Desafortunadamente en México la decisión política y la capacidad administrativa por parte de la Secretaría de salud, no contaron con eficacia para proteger a la población mexicana, ya que las decisiones que se tomaban se hacían sin fundamento. Se habla incluso que el inicio de la pandemia de COVID-19 el gobierno trabajó como solitario, de manera unilateral, donde todo se concentró en el nivel burocrático, no se abrieron canales de comunicación y colaboración con la sociedad científica y civil²³.

En torno a la sustentabilidad financiera que se basó en la medición del gasto público en salud se evidenció una gran diferencia de puntajes entre todas las entidades federativas, se denotó claramente que las entidades del sur son las que menores puntajes tienen, de manera general muchas entidades cuentan con una sustentabilidad financiera limitada. El sistema de salud en México es descentralizado entre las diversas instituciones y programas, tiene una cobertura insuficiente y desigual, los recursos presupuestales son limitados, tiene grandes desequilibrios entre los subsistemas, una baja eficiencia en la asignación de recursos, utilización de las unidades médicas, así como

Tabla 6. IDSS e Indicadores de resultado de COVID-19 e IDH.

Entidad	IDSS	Mortalidad	Letalidad	Prevalencia	Incidencia	IDH
Nacional	52.5	121.3	6.1	19.9	0.02	0.75
Aguascalientes	58.5	102.5	6.9	14.9	0.01	0.79
Baja California	53.0	119.9	8.3	14.4	0.01	0.79
Baja California Sur	56.3	196.4	3.5	56.1	0.06	0.79
Campeche	48.9	115.1	6.4	18.0	0.02	0.75
Coahuila	57.2	99.5	6.2	16.0	0.02	0.79
Colima	53.8	165.0	4.8	34.4	0.03	0.79
Chiapas	37.8	17.4	6.4	2.7	0.00	0.65
Chihuahua	53.1	83.1	7.3	11.4	0.01	0.77
Ciudad de México	63.9	214.4	3.0	70.9	0.07	0.81
Durango	60.2	78.3	5.8	13.5	0.01	0.75
Guanajuato	56.4	120.6	6.3	19.1	0.02	0.73
Guerrero	39.3	98.3	6.9	14.3	0.01	0.70
Hidalgo	47.8	137.8	11.3	12.2	0.01	0.76
Jalisco	54.8	129.6	9.8	13.3	0.01	0.77
México	52.3	125.0	8.1	15.4	0.02	0.75
Michoacán	45.2	110.4	13.5	8.2	0.01	0.72
Morelos	53.4	156.5	7.8	19.9	0.02	0.77
Nayarit	51.6	145.9	6.8	21.4	0.02	0.78
Nuevo León	64.0	123.8	5.7	21.8	0.02	0.80
Oaxaca	38.8	80.1	6.1	13.1	0.01	0.70
Puebla	49.4	136.5	11.9	11.5	0.01	0.71
Querétaro	53.9	139.2	5.1	27.3	0.03	0.78
Quintana Roo	51.1	106.5	4.3	24.7	0.02	0.77
San Luis Potosí	52.6	120.1	5.0	23.9	0.02	0.75
Sinaloa	54.4	145.9	9.2	15.9	0.02	0.78
Sonora	54.3	137.0	6.1	22.3	0.02	0.78
Tabasco	46.4	99.1	2.4	40.9	0.04	0.75
Tamaulipas	55.6	96.8	5.4	17.9	0.02	0.77
Tlaxcala	53.5	108.4	8.3	13.1	0.01	0.74
Veracruz	47.0	105.3	10.6	10.0	0.01	0.72
Yucatan	56.9	149.0	7.1	20.9	0.02	0.75
Zacatecas	54.4	92.0	6.9	13.3	0.01	0.74
	r	0.512	-0.280	0.425	0.448	0.804
	Sig (bilateral)	0.003*	0.120	0.015*	0.015*	.000**

[TNF]: r:valor de correlacion de Pearson

Sig: valor de significancia (bilateral)

*valor estadísticamente significativo p< 0.05 (bilateral)

**valor estadísticamente significativo p< 0.01 (bilateral)

Fuente: elaboracion propia

una clara disparidad en la distribución de la infraestructura de salud en todas las regiones del país²⁴. El sistema de salud de México se vio afectado por la pandemia de COVID-19 de manera financiera por rezagos de años previos, a tal grado de tener una brecha que supera los tres puntos PIB y se demuestra por las tasas de atención, el gasto per cápita y las desigualdades entre subsistemas²⁵.

En relación con la equidad de los servicios de salud, reportamos una gran desigualdad entre todas las entidades, ya que los puntajes observados si varían numerosamente, al menos tres entidades federativas (Veracruz, Chiapas y Oaxaca) reportan equidad limitada y Guerrero se catalogó sin equidad. A nivel regional las entidades de la zona sur del país son las que menor puntaje de equidad tienen. De acuerdo con CONEVAL en el 2020 el acceso a los servicios de salud a nivel nacional encareció, menciona que aumentó de 16.2% en 2018 a 28.2% en 2020. La pandemia de COVID-19 tuvo diferentes efectos en cada lugar, estos variaban dependiendo de características sociales, económicas y de salud de la población. De acuerdo con la creación de un índice de vulnerabilidad se reportó que en México los municipios urbanos que tenían menor vulnerabilidad tenían mayores tasas de mortalidad y prevalencia de COVID-19, pero en los municipios donde el grado de vulnerabilidad era mayor se generaban condiciones inmanejables respecto a la atención médica, incrementado las tasas de letalidad. También reportaron que la vulnerabilidad se concentraba en municipios más marginados del país, los cuales tienen más factores como la precariedad de la vivienda, mayor población indígena, menor cantidad de bienes en el hogar, mayor hacinamiento, grandes deficiencias en la infraestructura en salud y actividades económicas informales²⁶.

En lo que respecta al IDSS de manera general se puede deducir que existió mayor desempeño de los servicios de salud a medida que había mayores tasas de mortalidad, prevalencia e incidencia. También se observó una gran diferencia entre las entidades federativas ya que las de zona sur fueron las que menor puntaje obtuvieron, se comprueba esto con las desigualdades que se han reportado anteriormente en todas las variables. Se podría deducir también que el sistema de salud mexicano realmente ha sido curativo, sobre todo en la pandemia de COVID-19. Si bien desde el Acuerdo en el que se emitió el Modelo de Atención a la Salud para el Bienestar²⁷ se reconoce que México siempre ha tenido un sistema de salud con un enfoque predominante curativo y la nueva administración del Gobierno Federal que se basa en ampliar la Atención Primaria de la Salud (APS) con un enfoque preventivo, con la llegada de COVID-19 no se logró darle continuidad, al contrario detuvo los programas sobre prevención de enfermedades crónico-degenerativas. La APS para COVID-19 se centró en la detección oportuna de casos, la prevención del desarrollo de complicaciones de los pacientes contagiados, y la realización de actividades de

educación y promoción de la salud para otorgar la respuesta rápida de los servicios de salud. Es muy criticado también la manera de abordaje de la pandemia, ya que se empleó el modelo de vigilancia epidemiológica centinela propuesto por la OMS y OPS, pero se ha considerado que fue poco oportuno ya que su implementación fue tardía con respecto a la información internacional de la que se tuvo conocimiento meses antes del primer caso, es decir, se tardaron en aplicar las recomendaciones preventivas^{21,28}. Respecto al valor de IDSS es relevante mencionar que Nuevo León fue la entidad con el mejor puntaje, es importante hacer énfasis en este punto ya que esta entidad es un claro ejemplo del manejo de la pandemia de COVID-19 puesto que se conoce que ha aplicado el modelo de Gobernanza por Resultado, su política es integral y ha considerado poner énfasis en el monitoreo y decisiones, en la detección de casos, pacientes críticos, personal de salud e insumos. Las acciones de este Estado estuvieron enfocadas en mitigar y suprimir el número de contagios, en la coordinación y distribución de insumos y equipo de protección del personal y en la expansión de la capacidad hospitalaria y del personal²⁴.

La correlación del IDSS y el IDH demostró que existe mayor desempeño de los servicios de salud a medida que hay mayor IDH. Estudios han reportado que el IDH alto se asoció con mayores tasas de mortalidad, prevalencia e incidencia, y un valor de IDH menor se relacionó con mayores tasas de letalidad^{29,30}. Esto puede deberse a que el valor de IDH no es homogéneo en el país. Puesto que la desigualdad de desarrollo humano existe entre las entidades y llega a ser significativo entre los municipios¹⁶. El PNUD por su parte reveló que si bien la pandemia de COVID-19 puso en evidencia las debilidades de los sistemas de salud, de educación y economía en el mundo, México no fue la excepción. Ya que reportó que en materia de salud se evidenciaron carencias de infraestructura, de recursos materiales y humanos, también se evidenciaron las desigualdades de acceso a los servicios de salud de las poblaciones más vulnerables. En términos de educación se evidenció la brecha digital; en materia de economía se evidenció la desaceleración de economía ante la toma de decisiones de las autoridades, aunado a los impactos en los ingresos de las familias mexicanas, así como las desigualdades sobre todo en aquellos que no tienen un ingreso fijo y/o en las personas que trabajan en el sector informal³¹.

Conclusiones

El análisis detallado de las variables que componen el Índice de Desempeño del Sistema de Salud (IDSS) en México revela una marcada desigualdad en las condiciones de salud entre diferentes regiones del país. Las entidades del norte y centro tienden a tener mejores puntajes, mientras que

algunas del sur muestran puntajes más bajos. Aunque no se estableció en este estudio una correlación directa entre las condiciones de salud y los resultados del COVID-19 en este estudio, investigaciones previas señalan que las enfermedades crónicas previas a la pandemia han contribuido significativamente a la prevalencia y mortalidad del virus, especialmente en regiones con altas tasas de obesidad y enfermedades crónico-degenerativas.

El acceso y la elección de servicios de salud también muestran desigualdades significativas entre las entidades federativas, con limitaciones de acceso en muchas regiones y una alta proporción de la población atendida en el sector privado, lo que refleja deficiencias en el sistema de salud pública. La calidad de la atención varía entre las entidades, con puntajes más bajos en aquellas con mayor incidencia de COVID-19.

En cuanto a la eficiencia y efectividad, la mayoría de las entidades muestran buenos puntajes, pero persisten diferencias significativas entre ellas. Sin embargo, las decisiones políticas y administrativas durante la pandemia se han visto cuestionadas por su falta de fundamento y coordinación, lo que ha afectado la capacidad del sistema de salud para proteger a la población.

La sustentabilidad financiera del sistema de salud también es un problema, con grandes diferencias entre las entidades y una cobertura insuficiente y desigual. Esto se refleja en la infraestructura de salud precaria y en la falta de recursos materiales y humanos, especialmente en las regiones más marginadas.

En cuanto a la equidad en los servicios de salud, se observa una gran disparidad entre las entidades, con algunas reportando equidad limitada o nula. La pandemia de COVID-19 ha exacerbado estas desigualdades, con efectos más graves en las comunidades más vulnerables.

En general, el IDSS refleja un mayor desempeño de los servicios de salud en regiones con mayor Índice de Desarrollo Humano (IDH), lo que sugiere que las condiciones de bienestar influyen en la calidad y accesibilidad de la atención médica. Sin embargo, la pandemia ha puesto de manifiesto las debilidades estructurales del sistema de salud mexicano, así como las desigualdades sociales y económicas que afectan su funcionamiento y capacidad de respuesta.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores

Conceptualización: A.T.P., L.M.M.L., E.P.P., J.M.R.E.; Curación de datos: A.T.P.; Análisis formal: A.T.P., L.M.M.L., E.P.P.; Investigación: : A.T.P., L.M.M.L.; Metodología: A.T.P., L.M.M.L., E.P.P.; Administración de proyecto: L.M.M.L.; Recursos: E.P.P., J.M.R.E.; Software: A.T.P., E.P.P.; Supervisión: L.M.M.L., E.P.P., J.M.R.E.; Validación: L.M.M.L., E.P.P.; Visualización: J.M.R.E.; Redacción – Borrador original: A.T.P.; Redacción: revisión y edición: L.M.M.L., E.P.P., J.M.R.E.

Consideraciones éticas

Los datos procesados en la presente investigación son de carácter público y aparecen disponibles en bases de datos de acceso digital y libre. Este trabajo fue aprobado el 8 de febrero de 2024 por el comité de ética del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Uso de Inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Financiamiento

Para este artículo no se contó con ningún financiamiento.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud [OMS]. Informe sobre la salud en el mundo 2000: Mejorar el desempeño de los sistemas de salud. Organización Mundial de la Salud. 2000. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42357>
2. Lozano R, Soliz P, Gakidou E, et al. Evaluación comparativa del desempeño de los sistemas estatales de salud usando cobertura efectiva. *Salud Pública de Mex.* (2007); 1(49): s53-s69. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342007000700009
3. Frenk Mora J, Ruelas Barajas E. Medir para Mejorar el Desempeño del Sistema Mexicano de Salud. *Salud Pública de México.* 2005;47(1): S1-S3. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10609301>

4. Hashimoto K, Zúniga C, Romero E, Morales Z, y Maguire J. Determinants of Health Service Responsiveness in Community-Based Vector Surveillance for Chagas Disease in Guatemala, El Salvador, and Honduras. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 2015; 9(8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4529194/>
5. Saratzaga EA, Pérez Esquerdo MR. Conocimientos básicos sobre enfermedades víricas emergentes: apuntes para atención primaria (parte 1). *FMC*. 2018 Jan;25(1):3-13. Spanish. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7144474/#:~:text=La%20Organización%20Mundial%20de%20la,del%20valle%20del%20Rift%203>
6. Organización Mundial de la Salud [OMS]. Enfermedades transmitidas por vectores. 2020. Obtenido el 6 enero de 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>
7. Ceschia A, y Horton R. Maternal health: time for a radical reappraisal. *The Lancet*. 2016; 388(10056): 2064-2066. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31534-3/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31534-3/abstract)
8. Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. Informe sobre Desarrollo Humano 2010. New York/ Oxford University Press. 2010. 24. Disponible en: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/informe-sobre-desarrollo-humano-2010-resumo-espanol.informe-sobre-desarrollo-humano-2010-resumo-espanol>
9. Knowles J, Leighton C, y Stinson W. Indicadores de Medición del Desempeño del Sistema de Salud. OPS. 1997. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/06-Indicadores_Medicion_Desempeno_Sistema_Salud.pdf
10. Ayala-Díaz N, Fernández-Chacón AL, Taracón-Reyes M. Análisis del desempeño de la prestación de servicios de salud, informe de evaluación compromiso de gestión 2010. Seguro Social-Costa Rica. 2011. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/serviciosdesalud/2008-2009.pdf>
11. Secretaría de Salud [SSA]. Fichas técnicas para la construcción de los Indicadores de Resultado. SSA. 2023. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/indicadores-de-resultado-de-los-sistemas-de-salud>
12. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL]. Anexo estadístico de pobreza en México 2016-2022. Obtenido el 10 de agosto del 2023. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2022.aspx
13. Bell JA y Nuzzo JB. Global Health Security Index. 2021. Obtenido el 5 febrero de 2024. Disponible en: www.GHSIndex.org
14. Organización Panamericana de la Salud [OPS]. Reglamento Sanitario Internacional. Tercera edición. Prensa de la OMS, Organización Mundial de la Salud: 2016. Obtenido el 6 Noviembre de 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/reglamento-sanitario-internacional>
15. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACYT]. Covid-19 México. Base de datos de CONACYT, CentroGeo, GeoInt y DataLab. 2020. Obtenido el 16 de marzo de 2023. Disponible en: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/#DownZCSV>
16. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2022). Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2020: una década de transformaciones locales para el desarrollo de México. 2022. Obtenido el 14 marzo de 2023. Disponible en: <https://www.undp.org/es/mexico/publicaciones/informe-de-desarrollo-humano-municipal-2010-2020-una-decada-de-transformaciones-locales-en-mexico-0>
17. Hernández-Bringas H. COVID-19 en México un perfil sociodemográfico. *Notas de Población. CEPAL*. 2020; 111: 105-132. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46557-covid-19-mexico-un-perfil-sociodemografico>
18. Mejía-Reyes P, Hurtado-Jaramillo A, y Rendón-Rojas L. Efecto de factores socioeconómicos y condiciones de salud en el contagio de COVID-19 en los estados de México. *Contaduría y Administración, UNAM*. 2020; 65(5): 1-20. Disponible en: <http://www.cya.unam.mx/index.php/cya/article/view/3127>
19. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT]. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición sobre COVID-19: resultados nacionales. Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. 2021; 1: 207-258. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/>
20. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL]. El CONEVAL presenta el primer informe de la evaluación estratégica de salud. Obtenido el 14 marzo de 2023. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Comunicadosprensa/Documents/2022/NOTA_INFORMATIVA_EVALUACION ESTRATEGICA DE SALUD.pdf



21. Ordoñez-González I, Basurto MA. La atención primaria a la salud durante la pandemia COVID-19 en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2023; 62(4): 509-515. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10484547/pdf/04435117-61-4-509.pdf>
22. Morejon M, Ramírez JF, Vargas E, y Henríquez PS. Contribución de los indicadores de gestión en la eficiencia organizacional y la administración hospitalaria en instituciones de salud. *UNESUM-Ciencias*. 2021; 5(4): 109-122. Disponible en: <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/580/367>
23. Aguilera-Hintelholher R. De la ausencia de efectividad a la rendición de cuentas durante la gestión de la pandemia COVID-19 en México. *Estudios Políticos novena época*. 2023; 59: 71-85. Disponible en: <https://revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/85863>
24. Ramos-García JM. COVID-19: Gobernanza, Sostenibilidad en los sistemas de salud y laboral en la frontera norte y buenas prácticas. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. 2021; 1: 153-172. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/14/6569/11.pdf>
25. Méndez-Méndez JS. Financiamiento del sistema de salud; antes, durante y después de COVID-19. CIEP. Obtenido el 7 julio de 2023. Disponible en: <https://ciep.mx/financiamiento-del-sistema-de-salud-antes-durante-y-despues-de-covid-19/>
26. Suárez-Lastra M, Valdés-González CM, Galindo-Pérez MC. et al. Índice de Vulnerabilidad ante el COVID-19 en México. *Investigaciones Geográficas*. 2020; 104: 1-21. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112021000100101
27. Acuerdo-Más Bienestar. ACUERDO por el que se emite el Modelo de Atención a la Salud para el Bienestar (MAS-BIENESTAR). Obtenido el 25 de octubre de 2022. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5669707&fecha=25/10/2022#gsc.tab=0
28. Reyes-Morales H, y Juárez-Ramírez C. Estrategia Atención Primaria de la salud para COVID-19. OMS, OPS, INSP. 2022; 1: 20-23. Disponible en: https://www.insp.mx/resources/images/stories/2023/docs/Estrategia_Atencion_Primaria_de_la_Salud_para_Covi.pdf
29. Chávez-Almazán LA, Díaz-González L, Rosales-Rivera M. COVID-19 y el índice de desarrollo humano en México. *Salud Pública de Mex*. 2021; 63(3): 325-326. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v63n3/0036-3634-spm-63-03-325.pdf>
30. Chávez-Almazán LA, Díaz-González L, Rosales-Rivera M. Determinantes socioeconómicas de salud y COVID-19 en México. *Gac Med Mex*. 2022; 158: 1-11. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v158n1/0016-3813-gmm-158-1-4.pdf>
31. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. Desarrollo Humano y COVID-19 en México: desafíos para una recuperación sostenible. 2020. Ubicado en: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/mx/Desarrollo-Humano-y-COVID19-en-Mexico.-Final.pdf>



Acceso y uso de TIC con fines de autocuidado por pacientes con diabetes tipo 2

Access and use of ICT for self-care purposes by type 2 diabetes patients

Christian Díaz de León-Castañeda¹, 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5762

Artículo Original

• Fecha de recibido: 29 de enero de 2024 • Fecha de aceptado: 14 de enero de 2025 • Fecha de publicación: 24 de enero del 2025

Autor de correspondencia

Christian Díaz de León Castañeda. Dirección postal: Av. Ventura Puente No. 115,
Col. Centro, CP 58000, Morelia, Michoacán, México.
Correo electrónico: cddeleon@conahcyt.mx

Resumen

Objetivo: Explorar el acceso y uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) con fines de autocuidado en pacientes con diabetes tipo 2 (DT2) usuarios de servicios de salud públicos en México.

Materiales y Métodos: Estudio de caso con abordaje mixto. Se aplicaron entrevistas semiestructuradas y un cuestionario estructurado a 15 pacientes con DT2 que conformaron un grupo de ayuda mutua (GAM) en una clínica de salud de primer nivel de atención del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en la ciudad de Morelia, Michoacán, México. Las entrevistas fueron audiograbadas, transcritas y analizadas en software Atlas Ti. Las respuestas al cuestionario fueron capturadas y analizadas en software estadístico SPSS.

Resultados: En el abordaje cuantitativo, se identificó una mayor proporción de pacientes con acceso y uso de TIC como la telefonía inteligente (86.7%) en comparación con computadora (33.3%). A través del abordaje cualitativo, se identificaron dificultades en el desarrollo de habilidades digitales para el uso de computadora. Sin embargo, se encontró que los pacientes han desarrollado estas habilidades para el uso del teléfono inteligente para propósitos generales y de autocuidado de su salud. Se identifican como oportunidades para los pacientes, la adopción y uso aplicaciones (App) o portales web que pueden ayudar en su autocuidado. Como oportunidades para las instituciones de salud están el desarrollo de sus propios sistemas y(o) herramientas digitales dirigidas a los pacientes, e implementar estrategias de acceso y uso efectivo de las TIC por lo pacientes.

Conclusión: El acceso y uso de TIC por los pacientes favorece la promoción de la salud y autocuidado de pacientes con DT2 usuarios de servicios de salud públicos.

Palabras clave: Diabetes tipo 2; Tecnología de la información; Estrategias de eSalud; Autocuidado; Promoción de la salud.

Abstract

Objective: To explore the access and use of Information and Communication Technologies (ICT) for self-care purposes in patients with type 2 diabetes (T2D) users of public health services in Mexico.

Materials and Methods: A case study design with a mixed approach was used. Semi-structured interviews and a structured questionnaire were applied to 15 patients with T2D who formed a mutual aid group (MAG) in a primary care health clinic of the Institute of Social Security and Services for State Workers (ISSSTE) in the city of Morelia, Michoacán, Mexico. The interviews were audio-recorded, transcribed and analyzed in Atlas Ti software. The responses to the questionnaire were captured and analyzed in SPSS statistical software.

Results: In the quantitative approach, a higher proportion of patients with access and use of ICTs such as smartphones (86.7%) compared to computers (33.3%) was identified. Through the qualitative approach, difficulties in developing digital skills for computer use were identified. However, it was found that patients have developed these skills for the use of the smartphone for general purposes and for self-care of their health. The adoption and use of applications (App) or web portals that can help in their self-care are identified as opportunities for patients. The development of their own systems and/or digital tools aimed at patients and the implementation of strategies for access and effective use of ICT by patients are opportunities for health institutions.

Conclusion: Access to and use of ICT by patients favors the promotion of health and self-care of patients with T2D who use public health services.

Keywords: Type 2 diabetes; Information technology; eHealth Strategies; Self care; Health promotion.

¹ Doctor en Ciencias en Salud Pública con área de concentración en Sistemas de Salud, Maestro en Ciencias Farmacéuticas. Programa Investigadoras e Investigadores por México, Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), y Facultad de Enfermería, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), Morelia, Michoacán, México.



Introducción

En México se tiene alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como la diabetes mellitus tipo 2 (DT2). De acuerdo a la última encuesta nacional de salud, se han identificado prevalencias de 12.6 % de diabetes previamente diagnosticada y de 5.8 % de diabetes sin diagnóstico previo (identificado durante la encuesta)¹. Asimismo, la población está en una dinámica demográfica y epidemiológica tendiente hacia una población con mayor proporción de personas de edad avanzada con estas enfermedades crónicas (transición demográfica y epidemiológica). Cabe destacar que éstas enfermedades implican elevados costos para el paciente, el sistema de salud y la sociedad mexicana en general^{2,3,4}.

Ante esta situación, es cada vez más importante el involucramiento de la población con ECNT en la adopción de conductas de autocuidado de la salud, con el fin de retrasar la evolución de estas enfermedades hacia sus diversas complicaciones, las cuales implican una elevada carga económica para el paciente, las instituciones de salud y la sociedad en general.

El autocuidado ha sido definido como la capacidad de las personas para mantener la salud, prevenir y hacer frente a las enfermedades y discapacidades, identificándose que puede ser necesario en apoyo de un prestador de servicios de salud⁵. Existen varias aproximaciones conceptuales para el autocuidado^{6,7,8}. Desde las ciencias de la enfermería ha sido definido al autocuidado como “la práctica de actividades que los individuos inician por sí mismos para mantener la vida, la salud y el bienestar”⁹. Se ha identificado en particular, una relación muy estrecha del término autocuidado con el término *autogestión* (*self-management*, en inglés), de forma que suelen usarse de forma indistinta. Algunas dimensiones conductuales del autocuidado o autogestión son las siguientes: la capacidad de obtener y comprender información y conocimiento; la capacidad de desempeñar roles sociales que apoyen su autocuidado; la capacidad de gestión de su salud, como acceso y uso de los servicios de salud; uso correcto de los medicamentos u otras tecnologías sanitarias; estilo de vida saludable; motivación; y autoconocimiento¹⁰.

Como factores predisponentes del autocuidado o autogestión están la *autoeficacia*, la *alfabetización en salud*, y el *empoderamiento*. La *alfabetización en salud* ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como: “las habilidades cognitivas y sociales que determinan la motivación y la capacidad de los individuos para poder acceder, comprender y utilizar la información de manera que promueva y mantenga una buena salud”¹¹. Por otra parte, el *empoderamiento* se ha definido como “el descubrimiento de la capacidad innata de las personas de hacerse responsables de su propia vida; más que un modelo, es una filosofía de

vida en la que el paciente asume la corresponsabilidad de su salud por medio del autocuidado”¹². El paciente empoderado está continuamente informado y capacitado, es proactivo y responsable en el cuidado de su propia salud.

La Asociación de Especialistas en Educación y Atención de la Diabetes (ADCES, por sus siglas en inglés) han identificado, además de conocer las generalidades de la DT2, siete comportamientos primordiales para el autocuidado de ésta enfermedad: 1) Afrontamiento saludable de la enfermedad; 2) Alimentación saludable; 3) Ser físicamente activo; 4) Automonitoreo de la glucosa; 5) Toma de medicamentos; 6) Resolver problemas; y 7) Reducir riesgos de complicaciones¹³.

En el desarrollo de estos procesos de *empoderamiento*, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son una oportunidad importante al figurar como estrategias de educación del paciente, así como para apoyar en la realización de conductas de autocuidado^{14,15,16}. Desde un panorama general, el uso de las TIC en el campo de la salud se ha relacionado al término *Salud digital o e-Salud*, implicando el aprovechamiento desde estas tecnologías desde la oferta de servicios de salud, pero también desde la demanda de estos servicios y la población en general¹⁷.

Como oportunidades de aprovechamiento de las TIC para la educación del paciente figuran los sistemas de educación en línea sincrónica o asincrónica (*e-learning*), así como estrategias de educación a distancia (*telesalud*); para la realización de conductas de autocuidado figuran las diversas estrategias como la programación de consultas médicas (vía telefónica, portales web, o App), los expedientes personales de salud (portales web o App), así como los sistemas de salud móvil (*m-Salud*) que integran varias aplicaciones disponibles en dispositivos móviles o vestibles (“wearables”) como los recordatorios de citas médicas y toma de medicamentos, así como los sistemas de monitoreo del paciente en aspectos clínicos a lo largo del día. Además, las TIC son un medio importante para la comunicación del paciente con fines de mantener redes de apoyo con familiares y amigos, así como comunicación con personal sanitario o sistemas de atención a pacientes de los servicios de salud a los que acude, por lo que el uso de telefonía fija, o principalmente de telefonía móvil con internet y con aplicaciones de redes sociales son también herramientas que son importantes.

Cabe hacer mención que varias de estas estrategias de *salud digital (e-Salud)* dirigidas a la promoción de la salud y autocuidado de pacientes con DT2 y otras ECNT han sido evaluadas en términos de eficacia, efectividad y costo-efectividad, a través de diseños experimentales incluyendo la síntesis de evidencia en revisiones sistemáticas y el meta-análisis^{18,19,20}.

A pesar de la evidencia disponible, ha sido poco el desarrollo de éstas estrategias digitales para la promoción de la salud desde las instituciones públicas que conforman el Sistema de Salud de México y otros países de Latinoamérica²¹. Además, existen otras barreras que pueden dificultar el *acceso* y uso de estas tecnologías por los pacientes: a nivel de acceso, principalmente por factores socio-económicos; a nivel de *uso*, principalmente por falta de habilidades digitales que pueden estar relacionadas con la edad, el nivel socio-económico y educativo. Las desigualdades en el acceso y uso de TIC se han relacionado al concepto *brecha digital*; en México se han identificado estas desigualdades en el acceso y uso de TIC con propósitos relacionados con la salud^{22,23}.

En el estudio del acceso y uso de TIC por las personas es deseable el uso de metodología mixta, (es decir, aquella que integra el uso de abordajes cuantitativos y cualitativos^{24,25}) ya que puede ayudar a explorar de forma integral los factores relacionados con el proceso de acceso, adopción, adaptación y uso o apropiación de éstas tecnologías²⁶.

En este trabajo se plantea como objetivo una exploración del acceso y uso de TIC por pacientes con DT2 usuarios de servicios de salud públicos en México con fines de su autocuidado, desde un abordaje de metodología mixta. Adicionalmente, se pretende explorar las actitudes de estos pacientes hacia la adopción de una intervención educativa a través de medios digitales.

Materiales y métodos

Estudio de caso de tipo único²⁷ con abordaje mixto de tipo concurrente y de predominancia cualitativa^{24,25}. El abordaje cualitativo se realizó desde un enfoque fenomenológico²⁸.

El estudio se realizó en una clínica de salud de primer nivel de atención del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en Morelia, Michoacán. Esta institución presta un esquema de seguridad social para trabajadores del gobierno federal o estatal y sus familiares directos. De acuerdo al último Censo nacional 2020, la población afiliada al ISSSTE en Michoacán, México fue de 282,242 (5.96% de la población total del estado)²⁹. La clínica sede del estudio presta servicios de salud a la población del municipio de Morelia (capital de Estado) y otros municipios cercanos; de acuerdo a un reporte anual de la institución, al cierre de 2022 tenía un total de 200,951 afiliados (34.23 % de los afiliados del estado)³⁰. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada en 2022, para población adulta (≥ 20 años) afiliada al ISSSTE, se tenía una prevalencia de DT2 previamente diagnosticada de 27.0% y un 6.9 % adicional fue diagnosticada durante la encuesta¹.

Se seleccionó de forma propositiva el caso de los pacientes diagnosticados con DT2 y enrolados a un grupo Grupo de Ayuda Mutua (GAM) en la clínica sede del estudio durante el año 2023 (n=15). Los grupos GAM se han definido como “la organización de las y los pacientes que bajo la supervisión médica y con el apoyo de los servicios de salud, sirve de escenario para la capacitación necesaria en el control de las enfermedades crónicas no transmisibles, facilita la educación y autocuidado de la salud”³¹. En la institución sede del estudio, el GAM opera con apoyo del programa “Manejo Integral de Diabetes por Etapas” (MIDE), que es un servicio para la prevención, detección y atención especializada de la DT2, proporcionando atención interdisciplinaria, incluyendo personal médico, de enfermería, nutrición, educación física, psicología y trabajo social. Un trabajo previo documentó los beneficios que puede tener la operación de este grupo desde la perspectiva de los pacientes³².

Como abordaje cuantitativo, se exploró las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes, así como el acceso y uso de TIC con fines de autocuidado, interrogando a los participantes para recopilar esta información y utilizando un formulario para el llenado de datos. Los datos recopilados se vaciaron a una hoja del programa SPSS versión 25 y se analizaron con estadística descriptiva³³.

Para el abordaje cualitativo, se realizaron entrevistas semiestructuradas³⁴ por el investigador principal a los pacientes. Se utilizaron guías de entrevista con preguntas formuladas para explorar sobre las categorías y subcategorías de interés (Tabla 1). Las guías de entrevista fueron modificadas durante el trabajo de campo para explorar aspectos emergentes.

Tabla 1. Categorías y subcategorías para el desarrollo de la

Categorías	Subcategorías
Acceso y uso de TIC para propósitos generales	• Acceso a TIC en el hogar • Habilidades digitales para el uso de TIC • Facilitadores y barreras para el acceso y uso a TIC
Uso de TIC con fines de autocuidado de la salud	• Uso de TIC con fines relacionados con el autocuidado de la salud • Fuentes de información en salud • Confianza en la información proporcionada por las redes sociales
Actitudes hacia la adopción de una intervención educativa en medios digitales	• Actitudes hacia el uso de herramientas digitales para recibir educación sobre autocuidado de la DT2

Fuente: Elaboración propia

guía de entrevista

Las entrevistas a los pacientes fueron audio grabadas previo consentimiento verbal de los mismos. Las entrevistas fueron transcritas a un procesador de textos y analizadas utilizando el software Atlas Ti versión 8.0³⁵. Se aplicaron técnicas de análisis de contenido convencional³⁶. Se realizó una comparación del discurso para dos grupos etarios identificados en la muestra de participantes (adultez media y adultez tardía).

Como consideraciones éticas, cabe mencionar que previo a la programación de las entrevistas, se otorgó a los participantes un consentimiento informado con información sobre el objetivo del estudio, el manejo confidencial de la información, los beneficios y riesgos, así como sus derechos durante la realización de las entrevistas en base a criterios de ética de la investigación social en el campo de la salud. En todos los casos se respetó la confidencialidad de los informantes, asignando códigos alfanuméricos para su identificación.

Resultados

Participantes

En la Tabla 2 se muestra una breve descripción de variables sociodemográficas de los pacientes que participaron en el estudio. La mayoría fueron del sexo masculino (n=10, 66.7 %) y la media de edad fue de 66 años (DE=9.3 años). Todos los participantes fueron mayores de 40 años, con aproximadamente la mitad en adultez media (n=7, 46.7 %) y la otra mitad adultos mayores (n=8, 53.3 %). En relación a la ocupación, tres tenían empleo formal (20.0 %), once estaban ya jubilados (73.3%) y un paciente estaba desempleado (familiar derechohabiente).

En relación con las características clínicas, la media de tiempo con diabetes fue de 13 años (DE=10.0 años) y la mayoría tenía otras comorbilidades como hipertensión (n=10, 66.7%) y dislipidemias (n=6, 40.0 %). Además, la mayoría ya había presentado algunas complicaciones de la diabetes como retinopatía y neuropatía (n=13, 86.7%). Todos estaban en tratamiento de modificación en el estilo de vida y con medicamentos orales, y algunos ya habían iniciado el tratamiento con insulinas (n=5, 33.3 %).

Acceso y uso de TIC por los participantes

En la Tabla 3 se muestra un resumen de la descripción de acceso y uso de TIC por los participantes. En relación con el acceso, la mayoría cuenta con computadora e internet en casa (n=10, 66.7 %) y todos a telefonía e internet móvil. En relación con el uso, la mayoría no usa computadora en el hogar (10, 66.7%), pero la gran mayoría sí usa dispositivos

móviles (n=13, 86.7 %); además, todos usan aplicaciones de comunicación como WhatsApp®. Sólo algunos utilizan otras aplicaciones de comunicación y entretenimiento como Facebook®, YouTube® y TikTok®.

Tabla 2. Características sociodemográficas de los participantes (n=15)

Variable	Resultado
Sexo (n, %)	
Hombre	10 (66.7)
Mujer	5 (33.3)
Edad en años (M, DE)	66 (9.3)
Grupo etario (n, %)	
Adultez media (41 – 65 años)	7 (46.7)
Adulto mayor (> 66 años)	8 (53.3)
Grupo etario (n, %)	
Adultez media (41 – 65 años)	7 (46.7)
Adulto mayor (> 66 años)	8 (53.3)
Ocupación (n, %)	
Desempleado	1 (6.7)
Con empleo formal	3 (20.0)
Jubilado o pensionado	11 (73.3)

M= media, DE= desviación estándar.
Fuente: Elaboración propia

Se identifica que el nivel educativo es un factor importante para el acceso y el desarrollo de habilidades digitales, ya que los informantes con mayor nivel educativo manifiestan tener acceso a TIC como computadora e internet en el hogar, y no tener problemas para su uso. Principalmente estos pacientes han desarrollado las habilidades digitales durante su vida laboral.

Otro de los factores más importantes es la edad, ya que principalmente los adultos mayores tienen dificultades en el acceso y uso de TIC como computadora, lo cual puede presentarse incluso en personas con nivel educativo profesional. Sin embargo, a través de las entrevistas se identifica que este tipo de pacientes ha desarrollado habilidades para el uso de telefonía móvil o teléfonos inteligentes con el acceso a internet que permite el uso de aplicaciones de comunicación a través de internet como WhatsApp®, a través de la cual se comunican con su familia, amigos, otros pacientes del grupo GAM y con profesionales sanitarios.

Uso de TIC con fines de autocuidado de la salud

A través de las entrevistas se identificaron diversos usos de las TIC con fines de autocuidado por parte de los pacientes, dependiendo del nivel de acceso y habilidades digitales de los informantes. Un resumen general de los hallazgos se presenta en la Tabla 4.

Tabla 3. Acceso y uso de TIC con fines de autocuidado por los participantes (n=15)

Variable	Resultado
Acceso	
Cuenta con computadora e internet en el hogar (n, %)	
Sí	10 (66.7)
No	5 (33.3)
Cuenta con telefonía e internet móvil (n, %)	
Sí	14 (93.3)
No	1 (6.7)
Usos	
Usa computadora e internet en el hogar (n, %)	
Sí	5 (33.3)
No	10 (66.7)
Usa telefonía e internet móvil (n, %)	
Sí	13 (86.7)
No	2 (13.3)
Usa redes sociales (n, %)	
WhatsApp®	14 (93.3)
Facebook®	6 (40.0)
YouTube®	1 (6.7)
TikTok®	1 (6.7)

M= media, DE= desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia

Comenzando con el teléfono fijo o móvil, algunos informantes declararon usar el teléfono para programar sus consultas médicas. Asimismo, declararon usar la televisión digital para informarse de su enfermedad y su autocuidado a través de algunos programas de televisión educativos como el canal 11, del Instituto Politécnico Nacional (IPN), en el que a veces se presentan expertos en el campo.

“Por teléfono he solicitado consulta y si me la han dado cuando requiero médico familiar”. (Paciente 3, mujer)

Con relación a la computadora e internet en el hogar, algunos informantes declararon no usarlos por no tener el acceso o habilidades digitales para su uso.

“Falla mucho el internet, y yo soy analfabeto en esas tecnologías, no me he acostumbrado... apenas estoy tratando de conectarme y aplicarme más al uso de las redes, sobre todo el internet, apenas estoy teniendo información de eso, esa es la situación...” (Paciente 11, hombre)

“No manejo computadora, tendría que ayudarme mi hijo, pero él está ocupado, tiene su trabajo...” (Paciente 9, mujer)

Sin embargo, los que sí cuentan con acceso a computadora e internet y habilidades digitales, declararon usar internet para

informarse en aspectos sobre tratamiento y su autocuidado, principalmente al tratarse de un nuevo tratamiento o cambios en el mismo.

“Utilicé internet para ver para qué sirven los medicamentos que me suministran en la clínica” (Paciente 15, hombre)

“He usado internet para buscar información sobre las medicinas que me recetan porque soy alérgica a cuatro antibióticos. Cuando me recetan algo que yo no tengo por uso común en mi vida entro a internet y veo de qué se trata, qué tiene ese producto, si me funciona o no, si lo necesito o no...” (Paciente 3, mujer)

“De lo que me dicen los doctores trato de saber un poquito más, entonces sí me ha ayudado [el internet]” (Paciente 4, mujer)

Por su parte, todos los participantes cuentan con acceso a teléfonos inteligentes e internet, por lo que aprovechan el uso de diversas aplicaciones (App). Se identifica que para ellos es más práctico el uso de internet a través de teléfonos inteligentes, incluso dejando de usar los dispositivos de escritorio como la computadora. Asimismo, se muestra que una de las App más importantes es WhatsApp®, ya que permite la comunicación con redes de apoyo del paciente, además permite la comunicación con otros miembros y coordinadores del GAM de la institución de salud. Además, el teléfono inteligente permite el uso de otras aplicaciones y redes sociales

“Aquí tengo mi teléfono y es donde me meto a buscar algo [de información]. Ahora que ya estoy jubilado pues agarro el teléfono, ya ni me acuerdo cómo se prende la computadora [que solía usar en su vida laboral], para mí es más práctico el teléfono...” (Paciente 6, hombre)

“WhatsApp sí, pero con esto casi se ve uno obligado a sí consultar su WhatsApp, a ver qué información hay... hay vamos poco a poquito...” (Paciente 11, hombre)

En relación al uso de redes sociales para obtener información de salud, se identifica el uso de Facebook, ya que permite la generación de redes de apoyo con familiares y amigos, así como otras personas con diabetes.

“Estoy en dos o tres páginas de diabéticos [Facebook] tanto a nivel nacional como a nivel Michoacán. Me agregué, hay personas que suben muy buena información. Hay páginas que te ofrecen productos, alternativas, te dicen dónde conseguir baratas las jeringas...” (Paciente 2, hombre)

Por otra parte, uno de los informantes declaró hacer uso de TikTok® ya que identifica que hay algunas personas profesionales en rol de “influencers” que suben información importante sobre el cuidado de la diabetes.

Tabla 4. Usos de TIC con fines de autocuidado reportados por los pacientes

TIC	Uso con fines de autocuidado	Observaciones
Teléfono fijo o móvil	• Comunicación con redes de apoyo, familiares y amigos • Comunicación con sistemas de atención a pacientes desde las instituciones de salud (p.ej. cita médica) • Comunicación con personal sanitario	• La telefonía fija ha caído en desuso, principalmente por el uso de telefonía móvil e internet.
Televisión digital	• Ver canales o programas de educación. Se identifica, por ejemplo, el Canal del Instituto Politécnico Nacional (IPN)	• La televisión inteligente permite el visualizar programas en vivo, o bien, materiales ya grabados y depositados en otras plataformas como YouTube. • Sin embargo, puede que no todos los pacientes tengan acceso a televisión inteligente.
Computadora e internet / buscadores web	• Búsqueda en internet de información sobre el autocuidado de la diabetes. • Uso para buscar información de medicamentos • Uso para buscar información sobre terapias alternativas complementarias	• No usado por la muchos de los participantes ya que no tienen habilidades para uso de computadora.
WhatsApp®	• Comunicación con redes de apoyo, familiares y amigos • Comunicación con otros miembros del GAM • Comunicación con coordinadores del GAM	• Se identifica como de uso primordial por los pacientes, ya que facilita la comunicación con redes de apoyo. • Facilita la difusión de información de autocuidado en formato digital como infografías, videos, u otro material educativo. • Facilita que los pacientes compartan materiales educativos con otros pacientes o redes de apoyo.
Facebook®	• Comunicación con redes de apoyo, familiares y amigos • Participación en grupos de apoyo virtuales, principalmente usados para conseguir medicamentos y otros insumos	• Poco usado con fines de autocuidado • Genera anuncios que provocan desconfianza en los participantes
YouTube®	• Acceso a videos de activación física	• Gran potencial para promover estilos de vida saludables.
TikTok®	• Videos cortos de educación en diabetes, principalmente elaborados por profesionales de la salud o “influencers”	• Poco usado por los pacientes

Fuente: Elaboración propia

"A veces salen en páginas de TikTok..." "En TikTok, como está en pleno apogeo ser gamer [influencer] hay muchos que están tratando de dar información para hacerse conocer... y agarran temas de cualquier enfermedad y van dando seguimiento..." (Paciente 10, hombre)

Sin embargo, también algunos informantes hacen énfasis en que son precavidos en relación a la información que se presenta en internet y en las redes sociales como Facebook, ya que identifican que puede ser publicidad engañosa. Incluso uno de los participantes declaró haber sido estafado al comprar un “producto milagro”, es decir, productos que aseguran tener beneficios en salud sin tener evidencia que los sustente.

"Hay mucha basura en internet, hay muchas formas de como estafarte..." (Paciente 10, hombre)
“En el Face [Facebook] hay muchas cosas que son puras mentiras, debe tener uno mucho cuidado de dónde saca la información” (Paciente 8, hombre)
“Yo toda esa información que veo en el Face [Facebook] de todos esos productos que ofrecen no es cierto. Por curiosidad yo compré un medicamento que anunciaban ahí y me estafaron, eran unas cápsulas y no tienen registro ante Cofepris [Institución regulatoria mexicana de insumos para la salud]. Es tirar el dinero en vano. No me sirvieron de nada...” (Paciente 5, hombre)

Actitudes hacia la adopción de una intervención educativa en medios digitales

Los pacientes con problemas en el acceso y habilidades digitales para el uso de TIC como la computadora y el internet declararon que les podría ser difícil el tomar un curso en línea a través de internet, aunque manifestaron estar dispuestos si contaran con alguien que les ayudara. Por su parte, aquellos con más capacidad para el acceso y uso de estas TIC declararon una mejor disposición para tener un curso en línea sobre autocuidado de la diabetes.

“Para mí es un poco difícil porque para empezar no sé manejar el aparato [computadora]”. (Paciente 1, hombre)
“Posiblemente sí lo tomaría [un curso virtual de autocuidado], que me tuviera paciencia un instructor y que me enseñara...” (Paciente 1, hombre)

“Desafortunadamente no todos tenemos la capacidad de estar entrando en línea, abrir correos y todo eso... porque vivimos una vida que nos ocupa. Vivimos casi a la carrera, lentamente hace uno sus cosas y no creo que se interesara todo mundo...” (Paciente 3, mujer)

Discusión

Este estudio aporta un panorama general del acceso y uso de TIC con fines de autocuidado por los pacientes con DT2 en servicios de salud públicos de México desde un abordaje de estudio de caso. Se presentan los hallazgos encontrados en pacientes de un GAM del ISSSTE, que es una institución de seguridad social para trabajadores del estado, es decir con empleo formal.

Acceso y adopción de las TIC por los pacientes

Como es de esperarse por el abordaje del estudio y la naturaleza progresiva de la DT2, los participantes del estudio estuvieron en los grupos de adultez media y tardía, que corresponde a generaciones que no crecieron con acceso y uso de TIC (“Baby boomers”/“Generación X”), por lo que tuvieron que adoptar y adaptarse a estas tecnologías durante su vida adulta, fenómeno que forma parte de la *brecha digital*²².

Con relación al acceso a TIC, los participantes del estudio cuentan con empleo formal en el sector gobierno o bien son jubilados, por lo que se puede decir que cuentan con un nivel socio-económico suficiente para tener acceso a diferentes TIC como televisión digital, computadora, internet en el hogar, telefonía fija y móvil. Esto favorece ampliamente la adopción de estas tecnologías para propósitos generales y relacionados con la salud. Sin embargo, se identificaron algunos problemas en el desarrollo de habilidades digitales para el uso de TIC, lo que concuerda con algunos abordajes

teóricos que señalan que actualmente la *brecha digital* radica en las desigualdades en las habilidades digitales para el uso efectivo de las TIC, más que en el acceso³⁷.

Referente a los pacientes en adultez media (40-64 años) se observa que varios ya contaban con acceso y uso de computadora e internet, principalmente adquirido durante su vida laboral o profesional, sin embargo, la telefonía móvil se les hacía más práctica o accesible para conectarse a internet, estar en comunicación con otras personas e informarse. En términos del modelo de apropiación tecnológica³⁸, a las personas de este grupo se les hace más fácil el proceso de adopción y adaptación tecnológica de dispositivos de telefonía móvil para poder llegar a la apropiación de estas tecnologías.

En el caso de adultos mayores (>65 años) se encontró que, aunque cuentan con acceso a computadora e internet en su casa (que puede ser a través de sus familiares como hijos o nietos), la falta de habilidades para su uso los limita para su aprovechamiento. Esto muestra que no suelen pasar por el proceso de adopción y adaptación necesario para llegar a la apropiación del uso de computadora con internet. No obstante, se observó que este grupo etario logra adoptar, adaptarse y apropiarse más fácilmente de los dispositivos de telefonía móvil con internet (teléfonos inteligentes o *smartphones*) para propósitos generales y de salud.

Aplicando el Modelo Unificado de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT2), desarrollado a partir de diversas teorías de aceptación tecnológica provenientes de la psicología social^{39,40}, podrían identificarse varios factores que inciden en la preferencia de los participantes hacia la adopción y uso de los dispositivos móviles (teléfonos inteligentes o *smartphones*) en comparación con los fijos (computadora de escritorio). Dentro de estos factores puede mencionarse: mejor expectativa de desempeño del dispositivo móvil; menor expectativa de esfuerzo del paciente para desarrollar las habilidades digitales para su uso; mayor influencia social; mayores condiciones facilitadoras, al no requerir un espacio físico especial para su uso; y mayor motivación hedónica, es decir, la relacionada con el esparcimiento o placer.

Uso de las TIC por los pacientes

En ambos grupos generacionales se observó que gracias a la adopción y apropiación que han logrado de dispositivos móviles (teléfonos inteligentes o *smartphones*), ha sido posible el uso de aplicaciones de comunicación a través de internet como WhatsApp®, que favorece la conformación de redes de apoyo con familiares, amigos, otros pacientes del GAM, y hasta profesionales sanitarios, incluyendo miembros del equipo interprofesional de la institución sede que participa en la organización y educación del GAM, lo cual es benéfico para el autocuidado y resultados en salud de los pacientes^{41,42}.

Además, también se encontró el uso de otras redes sociales como Facebook®, YouTube®, y hasta TikTok®, con diferentes ventajas y desventajas. Facebook favorece también el estar en comunicación y formar redes de apoyo; YouTube ayuda a acceder a contenidos educativos; y TikTok® principalmente para fines de entretenimiento. Algunas de estas redes han permitido también la divulgación científica y de contenidos de promoción de la salud^{43,44}.

En ambos grupos etarios se identifican algunas oportunidades de aprovechamiento de los teléfonos inteligentes (*smartphones*), como es el uso de App especializadas para fines de autocuidado de personas con diabetes (principalmente de origen privado o comerciales), como aquellas que pueden ayudar a la adherencia a sus tratamientos farmacológicos, las que promueven estilos de vida saludables como recomendaciones de comidas saludables o de ejercicios, o bien, las que ayudan al monitoreo de actividad física o marcadores clínicos⁴⁵. Asimismo, se identifica la oportunidad de uso de aplicaciones y herramientas tecnológicas desarrolladas por la institución de salud (en este caso el ISSSTE, que cuenta con un portal web para programar citas médicas), o bien, desarrolladas por instituciones privadas.

Además, cabe mencionar que algunos participantes manifestaron tener experiencias desfavorables con redes sociales, ya que es factible la difusión de información no verídica y sin evidencia científica (desinformación), generando “infodemias” (a veces con fines de lucro), lo cual se ha documentado extensamente en la literatura^{46,47}. Además, este problema puede acrecentarse con debilidades en el desarrollo de la *alfabetización en salud digital* de los pacientes, la cual se define como la capacidad para buscar, evaluar, seleccionar, compartir y aplicar información en salud verídica y confiable desde fuentes digitales^{48,49}. Este problema se ha documentado en diversos países y grupos demográficos particulares, destacando que puede ser más acentuado en países o regiones con bajos ingresos y con baja calidad en el sistema educativo, así como en grupos vulnerables⁵⁰.

Implicaciones para el desarrollo e implementación de programas e intervenciones

Unas de las tecnologías que destaca en el análisis es el uso de dispositivos móviles, es decir, teléfonos inteligentes. Este estudio muestra que las nuevas intervenciones de promoción de la salud dirigidas a la prevención o atención de enfermedades metabólicas como la DT2, pueden ser implementadas haciendo uso de App de comunicación en dispositivos de telefonía móvil con acceso a internet, más allá de las basadas en llamada telefónica o mensajería SMS que se han desarrollado e implementado tradicionalmente, algunas de las cuales en México^{51,52,53}. Aunque estas estrategias podrían mantenerse en lugares con problemas con el acceso a internet.

Entre las ventajas del uso de App para teléfonos inteligentes están que facilitan la comunicación con los pacientes, lo cual puede ser útil en recordatorios de citas a servicios de salud o programas particulares, pero también pueden ayudar a compartir y socializar información y contenidos educativos digitales con los mismos, promoviendo su *alfabetización en salud y empoderamiento*⁵⁴. En el desarrollo de estos contenidos es factible el compartir materiales en formato digital como infografías o material audiovisual a través de enlaces a plataformas como YouTube®. Ya se ha documentado la efectividad del uso de estas tecnologías en el campo del autocuidado de la diabetes, en aspectos como teleeducación, teleconsulta y telemonitoreo.²⁰ Una revisión sistemática reciente determinó un efecto ligeramente mayor con el uso de App en teléfonos inteligentes en comparación con mensajería SMS¹⁹.

Con relación al riesgo por el uso de redes sociales relacionado a que pueden ser un medio en que puede difundirse información falsa o errónea generando “infodemias”^{46,47}, esta situación remarca que es importante, por un lado, la necesidad de la vigilancia desde las autoridades sanitarias de la difusión de contenidos relacionados con la salud en redes sociales; y, por otro lado, fomentar la *alfabetización en salud y alfabetización en salud digital* de los pacientes y la población en general.

En el uso de otras App especializadas comerciales o gratuitas para la promoción del autocuidado en los pacientes (p.ej. adherencia farmacológica y promoción de estilos de vida saludable), es importante hacer mención que se ha sugerido la regulación de estas App desde autoridades regulatorias nacionales competentes, sin embargo, esto es aún una oportunidad en México⁵⁵. Asimismo, se ha sugerido que algunas de ellas sean prescritas por los profesionales sanitarios, además de que el paciente debe estar en vigilancia por los mismos⁵⁶. Diversas de estas recomendaciones han sido señaladas recientemente por organizaciones internacionales especializadas en el campo de la diabetes⁴⁵.

Además, cabe mencionar también como oportunidad para la promoción del autocuidado de la población con DT2 u otras enfermedades crónicas, el desarrollo y utilización de otras herramientas basadas en TIC (componentes de *salud digital* o *eSalud*), como la telesalud, *e-learning* para pacientes, expedientes personales de salud, uso de internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés) en dispositivos vestibles, etc.

En la Tabla 5 se presenta un resumen sobre oportunidades identificadas para el uso de algunas TIC y(o) redes sociales en el desarrollo e implementación de programas e intervenciones dirigidas a la promoción de la salud y autocuidado de personas que viven con diabetes u otras ECNT.

Tabla 5. Usos de TIC con fines de autocuidado reportados por los pacientes

TIC	Oportunidades para el desarrollo e implementación de programas
Teléfono fijo o móvil	Desarrollo de intervenciones para mantener la comunicación con los pacientes, p.ej. recordatorio de citas
Televisión digital	Desarrollo de intervenciones educativas para transmitirse por televisión desde programas públicos
Computadora e internet / buscadores web	- Desarrollo de expedientes personales de salud desde instituciones de salud públicas, que puedan estar accesibles desde portales web, o bien desde teléfonos inteligentes. - Regulación de contenidos para evitar infodemias
WhatsApp®	Desarrollo de intervenciones educativas para esta plataforma (web/App), desde programas de instituciones públicas
Facebook®	- Desarrollo de intervenciones educativas para esta plataforma (web/App), desde programas de instituciones públicas - Regulación de contenidos para evitar infodemias
YouTube®	- Desarrollo de intervenciones educativas para esta plataforma (web/App), desde programas de instituciones públicas - Regulación de contenidos para evitar infodemias
TikTok®	- Desarrollo de intervenciones educativas para esta plataforma (web/App), desde programas de instituciones públicas - Regulación de contenidos para evitar infodemias

Fuente: Elaboración propia

Fortalezas y debilidades del estudio

Como fortalezas del estudio se identifica el abordaje mixto que permite explorar con más profundidad las actividades cotidianas, creencias y percepciones de los participantes. Este abordaje permitió complementar los resultados descriptivos provenientes de la aplicación de un cuestionario estructurado con información recopilada a través de entrevistas para identificar diversos aspectos en torno al acceso y uso de TIC en los participantes, en particular en aspectos de uso relacionados con fines de salud, que implican la complejidad del proceso de búsqueda, evaluación y uso de información. Esta información permitió el plantear algunas implicaciones para el diseño e implementación de programas de promoción de la salud y autocuidado en servicios de salud públicos.

Sin embargo, como debilidades puede mencionarse el diseño de estudio de caso en un grupo de ayuda mutua en una institución de salud pública que atiende a derechohabientes trabajadores del estado y jubilados del mismo sector. Este diseño puede integrar un grupo muy específico de pacientes que podría no representar a las personas sin empleo formal, que, por lo tanto, carecen de seguridad social y hacen uso de servicios de salud públicos, las cuales conforman un alto porcentaje de la población. En este sentido, las personas con derechohabencia a esquemas de seguridad social, podrían tener mejor nivel educativo y socio-económico, lo que podría implicar mejor acceso a TIC, habilidades digitales y *alfabetización en salud digital*. Otra de las limitaciones fue la selección de participantes provenientes de un grupo de ayuda mutua, los cuales pueden no representar al total de pacientes con diagnóstico de DT2.

Por lo anterior, se considera que el proyecto podría ampliarse para incluir pacientes con DT2 de servicios públicos nos reclutados a programas especiales como los grupos de ayuda mutua, o bien, otras instituciones de salud, incluyendo las que tienen esquemas de seguridad social y las dirigidas a población sin empleo formal.

Conclusiones

Se identifica que los pacientes con DT2 usuarios de servicios de salud públicos en la sede del estudio cuentan con acceso a diversas TIC, principalmente tecnologías móviles. En relación con el uso de TIC, se identifica que, a pesar de encontrarse en rezago por su edad, los pacientes han adoptado y se han logrado adaptar al uso de telefonía móvil con aprovechamiento del internet, lo que favorece el uso de aplicaciones de comunicación (p.ej. WhatsApp®) que permiten conformar redes de apoyo, obtener información de salud y la comunicación con personal sanitario de su institución prestadora de servicios de salud. Este hallazgo parece mostrar como factible el uso de estas App como vía de apoyo para el desarrollo e implementación de intervenciones de promoción de la salud y autocuidado en estos pacientes.

Asimismo, se identifican varias implicaciones para promover un uso efectivo de las TIC con fines de autocuidado en pacientes con DT2, como es el fomento de la *alfabetización en salud digital* de los pacientes, la estrecha vigilancia por parte de los profesionales sanitarios, el desarrollo de intervenciones desde instituciones de salud públicas, además de la mejora regulatoria en este campo.

Conflictos de interés

Ninguno

Consideraciones éticas

Se elaboró un protocolo de investigación que fue revisado y aprobado por los Comités de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), México. Como se establece en este protocolo, se otorgó un consentimiento informado a los participantes, además, se respetó su confidencialidad en las diversas fases del estudio.

Contribución de autores

Conceptualización y diseño, C.D.L.; Metodología, C.D.L.; Investigador Principal, C.D.L.; Análisis e interpretación de datos C.D.L.; Redacción revisión y edición del manuscrito, C.D.L.

Agradecimientos

A los integrantes del grupo GAM que participaron en las entrevistas. Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) por el apoyo a través del programa “Investigadoras e Investigadores por México” (Proyecto 2341 “Promoción de la salud y autocuidado en adultos mayores, mujeres en edad reproductiva y adolescentes”).

Referencias

1. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud Pública Mex.* 2023;65:s163–8. doi: <https://doi.org/10.21149/14832>
2. Kuri-Morales PA. La transición en salud y su impacto en la demanda de servicios. *Gac Med Méx.* 2011;147(6):451–4. Recuperado de: http://www.anmm.org.mx/GMM/2011/n6/8_GMM_Vol_147_-_6_2011.pdf
3. Gómez-Dantés H, Fullman N, Lamadrid-Figueroa H, Cahuana-Hurtado L, Darney B, Avila-Burgos L, et al. Dissonant health transition in the states of Mexico, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet.* 2016;388(10058):2386–402. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31773-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31773-1)

4. Lozano R, Gómez-Dantés H, Pelcastre B, Ruelas MG, Montañez, J C Campuzano JC, Franco F, et al. Carga de la enfermedad en México, 1990-2010. Nuevos resultados y desafíos. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública / Secretaría de Salud; 2014. Recuperado de: <https://www.insp.mx/produccion-editorial/publicaciones-antiores-2010/3551-carga-enfermedad-mexico.html>

5. World Health Organization. Self-care in the Context of Primary Health Care; Report of the Regional Consultation Bangkok, Thailand, 7-9 Ene 2009. WHO Regional Office for South-East Asia.; 2009. Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/206352>

6. Richard AA, Shea K. Delineation of Self-Care and Associated Concepts. *J Nurs Scholarsh.* 2011;43(3):255–64. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1547-5069.2011.01404.x>

7. Van de Velde D, De Zutter F, Satink T, Costa U, Janquart S, Senn D, et al. Delineating the concept of self-management in chronic conditions: A concept analysis. *BMJ Open.* 2019;9(7). doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027775>

8. Wilkinson A, Whitehead L. Evolution of the concept of self-care and implications for nurses: A literature review. *Int J Nurs Stud.* 2009;46(8):1143–7. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2008.12.011>

9. Orem DE. Nursing: concepts of practice. 6ta ed. St Louis, MO: Mosby; 2001.

10. Wang J, Thombs BD, Schmid MR. The Swiss Health Literacy Survey: Development and psychometric properties of a multidimensional instrument to assess competencies for health. *Heal Expect.* 2014;17(3):396–417. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1369-7625.2012.00766.x>

11. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Soc Sci Med.* 2008;67(12):2072–8. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>

12. Funnell MM, Anderson RM. Empowerment and Self-Management of Diabetes. *Clin Diabetes.* 2004;22(3):123–7. doi: <https://doi.org/10.2337/diaclin.22.3.123>

13. Association of Diabetes Care and Education Specialists (ADCES), Kolb L. An Effective Model of Diabetes Care and Education: The ADCES 7 Self-Care Behaviors TM. *Sci Diabetes Self-Management Care.* 2021;47(1):30–53. doi: <https://doi.org/10.1177/0145721720978154>



14. Liu L, Daum C, Neubauer N, Cruz AM, Rincón AR. Technology to Facilitate Independence in Self Care—Health Management. En: *Autonomy and Independence Synthesis Lectures on Technology and Health*. Springer; 2022. p. 97–106. doi: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-031-03764-1_9
15. Renzi E, Baccolini V, Migliara G, De Vito C, Gasperini G, Cianciulli A, et al. The Impact of eHealth Interventions on the Improvement of Self-Care in Chronic Patients: An Overview of Systematic Reviews. *Life*. 2022;12(8):1253. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/life12081253>
16. Liu S, Li J, Wan D, Li R, Qu Z, Hu Y, et al. Effectiveness of eHealth Self-management Interventions in Patients With Heart Failure: Systematic Review and Meta-analysis. *J Med Internet Res*. 2022;24(9):e38697. doi: <http://dx.doi.org/10.2196/38697>
17. Díaz de León-Castañeda C. Salud electrónica (e-Salud): un marco conceptual de implementación en servicios de salud. *Gac Med Mex*. 2019;155(2):161–8. doi: <https://doi.org/10.24875/GMM.18003788>
18. de Jongh T, Gurol-Urganci I, Vodopivec-Jamsek V, Car J, Atun R. Mobile phone messaging for facilitating self-management of long-term illnesses. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(12). doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007459.pub2>
19. Moschonis G, Siopis G, Jung J, Eweka E, Willems R, Kwasnicka D, et al. Effectiveness, reach, uptake, and feasibility of digital health interventions for adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet Digit Heal*. 2023;5(3):e125–43. doi: [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00233-3](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00233-3)
20. Santos DS, Batistelli CRS, Lara MM dos S, Ferreira E de S, Moreira TR, Cotta RMM. The effectiveness of the use of telehealth programs in the care of individuals with hypertension and, or diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *Diabetol Metab Syndr*. 2022;14(1):76. doi: <https://doi.org/10.1186/s13098-022-00846-5>
21. Díaz de León Castañeda C. Las TIC en el sector público del Sistema de Salud de México: Avances y oportunidades. *Acta Univ*. 2020;30:1–25. doi: <https://doi.org/10.15174/au.2020.2650>
22. Gómez DA, Alvarado RA, Martínez M, Díaz de León C. La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Entreciencias Diálogos en la Soc del Conoc*. 2018;6(16):41–56. doi: <http://dx.doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611>
23. Díaz de León Castañeda C, Martínez Domínguez M. Factors Related to Internet Adoption and Its Use to Seek Health Information in Mexico. *Health Commun*. 2020;36(13):1778–75. doi: <https://doi.org/10.1080/10410236.2020.1794552>
24. Creswell JW, Clark VLP. *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. 3ra ed. SAGE Publications; 2017.
25. Vedel I, Kaur N, Hong QN, El Sherif R, Khanassov V, Godard-Sebillotte C, et al. Why and how to use mixed methods in primary health care research. *Fam Pract*. 2019;36(3):365–8. doi: <https://doi.org/10.1093/fampra/cmy127>
26. Wu P. A Mixed Methods Approach to Technology Acceptance Research. *J Assoc Inf Syst*. 2012;13(3):172–87. doi: <https://doi.org/10.17705/1jais.00287>
27. Yin RK. *Case Study Research: Design and Methods*. 5ta ed. SAGE; 2014.
28. Davidsen AS. Phenomenological Approaches in Psychology and Health Sciences. *Qual Res Psychol*. 2013;10(3):318–39. doi: <https://doi.org/10.1080/14780887.2011.608466>
29. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Censo de Población y Vivienda 2020. Subsistema de Información Demográfica y Social. 2020 [cited 2024 Feb 20]. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
30. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Anuario Estadístico 2020. Datos Abiertos. 2020. Recuperado de: <http://issste.gob.mx/datosabiertos/anuarios/anuarios2020.html#cap1>
31. Diario Oficial de la Federación (DOF). NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. 2010. Recuperado de: <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4215/salud/salud.htm>
32. Díaz de León-Castañeda C. Experiencias sobre el desarrollo del autocuidado en pacientes con diabetes tipo 2 integrantes de un Grupo de Ayuda Mutua y atendidos por un equipo interdisciplinario. *Rev ALAD*. 2023;13(2). doi: <https://doi.org/10.24875/ALAD.23000017>
33. IBM. SPSS Statistics Base 25. IBM; 2018. <https://www.ibm.com/support/pages/node/618179>



34. DiCicco-Bloom B, Crabtree BF. The qualitative research interview. *Med Educ.* 2006;40(4):314–21. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x>
35. Scientific Software Development GmbH. Atlas TI. 2019.
36. Hsieh H-F, Shannon SE. Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qual Health Res.* 2005;15(9):1277–88. doi: <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
37. van Dijk JAGM. Digital divide: impact of access. En: Rössler P, editor. *The International Encyclopedia of Media Effects.* John Wiley & Sons; 2017. p. 1–11. doi: <https://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0043>
38. Carroll J, Fidock J. Additional Insights from Applying Multiple Theoretical Lenses: Technology Appropriation by Individuals. *Sprouts Work Pap Inf Syst.* 2011;11(154). Recuperado de: https://aisel.aisnet.org/sprouts_all/468
39. Venkatesh V. Consumer acceptance and use of information technology: extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Forthcom MIS Q.* 2012;36(1):157–78. doi: <https://doi.org/10.2307/41410412>
40. Venkatesh V, Morris MG, Davis GB, Davis FD. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Q.* 2003;27(3):425–78. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/30036540>
41. Rosas-Amaro CE, Miranda-Félix PE, García-Solano B. Revisión sistemática: apoyo familiar y control glucémico en adultos con diabetes tipo 2. *Rev ALAD.* 2022;12(2). doi: <https://doi.org/10.24875/ALAD.22000011>
42. Strom JL, Egede LE. The Impact of Social Support on Outcomes in Adult Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review. *Curr Diab Rep.* 2012;12(6):769–81. doi: <https://link.springer.com/10.1007/s11892-012-0317-0>
43. Ghahramani A, de Courten M, Prokofieva M. “The potential of social media in health promotion beyond creating awareness: an integrative review.” *BMC Public Health.* 2022;22(1):1–13. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14885-0>
44. McKeon G, Papadopoulos E, Firth J, Joshi R, Teasdale S, Newby J, et al. Social media interventions targeting exercise and diet behaviours in people with noncommunicable diseases (NCDs): A systematic review. *Internet Interv.* 2022;27:100497. doi: <https://doi.org/10.1016/j.invent.2022.100497>
45. Fleming GA, Petrie JR, Bergenstal RM, Holl RW, Peters AL, Heinemann L. Diabetes digital app technology: Benefits, challenges, and recommendations. A consensus report by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the American Diabetes Association (ADA) Diabetes Technology Working Group. *Diabetes Care.* 2020;43(1):250–60. doi: <https://doi.org/10.2337/dci19-0062>
46. Do Nascimento IJB, Pizarro AB, Almeida JM, Azzopardi-Muscat N, Gonçalves MA, Björklund M, et al. Infodemics and health misinformation: a systematic review of reviews. *Bull World Health Organ.* 2022;100(9):544–61. doi: <https://doi.org/10.2471/BLT.21.287654>
47. Suarez-Lledo V, Alvarez-Galvez J. Prevalence of health misinformation on social media: Systematic review. *J Med Internet Res.* 2021;23(1). doi: <https://doi.org/10.2196/17187>
48. Jung SO, Son YH, Choi E. E-health literacy in older adults: an evolutionary concept analysis. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2022;22(1):1–14. doi: <https://doi.org/10.1186/s12911-022-01761-5>
49. Griebel L, Enwald H, Gilstad H, Pohl AL, Moreland J, Sedlmayr M. eHealth literacy research—Quo vadis? *Informatics Heal Soc Care.* 2018;43(4):427–42. doi: <https://doi.org/10.1080/17538157.2017.1364247>
50. Moreira L. Health literacy for people-centred care: Where do OECD countries stand? Paris: OECD Publishing; 2018. doi: <https://doi.org/10.1787/d8494d3a-en>
51. Vélez-Andrade C, Rodríguez-Hernández J. Salud Móvil: Nuevos Horizontes para la Promoción de la Salud. Proyecto M-Salud para la prevención, diagnóstico oportuno y control del sobrepeso/obesidad y diabetes tipo 2. México City: Fundación Mexicana para la Salud (Funsalud); 2018. Recuperado de: https://funsalud.org.mx/wp-content/uploads/2020/06/Salud-Movil_-Nuevos-Horizontes-para-la-Promocion-de-la-Salud-2.pdf
52. Cabrera NI, Castro P, Demeneghi VP, Fernández L, Morales J, Sainz L, et al. mSalUV: un nuevo sistema de mensajería móvil para el control de la diabetes en México. *Rev Panam Salud Publica.* 2014;35(5–6):371–7. Recuperado de: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/8044>
53. Cueto-Manzano AM, Gallardo-Rincón H, Martínez-Ramírez HR, Cortés-Sanabria L, Rojas-Campos E, Tapia-Conyer R, et al. A pilot study of a mobile phone application to improve lifestyle and adherence of patients with kidney disease. *J Telemed Telecare.* 2015; 21(2):119–20. doi: <https://doi.org/10.1177/1357633X14566591>



54. Karni L, Dalal K, Memedi M, Kalra D, Klein GO. Information and Communications Technology–Based Interventions Targeting Patient Empowerment: Framework Development. *J Med Internet Res*. 2020;22(8):e17459. doi: <https://doi.org/10.2196/17459>
55. Sheppard MK. mHealth apps: Disruptive innovation, regulation, and trust — A need for balance. *Med Law Rev*. 2020;28(3):549–72. doi: <https://doi.org/10.1093/medlaw/fwaa019>
56. Hassanaly P, Dufour JC. Analysis of the regulatory, legal, and medical conditions for the prescription of mobile health applications in the united states, the european union, and France. *Med Devices Evid Res*. 2021;14:389–409. doi: <https://doi.org/10.2147/MDER.S328996>



Funcionalidad familiar, depresión y ansiedad de adolescentes en Tabasco, México

Family functionality, depression and anxiety of adolescents in Tabasco, México

Jesús Manuel Loya-Valdez¹;  Antonio Becerra-Hernández² 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5688

Artículo Original

• Fecha de recibido: 13 de noviembre de 2023 • Fecha de aceptado: 30 de octubre de 2024 • Fecha de publicación: 24 de enero del 2025

Autor de correspondencia

Antonio Becerra-Hernández. Dirección postal: Avenida Gregorio Méndez 2838-A
Colonia Tamulté CP. 86100, Villahermosa, Centro, Tabasco.
Correo electrónico: becerra_antonio@hotmail.com

Resumen

Objetivo: Analizar la relación entre disfunción familiar y síntomas de depresión y ansiedad en adolescentes de dos escuelas públicas de Tabasco.

Material y métodos: Se realizó estudio de observacional y analítico. El total de la muestra fue de 256 adolescentes provenientes de dos escuelas públicas de Tabasco. Se aplicaron tres escalas: APGAR (Adaptability, partnership), growth, affection y resolve) Familiar, Cuestionario sobre la salud del paciente – 9 (PHQ-9) y Escala del trastorno de ansiedad generalizada – 7, previo consentimiento informado. Con el fin de evaluar la relación entre la funcionalidad familiar y los síntomas de depresión y ansiedad se realizaron correlaciones de Spearman. El valor de $p < 0.05$ fue considerado significativo.

Resultados: La mediana de la edad de la muestra fue de $X_{Med}=16$. De los puntajes obtenidos en la escala PHQ-9, manifestaron síntomas depresivos el 75.4%, de la escala GAD-7 presentaron síntomas depresivos el 72%, mientras que, en el APGAR Familiar, observó algún grado de disfunción familiar el 66%. Se observó una correlación negativa entre los puntajes de PHQ-9 y APGAR Familiar ($r = -0.55$; $p = 0.001$) y de igual forma, se observó una correlación negativa entre la funcionalidad familiar y la escala GAD-7 ($r = -0.45$; $p = 0.001$).

Conclusiones: Se encontró que existe una correlación entre la funcionalidad familiar y los síntomas de ansiedad y depresión. Si la funcionalidad familiar es más baja aparecen con mayor frecuencia síntomas de ansiedad y depresión. Se recomienda continuar con la realización de estudios en esta población.

Palabras claves: Adolescente; Depresión; Ansiedad; Funcionalidad familiar.

Abstract

Objective: To analyze the relationship between family dysfunction and symptoms of depression and anxiety in adolescents from two public schools in Tabasco.

Material and methods: An observational and analytical study was conducted. The total sample was 256 adolescents from two public schools in Tabasco. Three scales were applied: APGAR (Adaptability, Partnership), Growth, Affection and Resolve) Family, Patient Health Questionnaire – 9 (PHQ-9) and Generalized Anxiety Disorder Scale – 7, with prior informed consent. In order to evaluate the relationship between family functionality and symptoms of depression and anxiety, Spearman correlations were performed. The value of $p < 0.05$ was considered significant.

Results: The median age of the sample was $X_{Med}=16$. Of the scores obtained on the PHQ-9 scale, 75.4% showed depressive symptoms, 72% on the GAD-7 scale showed depressive symptoms, while 66% showed some degree of family dysfunction on the Family APGAR. A negative correlation was observed between the PHQ-9 and Family APGAR scores ($r = -0.55$; $p = 0.001$) and a negative correlation was also observed between family functionality and the GAD-7 scale ($r = -0.45$; $p = 0.001$).

Conclusions: A correlation was found between family functionality and symptoms of anxiety and depression. If family functionality is lower, symptoms of anxiety and depression appear more frequently. It is recommended to continue conducting studies in this population.

Keywords: Adolescent; Depression; Anxiety, Family functionality.

¹ Médico cirujano y partero, Médico residente de la especialidad de psiquiatría en la División Académica de Ciencias de la Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y el Hospital Regional de Alta Especialidad de Salud Mental de Villahermosa. Villahermosa, Centro, Tabasco, México.

² Doctor en estudios organizacionales, Profesor de tiempo completo en la División Académica de Ciencias de la Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Centro, Tabasco, México.



Introducción

La adolescencia representa la transición entre la niñez y la adultez, comprende de los 10 a los 19 años y es el momento más significativo del desarrollo humano pues sienta las bases de un futuro saludable¹. Al pensar en la adolescencia como una etapa de cambios no es difícil entender que se da un ajuste emocional que repercute en distintos niveles, como el desempeño escolar o las relaciones interpersonales con padres, hermanos, pares y maestros. Además, se comienza con una nueva forma de pensar, relacionarse y ser independiente del núcleo familiar para desarrollarse futuramente como adulto².

La depresión es una entidad compleja y heterogénea pues no todos quienes la padecen presentan los mismos síntomas³. Se caracteriza por un estado de ánimo deprimido o una pérdida del disfrute o del interés en actividades, la mayor parte del día, casi todos los días, durante al menos dos semanas⁴. La depresión puede aparecer en cualquier momento del ciclo de vida, no obstante, el aumento importante de la prevalencia se observa durante la adolescencia y permanece durante la adultez⁵.

Al hablar de ansiedad, se debe considerar que el miedo se describe como una reacción defensiva ante una amenaza o peligro inminente, cuando se presenta de manera exagerada o se mantiene durante un tiempo prolongado, se denomina ansiedad y, puede afectar de manera importante la calidad de vida de quien la presenta⁶. Puede comenzar tempranamente durante la vida y prolongarse en el tiempo hasta la vejez generando elevados costos en su atención médica y a nivel familiar⁷. Los síntomas clínicos relacionados con la ansiedad consisten principalmente en los pensamientos de incertidumbre, irritabilidad, tensión muscular y de igual forma, comúnmente aparecen síntomas fisiológicos como malestar gastrointestinal, palpitaciones, disnea, temblores, parestias y diaforesis⁸. Durante la adolescencia, es común que se presenten trastornos de ansiedad, con una prevalencia de hasta el 8% de los 11 a los 16 años. La importancia de su identificación radica en las dificultades como el fracaso escolar e incapacidad de mantener relaciones sanas con familiares y pares, que se pueden generar durante este periodo pues se relacionan ampliamente a dificultades en el funcionamiento psicosocial normal⁹.

La funcionalidad familiar consiste en la dinámica dentro de la unidad familiar, así mismo, describe la organización de los miembros y la forma en que se desenvuelven en el sistema familiar con el fin de satisfacer sus necesidades individuales. Para un adecuado funcionamiento de la familia son necesarios diversos componentes tales como la expresión afectiva (demostrar los sentimientos con palabras, abrazos o gestos), la comunicación (hablar sobre los sentimientos y las

necesidades que cada miembro presenta) y la asignación de roles (el desempeño de las actividades de cada integrante); lo anterior, permite un adecuado crecimiento y desarrollo de los miembros tanto físico como emocional¹⁰.

La ansiedad y la depresión son dos entidades distintas, sin embargo, se encuentran íntimamente relacionadas, y pueden incluso compartir síntomas, por ello no es difícil de entender que exista una relación entre ambas. Es importante de igual forma, valorar la funcionalidad familiar en adolescentes, pues la disfunción familiar se considera como factor de riesgo relevante, además de los factores propios que rigen dicha etapa, encontrando que existe una relación importante con la depresión y la ansiedad¹¹. Otros factores que se consideran en relación a la función de la familia son la cohesión entre los miembros, la adaptabilidad de la familia, el nivel de comunicación y satisfacción familiar, pues cuando existe una desregulación o una afectación en alguno de ellos, se evidencia una mayor incidencia de sintomatología depresiva¹². La percepción de cada adolescente de su estructura familiar varía, principalmente en la relación con sus padres y hermanos, ya que al interpretar que los recursos emocionales no se orientan totalmente a ellos y que no se están cubriendo sus necesidades, incluso las básicas, se favorece que presenten signos de depresión y ansiedad¹³. Por lo anterior, una buena funcionalidad familiar se relaciona a menor nivel de depresión y ansiedad¹⁴. El objetivo del estudio consistió en identificar la correlación entre disfunción familiar y síntomas de depresión y ansiedad en adolescentes de dos escuelas públicas de Tabasco.

Materiales y métodos

La presente investigación consistió en un estudio observacional, transversal y analítico. Se llevó a cabo un registro de adolescentes de nivel secundaria y de nivel medio superior. Como criterios de inclusión se reclutó a adolescentes de 11 a 19 años, fueron seleccionados en su centro escolar en dos diferentes instituciones de educación pública. En ambos casos se incluyó solo a quienes accedieron a firmar la carta de consentimiento informado de tutor y adolescente. Como criterios de exclusión, fueron todos aquellos adolescentes con diagnóstico clínico y tratamiento médico por alguna patología psiquiátrica que cumpla criterios del Manual de diagnóstico estadístico de los trastornos mentales 5¹⁵, adolescentes analfabetas y los que no cumplieron con la realización de los cuestionarios aplicados. Las escalas utilizadas fueron el APGAR Familiar, siendo los componentes de este instrumento la adaptación, participación, gradiente de recursos, afectividad y recursos o capacidad resolutoria en la familia¹⁶. Fue validada en 1982 con un alfa de Cronbach de 0.84¹⁷. También se utilizó el Cuestionario sobre la salud del paciente - 9 (PHQ-9) la cual consta de 9 ítems que evalúan síntomas depresivos durante

las últimas dos semanas previas a la aplicación, la cual tiene un alfa de Cronbach de 0.903 y fue validada por Cassiani y colaboradores¹⁸. Finalmente, se usó la Escala del trastorno de ansiedad generalizada (GAD-7) la cual consiste en 7 ítems que evalúan el trastorno de ansiedad generalizada las dos semanas previas a la aplicación, esta escala fue validada por Camargo y colaboradores en 2021 y presenta un alfa de Cronbach de 0.920¹⁹. Para el análisis estadístico se empleó la prueba Kolmogorov-Smirnoff para evaluar la distribución de las variables, sin embargo, ninguna de las variables presentó una distribución normal, por lo tanto, los datos de las variables continuas se presentaron en medianas y rangos intercuartílicos. Se realizó el análisis inferencial de la muestra al agruparse de acuerdo al sexo y se utilizó la prueba U Mann Whitney para este fin. Posterior a esto, por la naturaleza de la distribución de las variables se empleó la fórmula de Spearman para realizar correlaciones entre las diferentes escalas y para la edad. Se estableció el valor de $p < 0.05$ como significativo. Los cálculos estadísticos fueron analizados con el software GraphPad Prisma 9. El estudio se realizó de acuerdo a los principios de la Declaración de Helsinki, y fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad de Salud Mental de Villahermosa. Los tutores y adolescentes incluidos en el estudio recibieron información de manera verbal sobre los objetivos y el alcance del estudio, y participaron de manera voluntaria sin recibir alguna clase de remuneración económica. Todos aceptaron participar firmando una carta de consentimiento informado aprobada por el Comité de Ética.

Resultados

En la muestra total se incluyeron 256 adolescentes de ambos sexos, 125 hombres y 131 mujeres con una mediana de edad de 16 (RIC= 13-17), provenientes de dos escuelas públicas del nivel secundaria y medio superior del estado de Tabasco, durante el periodo de junio-agosto 2022. El 91.7% de los adolescentes son originarios del estado de Tabasco, la minoría (8.3%) son originarios de otros estados de la República Mexicana: Chiapas, Yucatán, Chihuahua, Campeche, Jalisco, Tamaulipas, Estado de México, Veracruz. (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra.

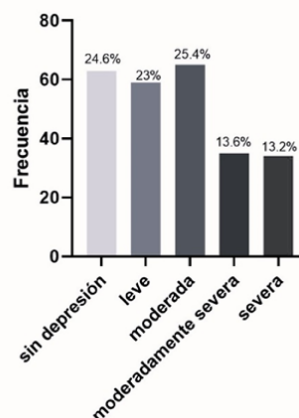
Variables	N=256
Edad en años (n=256)	Mediana (RIC) 16(13-17)
Sexo (n=256)	Frecuencia (%)
Hombre	125 (48.8)
Mujer	131 (51.2)
Lugar de origen (n=256)	
Tabasco	235 (91.7%)
Otros estados	21 (8.3%)

Fuente: Elaboración propia

Al momento de la recolección de datos, se encontraban cursando el segundo grado de secundaria el 44.5% (114) de los estudiantes y cursaban el segundo, cuarto y sexto semestre de preparatoria 55.5% (142). De igual forma, de los estudiantes refirieron tener un promedio escolar superior a 8 fue del 87.9% (238).

De acuerdo a los puntajes obtenidos en la escala PHQ-9 para evaluar depresión, de la muestra manifiesta síntomas depresivos el 75.4% (193), de los cuales obtuvieron un puntaje correspondiente a síntomas depresivos leves 23% (58), moderados 25.4% (65), moderadamente severos 13.6% (36) y severos 13.3% (34), mientras que no mostró síntomas de depresión solo 24.6% (63). (Figura 1).

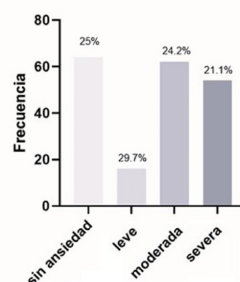
Figura 1. Frecuencia por intensidad de los síntomas de depresión entre la muestra de acuerdo a los puntajes de la escala PHQ-9 (n=256).



Fuente: Elaboración propia

De igual manera, en la escala GAD-7 para ansiedad se observó que presenta síntomas de ansiedad el 75% (192), de estos: manifestaron síntomas leves 29.7% (77), moderados 24.2% (61), severos 21.1% (54). De la muestra total no presentaron síntomas de ansiedad solo 25% (64). (Figura 2).

Figura 2. Frecuencia por intensidad de los síntomas de ansiedad entre la muestra de acuerdo a los puntajes de la escala GAD-7 (n=256).



Fuente: Elaboración propia

La escala APGAR Familiar demostró que perciben una funcionalidad familiar normal el 34% (88) de los adolescentes, mientras que refiere algún grado de disfunción el 66% (168), entre ellos, leve 26.6% (69), moderada 16% (40) y severa 23.4% (59). Además, se observó una correlación negativa entre los puntajes de la escala PHQ-9 para depresión y APGAR Familiar ($r = -0.55$; $p = 0.001$), es decir, los adolescentes con síntomas depresivos de menor intensidad perciben que existe una mayor funcionalidad en sus familias. De igual forma, se observó una correlación negativa entre la funcionalidad familiar y la escala GAD-7 para ansiedad ($r = -0.45$; $p = 0.001$). (Tabla 2).

Tabla 2. Correlaciones de Spearman entre los niveles de funcionalidad familiar, depresión y ansiedad (N=256).

Variables	Funcionalidad Familiar	Síntomas depresivos	Síntomas ansiosos
Síntomas depresivos	-0.5525***	1	-
Síntomas ansiosos	-0.46***	-	1

Fuente: Elaboración propia

Las mujeres de la muestra ($n=131$) obtuvieron una puntuación significativamente más alta que los hombres ($n=125$) en las escalas PHQ-9 ($p=0.0004$) y GAD (<0.0001) para síntomas de depresión y ansiedad, respectivamente, demostrando que la intensidad de los síntomas en las mujeres es mayor que en los hombres. Asimismo, los hombres obtuvieron un mayor puntaje en relación al APGAR Familiar, lo que es indicativo de una mejor funcionalidad familiar percibida ($p=0.0057$) (Tabla 3).

Tabla 3. Comparación de puntajes obtenidos por escalas para depresión, ansiedad y funcionalidad familiar de acuerdo al sexo de los adolescentes (N=256).

Variables	Hombres n=125	Mujeres n=131	p	U
Síntomas depresivos	7 (3-14)	11 (6-17)	0.0004	6082
Síntomas ansiosos	7 (3-12)	10 (7-15)	<0.0001	5801
Funcionalidad familiar	15 (11-18)	13 (9-17)	0.0057	6553

Fuente: Elaboración propia

Además, en la tabla 4 se muestra que la edad se correlaciona negativamente con los síntomas de depresión ($r=-0.1093$; $p=0.0134$) y la funcionalidad familiar ($r=0.1368$; $p=0.0286$).

Tabla 4. Correlaciones de Spearman entre la edad y los puntajes de las escalas para depresión, ansiedad y funcionalidad familiar (N=256).

Variables	r	p	IC 95%
Síntomas depresivos	-0.1093	0.0134	-0.1965 a -0.02025
Síntomas ansiosos	-0.1054	0.0924	-0.2286 a 0.02105
Funcionalidad familiar	0.1368	0.0286	0.01079 a 0.2585

Fuente: Elaboración propia

Discusión

Al evaluar la relación entre la funcionalidad familiar y los síntomas de depresión y ansiedad en los adolescentes, con la intención de establecer una perspectiva que permita abordar esta problemática como algo más que puramente biológico, sino además resaltar la importancia del entorno familiar y social, se demostró la existencia de una correlación entre el nivel de funcionalidad de las familias y los síntomas de depresión y/o ansiedad de los adolescentes que los manifiestan, en otras palabras, el adolescente que percibe una mejor funcionalidad en su núcleo familiar refiere menos síntomas de depresión y ansiedad. Esto coincide con los hallazgos de Hinostroza y Lima, 25.2% de una muestra de 218 adolescentes ecuatorianos refiere un nivel moderado de disfunción familiar, que además se correlacionó negativamente con la ansiedad-estado y ansiedad-rasgo¹⁴. En un estudio similar, la prevalencia de disfunción familiar y ansiedad en 619 alumnos adolescentes fue del 43.5% y 11.4%, respectivamente.¹⁹ Además, se observó que la frecuencia de síntomas de depresión y ansiedad en los adolescentes es alarmante, 75.4% y 72%. Al respecto, la UNICEF reporta que más del 13% de los adolescentes de 10-19 años de edad, padece algún trastorno mental, siendo ansiedad y depresión los de mayor prevalencia representando el 40% de estos trastornos mentales diagnosticados. Sin embargo, en el primer semestre 2021 aproximadamente un 19% de jóvenes de 15-24 años declararon que frecuentemente se sienten deprimidos o tienen poco interés en realizar alguna actividad, de igual forma, es posible que no padezcan un trastorno de nivel epidemiológico, pero manifiesten un malestar psicosocial que perturba áreas importantes de su vida y sano desarrollo, por lo que es de suma importancia la identificación de éstos síntomas²⁰. Esto con el fin de identificar y manejar los síntomas para un mejor desarrollo socioemocional en los adolescentes. La edad y el sexo demostraron ser factores importantes para la intensidad de los síntomas de depresión y ansiedad, siendo de gran relevancia pues la prevalencia de estos trastornos es mayor en mujeres, siendo necesario establecer estrategias dirigidas específicas para este grupo. Asimismo, los síntomas se intensifican a medida que la edad disminuye en los adolescentes de la muestra. Esto coincide con lo reportado por Salk en 2017²¹, donde se concluyó que el género es un factor determinante para manifestar síntomas depresivos sobre todo en la adolescencia, además el pico de edad más importante para que se observe esta brecha suele ser a los 12 años, con una tendencia a mejorar conforme la edad aumenta²², siendo esto similar a lo observado en los adolescentes de la muestra. Las limitaciones del estudio consisten en el tamaño de la muestra y que las escalas realizadas miden síntomas de depresión y ansiedad, sin embargo, no son diagnósticas.

Conclusión

La demostrada correlación entre la funcionalidad familiar y los síntomas de ansiedad y depresión evidenció la necesidad de profundizar en el tema y de atención al funcionamiento psicosocial de los estudiantes y sus consecuencias en el fracaso escolar, centrando la atención en los más vulnerables de acuerdo al sexo y la edad; ya que los adolescentes varones manifiestan menores síntomas de depresión y ansiedad en comparación con las mujeres, además perciben una mejor funcionalidad familiar, lo cual demuestra la necesidad de una intervención en el sexo femenino. De igual forma, se observó que, al aumentar la edad, la intensidad de los síntomas disminuye. Se recomienda continuar con la realización de estudios en esta población con el fin de visibilizar la necesidad de una oportuna atención en salud mental.

Conflicto de intereses

No existe ningún conflicto de interés en la publicación del artículo, declarado por los autores.

Consideraciones éticas

El presente estudio se realizó de acuerdo a los principios de la Declaración de Helsinki. Los tutores y adolescentes incluidos en el estudio recibieron información de manera verbal sobre los objetivos y el alcance del estudio, y participaron de manera voluntaria sin recibir alguna clase de remuneración económica. Todos aceptaron participar firmando una carta de consentimiento informado.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Salud del adolescente. https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
2. Hill, B., Mugayar, L. R. F., & da Fonseca, M. A. (2021). Oral Health Implications of Risky Behaviors in Adolescence. *Dental clinics of North America*, 65(4), 669–687. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2021.06.008>
3. Kandola, A., Ashdown-Franks, G., Hendrikse, J., Sabiston, C. M., & Stubbs, B. (2019). Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 107, 525–539. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.09.040>
4. Organización Mundial de la Salud. Salud del adolescente. https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
5. Di Vincenzo, J. D., Siegel, A., Lipsitz, O., Ho, R., Teopiz, K. M., Ng, J., Lui, L. M. W., Lin, K., Cao, B., Rodrigues, N. B., Gill, H., McIntyre, R. S., & Rosenblat, J. D. (2021). The effectiveness, safety and tolerability of ketamine for depression in adolescents and older adults: A systematic review. *Journal of psychiatric research*, 137, 232–241. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.02.058>
6. Robinson, O. J., Pike, A. C., Cornwell, B., & Grillon, C. (2019). The translational neural circuitry of anxiety. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, 90(12), 1353–1360. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2019-321400>
7. Balsamo, M., Cataldi, F., Carlucci, L., & Fairfield, B. (2018). Assessment of anxiety in older adults: a review of self-report measures. *Clinical interventions in aging*, 13, 573–593. <https://doi.org/10.2147/CIA.S114100>
8. Cohen, S. D., Cukor, D., & Kimmel, P. L. (2016). Anxiety in Patients Treated with Hemodialysis. *Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN*, 11(12), 2250–2255. <https://doi.org/10.2215/CJN.02590316>
9. Baker, H. J., Lawrence, P. J., Karalus, J., Creswell, C., & Waite, P. (2021). The Effectiveness of Psychological Therapies for Anxiety Disorders in Adolescents: A Meta-Analysis. *Clinical child and family psychology review*, 24(4), 765–782. <https://doi.org/10.1007/s10567-021-00364-2>
10. Sell, M., Daubmann, A., Zapf, H., Adema, B., Busmann, M., Stiawa, M., Winter, S. M., Lambert, M., Wegscheider, K., & Wiegand-Grefe, S. (2021). Family Functioning in Families Affected by Parental Mental Illness: Parent, Child, and Clinician Ratings. *International journal of environmental research and public health*, 18(15), 7985. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157985>
11. Chávez, A., Lima, D. (2022). Depresión, ansiedad, estrés y funcionalidad familiar en adolescentes de una unidad educativa de Guayaquil. *Revista Eugenio Espejo*. <https://doi.org/10.37135/ee.04.17.05>

12. Olivera, A, Rivera, E, Gutiérrez, M, Méndez, J. (2018). Funcionalidad familiar en la depresión de adolescentes de la Institución Educativa Particular “Gran Amauta de Motupe” Lima. *Revista Estomatológica Herediana*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421564249004>
13. Tafur-Orahuilo. Y. (2020). Sintomatología ansiosa-depresiva en relación con el funcionamiento familiar en un grupo de adolescentes de Lima Norte. Casus. doi: <https://doi.org/10.35626/casus.1.2020.228>
14. Hinostroza, P, Lima, D. (2023). Relación entre funcionalidad familiar y ansiedad estado-rasgo en adolescentes. *Chakiñan Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5888>
15. Asociación Americana de Psiquiatría, Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2013
16. Suarez, M, Alcalá, M. (2014). APGAR familiar: Una herramienta para detectar disfunción familiar. *Revista Médica La Paz*. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582014000100010
17. Smilkstein, G., Ashworth, C., & Montano, D. (1982). Validity and reliability of the family APGAR as a test of family function. *The Journal of family practice*, 15(2), 303–311. PMID: 7097168. https://cdn.mdedge.com/files/s3fs-public/jfp-archived-issues/1982-volume_14-15/JFP_1982-08_v15_i2_validity-and-reliability-of-the-family-a.pdf
18. Cassiani-Miranda, Carlos Arturo, Cuadros-Cruz, Angy Karina, Torres-Pinzón, Harold, Scoppetta, Orlando, Henry Pinzón-Tarrazona, Jhon, López-Fuentes, Wendy Yulieth, Paez, Andrea, Cabanzo-Arenas, Diego Fernando, Ribero-Marulanda, Sergio, Llanes-Amaya, Elkin René. (2021) Validez del Cuestionario de salud del paciente-9 (PHQ-9) para cribado de depresión en adultos usuarios de Atención Primaria en Bucaramanga, Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 50(1):11–21. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S003474501930071X>
19. Camargo L, Herrera-Pino J, Shelach S, Soto-Añari M, Porto MF, Alonso M, González M, Contreras O, Caldichoury N, Ramos-Henderson M, Gargiulo P, López N. (2021) Escala de ansiedad generalizada GAD-7 en profesionales médicos colombianos durante pandemia de COVID-19: validez de constructo y confiabilidad [GAD-7 Generalised Anxiety Disorder scale in Colombian medical professionals during the COVID-19 pandemic: construct validity and reliability]. *Rev Colomb Psiquiatr (Engl Ed)*. 2021 Jul 2. Spanish. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.06.003>.
20. Rodríguez-Arista, G. E., Rodríguez-Díaz, D. R., & Correa-Arangoitia, A. E. (2021). Relación entre disfunción familiar y trastorno de ansiedad e ideación suicida en escolares. *UCV Scientia Biomédica*, 4(1), 7–14. <https://doi.org/10.18050/ucvscienciabiomedica.v4i1.01>
21. UNICEF. (2021). En mi mente. Estado de la infancia 2021. <https://www.unicef.org/lac/informes/estado-mundial-de-la-infancia-2021-en-mi-mente>
22. Salk, R. H., Hyde, J. S., & Abramson, L. Y. (2017). Gender differences in depression in representative national samples: Meta-analyses of diagnoses and symptoms. *Psychological bulletin*, 143(8), 783–822. <https://doi.org/10.1037/bul0000102>



Uso de internet y consumo de alcohol en jóvenes universitarios

Internet use and alcohol consumption in university students

Nora Angélica Armendáriz-García¹,  Erik Jahir Estrada-González²,  Karla Selene López-García³,  Manuel Antonio López-Cisneros⁴,  Julia Lizeth Villarreal-Mata⁵ 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5886

Artículo Original

• Fecha de recibido: 16 de julio de 2024 • Fecha de aceptado: 30 de enero de 2025 • Fecha de publicación: 07 de febrero de 2025

Autor de correspondencia

Nora Angélica Armendáriz-García. Dirección postal: Av. Gonzalitos #1500, Col. Mitras Centro, CP. 66350. Monterrey, Nuevo León, México. Correo electrónico: nora.armendarizgrc@uanl.edu.mx

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre el uso de internet y el consumo de alcohol de los jóvenes universitarios.

Materiales y Métodos: El estudio se realizó mediante un diseño descriptivo, correlacional, transversal. La muestra se conformó por 238 jóvenes universitarios. El tipo de muestreo fue aleatorio por conglomerados.

Resultados: El 73.1% de los jóvenes mostraron uso problemático de internet. En quienes presentaron uso problemático de internet se observaron diferencias significativas (63.5%) respecto a la prevalencia instantánea de consumo de alcohol ($\chi^2 = 4.911$, $p = .027$) en comparación con quienes no presentan este tipo de uso de internet (36.5%). Referente al uso problemático de internet mostró relación positiva y significativa con el consumo de alcohol ($rs = .162$, $p < .05$).

Conclusión: El uso de internet y el consumo de alcohol son conductas que se encuentran en incremento en los jóvenes y estos pueden potencializarse por las nuevas formas de comunicación y dinámica social, lo cual puede tener un efecto importante en la conducta del joven universitario.

Palabras Claves: Internet, Consumo de alcohol, Estudiante.

Abstrac

Objective: Determine the relationship between internet use and alcohol consumption among university students.

Materials and Methods: Descriptive, correlational and cross-sectional study. The sample size was 238 young university students. The type of sampling was random by clusters.

Results: it was reported that 73.1% of young people had problematic Internet use. Significant differences ($\chi^2 = 4.911$, $p = .027$) were found in those who presented problematic Internet use; were those with the highest proportion of instant prevalence of alcohol consumption (63.5%), compared to those with moderate internet (36.5%). Regarding problematic Internet use, it showed a positive and significant relationship with alcohol consumption ($rs = .162$, $p < .05$).

Conclusions: Internet use and alcohol consumption are behaviors that are increasing in young people, and these can be intensified by new forms of communication and social dynamics, which can have an important effect on the behavior of young university students.

Key word: Internet, Alcohol Drinking, Students

¹Doctora en Ciencias de Enfermería. Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México.

²Maestro en Ciencias de Enfermería. Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México.

³Doctora en Enfermería. Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México.

⁴Doctor en Ciencias de Enfermería. Universidad Autónoma del Carmen, Ciudad del Carmen, Campeche, México.

⁵Doctora en Ciencias de Enfermería. Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México.



Introducción

En la actualidad¹ se ha identificado que existe un porcentaje importante de adolescentes y jóvenes que se encuentran en riesgo de presentar uso excesivo de internet (alrededor del 11%), ya que es uno de los medios de comunicación y entretenimiento más empleados por la población a nivel internacional, potencializándose el empleo de este con la aparición del COVID-19. Dentro del periodo del 2020-2021 se presentó un aislamiento social en toda la población, incluida los jóvenes universitarios, con la finalidad de reducir el riesgo de contagio del COVID-19². Esta restricción de movilidad afectó la realización de actividades escolares afectando las rutinas habituales y fomentando el uso de plataformas digitales y redes sociales, produciendo modificaciones en la dinámica social³.

Lo anterior facilitó que los jóvenes universitarios utilizarán otros medios de comunicación y entretenimiento como el internet, con la finalidad de comunicarse con sus amigos, hacer nuevas amistades o simplemente utilizarlas para divertirse^{4,5}. No obstante, se observa en la literatura la presencia de algunos riesgos derivados del uso del internet, sobre todo cuando este es empleado de forma excesiva (de forma diaria y mediante periodos contantes y largos). Dentro de estos riesgos se encuentran alteraciones en las relaciones interpersonales, tanto con familia y amigos, además de afectaciones en las actividades de la vida diaria y actividades académicas^{4,5,6}. En el caso de los jóvenes el exceso de manejo de contenido mediático a través de la utilización de las tecnologías de comunicación puede representar un riesgo importante para la salud^{7,8} debido a que esta información dirigida a los jóvenes puede determinar el establecimientos de nuevas conductas influenciadas por contenido hedónico enfocado al consumo de sustancias psicoactivas⁹.

En la época actual es complicado imaginar que la sociedad se encuentre libre del uso de internet, debido a que es una práctica extendida ya que facilita y amplía la comunicación a nivel mundial, asimismo brinda contenido novedoso y popular dirigido a los jóvenes¹⁰. No obstante, es relevante mencionar que se han identificado afectaciones importantes en el bienestar emocional, problemas en relaciones, para lograr la integración social y satisfacción en quienes utilizan el internet de forma excesiva, también se le ha atribuido el incremento al triple de la tasa de depresión¹.

La pandemia de COVID-19 representó para muchas personas una situación dramática debido a que cambió drásticamente los estilos de vida y afectó emocionalmente a los jóvenes, lo que se pudo haber asociado con el incremento del consumo de alcohol^{13, 14}. A nivel internacional se evidencia que el consumo de esta sustancia^{1, 13} se encuentra presente en los adolescentes y jóvenes, las consecuencias en su salud pueden ser importantes debido a la temprana edad de inicio

de su ingesta, etapa de desarrollo en la que se encuentran y al consumo excesivo que llegan a experimentar los jóvenes ya que beben cada vez más cantidad de alcohol en periodos cortos de tiempo.

Frecuentemente se asocia el consumo de alcohol con el afrontar de forma negativa situaciones que son difíciles de enfrentar, pero también con la realización de comportamientos compulsivos o incluso con deterioro de la salud mental. Sin embargo, se ha localizado escasa evidencia científica que muestre información o asociación entre las variables de uso de internet y consumo de alcohol en jóvenes^{15, 16}.

Por tal motivo el objetivo general del presente estudio es determinar la relación del uso de internet con el consumo de alcohol en jóvenes universitarios. Y como objetivos específicos se establecieron identificar diferencias entre el uso de internet según las prevalencias y tipos de consumo de alcohol de los jóvenes universitarios.

Materiales y Métodos

El estudio fue descriptivo-correlacional. La población para el presente estudio estuvo conformada por 6.661 jóvenes universitarios mayores de edad, de ambos sexos pertenecientes a una institución educativa universitaria pública de un estado al norte de México. Para la determinación de la muestra se empleó el software n'Query Advisor, estableciendo los siguientes parámetros: prueba de hipótesis alternativa bilateral, bajo una correlación de .22, así mismo se estableció un .05 como nivel de significancia (potencia del 90%), también se estimó una tasa de no respuesta del 10%, como resultado se obtuvo una muestra de 238 jóvenes universitarios. Para la selección de los participantes se empleó un muestreo aleatorio (por conglomerados unietápico). Para la recolección de la información se utilizaron los siguientes instrumentos: Cédula de Datos Personales, Uso de Internet y Prevalencias de Consumo de Alcohol (CDPUICA). Así mismo para medir el uso de internet se utilizó la escala de uso problemático de internet en adolescentes¹⁷ conformada por 11 preguntas con cinco opciones tipo Likert como respuestas, las cuales contemplan desde "Totalmente en desacuerdo (0)" hasta "Totalmente de acuerdo (4)". El puntaje mínimo de este instrumento es de 0 puntos hasta un puntaje máximo de 44 puntos, el punto de corte establecido que indica un posible uso problemático de internet es un puntaje igual o superior a 16 puntos y un puntaje menor indica uso moderado.

Así mismo se empleó el cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol [AUDIT]¹⁸ para medir la ingesta de este. Este instrumento está conformado por 10 preguntas que identifican el tipo de consumo según las consecuencias que presenta quienes consumieron en los últimos doce meses. Este instrumento presenta puntos de corte donde se clasifica el consumo como de bajo riesgo

(puntaje de 0 a 3), dependiente (de 4 a 7 puntos) y perjudicial (de 8 a 40 puntos).

La recolección de datos fue en la institución educativa, a los jóvenes se les invitó a formar parte del estudio, explicándoles de manera clara y detallada sobre el procedimiento y objetivos del estudio. Quienes manifestaron su interés por participar en el estudio se les proporcionó un consentimiento informado y se informó que el estudio era voluntario y confidencial. La investigación cumplió con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud¹⁹ (considerando la última reforma publicada [DOF 02-04-2014]), además de ser revisado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación donde se registró con el número FAEN-M-1842, así mismo está apegado a los principios básicos de la Declaración de Helsinki. Aunado a lo anterior se declara que para la realización del presente estudio no se utilizaron aplicaciones, softwares, ni páginas web de inteligencia artificial para la generación de información o mejorar la redacción del manuscrito, tablas y figuras, ni en el análisis o interpretación de la información.

Los datos fueron procesados mediante el paquete estadístico Stastiscal Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21. Conforme al objetivo general del estudio, el cual fue determinar la relación entre las variables uso de internet y consumo de alcohol en jóvenes universitarios se determinó emplear la prueba estadística Coeficiente de Correlación de Spearman debido a la distribución normal de las variables. Para los objetivos específicos se utilizó la prueba Chi Cuadrada de Pearson.

Resultados

Los participantes en el estudio presentaron en promedio 19 años ($DE=2.3$), predominó el sexo femenino (61.2%), se presentó mayor proporción de estudiantes correspondientes a cuarto semestre (37.6%).

Respecto al uso de internet se identificó que la frecuencia de uso de internet presentó una media de 17.1 ($DE=19.80$) número de veces que se conecta a internet diariamente. El promedio de tiempo fue 171.7 ($DE=50.50$) minutos en cada conexión, lo que representa 2.8 horas. Mediante la evaluación de la escala de uso problemático de internet se evidenció que un alto porcentaje de los jóvenes universitarios presentó uso problemático de internet (73.1%).

Sobre el alcohol, se identificó que el 88.2% de los jóvenes universitarios consumieron alguna vez en la vida, el 75.1% en el último año, el 48.2% en el último mes y finalmente el 30.2% consumieron alcohol en la última semana. Aunado a lo anterior se identificó que un alto porcentaje (37%) de la muestra presentó consumo de riesgo (IC 95% [29.9- 44.0]), seguido del dependiente (35.3%, IC 95% [28.3, 42.3]) y el

27.7% ingiere alcohol de forma perjudicial (IC 95% [21.1- 34.2]).

Se observaron diferencias significativas ($\chi^2 = 4.911$, $p = .027$) en aquellos estudiantes universitarios que presentan uso problemático de internet, quienes reportaron mayor frecuencia de consumo de alcohol en la última semana (63.5%) en comparación con quienes mostraron uso moderado (36.5%), en las otras prevalencias no se presentaron diferencias significativas (Tabla 1).

Tabla 1. Uso de internet y prevalencias de consumo de alcohol

Características $n^*=184$	Si f	%	No f	%	χ^2	p
Uso de internet	Consumo en el último año					
Uso moderado	49	2.6	17	27.9	.036	.850
Uso problemático	135	73.4	44	72.1		
Uso de internet	Consumo en el último mes					
Uso moderado	35	29.7	31	24.4	.857	.355
Uso problemático	83	70.3	96	75.6		
Uso de internet	Consumo en la última semana					
Uso moderado	27	36.5	39	22.8	4.911	.027
Uso problemático	47	63.5	132	77.2		

Nota. autoría propia, n^* = participantes usuarios de alcohol

En cuanto a la relación entre las variables uso de internet y consumo de alcohol (AUDIT); se observó una relación positiva y significativa ($rs = .162$, $p < .05$), entre el uso problemático de internet y el consumo de alcohol (AUDIT), este resultado podría evidenciar que a mayor uso del internet (uso problemático), se incrementa el consumo de alcohol. Además, se identificó que la frecuencia del uso de internet también se asoció de forma positiva ($rs = .126$, $p < .05$), con el consumo de alcohol (AUDIT). Por último, se identificó que el tiempo conectado en minutos a internet no se relaciona de forma significativa (Tabla 2) con el consumo de alcohol medido mediante el AUDIT ($rs = -.030$, $p > .05$).

Tabla 2. Uso problemático de internet y su relación con el consumo de alcohol

Variable	AUDIT
Uso problemático de internet	.162*
Frecuencia de uso (número de veces que se conecta a internet)	.126*
Tiempo conectado (en minutos)	-.030

Nota. autoría propia, p = significancia estadística, * $p < .05$, ** $p < .01$

Discusión

Respecto al uso de internet que tienen los jóvenes universitarios se encontró que una alta proporción usa internet de forma problemática. Lo anterior es similar a

lo encontrado en investigaciones realizadas en España; en el 2020 por el Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones²⁰, que informó que en la población en general se presentó un incremento en la frecuencia del uso de internet, esta misma tendencia de incremento se muestra en los jóvenes universitarios³. Posiblemente estos hallazgos se produzcan por el avance en la era digital donde los jóvenes no solo realizan sus actividades académicas sino también actividades de esparcimiento y relaciones sociales, lo que incita el incremento o mantenimiento del uso de internet de forma excesiva. Si bien el utilizar el internet puede generar sensaciones agradables respecto a promover la recreación, tiene importantes implicaciones el uso excesivo o adictivo del internet en la salud y bienestar de las personas especialmente en niños y jóvenes, incidiendo de forma importante en el desarrollo de habilidades de comunicación y expresión en las relaciones y actividades sociales tanto personales, familiares y escolares^{7, 21, 22}.

Respecto a las prevalencias de consumo de alcohol y la cantidad de consumo en los jóvenes universitarios se encontraron altas prevalencia de consumo de alcohol. Estos resultados coinciden con lo publicado por López et al.²³ quien observó que la prevalencia alguna vez en la vida en los jóvenes universitarios superó el 80%. Respecto a la prevalencia de consumo de alcohol en el último año, en otro estudio realizado por Rodríguez et al.²⁴ se identificó una prevalencia del 51.6%. Aunado a lo anterior se reportó que, en los últimos 30 días, 28% de los estudiantes mencionó haber consumido alcohol, mientras que un porcentaje más bajo declaró consumir alcohol en los últimos 7 días (11.6%). Lo anterior puede deberse a diferentes factores presentes en los jóvenes universitarios como la búsqueda de la aceptación, identidad y pertinencia a un grupo social, aunado a lo anterior las creencias y normas sociales sobre el consumo de alcohol pueden fungir como variables que expliquen el incremento en el consumo.

También se observó en aquellos que presentaron uso problemático de internet, fueron quienes presentaron proporción más alta de prevalencia de consumo de alcohol en la última semana, así mismo se reportaron cantidades de consumo de alcohol más altas. Estos resultados son similares a un estudio realizado en china por Sun et al.²⁵ quienes identificaron que el empleo de internet se correlaciona con el incremento del consumo de alcohol, una posible explicación es que los jóvenes se encuentran vulnerables a uso de nueva tecnología y modalidades entretenimiento y ocio, las cuales se encuentran dirigidas principalmente a esta población. Lo anterior podría potencializar el incremento de uso excesivos del internet, lo que puede convertirse en un uso problemático o adicción al internet y esto podría impactar al incremento en el consumo de alcohol. Es claro que dentro del internet se encuentra información o publicidad engañosa a través de videos, fotos, sitios web y redes sociales puede confundir

a los jóvenes respecto al consumo de alcohol u otras sustancias psicoactivas. Embace a esto la cuestión social en las redes sociales podrían fomentar el uso del alcohol²⁶. Otra explicación entre la relación de estas variables uso de internet y consumo de alcohol podría explicarse debido a que una conducta compulsiva puede estar relacionada neurológicamente a la búsqueda de sensaciones similares a las obtenidas a través del consumo de alcohol u otras drogas, por lo cual ambas conductas se complementan identificándose relación positiva.

Conclusiones

En el presente estudio se logró identificar que el uso de internet y el consumo de alcohol son conductas que se encuentran en incremento en los jóvenes. Como profesional de salud el identificar factores de riesgo para el desarrollo de estas conductas es de suma importancia con el objetivo de intervenir de forma preventiva y lograr que estas conductas se reduzcan, lo cual impactará de forma positiva a la salud del joven universitario.

Por otro lado, estos resultados también representan una oportunidad para identificar posibles problemáticas de salud en los jóvenes que puedan surgir a partir estas conductas de riesgo tanto a nivel fisiológico, psicológico y social en los jóvenes. Es relevante realizar estudios longitudinales en esta población de estudiantes que presenta uso excesivo de internet, así como el consumo de alcohol para monitorizar su estado de salud físico y emocional y proponer alternativas para evitar complicaciones en su estado de salud.

Aunque estas relaciones no son causales representan un avance en la interpretación de la relación entre el uso de internet y el consumo de alcohol en los jóvenes universitarios. Lo que marca una pauta en el desarrollo de modelos explicativos para la construcción de conocimiento más sólido que dirija al diseño e implementación de intervenciones preventivas enfocadas al uso de internet y el consumo de alcohol en jóvenes universitarios, con el objetivo de identificar aspectos cruciales para la elaboración de políticas públicas específicas.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Consideraciones éticas

Se contó con la aprobación por el comité interno de ética en investigación e investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León con No. de registro FAEN-M-1842.

Uso de Inteligencia artificial (AI)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización, metodología, redacción del borrador original y redacción (revisión y edición) AGNA. Conceptualización, análisis formal, investigación, supervisión EGEJ. Administración del proyecto, Software KSLG. Supervisión, Validación. VMJL. Validación, Investigación LCMA.

Referencias

1. Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, Red Es, Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (2023). Impacto del aumento del uso de Internet y las redes sociales en la salud mental de jóvenes y adolescentes. Disponible en: <https://www.ontsi.es/es/publicaciones/Impacto-del-uso-de-Internet-y-redes-sociales-salud-mental-jovenes-adolescentes>
2. Aguirre M. Pentreath C. Cafaro L. Cappelletti A. Alonso R. Coccaro M. Giannini M. Herrero M. Sáenz S. Katz M. Hábitos durante el aislamiento social por la pandemia de COVID-19 y su impacto en el peso corporal. *Nutrición*. 2020; 21(4):114-125. Disponible en: http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_21/num_4/RSAN_21_4_114.pdf
3. Wang Y. et al. Remdesivir in adults with severe COVID-19: a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. *Lancet*. 2020; 395: 1569–1578. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2931022-9>
4. Carpio M. García M. Cerezo M. Casanova P. COVID-19: Uso y abuso de internet y teléfono móvil en estudiantes universitarios. *INFAD Rev Psic*. 2021; 1(2):107-116. Disponible en: <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/2123/1753>
5. Costa R. Lino MM. Souza AIJ. Lorenzini E. Fernandes GCM. Brehmer LCF. et al. Enseñanza de enfermería en tiempos de COVID-19: ¿cómo reinventarla en este contexto? *Texto Contexto Enferm [Internet]*. 2020; 29: e20200202. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0002-0002>
6. Fernandes B. Biswas U. Tan-Mansukhani R. Vallejo A. Essau C. The impact of COVID-19 lockdown on internet use and escapism in adolescents. *Rev Psic Clín*. 2020; 7(3): 59–65. Disponible en: https://www.revistapcna.com/sites/default/files/010_0.pdf
7. Gao L. Gan Y. Whittal A. Lippke S. Problematic Internet Use and Perceived Quality of Life: Findings from a Cross-Sectional Study Investigating Work-Time and Leisure-Time Internet Use. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020; 17(11):4056-4071. DOI: 10.3390/ijerph17114056
8. Nahidi M; Ahmadi M. Fayyazi B. Mohammad R. Morovatdar N. Khadem-Rezayian M. Abdolalizadeh A. The relationship between mobile phone addiction and depression, anxiety, and sleep quality in medical students. *Int Clin Psychopharmacol*. 2024; 39(2):70-81. DOI: 10.1097/YIC.0000000000000517
9. Baz M. González C. Goicoechea A. Álvarez E. García C. Rial A. Clavería A. Detección precoz del uso problemático de Internet en adolescentes. en *pediatría de atención primaria*. *Rev Esp Salud Pública*. 2020. 94(1): e1-e12 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7721458>
10. Morales RA. Zacatenco CJD. Luna LM. García LRZ. Hidalgo CC. Acceso y actitud del uso de Internet entre jóvenes de educación universitaria. *Rev Dig Inv Doc Univ*. 2020.14(1): e1174-e1185. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2020.1174>
11. Brito AB. Lima CA. Brito KDP. Freire RS. Messias RB. Rezende LF. Brito MFS. Pinho L. Silveira MF. Prevalence of internet addiction and associated factors in students. *Estud de psicol (Campinas)*. 2023. 40(1): e200242-e200258. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1982-0275202340e200242>
12. Nogueira-López A. Rial-Boubeta A. Guadix-García I. Villanueva-Blasco VJ. Billieux J. Prevalence of problematic Internet use and problematic gaming in Spanish adolescents. *Psych Res*. 2023. 326(1). 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115317>
13. Organización Mundial de la Salud. Alcohol. 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
14. Vanderbruggen N. Matthys F. Van S. Zeeuws D. Santermans L. Van AS. Crunelle C. Self-reported alcohol, tobacco, and cannabis use during COVID-19 lockdown measures: results from a web-based survey. *Euro Addic Res*. 2020. 26(6): 309–315. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000510822>



15. Fernández C. Salazar J. Conzatti M. Castellanos E. Onofre M. Luna O. Rodríguez I. Méndez E. Cuarentena por COVID-19, factor asociado al consumo de drogas legales en estudiantes de enfermería. *ESJ*. 2021.17(10): 1-24. Disponible en: <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n10p1>
16. Camarotti A. Jones D. Güelman M. Dulbecco P. Cunial S. Cambios en los patrones de consumo de bebidas alcohólicas en la cuarentena por COVID-19. Un estudio en el Área Metropolitana de Buenos Aires (Argentina). *Rev Salud Pública*. 2020. 2(Esp): 37–50. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/29140>
17. Rial A. Golpe S., Gomez. P., Barreriro. C. Variables asociadas al uso problemático de internet entre adolescentes. *Salud y drogas*. 2015. 15(1): 25-38. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/839/83938758003.pdf>
18. Babor T. Higgins J. Saunders J. Monteiro M. Cuestionario de Identificación de los Trastornos debidos al Consumo de Alcohol AUDIT. Pautas para su utilización en Atención Primaria. Organización Mundial de la Salud.2001. Disponible en: https://www.who.int/substance_abuse/activities/en/AUDITmanualSpanish.pdf
19. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Secretaría de Servicios Parlamentarios. Última reforma publicada DOF 2014. 1987. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
<https://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/1035/0>
20. Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. 2020. Disponible en: https://pnsd.sanidad.gob.es/noticiasEventos/actualidad/2020_Coronavirus/pdf/20200629_Informe_resultados_encuesta_Covid_EMCCDA_OEDA.pdf
21. Mejía D. Gutiérrez A. Ávila L. Bonin L. Drug use as a coping style to social isolation by COVID-19 pandemic and its effects on the adherence to safety guidelines in México. *RIIAD*. 2021. 7(1):25-32. Disponible en: <https://doi.org/10.28931/riiad.2021.1.04>
22. Aznar DI. Kopecký K. Romero RJM. Cáceres RMP. Trujillo TJM. Patologías asociadas al uso problemático de internet. Una revisión sistemática y metaanálisis en WoS y Scopus. *Inv biblio*. 2020. 34(82): 229-253. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.82.58118>
23. Lopez-Cisneros M. Sifuentes-Castro JA. Guzmán-Facundo FR. Telumbre-Terrero JY. Noh-Moo PM. Rasgos de personalidad y consumo de alcohol en estudiantes universitarios. *SANUS Rev Enf*. 2021. 6(1): e194-209. Disponible en: <https://doi.org/10.36789/sanus.vi1.194>
24. Rodríguez P. González P. Salazar J. Camacho J. López J. Percepción de riesgo de consumo de alcohol y tabaco en universitarios del área de salud. *SANUS*. 2022;7(1): e222-237. Disponible en: <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.222>
25. Sun Y. Li Y. Bao Y. Meng S. Sun Y. Schumann G. Kosten T., Strang J. Lu L. Shi J. Brief report: increased addictive internet and substance use behavior during the COVID-19 pandemic in China. *Am J Add*. 2020. 29(4): 268–270. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ajad.13066>
26. López-Bojórquez BJ. Juárez-Solis S. Zetina-Pérez CD. Influencia de las redes sociales en la vida académica de los estudiantes de mercadotecnia en una universidad mexicana. *Inter Saberes*. 2023. 15(1): 105-113. Disponible en: <https://doi.org/10.25009/is.v0i15.2788>



Autoestima, inteligencia emocional, consumo de alcohol, tabaco, apoyo social y rendimiento académico en estudiantes de enfermería

Self-esteem, emotional intelligence, alcohol consumption, tobacco, social support and academic performance in nursing students

Nancy Griselda Pérez-Briones¹,  Alejandra Muñoz-Morales²,  Irma Fabiola Covarrubias-Solís³, 
Fani Villa-Rivas⁴,  Rocio Castillo-Díaz⁵ 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5881

Artículo Original

• Fecha de recibido: 00 de julio de 2024 • Fecha de aceptado: 30 de enero de 2025 • Fecha de publicación: 07 de febrero de 2025

Autor de correspondencia

Rocio Castillo-Díaz, Dirección Postal: Prolongación Blvd. De las Rosas No. 1302 Col. El Ciprés, C.P. 34217.
Durango, Durango, México. Correo electrónico: rocio.castillo@ujed.mx

Resumen:

Objetivo: Identificar la relación que existe entre la autoestima, inteligencia emocional, el consumo de alcohol, tabaco, apoyo social y rendimiento académico en estudiantes de enfermería.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo, transversal y correlacional. La muestra fue de 694 estudiantes de licenciatura en enfermería del norte y centro de México. Los instrumentos utilizados fueron Cedula de Datos Sociodemográficos, Escala de Autoestima de Rosenberg, Escala Trait Meta Mood Scale-24, Instrumento CAGE, Test de Fagestrom, Escala de Apoyo Social Familiar y de Amigos.

Resultados: El 80.4% fueron mujeres, 56.9% reportaron una autoestima elevada; el 49.3% reportó una adecuada inteligencia emocional, el 48.6% consume alcohol y el 17.7% tabaco; el 54.6% siempre tiene apoyo social. La autoestima se relaciona positiva y significativa con la inteligencia emocional ($r_s = .223$, $p < .05$), negativa y significativa con el consumo de alcohol ($r_s = -.136$, $p < .05$); positiva y significativa con el apoyo social ($r_s = .403$, $p < .05$). La relación de la autoestima con las diferentes variables es significativa ($f = 5.930$, $p > .001$) y es explicado en un 21.5%, siendo factores predictores el apoyo social y el rendimiento académico.

Conclusiones: Se muestra relación positiva y significativa entre la autoestima, la inteligencia emocional y el apoyo social. Y una relación negativa y significativa entre la autoestima y el consumo de alcohol. Los presentes resultados muestran la relevancia de implementar programas de prevención y apoyo a los estudiantes de enfermería durante sus estudios universitarios.

Palabras clave: Autoimagen; Inteligencia emocional; Alcohol; Tabaco; Apoyo social.

Abstract:

Objective: Identify the relationship that exists between self-esteem, emotional intelligence, alcohol consumption, tobacco, social support and academic performance in nursing students.

Material and methods: Descriptive, cross-sectional and correlational study. The sample was 694 undergraduate nursing students from northern and central Mexico. The instruments used were sociodemographic Data Card, Rosenberg Self-Esteem Scale, Trait Meta Mood Scale-24, CAGE Instrument, Fagestrom Test, Family and Friends Social Support Scale.

Results: 80.4% were women, 56.9% reported high self-esteem; 49.3% reported high emotional intelligence, 48.6% consumed alcohol and 17.7% tobacco; 54.6% always have social support. Self-esteem is positively and significantly related to emotional intelligence ($r_s = .223$, $p < .05$), negatively and significantly related to alcohol consumption ($r_s = -.136$, $p < .05$); positive and significant with social support ($r_s = .403$, $p < .05$). The relationship of self-esteem with the different variables is significant ($f = 5.930$, $p > .001$) and is explained by 21.5% with social support and academic performance being predictive factors.

Conclusion: A positive and significant relationship is shown between self-esteem, emotional intelligence and social support. And a negative and significant relationship between self-esteem and alcohol consumption. The present results show the relevance of implementing prevention and support programs for nursing students during their university studies. The present results show the relevance of implementing prevention and support programs for nursing students during their university studies.

Keywords: Self Concept; Alcoholism; Tobacco Use Disorder; Social Support; Academic Performance.

¹Doctora en Ciencias de Enfermería. Universidad Autónoma de Coahuila. Facultad de Enfermería "Dr. Santiago Valdés Galindo". Saltillo, Coahuila, México.

²Doctora en Ciencias de Enfermería. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Centro de Salud Universitario. San Luis Potosí, México.

³Doctora en Salud Pública. Universidad Autónoma de Coahuila. Facultad de Enfermería "Dr. Santiago Valdés Galindo". Saltillo, Coahuila, México.

⁴Doctora en Salud Pública. Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Enfermería y Obstetricia. Durango, Durango, México.

⁵Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Enfermería y Obstetricia. Durango, Durango, México.



Introducción

A lo largo de la historia diversos autores han concluido que la autoestima es fundamental en el desarrollo del ser humano; la autoestima es necesaria para hacer frente a los desafíos básicos de la vida diaria, así como sentirse merecedor de la felicidad; se ha demostrado que la autoestima influye en la personalidad, en la adaptación, en las relaciones sociales y laborales como en la salud mental en general, así mismo en algunos estudios de investigación se menciona que el no trabajar la autoestima en un individuo es tanto como coadyuvar al establecimiento de conductas de riesgo o patológicas, se considera necesario conocer más detalles del autoestima^{1,2,3,4}.

Se ha evidenciado que la autoestima se encuentra relacionada con algún suceso importante a lo largo de la vida del ser humano, siendo una de las funciones más importantes de la personalidad precisando de forma importante en la conducta de un individuo, de sus sentimientos o bien en las motivaciones de este, siendo fundamental en la salud mental⁵. En algunos estudios de investigación se ha encontrado alguna relación con la autoestima y otros factores que pudieran tener alguna vinculación como factores predictores⁶.

Es relevante mencionar que se ha encontrado que la autoestima puede estar relacionada con otros aspectos de la persona, como se ha presentado una relación significativa donde a mayor autoestima, mayor también la inteligencia emocional, siendo estas dos variables muy importantes en los proyectos de vida^{7,8}. De igual manera se ha encontrado que la autoestima pesenta un efecto sobre el consumo de alcohol y tabaco, los adolescentes que no consumen alcohol y tabaco reportaron niveles de autoestima más altos que los que sí consumen^{9,10}. Por otra parte el consumo de alcohol es una de las conductas de riesgo que pueden desarrollarse en etapas tempranas de la vida, así como también el consumo de tabaco, estos consumos se han asociado con la autoestima, es decir que a mayor autoestima menor es el consumo.

Es importante mencionar que de igual manera la autoestima y el apoyo social en estudiantes de enfermería necesitan ser estudiados a lo largo de la trayectoria académica porque pueden afectar directamente la salud mental de los estudiantes más vulnerables¹¹. El apoyo social puede ser considerado como uno de los apoyos externos más importantes para las personas ya que actúa como coadyuvante en la autoestima de forma significativa y logra que las personas desarrollen recursos para ser más resilientes^{12,13}. Existe evidencia que muestra que la autoestima y el apoyo social están relacionadas entre sí y tienen gran influencia en ciertas conductas de riesgo esto dado a que varios autores mencionan que actúan como factor protector y también como factor de riesgo¹³.

Algunos estudios de investigación han encontrado que

una mayor autoestima en los estudiantes de ciencias de la salud puede predecir un mayor o mejor rendimiento académico^{14,15,16}. Algunos autores definen el rendimiento académico como el grado de conocimiento adquirido por los estudiantes el cual tiene repercusiones en su vida estudiantil, y se encuentra relacionado con la autoestima de cada estudiante^{17,18,19}. Por tal motivo se considera relevante estudiar si existe relación entre la autoestima y el rendimiento académico de los estudiantes^{20,21,22}. La etapa durante la educación superior es desafiante para los estudiantes porque se viven nuevas experiencias y retos importantes, donde los jóvenes deben fortalecer su autoestima y de igual manera identificar que aspectos pueden intervenir en su bienestar, ante estos hallazgos referidos, se considera relevante conocer la influencia que pueda ejercer otras variables sobre la autoestima y así indagar respecto a la situación actual que presentan los estudiantes de enfermería del norte y centro de México identificando la autoestima y sus posibles factores predictores.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y correlacional en 694 estudiantes de dos Facultades de Enfermería: una del Norte y otra del Centro de México, el muestreo fue tipo Censo en ambas universidades, se consideró este muestreo para contar con un número mayor de participantes. Los instrumentos utilizados fueron los siguientes: Se utilizó la Escala de Autoestima de Rosenberg, (RSES)²³. La cual está integrada por 10 ítems, tipo Likert con cuatro opciones de respuesta, la puntuación es de uno a cuatro, de la siguiente forma, número uno corresponde a totalmente de acuerdo, el número dos en desacuerdo, número tres es igual a de acuerdo y número cuatro corresponde a totalmente de acuerdo, las cinco preguntas iniciales miden la autoconfianza o autoestima positiva, las otras preguntas miden autodesprecio o autoestima negativa. Los ítems son: “estoy convencido de que tengo buenas cualidades” “soy capaz de hacer las cosas tan bien como la mayoría de la gente” (autoconfianza), “hay veces que realmente pienso que soy un inútil” “a veces creo que no soy buena persona” (autodesprecio). En los ítems que corresponden del uno al cinco, las respuestas de la A a la D las puntuaciones van de cuatro a uno. Las preguntas del seis al diez, las respuestas A a D se puntúan de uno a cuatro. De 30 a 40 puntos: Autoestima elevada, que se considera como autoestima normal. De 26 a 29 puntos: Autoestima media. Menos de 25 puntos: Autoestima baja. Correlaciones test-retest ha variado de 0.82 a 0.88, con alfa de Cronbach de 0.77 a 0.88²⁴.

Se utilizó la Escala Trait Meta Mood Scale-24, está compuesta por 24 ítems, con cuatro opciones de respuesta, 1 = nada de acuerdo, 2 = algo de acuerdo, 3 = bastante de acuerdo, 4 = muy de acuerdo, 5 = totalmente de acuerdo. Está dividida en tres subescalas que miden atención, claridad y reparación.

Algunas preguntas de la Escala son “presto mucha atención a los sentimientos” “normalmente me preocupo mucho de mis sentimientos” estos ítems del 1 al 8 miden el factor de atención emocional, los ítems como “tengo claros mis sentimientos” “frecuentemente puedo definir mis sentimientos” estos ítems del 9 al 16 para medir la claridad emocional, los ítems como “aunque a veces me siento triste suelo tener una visión optimista” “aunque me sienta mal procuro pensar en cosas agradables” ítems del 17 al 24 miden el factor reparación de las emociones. Este instrumento cuenta con un alfa de Cronbach .879 en población mexicana^{25,26}.

Se utilizó el instrumento CAGE su nombre de acrónimo de siglas en idioma inglés, C (Cut down), A (Annoyed), G (Guilty), E (Eye opener), (para medir el consumo abusivo de alcohol) Test de prevención de personas en riesgo. Permite detectar un comportamiento potencialmente perjudicial para la salud. Detecta el consumo no responsable de alcohol. 0-1 puntos: Bebedor social, 2 puntos: Consumo de riesgo, para el diagnóstico de abuso/dependencia, 3 puntos: Consumo perjudicial y 4 puntos: Dependencia alcohólica²⁷.

Se aplicó el instrumento Test Fagerström para medir la dependencia a la nicotina, utilizando la versión de seis ítems, los cuales cuatro tienen una respuesta dicotómica, y dos respuestas de tipo Likert, de 0 a 3. Puntuación menor a cuatro significa dependencia baja a la nicotina. De cuatro a siete significa una dependencia moderada, mayor de siete dependencia alta. La confiabilidad en una población de estudiantes universitarios peruanos fue 0,86 con la prueba Alfa de Cronbach y de 0,65 con la prueba Omega de McDonald²⁸.

Para medir el apoyo social se aplicó la Escala de Apoyo social familiar y de amigos (AFA-R) la cual está integrada por quince ítems, con cinco opciones de respuesta cada uno, donde 1 = nunca, 2 = muy pocas veces, 3 = algunas veces, 4 = muchas veces, 5 = siempre. La dimensión que corresponde al apoyo familiar: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 y 14, el apoyo de amigos son: 2, 4, 6, 8, 10, 12 y 15. Al final se integran el total de las preguntas, de 15 a 75 puntos. Entre mayor sea la puntuación mayor es el apoyo social, es similar para cada una de las dimensiones. Presenta una validez con un alfa de Cronbach de .918 en población mexicana²⁹. Para el rendimiento académico se solicitaron los promedios finales del semestre anterior al departamento escolar de cada unidad académica.

Procedimiento

Se acudió con los directivos de las instituciones educativas donde se les dio a conocer el objetivo, los instrumentos, el tiempo aproximado para la recolección de datos, el dictamen de aprobación del Comité de Ética así como también la solicitud de permiso para entrevistar a los estudiantes de

enfermería. Posteriormente las investigadoras del estudio se presentaron en las aulas de ambas instituciones educativas, se realizó la invitación a los estudiantes para participar en el estudio, se explicaron los objetivos y se dio lectura al Consentimiento informado, se enfatizó que la participación fuera voluntaria, confidencial y que de ninguna manera se identificaría con el nombre de ningún participante, al final se agradeció la participación de los estudiantes.

Análisis de Datos

Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 24.0. Se describieron las variables por medio de estadística descriptiva utilizando frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central y variabilidad. Posteriormente se utilizó estadística inferencial, para dar respuesta al objetivo del estudio se utilizó Coeficiente de Correlación de Spearman.

Resultados

De acuerdo con las variables sociodemográficas, los estudiantes mostraron una edad promedio de 20 años ($\bar{x}$ = 19.64, DE = 2.147) edades comprendidas entre los 18 y 45 años. Respecto al género, el 80.4% pertenece al sexo femenino y el resto al masculino. Con respecto a la participación de los estudiantes, predominaron los matriculados en la unidad académica norte con un 66%.

En cuanto a la distribución de la muestra por semestres, la mayor parte de la muestra pertenece al primer semestre con el 27.5% del total de participantes, siendo el octavo semestre el que menor número de participantes mostró con el 3.5%. El nivel socioeconómico fue clasificado en bajo, medio y alto, donde 618 participantes refirieron percibirlo como medio, siendo esto el 89% del total de la muestra. El estado civil que más prevaleció entre los participantes fue soltero, con el 96.1%, mientras que divorciado fue de .6%. Se encontró también que el 74.4% de los participantes refieren dedicarse exclusivamente al estudio, mientras que 178 sujetos mencionaron estudiar y trabajar al mismo tiempo, descrito en la Tabla 1.

En la tabla 2 se puede observar que, al comparar las variables por universidad, el apoyo social y el rendimiento académico mostraron una significancia estadística menor a .05, siendo mayor en la unidad académica del norte.

Por lo que se refiere a la autoestima se encontró que el 56.9% de la muestra reporta tener una elevada autoestima, mientras que el 23.8% refiere tener una autoestima baja. En relación con el uso y abuso de sustancias psicoactivas, el consumo de alcohol está presente en el 48.6% de los estudiantes, de los cuales el 39.8% es bebedor social y el .6% se considera con dependencia alcohólica. Por otra parte, el 17.7% tiene un

Tabla 1. Datos sociodemográficos de los estudiantes de enfermería

Variables		f	%
Sexo			
	Masculino	136	19.6
	Femenino	558	80.4
Universidad			
	Centro	236	34
	Norte	458	66
Semestre			
	Primero	191	27.5
	Segundo	38	5.5
	Tercero	145	20.9
	Cuarto	33	4.8
	Quinto	121	17.4
	Sexto	32	4.6
	Séptimo	110	15.9
	Octavo	24	3.5
Estado civil			
	Soltero/a	667	96.1
	Casado/a	15	2.2
	Divorciado/a	4	.6
	Viudo/a	8	1.2
Ocupación			
	Estudia	516	74.4
	Estudia y trabaja	178	25.6

Fuente: Elaboración propia Nota: f= frecuencia; % = porcentaje; n = 694

Tabla 2. Descripción de la autoestima y otras variables por universidad

Variables	DE		UAC		UASLP		p
			M	DE	M	DE	
Autoestima	29.85	6.49	29.75	6.61	30.04	6.28	.839
Consumo de Alcohol	.67	.958	.67	.975	.67	.864	.644
Consumo de Tabaco	.63	1.32	.60	1.33	.83	1.33	.394
Apoyo Social	57.71	12.77	56.71	12.98	59.66	12.16	.004
Rendimiento Académico	85.05	10.50	89.26	5.71	76.88	12.64	.001
Inteligencia Emocional	79.44	15.75	79.09	15.81	80.12	15.64	.458

Fuente: elaboración propia Nota: M=Media, DE=Desviación Estándar, p=Significancia n= 694

consumo de tabaco y del total de fumadores sólo el 16.9% tiene dependencia baja.

En relación con la inteligencia emocional, la atención emocional es adecuada en el 49.3% y escasa en el 39.2%; la claridad emocional escasa en el 42.8% y adecuada en el 25.9%; y en la reparación de las emociones es adecuada en el 54.8% y escasa en el 27.2%. Respecto al apoyo social, el 54.6% refiere sentir que siempre existe apoyo de parte de su círculo cercano, mientras que el 2.9% refiere lo contrario. Por otro lado, el rendimiento académico obtuvo un promedio de 85 (Media $\bar{x}$ 85.05, DE=10.501), y fue clasificado entre bajo, medio y alto, encontrado que el 43% de los estudiantes tiene un rendimiento medio y el 28.4% bajo.

En la Tabla 3, se puede observar que el modelo de correlación de Spearman mostró una relación negativa y significativa, autoestima con el consumo de alcohol ($r_s = -.136$, $p < .05$), demuestra que entre menor autoestima mas consumo de alcohol. Así mismo, la autoestima muestra una relación positiva y con significancia estadística con el apoyo social ($r_s = .403$, $p < .05$); y con la inteligencia emocional ($r_s = .223$,

$p < .05$) lo que indica que a mayor autoestima mayor apoyo social e inteligencia emocional. Así mismo, se encontró, una relación negativa y significativa, del consumo de alcohol con el apoyo social ($r_s = -.158$, $p < .05$), con la inteligencia emocional ($r_s = -.136$, $p < .05$) lo que demuestra que a menor consumo de alcohol mayor apoyo social e inteligencia emocional. Por otra parte, se mostró una relación lineal, estadísticamente significativa, moderada y proporcional entre el apoyo social y la inteligencia emocional ($r_s = .414$, $p < .05$), lo que significa que a mayor apoyo social mayor inteligencia emocional.

Por otra parte, el modelo de la influencia de las variables sobre la autoestima es significativo ($F = 5.930$, $P > .001$) y es explicado en un 21.5%, siendo factores predictores el apoyo social y el rendimiento académico (Tabla 4).

En síntesis, los resultados obtenidos el 76.2% refiere tener una autoestima entre media y alta. Por lo anterior, se encontró significancia estadística entre las variables de autoestima, inteligencia emocional, consumo de alcohol y apoyo social.

Tabla 3. Autoestima y otras variables del estudio

Variables	1	2	3	4	5	6
1. Autoestima	1.000	-.136*	.065	.403**	.034	.223**
	.	.013	.474	.000	.376	.000
2. Consumo de Alcohol	-.136*	1.000	.149	-.158**	.012	-.136*
	.013	.	.114	.004	.825	.013
3. Consumo de Tabaco	.065	.149	1.000	-.078	.001	-.041
	.474	.114	.	.393	.988	.653
4. Apoyo Social	.403**	-.158**	-.078	1.000	.007	.414**
	.000	.004	.393	.	.858	.000
5. Rendimiento Académico	.034	.012	.001	.007	1.000	.033
	.376	.825	.988	.858	.	.385
6. Inteligencia Emocional	.223**	-.136*	-.041	.414**	.033	1.000
	.000	.013	.653	.000	.385	.
N	694	337	123	694	694	694

Fuente: elaboración propia

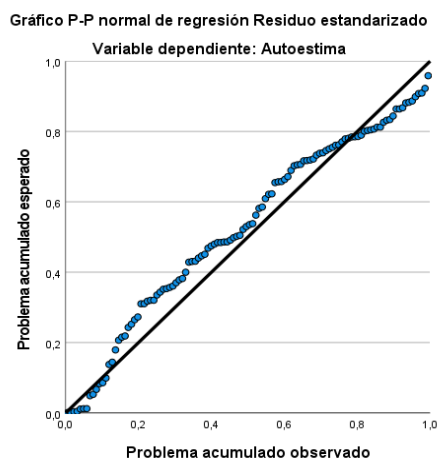
Nota: **La correlación es significativa en el nivel .001, n = 694

Tabla 4. Modelo de regresión lineal de las variables y la autoestima

Modelo de regresión múltiple	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	p
Regresión	1171.595	5	165.120	5.930	.001
Residuo	4267.422	108	38.009		
$R^2 = .215$					
Variables	B	ES	t	p	
Consumo de Alcohol	-.876	.599	-1.461	.147	
Consumo de tabaco	.879	.454	1.936	.055	
Apoyo Social	.204	.049	4.181	.000	
Rendimiento Académico	.158	.077	2.045	.043	
Inteligencia Emocional	-.037	.042	-.878	.382	

Fuente: elaboración propia

Nota: B=beta, ES=error estándar, gl=grados de libertad, p=significancia, n=694.

Figura 1. P-P Normal de regresión residuo estandarizado

En la figura 1 se puede observar la predicción de la variable Autoestima, respecto al resto de las otras variables del estudio, inteligencia emocional, consumo de alcohol, tabaco, apoyo social y rendimiento académico en estudiantes de enfermería.

Discusión

Al realizar el análisis por sexo, se observó que la participación de mujeres participantes en el estudio fue mayoritaria, este resultado concuerda con investigaciones anteriores donde se continuó observando que las estudiantes de la carrera de enfermería son en su mayoría del género femenino^{22,30}.

Los resultados con respecto a la variable autoestima muestran un nivel elevado, lo contrario a los resultados encontrados en investigaciones anteriores, donde el nivel de autoestima se encontró bajo en los estudiantes de enfermería y del área de ciencias de la salud^{6,31}. Estos resultados pueden reflejar que actualmente los estudiantes de enfermería y sus familias tienen acciones de autocuidado de su salud mental que en generaciones anteriores no se tenían al igual que las instituciones de educación superior cuentan con programas psicoeducativos y de tutoría para fomentar el cuidado de la salud mental de los estudiantes.

La autoestima mostró una relación positiva y significativa con la inteligencia emocional, es decir a mayor autoestima, mayor es la inteligencia emocional, este resultado concuerda con investigaciones previas, se considera que estas dos variables son importantes como factores protectores para los estudiantes^{31,32}. Se considera importante continuar estudiando estas dos variables en los estudiantes para contar con resultados que se puedan generalizar a una mayor población.

En relación con la autoestima y el consumo de alcohol, se encontró que a menor autoestima mayor consumo de alcohol, la relación encontrada en estas dos variables

concuerda con investigaciones anteriores^{33,34,35}. Es relevante este hallazgo que concuerda con investigaciones previas donde se afirma que la fundamentación de que la autoestima puede actuar como un factor protector para prevenir el consumo de alcohol, en especial en poblaciones jóvenes como son los estudiantes de enfermería. Sin embargo en un estudio previo de investigación no se encontró asociación entre la autoestima y el consumo de alcohol⁹, este resultado difiere de lo reportado en el presente estudio y da la pauta para continuar con más investigaciones respecto a estas dos variables.

De acuerdo con los resultados encontrados respecto a la autoestima y el apoyo social, se encontró que a mayor autoestima mayor apoyo social, esto concuerda con estudios previos donde se han reportado resultados similares^{36,37,38}. Se ha documentado que esta relación se da de manera bidireccional, a mayor apoyo social, mayor autoestima y se produce un mayor desarrollo de la confianza que se tiene de sí mismo, de esta forma se pueden establecer relaciones con los demás de forma más fácil de igual manera se encontró que a mayor apoyo social, mayor inteligencia emocional³⁹, este resultado es similar a lo reportado por otros autores que han realizado estudios educativos en estudiantes de formación inicial y hasta nivel profesional encontrando que la inteligencia emocional y el apoyo social se relacionan entre sí y pueden influir en el rendimiento académico.

Respecto a la autoestima y el rendimiento académico se encontró que no se presentó una relación significativa entre ambas variables, este resultado difiere con lo encontrado en otros estudios donde han reportado que si existe una relación significativa entre ambas variables¹⁴, una limitante del estudio fue que la manera de medir el rendimiento académico fue por medio de los propios estudiantes que participaron en el estudio, se sugiere que para futuras investigaciones pueda ser directamente de los archivos académicos o por medio de un comprobante que sea confiable.

Por otra parte, el modelo de la influencia de las variables sobre la autoestima es significativo, siendo factores predictores el apoyo social y el rendimiento académico, estos resultados concuerdan con estudios previos⁴⁰ donde se ha encontrado influencia similar entre estas variables, se considera relevante continuar realizando estudios de investigación sobre estas variables que puedan dar origen a intervenciones de ayuda para los estudiantes de enfermería.

Conclusiones

Es relevante identificar la Autoestima en los estudiantes de enfermería, desde los primeros semestres de la carrera universitaria. De acuerdo a la relación encontrada con la autoestima y las demás variables de estudio se puede concluir la importancia de conocerlas para intervenir en ellas como

factores protectores y mejorar las condiciones de vida de los estudiantes. Es indispensable que los profesores y demás profesionales responsables de los diferentes programas de salud en los estudiantes puedan llevar a cabo intervenciones de enfermería que colaboren en la autoestima y estilos de vida saludables en los estudiantes.

Se sugiere realizar réplicas del presente estudio, incluyendo más variables para ampliar el conocimiento de la posible interacción con otras variables de importancia, que sirvan como marco para futuras intervenciones en los estudiantes.

Conflicto de Intereses

Las autoras de este artículo manifiestan que no tienen ningún conflicto de interés.

Consideraciones Éticas

El presente estudio se revisó y aprobó por el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Enfermería "Dr. Santiago Valdes Galindo" Unidad Saltillo de la Universidad Autónoma de Coahuila, con número de registro FAENUS-CE-041, se apego a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud⁴¹. De acuerdo al Artículo 17, Fracción II se consideró que el presente estudio de investigación es un estudio con riesgo mínimo, de acuerdo al Artículo 20 se solicitó Consentimiento Informado a cada uno de los participantes. Todos los resultados se dan a conocer de manera general, guardando el anonimato y la privacidad de todos los participantes en el estudio.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Para el presente estudio de investigación, los autores declaran que no se utilizó en ningún apartado del escrito ni aplicación, así como también no se utilizaron software, páginas web de inteligencia artificial, en ninguna de sus formas.

Contribución de los autores

Conceptualización: N.G.P.B; A.M.M.; Curación de datos: A.M.M.; Análisis formal: N.G.P.B; I.F.C.S.; Adquisición de Financiamiento: I.F.C.S.; Investigación: I.F.C.S; F.V.R.; Metodología: N.G.P.B; R.C.D.; Administración de proyecto: N.G.C.P.B; R.C.D.; Recursos: F.V.R.; Software: A.M.M; F.V.R; Supervisión: R.C.D.; Validación: R.C.D.; Visualización: I.F.C.S.; Redacción – Borrador original: R.C.D.; Redacción: revisión y edición: N.G.P.B; F.V.R; R.C.D.

Financiamiento

La presente investigación fue auto financiada por los autores del estudio.

Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo de las autoridades representantes de cada una de las unidades académicas participantes, que coadyuvan a formar redes de colaboración interinstitucional entre los profesionales de enfermería, a los estudiantes de enfermería su disposición y disponibilidad para participar en el presente estudio.

Referencias

1. AlHarbi N. Autoestima: Un análisis conceptual. *Enfermería Sci Q*. julio de 2022; 35(3):327-331. <https://doi.org/10.1177/08943184221092447>
2. Perales Garza, C.Y. Aportaciones sobre el autonecepto y la autoestima. Nunca es demasiado tarde para aceptarte a ti mismo. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores. 2021; 8 (spe4), 00068. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000600068&script=sci_abstract
3. Duro, A. (2021). Autoestima: Actualización y Mantenimiento. Un Modelo Teórico con Aplicaciones en Terapia. *Clinica Contemporánea*. 2021; 12(3), Artículo e23 Disponible en: <https://doi.org/10.5093/cc2021a16>
4. Moreno, L. Vazquez. Autoestima y habilidades sociales en estudiantes de enfermería. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinaria*. 2022; 6(6), 10161-10178. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4123
5. Taberno C, Serrano A, Mérida R, Estudio comparativo de la autoestima en escolares de diferente nivel socioeconómico, *Psicología Educativa*. 2017. p9-17. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pse.2017.02.001>
6. González-Arriata N, Valdez J, Serrano J. Autoestima en jóvenes universitarios. *Ciencia Universidad Autónoma del Estado de México Toluca, México. Ergo-Sum*. 2015; 10(2), 173-179. Disponible en: <https://cienciaergosum.uaemex.mx/article/view/7486>
7. Bernedo-Moreira DH, Papanicolau Denegri JNA, Loayza-Apaza YT, Pacompía Quispe HF, Gonzales López JN. Inteligencia emocional y autoestima en adolescentes de educación básica regular, una investigación pospandemia. *Salud, Ciencia y Tecnología-Serie de Conferencias 2023*; 2:386. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/sctconf2023386>
8. Gómez-Díaz M, Jiménez-García M. Inteligencia emocional, Resiliencia y Autoestima en personas con discapacidad física y sin discapacidad. *Enf Global [Internet]*. 27 de marzo de 2018;17(2):263-8. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/eglobal.17.2.291381>



9. Montes-Solís F, Rodríguez Aguilar L, Guzmán Facundo FR, López García KS. Autoestima, autoeficacia, conducta prosocial y el consumo de alcohol en adolescentes escolarizados. HAAJ [Internet]. 28 de enero de 2023; 23(1):368-81. Disponible en: <https://doi.org/10.21134/haaj.v23i1.799>
10. Ortiz-Peña MC, Navarro-Oliva EIP, Echevarria-Cerda FJ, Guzmán- Facundo FR, Pacheco-Pérez LA, Rodríguez-Puente LA. Apoyo social percibido a través de Facebook, familia y amigos y el consumo de alcohol en adolescentes. Health and Addictions [Internet] 2019.19(2):103-110. Disponible en: <https://doi.org/10.21134/haaj.v19i2.448>
11. Karaca A., Yildirim N. Cangur S., Acikgoz, F., Akkys D. Relationship between mental health of nursing students and coping, self-esteem and social support. Nurse Education Today. 2019. (76) 44-50. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.01.029>
- 12 .Sánchez M., Gallardo C., Sánchez O. Percepción del apoyo social en estudiantes de nuevo ingreso de una universidad pública en Oaxaca. Revista de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de México, [S.l.], v. 13, n. 38, p. 192-208, jun. 2024. ISSN 2007-7149. Disponible en: <<https://revistapsicologia.uaemex.mx/article/view/24194>>. Fecha de acceso: 12 ago. 2024 doi: <https://doi.org/10.36677/rpsicologia.v13i38.24194>
13. Ortiz-Peña MC. Navarro-Oliva EIP, Echeverria-Cerda FJ, Guzmán-Facundo FR, Pacheco-Pérez LA, Rodríguez-Puente LA. Apoyo social percibido a través de Facebook, familia y amigos y el consumo de alcohol en adolescentes. Health and Addictions [Internet]. 30 de junio 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.21134/haaj.v19i2.448>
14. Ponce Pardo JE., Alvarado Acuña GR., Fernández Avila ML., Chiri Saravia PC. Autoestima y autocontrol en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. Revista horizontes [Internet]. 24 de julio de 2023. 7(30):1774. Disponible en: <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1125> Fecha de acceso: 08 de julio 2024. Doi: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.627>
15. Vidal Gutiérrez D., Foreman Higuera S.N., Molina Romero B.P. Redes sociales virtuales, autoestima, rendimiento académico y hábitos de estudio en estudiantes de enseñanza media de dos comunas de la Provincia de Concepción, Chile. Revista Perspectivas: Notas sobre intervención y acción social. [Internet]. 10 de junio 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.29344/07171714.39.2987>
16. Duran Calle JJ., Crispin Nina D. Influencia de la autoestima en el rendimiento académico de estudiantes de la Carrera de medicina de la Universidad Mayor de San Andrés. Rev. Méd. La Paz [Internet]. 2020. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582020000200002
17. Rebolledo Mejia MM, Tirado-Vides MM, Mahecha-Duarte DP, Villalobos-Tovar J del C. Incidencia del autoconcepto en el]. 08 de noviembre rendimiento académico de los estudiantes de educación secundaria. Encuent [Internet de 2024. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7778058>
18. Usán Supervía, P, Salavera Bordás C. School Motivation, Emotional Intelligence and Academic Performance in Students of Secondary Education. AP [Internet]. 2018 Oct. 25 de 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/ap.v32i125.32123>
19. Morillo-Guerrero, I.J. Inteligencia emocional y rendimiento académico: Un enfoque correlacional. RECIE. Revista Caribeña De Investigación Educativa, 2022. 6(1), 73-90. <https://doi.org/10.32541/recie.2022.v6i1.pp73-90>
20. Cruz N, Quiñones A. Autoestima y rendimiento académico en estudiantes de enfermería de Poza Rica, Veracruz, México. Revista Uni-pluri-versidad. 2012. 123(1), 25-35. [https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/13275/](https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/13275)
21. Chilca L. Autoestima, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Propósitos y Representaciones. 2017. 5(1), 71-127. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.145>
22. Rupay Nolasco OD, Nuñez Zarazú L., Alberto Vera-mendi VS, Regalado Olivares NR, Menacho Zorrilla RJ, Valderrama Ríos OG. Autoestima y rendimiento académico en estudiantes de enfermería. Revistahorizontes [Internet]. 30 de junio de 2024. Disponible en <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.375>
23. Monteiro, R.P., Coelho, G.L.d., Hanel, P.H.P. et al. La evaluación eficiente de la autoestima: propuesta de la Escala Breve de Autoestima de Rosenberg. Investigación Aplicada Calidad de Vida 17, 931–947 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11482-021-09936-4> <https://link.springer.com/article/10.1007/s11482-021-09936-4>
24. Blascovich J, Tomaka J, Medidas de Autoestima. En JP Robinson, PR Shaver y LS Wrightsman (Eds.), Medidas de personalidad y actitudes psicológicas sociales. 1993. (3.^a ed., págs. 115-160). Ann Arbor: Instituto de Investigaciones Sociales.Disponible en: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-590241-0.50008-3>
25. Salovey, P., & Mayer, J.D. (1990). Emotional intelligence. Imagination, Cognition and Personality,9(3), 185-

211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>
26. Fernandez-Berrocal P, Extremera N, Ramos N. Validity and reliability of the Spanish modified versión of the Trait Meta-Mook Scale. *Psychol Rep (Internet)*. 2004; 94(1):751-755. Disponible en: <https://doi.org/10.2466/pr0.94.3.751-755>
27. Campo-Arias A, Barros-Bermudez JA, Rueda-Jaimes GE. Propiedades psicométricas del cuestionario CAGE para el consumo abusivo de alcohol: resultados de tres análisis. *Rev. Colomb. Psiquiat.* 2009. 38(2): 294-303. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v38n2/v38n2a06.pdf>
28. Roa-Cubaque MA, Parada-Sierra ZE, Albarracín-Guevara YC, Alba-Castro EJ, Auneta-Piracón M, Ortiz-León MC. Validación del test de Fagestrom para adicción a la nicotina. *Revista Investig Salud Univ Boyacá*. 2016;3(2):161-175. Disponible en: <https://doi.org/10.24267/23897325.185>
29. González- Ramírez M, y Landeros- Hernández R. Propiedades Psicométricas de la Escala de Apoyo Social Familiar y de Amigos (AFA-R) en una Muestra de Estudiantes. *Acta de investigación psicológica*. 2014. 4(2), 1464-1480. Recuperado en 27 de enero de 2024, Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-48322014000200002&lng=es&tln=es
30. Morales, RM, Nájera G, Tlálpan M, Resendiz M, Luna G. Autoestima de estudiantes de enfermería de una universidad pública: Self-esteem of nursing students at a public university. *Lat. Americ. J. of Develop.* [Internet]. 2022 Mar. 14 [cited 2024 Nov. 25];4(2): Disonible en: <https://doi.org/10.46814/lajdv4n2-008>
31. Tabares, Anyerson Stiths Gómez, Núñez, César, Osorio, María Paula Agudelo & Caballo V. Riesgo suicida y su relación con la inteligencia emocional y la autoestima en estudiantes universitarios. *Revista Terapia Psicológica*. 2020. 38(3), 403-426. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082020000300403>
32. Stevens Rodríguez, Moral Jimenez. Empatía, inteligencia emocional y autoestima en estudiantes universitarios de carreras sanitarias. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. 2022. (2), 311-334. Disponible en: <https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/66899/5083Texto%20de%20art%C3%ADculo-30369-1-10-20220810.pdf?sequence=1>
33. Telumbre-Terrero, JY., López-Cisneros, MA., Noh-Moo, PM., Villanueva-Echavarría, JR., Torres-Obregón, R. Autoestima y consumo de alcohol en adolescentes de secundaria de Ciudad del Carmen, Campeche. *SANUS*. 2018. 3(6): 20-31. Disponible en: <https://doi.org/10.36789/sanus.vi6.93>
34. Gámez-Medina, M.E., Guzmán-Facundo, F.R., Ahumada-Cortez, J.G., Alonso-Castillo, M.M., Gherardi-Donato, E.C. Autoestima y consumo de alcohol en adolescentes escolarizados. *Nure Investigación*. (2017). <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/885>
35. Noh-Moo, PM., Ahumada-Cortez JG, Gámez-Medina, ME., López-Cisneros, MA., Castillo-Arcos, LD. Autoestima, autoeficacia y consumo de alcohol en adolescentes de preparatoria. *HAAJ [Internet]*. 10 de marzo de 2021 [citado 26 de noviembre de 2024];21(1). Disponible en: <https://doi.org/10.21134/haaj.v21i1.565>
36. San Martín J, Barra, E. Autoestima, Apoyo Social y Satisfacción Vital en Adolescentes. *Terapia psicológica*. 2013. 31(3), 287-291. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082013000300003>
37. Tamez C, Ramírez A. La autoestima, estrés, autoconcepto y apoyo social como factores de eficiencia terminal de la maestría en educación. *Psicología y Educación: Presente y Futuro*, Ediciones: ACIPE- Asociación Científica de Psicología y Educación. 2016. 1775-1784. Disponible en: <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/64083>
38. Palomar L, Cienfuegos Y. Pobreza y apoyo social: un estudio comparativo en tres niveles socioeconómicos. *Interamerican Journal of Psychology*. 2007. 41(2), 177-188. Disponible en: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-96902007000200008&lng=pt&tln=es.
39. Medina, P. La inteligencia emocional y su relación con el apoyo social y el autoconcepto como factores que influyen en el rendimiento académico de estudiantes de los niveles primario, secundario y superior. *Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara*. 2020. 5(203). Disponible en <https://doi.org/10.32351/rca.v5.203>
40. Cid-Sillero, S., Pascual-Sagastizabal, E., Martínez-de-Morentin, J. Influencia de la autoestima y la atención en el rendimiento académico del alumnado de la ESO y FPB. *Revista de Psicodidáctica*. 2020. 25, 59-67. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2019.06.001>
41. Secretaria de Salud [Internet]. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. [consultado el 8 de agosto del 2024]. Disponible en: <https://salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/comp/rlgsmis.html>



Determinantes sociales relacionados a inseguridad alimentaria en estudiantes de nutrición de una universidad mexicana

Social determinants related to food insecurity among nutrition students at a Mexican university

Susana Sánchez-Viveros¹,  Claudia Nelly Orozco-González²,  Krystal Dennicé González-Fajardo³ 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5883

Artículo Original

• Fecha de recibido: 5 de julio de 2024 • Fecha de aceptado: 5 de febrero de 2025 • Fecha de publicación: 11 de febrero de 2025

Autor de correspondencia

Krystal Dennicé González-Fajardo. Dirección postal: Médicos y Odontólogos S/N,
Col. Unidad del Bosque. C.P. 91010. Xalapa, Veracruz, México.
Correo electrónico: krgonzalez@uv.mx

Resumen:

Objetivo: Identificar la inseguridad alimentaria (IA) en estudiantes universitarios de nutrición, así como su asociación con determinantes sociales de la salud (DSS) y ser beneficiario de programas sociales.

Materiales y Métodos: Estudio transversal con una muestra de 213 estudiantes universitarios de nutrición entre 17 y 39 años de edad. La variable dependiente fue la inseguridad alimentaria y las variables independientes fueron edad, sexo, nivel de educación de los padres, nivel socioeconómico, etnia, vivienda, empleo del estudiante, seguridad social y diversidad de la dieta. Se calcularon prevalencias, asociaciones bivariadas y modelos de regresión logística multinomial (razón de momios [OR] e intervalo de confianza al 95% [IC 95%]).

Resultados: El 47.9% de los universitarios se clasificó con IA. Los más fuertes predictores de inseguridad alimentaria leve fueron la seguridad social (OR: 0.40; IC95%: 0.19-0.82; $p=0.013$), la vivienda propia (OR: 0.41; IC95%: 0.17-0.95; $p=0.037$); y el nivel socioeconómico alto (OR: 0.24; IC95%: 0.07-0.84; $p=0.025$). En el caso de la inseguridad alimentaria moderada y severa, el determinante que resultó protector fue el salario fijo del padre (OR: 0.29; IC95%: 0.11-0.74; $p=0.009$) y la diversidad media de la dieta fue un factor de riesgo (OR: 2.74; IC95%: 1.06-7.13; $p=0.038$).

Conclusión: Existe una alta prevalencia de IA en esta población de estudiantes universitarios. Algunos determinantes sociales de la salud mostraron influencia en el aumento o disminución de la probabilidad de IA. Los programas sociales no se relacionaron con la IA.

Palabras clave: Determinantes sociales de la salud; Inseguridad alimentaria; Programas sociales; Estudiantes del área de la salud.

Abstract:

Objective: Identify food insecurity (FI) in university students of nutrition, as well as its association with social determinants of health (SDH) and with being beneficiary of social programs.

Materials and methods: A transversal study with a sample of 213 university students of nutrition, 17 to 39 years of age. The dependent variable was food insecurity, and the independent variables were age, sex, parents' level of education, socioeconomic level, ethnicity, housing, student employment, social security and diversity of diet. Prevalences, bivariate associations, and models of multinomial logistic regression (odds ratio [OR] and confidence interval at 95% [CI 95%]) were calculated.

Results: Of the sample of university students, 47.9% were classified with FI. The strongest predictors of slight food insecurity were social security (OR: 0.40; CI95%: 0.19-0.82; $p=0.013$), home ownership (OR: 0.41; CI95%: 0.17-0.95; $p=0.037$), and high socioeconomic level (OR: 0.24; CI95%: 0.07-0.84; $p=0.025$). In the case of moderate and severe food insecurity, the determining protector was the father's fixed salary (OR: 0.29; CI95%: 0.11-0.74; $p=0.009$), and the mean diversity of the diet was a risk factor (OR: 2.74; CI95%: 1.06-7.13; $p=0.038$).

Conclusion: Food insecurity is highly prevalent in this population of university students. Some social determinants of health influenced the increase or decrease in the probability of FI. Social programs were not related to FI.

Key words: Social determinants of health; Food insecurity; Social programs; Health sciences students.

¹Doctora en Salud Pública; Facultad de Nutrición. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

²Doctora en Ciencias de la Salud Pública; Facultad de Enfermería. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México, México.

³Doctora en Ciencias de la Salud; Facultad de Nutrición. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.



Introducción

La inseguridad alimentaria (IA) se refiere a “la falta de acceso regular a alimentos nutritivos y suficientes que [...] pone en un mayor riesgo de malnutrición y mala salud”¹.

En 2020, la IA a nivel mundial aumentó a un ritmo acelerado debido a que la COVID-19 se propagó en todo el mundo, llegando a 30% de la población con algún grado de inseguridad alimentaria moderada o severa². En el 2021, la prevalencia de IA en México fue del 60.8% mientras que en el estado de Veracruz fue 72.4%³.

La IA afecta la salud de la población general, aumenta el riesgo de obesidad, diabetes e hipertensión, así como también de depresión y ansiedad⁴. Debido a estos problemas, la IA se mide periódicamente en México, permitiendo conocer algunos factores relacionados con ésta, en gran medida determinantes sociales de la salud (DSS), tales como el nivel de educación, el nivel socioeconómico, el género, la etnia, y también si se carece del apoyo de algún programa social en el hogar.

Algunos estudios a nivel internacional han mostrado que los universitarios son un grupo vulnerable a la inseguridad alimentaria, reportando prevalencias en promedio de 40%, las cuales se asocian con consecuencias en la salud a corto y largo plazo así como en su rendimiento académico reduciendo su capacidad para culminar sus estudios^{5, 6}. Además de los factores previamente mencionados que se han encontrado relacionados con IA en población general, otros se han asociado específicamente en universitarios entre los que se encuentran la etnia, la edad relacionada con el periodo escolar donde se encuentra, recibir apoyos financieros y vivir en casas rentadas⁵.

El pertenecer a un grupo indígena, cursar los primeros semestres de la universidad, que el hogar tenga jefatura femenina, bajo nivel educativo de los padres, nivel socioeconómico bajo, tener que trabajar además de estudiar, no poseer una vivienda propia y tener una baja diversidad en la dieta, son algunos de los determinantes sociales de la salud que se han relacionado con el aumento del riesgo de IA en los estudiantes universitarios^{5,7,8,9,10}.

El objetivo de esta investigación es medir la IA en los hogares de los estudiantes de nutrición de la Universidad Veracruzana e identificar los determinantes sociales de salud que aumenten la presencia de esta, así como también el efecto sobre la IA al ser beneficiarios de algún programa social.

Materiales y métodos

Es un estudio transversal analítico. Se realizó un muestreo probabilístico estratificado, se utilizó la fórmula para estimar una muestra con base en una proporción de inseguridad

alimentaria del 50% en el estado de Veracruz⁵. Se estableció un nivel de confianza de 95% y una precisión de 0.05, obteniendo un tamaño de muestra de 213 estudiantes de la Facultad de Nutrición de la Universidad Veracruzana, la cual es una institución pública, situada en Veracruz, México. Los datos se recopilaron en octubre-diciembre 2022 mediante la aplicación de una encuesta a los estudiantes previo consentimiento informado.

Se determinó el nivel de inseguridad alimentaria en los hogares de los estudiantes utilizando la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) en su versión adaptada para México, la cual ha sido validada¹¹. Esta escala mide la inseguridad alimentaria a través de la percepción de los hogares, cuenta con 15 preguntas divididas en dos secciones: la primera se aplica a todos los hogares y la segunda únicamente a los hogares que cuenten con menores de 18 años. Las preguntas tienen un marco de referencia de 3 meses y fueron respondidas por el estudiante. La ELCSA clasifica a los hogares en cuatro categorías: seguridad alimentaria, IA leve, moderada y severa. En hogares sin menores de 18 años, se contabiliza el número de respuestas positivas para indicar a siguiente puntuación: seguridad alimentaria cuando hay 0 puntos, IA leve cuando hay 1 a 3 puntos, IA moderada cuando hay 4 a 6 puntos, IA severa cuando hay 7 a 8. Por otra parte, en hogares con menores de 18 años: seguridad alimentaria cuando hay 0 puntos, IA leve cuando hay 1 a 5 puntos, IA moderada cuando hay 6 a 10 puntos e IA severa cuando hay 11 a 15 puntos³.

Los DSS estructurales que se incluyeron en el estudio fueron edad, sexo, nivel de educación de los padres (básica/superior), el nivel socioeconómico (alto/medio/bajo), pertenencia a un grupo étnico (sí/no). Entre los DSS intermedios se incluyó vivienda (propia/rentada), salario fijo de los padres (sí/no), empleo del estudiante (formal/informal), seguridad social (sí/no). Se preguntaron también algunas variables demográficas como estado civil (soltero/casado), jefatura de familia (femenina/masculina) y si el hogar del estudiante era beneficiario de programas sociales o una beca escolar (sí/no). Además, se incluyó la variable diversidad de la dieta (baja/media/alta).

El nivel socioeconómico del estudiante se obtuvo mediante un cuestionario diseñado por la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI). El índice de niveles socioeconómicos (NSE) permite clasificar a los hogares mexicanos, según su capacidad para satisfacer las necesidades de todos sus integrantes. El modelo estadístico de la AMAI para evaluar el NSE se basa en seis variables del bienestar dentro del hogar: nivel educativo del jefe de hogar, número de baños completos en la vivienda, número de autos en el hogar, contar con conexión a internet en el hogar, número de integrantes en

el hogar mayores de 14 años que trabajaron en el último mes y número de dormitorios en la vivienda. Se asigna un puntaje a las respuestas y, con base en la suma total, se establecen puntos de corte, asignando a los hogares en siete niveles¹². Para fines prácticos, en este estudio los niveles se agruparon en 3 niveles socioeconómicos (alto, medio, bajo).

La medición de la diversidad de la dieta se realizó aplicando un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativo (FCA), previamente validado, que consiste en una lista de 140 alimentos y bebidas con porciones estándar de consumo¹³. En este estudio sólo se utilizó la información sobre los alimentos consumidos y el número de días que los consumieron. A fin de construir el índice de diversidad de la dieta, se tomó en cuenta el consumo de 12 grupos de alimentos: 1) cereales, 2) tubérculos, 3) verduras, 4) frutas, 5) carne, 6) huevo, 7) pescados y mariscos, 8) leguminosas, nueces y semillas, 9) leche y productos lácteos, 10) aceites y grasas, 11) azúcar o miel y 12) bebidas (café o té)¹⁴. Para cada grupo se fijó la calificación de 1 punto cuando fueron consumidos por lo menos tres días a la semana considerando esta frecuencia un indicador de consumo regular. Se otorgó calificación de 0 puntos cuando los grupos de alimentos se consumieron con menor periodicidad.

A partir de estas puntuaciones se estableció un índice de diversidad de la dieta sumando los puntos otorgados al consumo de cada grupo de alimento, por lo que la calificación más alta del índice fue de 12 y la mínima de 0. Finalmente, el índice se analizó obteniendo tres categorías de diversidad de la dieta. Diversidad baja: menor o igual a 6 puntos, diversidad media: 7 a 8 puntos, diversidad alta: mayor o igual a 9 puntos¹⁵.

Se realizó un análisis descriptivo, calculando las frecuencias para todas las variables categóricas. En el caso de las variables continuas se calcularon la media y la desviación estándar (DE). Posteriormente se realizó un análisis de asociación bivariada. En el caso de las variables categóricas este análisis se hizo mediante la prueba ji cuadrada. En el caso de variables cuantitativas se utilizó t de Student. Para la identificación de factores asociados a la IA se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística multinomial. Se obtuvieron valores de razón de momios (OR, por sus siglas en inglés) y de intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Se realizó la prueba Hosmer y Lemeshow para la bondad de ajuste del modelo. Para todas las pruebas estadísticas se consideró como significativo un valor $p \leq 0.05$. Los resultados fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 25 (IBM SPSS Inc., Estados Unidos de América).

Resultados

La muestra analizada fue de 213 estudiantes de un total de 490 estudiantes de la licenciatura en nutrición de la Universidad

Veracruzana, México, de los cuales el 37.1% declararon ser hombres y 62.9% mujeres, el promedio de edad fue de 20.92 ± 2.51 años y el 96.2% reportó ser soltero. Del total de los encuestados, el 80.8% dijo habitar en una casa propia y el resto en casa rentada o prestada.

El 9% de los estudiantes contaba con una beca y el 13.6% era beneficiario de algún programa social en su hogar (20.7% mencionó tener uno o ambos beneficios).

Además de estudiar, el 32.8% declararon trabajar, de este porcentaje el 90% tenía empleo informal o autoempleo. El 64.8% de los hogares de los estudiantes disponía de seguridad social

Del total de los hogares, el 56.8% dijo que el padre era el principal proveedor económico. Los jefes de familia hombres que contaban con salario fijo resultaron el 57.3%. El 31.9% de los estudiantes pertenecía al nivel socioeconómico alto, el 58.2% al nivel socioeconómico medio y el 9.9% al nivel socioeconómico bajo.

El 52.1% de los hogares de los estudiantes tenían seguridad alimentaria, 32.4% inseguridad alimentaria leve, 11.3% inseguridad alimentaria moderada y únicamente 4.2% inseguridad alimentaria severa.

Los estudiantes que tuvieron una alta diversidad de la dieta fue casi el 60%, mientras que únicamente el 10% presentaron baja diversidad de la dieta (Tabla 1).

En el análisis de la relación bivariada entre inseguridad alimentaria y diferentes determinantes sociales de la salud, se encontró una asociación significativa con la vivienda ($\chi^2 = 6.57$; $p = 0.010$), el trabajo del estudiante ($\chi^2 = 3.57$; $p = 0.059$), la seguridad social ($\chi^2 = 10.13$; $p = 0.001$), el salario fijo del padre ($\chi^2 = 3.06$, $p = 0.080$), el nivel socioeconómico ($\chi^2 = 10.74$; $p = 0.005$) y la diversidad de la dieta ($\chi^2 = 11.35$; $p = 0.003$) (Tabla 2).

El modelo de regresión logística multinomial tuvo como variable dependiente el estado de seguridad o inseguridad alimentaria. Esta última se dividió en dos categorías: leve y, por otra parte, moderada y severa. La razón de unir las categorías de inseguridad moderada y severa se debió a que ambas reflejan la experiencia de deficiencia alimentaria. Se utilizó como categoría de referencia la seguridad alimentaria. En el modelo se incluyeron aquellas variables que en el análisis bivariado resultaron significativas (valores de $p \leq 0.05$), aunque también se incluyó la variable relativa a ser beneficiario de programa social o beca, al ser una de las variables independientes de principal interés en esta investigación.

Tabla 1. Prevalencia de las características sociodemográficas de los estudiantes universitarios de Veracruz, México, 2022.

Variable	Valor n (%)
Edad ^a	20.92 ± 2.51
Sexo ^b	
Mujer	134 (62.9)
Hombre	79 (37.1)
Semestre ^b	
Primero	50 (23.5)
Tercero	46 (21.6)
Quinto	41 (19.2)
Séptimo	43 (20.2)
Noveno	33 (15.5)
Estado civil ^b	
Soltero	205 (96.2)
Casado	8 (3.8)
Nivel de inseguridad alimentaria ^b	
Seguridad alimentaria	111 (52.1)
Inseguridad alimentaria leve	69 (32.4)
Inseguridad alimentaria moderada	24 (11.3)
Inseguridad alimentaria severa	9 (4.2)
Programa social o beca ^b	
Sí	44 (20.7)
No	169 (79.3)
Vivienda ^b	
Propia	172 (80.8)
Rentada	41 (19.2)
Empleo del estudiante ^b	
Sí	72 (32.8)
No	141 (66.2)
Seguridad social ^b	
Sí	138 (64.8)
No	75 (35.2)
Jefatura familiar ^b	
Padre	121 (56.8)
Madre	74 (34.7)
Otro	18 (8.5)
Nivel de educación del jefe de familia ^b	
Básica	89 (41.8)
Superior	124 (58.2)
Pertenencia a un grupo étnico ^b	
Sí	7 (3.3)
No	206 (96.7)

Nivel socioeconómico ^b	
Alto	68 (31.9)
Medio	124 (58.2)
Bajo	21 (9.9)
Salario fijo del padre ^b	
Sí	122 (57.3)
No	81 (38.0)
No respondió	10 (4.7)
Diversidad de la dieta ^b	
Alta	122 (57.3)
Media	70 (32.9)
Baja	21 (9.9)

Fuente: Elaboración de los autores con base en la Encuesta Programas sociales y Determinantes Sociales de la salud 2022
Nota:
^aLos datos son presentados como media ± desviación estándar
^bLos datos son presentados como frecuencia (porcentaje)

Tabla 2. Distribución de determinantes sociales de la salud de acuerdo con la IA en estudiantes universitarios de Veracruz, México, 2022.

Variable	Seguridad alimentaria n (%)	Inseguridad alimentaria n (%)	Valor de p
Edad ^b	20.81	21.04	
Mujer	64 (57.7)	70 (68.6)	p= 0.186
Hombre	47 (42.3)	32 (31.4)	
Empleo del estudiante ^a			
Sí	31 (27.9)	41 (40.2)	p= 0.059 ^c
No	80 (72.1)	61 (59.8)	
Vivienda ^a			
Propia	97 (87.4)	75 (73.5)	p=0.010 ^c
Rentada	14 (12.6)	27 (26.5)	
Seguridad social ^a			
Sí	83 (74.8)	55 (53.9)	p= 0.001 ^c
No	28 (25.2)	47 (46.1)	
Diversidad de la dieta ^a			
Baja	6 (5.4)	15 (14.7)	p= 0.003 ^c
Media	30 (27.0)	40 (39.2)	
Alta	75 (67.6)	47 (46.1)	

Jefatura familiar^a			
Padre	69 (62.2)	52 (51.0)	$p=0.256$
Madre	34 (30.6)	40 (39.2)	
otro	8 (7.2)	10 (9.8)	
Salario fijo del padre^a			
Sí	71 (65.7)	51 (53.7)	$p=0.080$
No	37 (34.3)	44 (46.3)	
Escolaridad del jefe de familia^a			
Básica	42 (37.8)	47 (46.1)	$p=0.223$
Superior	69 (62.2)	55 (53.9)	
Nivel socioeconómico^a			
Alto	45 (40.5)	23 (22.5)	$p=0.005^c$
Medio	60 (54.1)	64 (62.7)	
Bajo	6 (5.4)	15 (14.7)	
Programa social^a			
Sí	15 (13.5)	14 (13.7)	$p=0.964$
No	96 (86.5)	88 (86.3)	
Beca^a			
Sí	6 (5.4)	12 (11.8)	$p=0.096$
No	105 (94.6)	90 (88.2)	
Programa social y Beca^a			
Sí	20 (18.0)	24 (23.5)	$p=0.321$
No	91 (82.0)	78 (76.5)	

Fuente: Elaboración de los autores con base en la Encuesta Programas sociales y Determinantes sociales de la salud 2022

Nota:

^a La asociación entre variables cualitativas se realizó con prueba de ji cuadrada

^b La comparación de edad entre seguridad e inseguridad alimentaria se hizo con t de Student

^c Un valor de $p \leq 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo

La seguridad social (OR: 0.40; IC95%: 0.19-0.82; $p=0.013$), la vivienda propia (OR: 0.41; IC95%: 0.17-0.95; $p=0.037$); y el nivel socioeconómico alto (OR: 0.24; IC95%: 0.07-0.84; $p=0.025$) en los hogares de los estudiantes fueron factores protectores para inseguridad alimentaria leve. El contar con seguridad social disminuyó 60% la probabilidad de presentar inseguridad alimentaria leve; de igual forma, los estudiantes que habitan en una vivienda propia tuvieron 59% menor probabilidad de tener inseguridad alimentaria leve en comparación con los que habitan una vivienda rentada. El nivel socioeconómico alto disminuyó 76% la probabilidad de presentar inseguridad alimentaria leve.

Por el contrario, tener una baja diversidad de la dieta (OR: 3.91; IC95%: 1.19-12.88; $p=0.025$), o bien, diversidad media (OR: 2.41; IC95%: 1.15-5.05; $p=0.020$) resultaron ser

factores de riesgo para inseguridad alimentaria leve, siendo el riesgo mayor al triple y al doble, respectivamente, en comparación con los que tuvieron una alta diversidad de la dieta.

En el caso de la inseguridad alimentaria moderada y severa, el determinante que resultó ser un factor protector fue el salario fijo del padre (OR: 0.289; IC95%: 0.11-0.74; $p=0.009$) el cual, disminuyó 71% la probabilidad de inseguridad alimentaria, en comparación con los estudiantes cuyos padres no contaban con un salario fijo. Por otro lado, el nivel medio de diversidad de la dieta aumentó la probabilidad de tener inseguridad alimentaria moderada o severa (OR: 2.74; IC95%: 1.06-7.13; $p=0.038$) (Tabla 3).

Discusión

Se ha documentado que los estudiantes universitarios de todo el mundo corren un mayor riesgo de sufrir IA que la población general, lo cual puede reducir su capacidad para continuar sus estudios^{5,7,8}.

La prevalencia encontrada en este estudio de IA en estudiantes universitarios fue de 47.9%, lo que indica que casi la mitad de los hogares de los estudiantes que pertenecen a esta población vivían con algún nivel de IA, esto es muy similar a la prevalencia reportada por Nava-Amante en 2021⁵ para los universitarios del estado de Veracruz (50.5%) y a lo encontrado por González-Aguilar en ese mismo año en la población universitaria del estado de Jalisco (52%)¹⁶. De igual forma, las prevalencias de inseguridad leve (32.4%), moderada (11.3%) y severa (4.2%) en este estudio, fueron muy similares a las reportadas por dichos investigadores, lo que indica que la mayoría de las familias sienten preocupación porque falte la comida, disminuyendo la calidad y variedad de los alimentos.

Del grupo de estudiantes que presentaron inseguridad alimentaria, el 31.4 % fueron hombres y 68.6% mujeres, lo cual concuerda con lo reportado por la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y otros estudios^{17,18}, donde las mujeres y niños tienen una prevalencia de IA más elevada que los hombres. Cabe mencionar que más del 60% de los estudiantes que participaron en la investigación fueron mujeres. En este estudio se tuvo una baja prevalencia de hogares con jefatura femenina, lo que pudo haber influido en el hecho de no encontrar asociación con la IA, contrario a lo descrito en otras investigaciones¹⁸.

En esta población, la IA no mostró una relación estadísticamente significativa con ser un hogar beneficiario de uno o más programas sociales o contar con una beca. Esto puede deberse a que muy pocos estudiantes tenían este beneficio, únicamente 9% dijo tener una beca y 13.6% ser beneficiario de un programa social en su hogar y a

Tabla 3. Modelo de regresión logística multinomial de determinantes sociales de la salud asociados con IA de los hogares de los estudiantes universitarios de Veracruz, México, 2022.

Variable	Inseguridad alimentaria leve ^a		Inseguridad alimentaria moderada y severa	
	OR (IC95%)	valor de <i>P</i>	OR (IC95%)	valor de <i>p</i>
Seguridad social				
No	1 Ref		1 Ref	
Sí	0.40 (0.19-0.82)	<i>p</i> =0.013 ^b	0,65 (0.25-1.63)	<i>p</i> =0.355
Trabajo del estudiante				
No	1 Ref.		1 Ref.	
Sí	0.91 (0.42-1.95)	<i>p</i> =0.815	2.03 (0.81-5.08)	<i>p</i> =0.132
Salario fijo del padre				
No	1 Ref.		1 Ref.	
Sí	1.22 (0.58-2.52)	<i>p</i> =0.597	0.29 (0.11-0.74)	<i>p</i> =0.009 ^b
Vivienda				
Rentada	1 Ref,		1 Ref.	
Propia	0.41 (0.17-0.95)	<i>p</i> =0.037 ^b	0.75 (0.24-2.27)	<i>p</i> =0.615
Nivel de diversidad de la dieta				
Alto	1 Ref.		1 Ref.	
Medio	2.41 (1.15-5.05)	<i>p</i> =0.020 ^b	2.74 (1.06-7.13)	<i>p</i> =0.038 ^b
Bajo	3.91 (1.19-12.88)	<i>p</i> =0.025 ^b	3.37 (0.70-1.22)	<i>p</i> =0.129
Nivel socioeconómico				
Bajo	1 Ref.		1 Ref.	
Medio	0.35 (0.11-1.10)	<i>p</i> =0.072	0.76 (0.15-3.64)	<i>p</i> =0.733
Alto	0.24 (0.07-0.84)	<i>p</i> =0.025 ^b	0.23 (0.03-1.40)	<i>p</i> =0.111
Beneficiario de beca o programa social				
No	1 Ref.		1 Ref.	
Sí	1.03 (0.43-2.44)	<i>p</i> =0.953	1.47 (0.53-4.12)	<i>p</i> =0.464

Fuente: Elaboración de los autores con base en la Encuesta programas sociales y determinantes sociales de la Salud 2022.

Nota:

^aLa categoría de referencia es seguridad alimentaria

^bUn valor de *p* ≤ 0.05 fue considerado estadísticamente significativo.

Ajuste del modelo $\chi^2= 55.282$, *p*= 0.000, R² Nagelkerke= 0.277

Ref. es la categoría de referencia de cada variable.

que probablemente el beneficio de dichos programas no lo usen en alimentos. Hay evidencia científica de que los beneficiarios de los programas sociales pueden mejorar el estado de IA en los hogares, sobre todo la categoría severa; sin embargo, Nava-Amante⁵, no encontró relación entre la IA y ser beneficiario de beca, lo cual es consistente con esta investigación, pero discrepa con los resultados de Shamah⁴, quien encontró que la probabilidad de IA severa disminuyó en los hogares que eran beneficiarios de programas sociales de ayuda alimentaria, y de Saldívar ¹⁹, quien analizó el impacto de programas que incluían transferencias monetarias acompañadas de orientación alimentaria en la IA y concluyó que éstos contrarrestaban la IA y la malnutrición.

En cuanto a los determinantes sociales de la salud estructurales relacionados con la inseguridad alimentaria y nutricional, se pudo observar que la mayoría de los estudiantes declararon tener padres con un nivel educativo alto, ya que más del 50% dijo que estos tenían licenciatura y posgrado, menos del 10% mencionó que sus padres no tenían ninguna instrucción o sólo primaria, lo cual diverge de Nava-Amante⁵, quien a nivel nacional encontró que el 71.5 % de los jefes de familia tenía como máximo nivel de estudio primaria, secundaria o preparatoria. De igual forma, la escolaridad de los padres no se relacionó significativamente con la presencia de IA en los hogares de los estudiantes, lo cual es discordante de lo reportado por otros autores, que en universitarios y en población general encontraron que a menor nivel educativo

del jefe de familia mayor asociación con la IA^{5, 8, 20}. La falta de relación entre el nivel educativo del padre y la IA en este estudio puede deberse a que fue poca la población que aseguró que sus padres tenían menor nivel educativo, y a pesar de que sus padres no tengan una mejor formación educativa pueden tener un ingreso constante o suficiente para cubrir las necesidades alimentarias de la familia.

El nivel socioeconómico (NSE) fue otro determinante estudiado, el modelo de regresión logística multinomial mostró que a mayor nivel socioeconómico menor riesgo de IA leve. Se ha documentado que el ingreso económico es un determinante que correlaciona con la escolaridad y que está asociado a la IA. En este estudio no se midió el nivel de ingresos en el hogar, pero se determinó el NSE y se estableció que los hogares con NSE alto se relacionaron con la presencia de seguridad alimentaria, ya que se propicia bienestar en el hogar, mientras que la población que se encontró en el NSE medio y bajo tuvo más riesgo de IA, lo cual concuerda con varias investigaciones que documentaron que los hogares con ingreso medio tienen mayor probabilidad de tener seguridad alimentaria comparados con los de muy bajos ingresos^{5,7, 9, 21}.

Además, el salario fijo del padre sí disminuyó la probabilidad de presentar IA moderada y severa, ya que al contar con un ingreso constante se contribuye a la adquisición de alimentos de manera estable, lo que permite planear y distribuir el consumo de alimentos hasta el próximo pago, independientemente de la cantidad recibida. De hecho, la sola presencia del padre en el hogar, en otros estudios, ha sido factor protector para la IA⁵. Esto podría explicar que, aunque no se encontró asociación significativa la relación entre el nivel de escolaridad del jefe de familia y IA, lo que sí afecta es no tener un ingreso seguro o apoyos para mantener a su familia, independientemente del nivel de preparación que tengan.

En este estudio, un poco más de un tercio de los estudiantes encuestados declaró trabajar, cifra menor a la reportada por Nava-Amante (41.5%)⁵. Aunque nuestra investigación encontró significancia estadística con este factor y la IA en el análisis bivariado, en el modelo de regresión logística multinomial la asociación no fue significativa, lo cual difiere de lo reportado por dicho autor, quien encontró que los universitarios que trabajan y estudian tienen más riesgo de IA⁵. En el caso de otros países como Estados Unidos, estudios hechos en población universitaria han mostrado que el estar desempleado aumenta la IA, ya que es común que complementen el estudio con el trabajo para tener suficiente capacidad financiera porque muchos universitarios no reciben apoyo de sus padres al independizarse¹⁰.

En cuanto a los determinantes sociales de la salud intermedios, se encontró que el 80% de los hogares de los estudiantes cuenta con una vivienda propia, lo cual es ligeramente más

alto que lo descrito en la ENSANUT 2021, donde el 75% de la población refirió habitaba una vivienda propia³. El rentar la vivienda donde habitan se relacionó con una mayor probabilidad de presentar inseguridad alimentaria, mientras que tener una vivienda propia disminuyó el riesgo de IA leve, lo cual puede deberse a que el dinero que utilizarían en pagar el alquiler podría emplearse para la compra de alimentos^{20, 21, 22}.

La seguridad social se relacionó con una menor probabilidad de IA leve. Esto podría estar relacionado con que sus padres, a través del empleo formal, reciban seguridad social y eso implique tener un ingreso seguro que disminuya la falta de comida en su hogar.

Por otro lado, la diversidad de la dieta es un indicador de la calidad de la dieta e indirectamente mide el acceso a los alimentos, una dieta diversificada se asocia con mejores resultados en el estado de nutrición. Los estudiantes que presentaron diversidad de la dieta baja o media tuvieron un mayor riesgo de IA alimentaria leve, moderada y severa, lo cual es consistente con otros estudios en donde la baja variedad de la dieta se asoció con IA, principalmente bajo consumo de alimentos de origen animal, productos lácteos, frutas y vegetales^{9,10,23}. En Canadá, Reino Unido y Estados Unidos se ha observado un menor consumo de frutas y verduras entre aquellos que viven en inseguridad alimentaria²⁴.

Una limitación del estudio es el hecho de que no se pueden inferir relaciones causales al ser un estudio transversal, solo se muestran asociaciones entre las variables. Determinar si la IA es transitoria o permanente no es posible. Los resultados no pueden ser generalizados a todos los estudiantes de la Universidad Veracruzana.

Conclusiones

Alrededor de la mitad de los estudiantes de nutrición de la Universidad Veracruzana región Xalapa presentaron algún grado de inseguridad alimentaria, lo que pudiera ocasionarles problemas de salud física y psicológica, afectando su desempeño académico y productividad. Definitivamente es un problema que necesita atención por parte de las instituciones de educación superior destacando la necesidad de políticas y programas que prevengan y controlen la inseguridad alimentaria y nutricional en los universitarios. Ser beneficiario de becas o programas sociales en los hogares de estos estudiantes no demostró ser un factor relevante para mejorar la IA, pero algunos determinantes sociales de la salud sí mostraron influencia en su aumento o disminución. Mejor nivel socioeconómico, salario fijo del padre, contar con una vivienda propia, tener seguridad social y llevar una dieta variada contribuyeron a un menor riesgo de IA. Los estudiantes de nutrición poseen conocimientos

sobre la alimentación correcta, por lo que se puede inferir que uno de los problemas principales para la IA es el acceso a los alimentos o la falta de oportunidad para consumir los alimentos cuando deben hacerlo. Con base en los resultados obtenidos en este estudio se recomienda continuar evaluando la inseguridad alimentaria, sus consecuencias en la salud y el desempeño académico en estudiantes universitarios de otras áreas y en otras instituciones educativas.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: S.S.V., C.N.O.G.; Curación de datos: S.S.V.; Análisis formal: S.S.V., K.D.G.F., C.N.O.G.; Investigador principal: S.S.V.; Investigación: S.S.V., C.N.O.G., K.D.G.F.; Metodología: S.S.V., C.N.O.G., K.D.G.F.; Administración del proyecto: S.S.V.; Supervisión: S.S.V., K.D.G.F., C.N.O.G.; Visualización: S.S.V., C.N.O.G.; Redacción-Borrador original: S.S.V.; Redacción: revisión y edición: S.S.V., K.D.G.F., C.N.O.G.

Consideraciones éticas

Esta investigación fue revisada y aprobada por el Comité de Ética de la Universidad Contemporánea de las Américas (No. de Autorización EAD0012022-025). Se mantuvo en todo momento la confidencialidad, así como la autenticidad de los datos y todos los participantes otorgaron su consentimiento informado, el cual se aplicó de manera individual, fue voluntario y se aclaró a los estudiantes que no participar no tendría ninguna repercusión en su escolaridad.

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software o páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, o en el análisis y la interpretación de los datos.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Fuentes de financiamiento

No se recibió financiamiento para la realización de esta investigación.

Referencias

1. FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2019. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía. Roma: FAO; 2019. [Consultado 19 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.unicef.org/nicaragua/media/1561/file/El%20estado%20de%20la%20seguridad%20alimentaria%20y%20la%20nutrici%C3%B3n%20en%20el%20mundo.pdf>
2. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Rome: FAO; 2021. [Consultado el 19 de septiembre de 2024]. Disponible en <https://doi.org/10.4060/cb4474en>
3. Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Gaona-Pineda EB, Lazcano-Ponce E, Martínez-Barnetche J, Alpuche-Arana C, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2022. [Consultado 7 de agosto 2024]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/informes.php>
4. Shamah-Levy T, Méndez-Gómez Humarán I, Mundo-Rosas V, Rodríguez-Ramírez S, Gaona-Pineda EB. Factores asociados con el cambio en la inseguridad alimentaria en México: Ensanut 2012 y 2018-19. Salud Publica Mex. 2021;63:350-8. <https://doi.org/10.21149/12145>
5. Nava-Amante PA, Betancourt A, Vizmanos B, Amaury M, Vargas-García EJ. Prevalence and Risk Factors of Food Insecurity among Mexican University Students' Households. Nutrients. 2021;13(10):3426. <https://doi.org/10.3390/nu13103426>
6. Pepton A, Frongillo EA, Dodd KW, Wallace MP, Hammond D, Kirkpatrick SI. Prevalence and Severity of Food Insecurity Before and During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic Among Adults and Youth in Australia, Canada, Chile, Mexico, the United Kingdom, and the United States. J Nutr. 2023;153(4):1231-1243. <https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2022.12.031>
7. Kent K, Visentin D, Peterson C, Ayre I, Elliott C, Primo C, Murray S. Severity of Food Insecurity among Australian University Students, Professional and Academic Staff. Nutrients. 2022;14(19):3956. <https://doi.org/10.3390/nu14193956>
8. El Zein, A, Shelnutt, KP, Colby, S. *et al.* Prevalence and correlates of food insecurity among U.S. college students: a



- multi-institutional study. BMC Public Health. 2019;19:660. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6943-6>
9. Celik, Ö.M., Ozyildirim, C. & Karacil Ermumcu, M.S. Evaluation of food insecurity and its association with food consumption and some variables among college students. J Health Popul Nutr. 2023; 42: 90. <https://doi.org/10.1186/s41043-023-00436-9>
10. Owens MR, Brito-Silva F, Kirkland T, Moore CE, Davis KE, Patterson MA, et al. Prevalence and Social Determinants of Food Insecurity among College Students during the COVID-19 Pandemic. 2020;12(9):2515. <https://dx.doi.org/10.3390/nu12092515>
11. Melgar-Quinonez H, Uribe MCA, Centeno ZYF, Bermúdez O, Fulladolsa PP de, Fulladolsa A, Parás P, Pérez Escamilla R. Características psicométricas de la escala de seguridad alimentaria ELCSA aplicada en Colombia, Guatemala y México. Segur. Aliment. Nutr. 2015;17(1):48-60. <https://doi.org/10.20396/san.v17i1.8634799>
12. AMAI C de NS. Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. Nivel Socioeconómico AMAI 2022. 2022 [Internet] [Consultado el 30 de enero de 2024] Disponible en: https://www.amai.org/descargas/Nota_Metodologico_NSE_2022_v5.pdf
13. Denova-Gutiérrez E, Ramírez-Silva I, Rodríguez-Ramírez S, Jiménez-Aguilar A, Shamah-Levy T, Rivera-Dommarco JA. Validity of a food frequency questionnaire to assess food intake in Mexican adolescent and adult population. Salud Publica Mex. 2016;58(6):617-28. <https://doi.org/10.21149/spm.v58i6.7862>
14. Kennedy, G, Ballard, T, y Dop M. Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar. Roma: Organización de las Naciones Unidas; 2013. 58 p. [Internet]. [Consultado 29 de enero 2024]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i1983s/i1983s.pdf>
15. Marquez Ibarra AA, Valbuena Gregorio E, Mariscal Ramirez B, Barrera Hernández L. Diversidad de la dieta, consumo de hierro y vitamina A en universitarios del noroeste de México.: Diversidad de la dieta en universitarios mexicanos. Nutr Clín Diet Hosp [Internet]. 13 de mayo de 2024 [citado 8 de agosto de 2024];44(2). Disponible en: <https://doi.org/10.12873/442valbuena>
16. González-Aguilar DG, Gómez-Cruz Z, Landeros-Ramírez P, Morales-Ángel KR, Campos-Bravo CA. Seguridad alimentaria en los hogares desde la perspectiva de una población universitaria e-CUBA. 2021;(15):65-71. <https://doi.org/10.32870/e-cucba.v0i15.185>
17. FAO, FIDA, OPS, PMA y UNICEF. 2023. Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional - América Latina y el Caribe 2022: hacia una mejor asequibilidad de las dietas saludables. Santiago de Chile. <https://doi.org/10.4060/cc3859es>
18. Santos M, Brewer JD, Lopez MA. *et al.* Determinants of food insecurity among households with children in Villa el Salvador, Lima, Peru: the role of gender and employment, a cross-sectional study. BMC Public Health. 2022;22: 717. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12889-4>
19. Saldivar-Frausto M, Unar-Munguía M, Méndez-Gómez-Humarán I, Rodríguez-Ramírez S, Shamah-Levy T. Effect of a conditional cash transference program on food insecurity in Mexican households: 2012-2016. Public Health Nutr. 2022;25(4):1084-1093. <https://doi.org/10.1017/S1368980021003918>
20. Quizán-Plata T, Carrasco-Miranda JG, Murillo-Castillo KD, Corella-Madueño MAG, López-Teros V, Frongillo EA. Determinants and Consequences of Food Insecurity in Artisanal Fishing Families From the Coastal Community of Sonora, Mexico. Food Nutr Bull. 2020;41(4):459–473. <https://doi.org/10.1177/0379572120965874>
21. Pool U, Dooris M. Prevalence of food security in the UK measured by the Food Insecurity Experience Scale. J Public Health (Oxf). 2022; 44(3):634-641. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdab120>
22. Fafard St-Germain, AA., Tarasuk, V. Homeownership status and risk of food insecurity: examining the role of housing debt, housing expenditure and housing asset using a cross-sectional population-based survey of Canadian households. Int J Equity Health 2020; 19: 5. <https://doi.org/10.1186/s12939-019-1114-z>
23. Mundo-Rosas V, Unar-Munguía M, Hernández-F. M, Pérez-Escamilla R, Shamah-Levy T. Food security in Mexican households in poverty, and its association with access, availability and consumption. Salud Publica Mex. 2019;61(6):866–75. <https://doi.org/10.21149/10579>
24. Turnbull O, Homer M, Ensaff H. Food insecurity: Its prevalence and relationship to fruit and vegetable consumption. J Hum Nutr Diet. 2021;34:849–857. <https://doi.org/10.1111/jhn.12866>



La prueba de esfuerzo, diferencias en la respuesta fisiológica entre sedentarios y deportistas recreativos

The stress test, differences in the physiological response between sedentary and recreational athletes

Guadalupe Hernández-Pacheco¹, Víctor Cano², Gilberto Armendáriz-González³, Cesar A Valencia-Cañedo⁴, Martín Martínez-Rosas⁵

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5882

Artículo Original

• Fecha de recibido: 4 de julio de 2024 • Fecha de aceptado: 17 de febrero de 2025 • Fecha de publicación: 27 de febrero de 2025

Autor de correspondencia

Guadalupe Hernández Pacheco. Dirección postal: Juan Badiano 1, Sección XVI, Tlalpan, CP. 14080 Ciudad de México, México. Correo electrónico: guadalupe.hernandez@cardiologia.org.mx

Resumen

Objetivo: Comparar la respuesta fisiológica durante la prueba de esfuerzo entre sedentarios y deportistas recreativos.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio transversal analítico en varones voluntarios sedentarios y deportistas recreativos, se llevó a cabo una prueba de esfuerzo sobre tapete en banda sin fin con el protocolo de Bruce modificado en rampa. *Análisis estadístico*, se hizo el análisis descriptivo de las variables, la diferencia entre grupos se evaluó con la prueba de t y las pruebas no paramétricas de Wilcoxon y Kruskal-Wallis. El valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo.

Resultados: Ambos grupos alcanzaron el máximo esfuerzo, no hubo diferencias significativas en edad, peso, talla e índice de masa corporal entre grupos. En el máximo esfuerzo los deportistas mostraron menor presión arterial diastólica ($p = 0.007$), mayor volumen de oxígeno pico ($p = 0.002$) respecto de los sedentarios. Los sedentarios llegaron al máximo esfuerzo en menor tiempo ($p = 0.002$). La respuesta presora y cronotrópica en los deportistas fue menor ($p = 0.001$ y $p = 0.004$ respectivamente), mientras que el umbral anaeróbico, fue más alto ($p = 0.001$) respecto de sedentarios.

Conclusiones: Este estudio muestra que, la prueba de esfuerzo permite de manera no invasiva evaluar la respuesta del organismo al ejercicio, evidenciando las ventajas de hacerlo aún a nivel recreativo y los cambios negativos en personas sedentarias.

Palabras clave: Deporte; Ejercicio físico; Corazón; Salud.

Abstract

Objective: Compare the physiological response between sedentary and recreational athletes during the stress test.

Materials and Methods: An analytical cross-sectional study was carried out; sedentary male volunteers and recreational athletes were included. A stress test was performed with the modified Bruce protocol on a ramp. *Statistical analysis*. A descriptive analysis of the variables was carried out, and the difference between groups was evaluated using the t-test and the nonparametric Wilcoxon and Kruskal-Wallis tests. The value of $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: Both groups achieved maximum effort, and there were no differences in age, weight, height, and body mass index between groups. At maximum effort, athletes showed lower diastolic blood pressure ($p = 0.0007$), and higher peak oxygen volume ($p = 0.002$) than sedentary subjects. Sedentary subjects reached maximum effort in less time ($p = 0.002$). The pressor and chronotropic response in the athletes was lower ($p = 0.001$ and $p = 0.004$ respectively), while the anaerobic threshold was higher ($p = 0.001$) compared to sedentary subjects.

Conclusions: This study shows that the stress test allows a non-invasive evaluation of the body's response to exercise, demonstrating the advantages of doing it even at a recreational level and the negative changes in sedentary people.

Keywords: Sport; Physical exercise; Heart; Health.

¹Departamento de Fisiología, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, Ciudad de México, México.

²Departamento de Fisiología, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, Ciudad de México, México.

³Unidad Medico Familiar 33IMSS "El palomar", Chihuahua, Chihuahua, México

⁴Escuela de Medicina de la Universidad Xochicalco Campus Mexicali, Mexicali, Baja California, México.

⁵Departamento de Fisiología, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, Ciudad de México, México.



Introducción

La prueba de esfuerzo es un método de evaluación funcional, que consiste en aplicar ejercicio físico ininterrumpido, de intensidad progresiva y creciente, hasta llegar al agotamiento o a la aparición de signos y/o síntomas limitantes¹. Durante la prueba es muy importante estar al tanto de los signos de insuficiencia respiratoria como hipoperfusión, cianosis y palidez, así como de la presencia de disnea, cansancio, mareo, y la percepción de la intensidad del esfuerzo.

En la prueba se evalúan variables clínicas, electrocardiográficas y metabólicas: frecuencia cardíaca (FC), presión arterial (PA), capacidad respiratoria, también se determina el consumo de oxígeno y el trabajo realizado medido en número de equivalentes metabólicos (MET). El MET se define como la cantidad de oxígeno consumido por un individuo en reposo y es igual a 3.5 ml de oxígeno (O₂) por Kg de peso por minuto. La respuesta en estas variables permite evaluar la capacidad funcional y la relación entre los sistemas respiratorio y cardiovascular de manera dinámica, de esta manera se logra la manifestación de signos y síntomas que no se observan en reposo. La prueba de esfuerzo es una herramienta diagnóstica/ pronóstica, que se aplica en la evaluación de pacientes con diversas condiciones médicas y en la prescripción precisa del ejercicio a sujetos sanos y atletas^{2,3,4}. Los medios más frecuentes para realizar la prueba de esfuerzo son la bicicleta estática y la banda sin fin o rampa, existen varios protocolos para llevarla a cabo, el protocolo de Bruce⁵ en rampa es uno de los más usados (Figura 1).

Para la realización de la prueba de esfuerzo con el protocolo de Bruce en rampa, se requiere que quien la realice acuda con ropa ligera y calzado deportivo, no haber ingerido café o bebidas alcohólicas ni fumar al menos 3 h antes de la prueba y sin haber realizado actividad física intensa 12 h antes de la prueba. La prueba debe ser supervisada por un cardiólogo entrenado y auxiliado por personal de enfermería. La evaluación de la respuesta cardiovascular durante la prueba se lleva a cabo mediante registro del ECG

de doce derivaciones; la presión arterial se mide con un baumanómetro anerode, tanto en reposo como durante el ejercicio y en el minuto uno, tres y cinco de la recuperación. Para el análisis de gases espirados ventilación a ventilación se hace un muestreo de gas cada 10 s. Antes del inicio de la prueba se indica al participante comentar cualquier síntoma como dolor torácico, fatiga, disnea, mareo, palpitaciones o debilidad muscular, se le muestra la escala de Borg (Figura 1) para con base en esta manifiesten su percepción del esfuerzo durante el ejercicio y la recuperación.

La actividad física regular y el ejercicio físico sistemático, son elementos básicos en el tratamiento de la mayoría de las enfermedades metabólicas y cardiovasculares, existe asociación entre la práctica rutinaria de alguna actividad física o ejercicio con la reducción en la morbilidad por enfermedades cardiovasculares, en la incidencia de diabetes y en la mejora de la eficiencia respiratoria^{6,7,8}. En México es de vital relevancia la promoción de la actividad física y el ejercicio ante la alta prevalencia de sobrepeso, obesidad, hipertensión, diabetes mellitus y un estilo de vida sedentario^{9,10}. La prueba de esfuerzo^{11,12} está indicada cuando hay dificultad para respirar (disnea) sin causa aparente. Permite tanto el pronóstico como la estratificación de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica o enfermedad pulmonar intersticial, entre otras; ayuda en la detección y estratificación de enfermedades cardiovasculares como: la enfermedad arterial coronaria, cardiomiopatía hipertrófica, hipertensión arterial pulmonar, sospecha de isquemia miocárdica, miopatía mitocondrial. En la evaluación pre quirúrgica, tiene valor pronóstico en la reparación del aneurisma aórtico abdominal, en la cistectomía radical, trasplante de hígado, resección hepática, resección pulmonar, en la cirugía bariátrica y cirugía colorrectal, además de ser una guía para evaluar el riesgo individual de sufrir eventos adversos en el periodo perioperatorio o posoperatorio. Así la prueba de esfuerzo permite, de manera no invasiva, diferenciar una respuesta normal al ejercicio de una respuesta anormal.

Figura 1. Etapas, velocidad y elevación del protocolo de Bruce y escala de Borg modificada.

Protocolo de Bruce				Escala de Borg	
Etapas	Velocidad (Km/h)	Elevación	Duración (minutos)		
1	2.7	10	3:00	Muy muy ligero	6,7
2	4.0	12	3:00	Muy ligero	8.9
3	5.4	14	3:00	Ligero	10,11
4	6.7	16	3:00	Regular	12,13
5	8.0	18	3:00	Pesado	14,15
6	8.85	20	3:00	Muy pesado	16,17
7	9.65	22	3:00	Muy muy pesado	18,19,20



Fuente elaboración propia, imagen tomada de Freepick.

El objetivo de este trabajo fue comparar la respuesta al ejercicio entre un grupo de sedentarios y un grupo de deportistas recreativos en una prueba de esfuerzo.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio transversal analítico en voluntarios sanos quienes previamente firmaron el consentimiento informado por escrito. El estudio se realizó de acuerdo a los principios éticos de la Declaración de Helsinki y el protocolo de investigación fue aprobado por el comité de ética del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (09-648).

Se incluyeron voluntarios sedentarios y deportistas recreativos con los siguientes criterios de inclusión, hombres sanos con edad entre 20 y 55 años, sin diagnóstico conocido de: diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, alguna enfermedad cardiovascular o contraindicación para llevar a cabo la prueba. Se definió como sedentario a la persona que realiza menos de 90 minutos por semana de actividad física, y deportista recreativo a quien realiza ejercicio más de 4 h por semana por placer, condición física o para participar en competiciones no reguladas.

Se excluyeron a quienes presentaron infecciones agudas respiratorias o gastrointestinales, y se eliminaron las pruebas con datos incompletos.

Además de la FC y PA, se registró la edad, peso y talla de los participantes. De la prueba se obtuvo la FC y PA basal y en el máximo esfuerzo; % de la FC alcanzada, el tiempo de esfuerzo y los METs alcanzados¹³; el cociente respiratorio en el máximo esfuerzo ($CR_{max\text{esf}}$), que es la relación entre la producción de bióxido de carbono y el consumo de oxígeno, donde valores mayores a 1.1 indican agotamiento o cuasi-agotamiento; y el volumen de oxígeno pico ($VO_{2\text{pico}}$) que es el valor más alto obtenido al final de un ejercicio extenuante¹³. Por otro lado para evaluar la respuesta al ejercicio se obtuvo la respuesta presora (RP)¹⁴, esto es los cambios en la PA durante e inmediatamente después del ejercicio; respuesta cronotrópica (RC), la capacidad del corazón para incrementar su frecuencia de latido por la demanda metabólica del cuerpo durante el ejercicio; la eficiencia respiratoria (VE/VCO_2), es un índice del grado de eficiencia de ventilación, el volumen de aire inspirado y el volumen de CO_2 eliminado por respiración durante el ejercicio; pulso de oxígeno, cantidad de oxígeno consumido durante un ciclo cardíaco; el umbral anaeróbico, la intensidad de ejercicio por encima del cual comienza el aumento progresivo de lactato en sangre; el pulso de oxígeno que es la relación entre el volumen de oxígeno y la frecuencia cardíaca¹³.

Los variables se resumieron como media y desviación estándar o mediana primer y tercer cuartil. La distribución

de los datos se evaluó con la Prueba Shapiro-Wilk. En la comparación de medias entre grupos, se usó la prueba de *t* asumiendo varianzas iguales para grupos independientes, y las pruebas no paramétricas de Wilcoxon y Kruskal-Wallis para las variables sin distribución normal. El valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo, el análisis se llevó a cabo con el paquete estadístico JMP 13 (SAS Institute INC., Cary).

Resultados

Se presentan los datos de 10 sedentarios y 10 deportistas recreativos, en la Tabla 1 se muestran las características de los participantes. No se observaron diferencias en edad, peso, talla e IMC entre los grupos, ambos grupos llegaron al máximo esfuerzo de acuerdo con la escala de Borg y el cociente respiratorio > 1.1 . En la Tabla 2 se muestran la comparación de la respuesta hemodinámica en los participantes. No se observaron diferencias en la FC, $FC_{max\text{teor}}$ y porcentaje de FC alcanzada entre grupos durante la prueba, tanto en la etapa basal como en el máximo esfuerzo. Mientras que en la respuesta de la PA si hubo diferencias, el grupo de deportistas mostró mayor PA sistólica en la etapa basal ($p = 0.04$) y menor PA diastólica en el máximo esfuerzo ($p = 0.007$) respecto de sedentarios.

Tabla 1. Características generales de los participantes y variables de esfuerzo en la prueba.

Variables	Grupo		p
	Sedentarios (n=10)	Deportistas (n=10)	
Edad [años] media (±DE)	37.3 (± 7.8)	41.9 (±5.9)	0.16
Peso [Kg] media (±DE)	78.6 (± 9.9)	74.4 (± 13.8)	0.44
Talla [m] media (±DE)	1.68 (± 0.05)	1.7 (± 0.09)	0.12
IMC [Kg/m ²] media (±DE)	27.9 (± 2.6)	25.07 (± 3.7)	0.07
Borg	20.0	20.0	0.5
Mediana [Q1; Q3]	(16.8;20.0)	(18.3;20.0)	
$CR_{max\text{esf}}$ media (±DE)	1.2 (±0.08)	1.2 (±0.09)	0.7

IMC: índice de masa corporal; $CR_{max\text{esf}}$: cociente respiratorio en máximo esfuerzo; T: tiempo; DE: desviación estándar; Q: cuartil

Tabla 2. Comparación de la respuesta hemodinámica en la prueba de esfuerzo entre sedentarios y deportistas recreativos

Variables	Grupo				p
	Sedentarios		Deportistas recreativos		
	(n=10)		(n=10)		
FC [lpm]	Basal	Máximo esfuerzo	Basal	Máximo esfuerzo	0.06
mediana [Q1; Q3]	77.0	188.0	68.0	173.5	
	[68.2;83]	(68.8;189.5)	(61.5;77.8)	(165.3;179.8)	
FC _{maxteo}		184.5		175	0.09
mediana[Q1; Q3]	-	(178.25;188.5)	-	(173.5;183.5)	
		102		98.0	
%FC _{alcanzado} [%]	-		-		0.3
mediana [Q1; Q3]		(95.0;104.0)		(92.8;102.0)	
PAS [mmHg] me-	120.0	170.0	130.0*	160	0.04
diana [Q1; Q3]	[117.5;122.5]	(167.5;182.5)	(120;130.0)	(157.5;172.5)	
PAD [mmHg] me-	80.0	100.0	80.0	90.0 [#]	0.007
diana [Q1; Q3]	[77.5;90.0]	(90.0;100)	(80.0;90.0)	(80.0;90.0)	

FC: frecuencia cardíaca; FC_{maxteo}: frecuencia cardíaca máxima teórica; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; Q: cuartil
*Valor de p etapa basal
[#] Valor de p etapa máximo esfuerzo

Tabla 3. Comparación del rendimiento en la respuesta al ejercicio físico entre sedentarios y deportistas recreativos.

Variables	Grupo		p
	Sedentarios	Deportistas recreativos	
T[<i>min</i>]			
mediana[Q1; Q3]	13.2 (12;14.7)	17.3 (14.9;18.6)	0.002
METS _{max}			
mediana[Q1; Q3]	11.6 (10.3;13.0)	15.6 (13.2;17.1)	0.002
VO _{2pico} [mlO ₂ /Kg/min]			
mediana[Q1; Q3]	40.4 (36.3;45.7)	54.8 (46.1;60.0)	0.002
Umbral anaeróbico (mlO ₂ /Kg/min)mediana[Q1; Q3]	25.3 (24.6;27.1)	43.1 (33.9;51.4)	0.001
Respuesta presora			
mediana[Q1; Q3]	4.2 (3.55;5)	2.3 (1.7;2.6)	0.001
Respuesta cronotrópica			
media (± DE)	9.5 (±1.8)	6.8 (± 1.7)	0.004
FC _{rec min 1}			
media (±DE)	20.5 (± 4)	24.4 (± 8.8)	0.2
Eficiencia respiratoria(VE/VCO ₂) mediana[Q1; Q3]	23.0 (0;25.2)	25.4 (23.0;27.4)	0.07
Pulso de oxígeno (% teórico)			
media(±DE)	125.8 (± 46.9)	114.7 (± 23.04)	0.5

T: tiempo de esfuerzo; METS: unidad de medida del índice metabólico; VO_{2pico}: Volumen de oxígeno pico; VE: ventilación; VCO₂: volumen de bióxido de carbono; DE: desviación estándar; Q: cuartil

La Tabla 3 muestra los valores de las variables de rendimiento entre grupos. El grupo de sedentarios llegaron al máximo esfuerzo en menos tiempo ($p=0.002$) respecto de los deportistas, en tanto que los deportistas lograron mayor número de METs ($p=0.002$), obtuvieron valores significativamente más altos del umbral anaeróbico

($p=0.001$), menor respuesta presora ($p=0.001$) y cronotrópica ($p=0.004$) respecto de los sedentarios. No se observaron diferencias en la eficiencia respiratoria, pulso de oxígeno y en la recuperación de la FC en el primer minuto al final de la prueba.

Discusión

Los resultados muestran las diferencias en la respuesta fisiológica entre quienes llevan a cabo actividad física regular e individuos sedentarios. Los grupos estudiados tienen características físicas similares, ambos grupos alcanzaron el máximo esfuerzo que se evidenció con el valor máximo de Borg de 20, FC mayor al 85% y el cociente respiratorio con valores mayores a 1.1, por lo que consideramos válido evaluar las diferencias como resultados de la actividad física regular. Los cambios adaptativos del sistema cardiovascular en respuesta al ejercicio en atletas son evidentes¹⁵, en este grupo aun cuando los participantes son del tipo recreativo, de acuerdo a los resultados en la prueba de esfuerzo manifiestan mejoras significativas en la función cardiovascular que se observa en la respuesta de la presión sanguínea, la PA se eleva inicialmente con el esfuerzo como resultado del incremento del gasto cardíaco secundario a la elevación de la FC y del volumen de expulsión, en el grupo de deportistas se observó un incremento significativo de la PA sistólica basal, este es un dato reportado por Climstein y cols. donde en un estudio en atletas reportan mayor porcentaje de varones clasificados como hipertensos para la PA sistólica respecto de las mujeres¹⁶, y en una revisión de la PA sistólica en atletas entrenados en resistencia, reportan valores de PA sistólica elevados y manifiestan que, esta respuesta podría ser el reflejo de una adaptación al entrenamiento¹⁷.

Las diferencias entre realizar actividad física regular y no hacerlo se hace evidente de manera significativa en el rendimiento. Los deportistas en la prueba, llegaron al máximo esfuerzo en más tiempo respecto del grupo de sedentarios y con mayor intensidad, reflejado en mayor número de METs, lo que se prevé en mejor salud.

En el momento en que se realiza un ejercicio dinámico, el consumo de oxígeno por los pulmones aumenta, de manera que conforme se incrementa la intensidad del ejercicio se incrementa de forma proporcional el consumo de oxígeno; Los deportistas obtuvieron un valor significativamente más alto en el consumo de oxígeno y en el umbral anaeróbico lo que fisiológicamente representa el límite superior de la carga de trabajo durante el ejercicio, que puede mantenerse durante un tiempo prolongado sin hiperventilación pulmonar. Una respuesta presora y cronotrópica menor en los deportistas respecto de los sedentarios indica la importancia de promover la actividad física para prevenir y/o disminuir los factores de riesgo cardiovascular en las diferentes etapas de la vida

Limitaciones del estudio

El tamaño de la muestra es claramente pequeño sin embargo el peso de la influencia de hacer actividad física y no hacerlo, permitió encontrar diferencias significativas que concuerdan con lo reportado. Una limitación más relevante es no haber

incluido mujeres en el estudio, se considera que es un factor de confusión el estado hormonal de las participantes y además es difícil lograr homogeneidad entre el punto del ciclo menstrual y llevar a cabo la prueba de esfuerzo. Sin embargo, los estudios donde se diferencia la respuesta fisiológica entre hombres y mujeres indican la necesidad de hacer más estudios que incluyan mujeres.

Conclusiones

La prueba de esfuerzo permite de manera sencilla sin requerir de preparación elaborada y de manera no invasiva, evaluar la respuesta fisiológica del organismo en respuesta al ejercicio, logrando diferenciar una respuesta adecuada de una patológica. Ayuda en la valoración del estado de los sistemas cardiovascular y respiratorio en personas con actividad física aun sin ser atletas de alto rendimiento evidenciando las ventajas de hacer ejercicio aun en el nivel recreativo en el bienestar general y en la salud en particular, igualmente en personas sedentarias identifica el estado físico y el riesgo individual, dejando a la voluntad personal el cambio.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen algún conflicto de interés.

Consideraciones éticas

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes en el estudio, el proyecto fue aprobado por el Comité de Investigación del Instituto con número 09-648.

Uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización: G.H.P.; Análisis formal: G.H.P.; Investigación: G.H.P.; Metodología: G.H.P.; Borrador original: G.H.P., V.C., G.A.G., C.A.V.C., M.M.R.; Redacción: revisión y edición: G.H.P., V.C., G.A.G., C.A.V.C., M.M.R.

Agradecimientos

Los autores agradecemos a los miembros del Departamento de Rehabilitación y Medicina Física del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez por su apoyo en este trabajo.

Referencias

1. Parizher G, Emery MS. Exercise stress testing in athletes. *Clin Sports Med.* 2022;41(3):441-454. <https://doi.org/10.1016/j.csm.2022.02.006>
2. Festa RR, Jofré-Saldía E, Candia AA, Monsalves-Álvarez M, Flores-Opazo M, Peñailillo L, et al. Next steps to advance general physical activity recommendations towards physical exercise prescription: a narrative review. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2023;9(4): e001749 <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2023-001749>
3. Foster C, Anholm JD, Bok D, Boullosa D, Condello G, Cortis C, et al. Generalized approach to translating exercise tests and prescribing exercise. *J Func Morphol Kinesiol.* 2020;5(3):63 <https://doi.org/10.3390/jfkm5030063>
4. Ashiga K, Itoh H, Maeda T, Itoh H, Ichikawa Y, Tanaka S, Ajisaka R, et al. Ventilatory efficiency during ramp exercise in relation to age and sex in a healthy Japanese population. *J Cardiol.* 2021;77(1):57-64. <https://doi.org/10.1016/j.jjcc.2020.07.008>
5. Bruce RA, Blackmon JR, Jones JW. Exercising testing in adult normal subject and cardiac patients. *Pediatrics.* 1963;32 Suppl: 742-756. PMID:14070531
6. Dhuli K, Naureen Z, Medori MC, Fioretti F, Caruso P, Perrone MA, Et al. Physical activity for health. *J Prev Med Hyg.* 2022;63 (2 Suppl): E150-E159. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.2S3.2756>
7. Del Pozo Cruz B, Ahmadi MN, Lee IM, Stamatakis E. Prospective associations of daily step and intensity with cancer and cardiovascular disease incidence and mortality and all-cause mortality. *Jama Intern Med.* 2022;182(11): 1139-1148 <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2022.4000>
8. Kondamudi N, Metha A, Thangada ND, Pandey A. Physical activity and cardiorespiratory fitness: Vital signs for cardiovascular risk assessment. *Curr Cardiol Rep.* 2021;23(11):172 <https://doi.org/10.1007/s11886-021-01596-y>
9. Arena R, Myers J, Ozemec C, Hall G, Severin R, Laddu D, et al. An evolving approach to assessing cardiorespiratory fitness, muscle function and bone and joint health in the covid-19 era. *Curr Probl Cardiol.* 2022;47(1):100879. <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2021.100879>
10. Arena R, Faghy MA. Cardiopulmonary exercise testing as a vital sign in patients recovering from covid-19. *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 2021; 19(10):877-880. <https://doi.org/10.1080/14779072.2021.1985466>
11. Glaab T, Taube C. Practical guide to cardiopulmonary exercise testing in adults. *Respir Res.* 2022;23(1):9 <https://doi.org/10.1186/s12931-021-01895-6>
12. Guazzi M, Arena R, Halle M, Piepoli MF, Myers J, Lavie CJ. 2016 focused update: clinical recommendations for cardiopulmonary exercise testing data assessment in specific patient populations. *Eur Heart J.* 2018;39(14):1144-1161 <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw180>
13. Herdy AH, Ritt LE, Stein R, Araújo CG, Milani M, Meneghelo RS, et al. Cardiopulmonary exercise test: Background, applicability and interpretation. *Arq Bras Cardiol.* 2016;107(5):467-481 <https://doi.org/10.5935/abc.20160171>
14. Fletcher GF, Ades PA, Kligfield P, Arena R, Balady GJ, Bittner VA, et al. Exercise standards for testing and training: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2013;128(8):873-934 <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829b5b44>
15. Martinez MW, Kim HJ, Shah AB, Phelan D, Emery MS, Wasfy MM, et al. Exercise-induced cardiovascular adaptations and approach to exercise and cardiovascular disease: JACC state-of art. *J Am Coll Cardiol.* 2021;78(14):1453-1470. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.08.003>
16. Climstein M, Walsh J, DeBeliso M, Haeazlewood T, Sevene T, Del Vecchio L, et al. Resting blood pressure in master athletes: immune from hypertension? *Sports (Basel).* 2023;11(4):85. <https://doi.org/10.3390/sports11040085>
17. Richard NA, Hodges L, Koehle MS. Elevated peak systolic blood pressure in endurance-trained athletes: Physiology or pathology? *Scand J Med Sci Sports.* 2021;31(5):956-966. <https://doi.org/10.1111/sms.13914>
18. Perry AS, Dooley EE, Master H, Spartano NL, Brittain EL, Pettee Gabriel K. Physical activity over the lifecourse and cardiovascular disease. *Circ Res.* 2023;132(12):1725-1740. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.123.322121>
19. Ciumarnean L, Milaciu MV, Negrean V, Orasan OH, Vesa SC, Salagean O, et al. Cardiovascular risk factors and physical activity for the prevention of cardiovascular diseases in the elderly. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;19(1):207. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010207>



Expectativas y prevalencia del consumo de alcohol en estudiantes de bachillerato

Expectations and prevalence of alcohol consumption in high school students

Laura Hinojosa-García¹, Pedro García-García²,
Aída Aleyda Jiménez-Martínez³, Elvia Guadalupe Peralta-Cerda⁴

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5830

Artículo Original

• Fecha de recibido: 15 de abril de 2024 • Fecha de aceptado: 17 de febrero de 2025 • Fecha de publicación: 27 de febrero de 2025

Autor de correspondencia

Pedro García-García. Dirección Postal: Candela #16 Fraccionamiento Arboledas CP. 87448
H. Matamoros Tamaulipas, México. Correo electrónico: pedro.garcia@docentes.uat.edu.mx

Resumen

Objetivo: identificar las expectativas y prevalencias de consumo de alcohol en estudiantes de bachillerato, así como determinar si existe relación entre ambas variables.

Materiales y métodos: estudio cuantitativo, descriptivo, correlacional y transversal en una muestra de 570 estudiantes, se utilizó una cédula de datos personales y prevalencias de consumo, además del Cuestionario de Expectativas hacia el Consumo de Alcohol (AEQ).

Resultados: en relación con las características sociodemográficas de los participantes, 50.2% fueron del género masculino, la edad fluctuó entre 17 y 19 años. El 68.8% refirió haber consumido alcohol alguna vez en la vida, un 27.2% de los participantes considera que al consumir alcohol habrá cambios en la conducta social, las prevalencias de consumo de alcohol global, clásica, actual e instantánea mostraron una relación positiva y significativa ($p < .01$) con la escala global sobre las expectativas hacia el consumo de alcohol.

Conclusiones: los hallazgos evidencian la necesidad de diseñar intervenciones de enfermería enfocadas a clarificar las expectativas que los jóvenes tienen hacia el consumo de alcohol, con el objetivo de retardar, disminuir y/o evitar su consumo.

Palabras clave: Expectativas; Consumo de alcohol; Estudiantes.

Abstract

Objective: identify the prevalence of alcohol consumption in high school students, know their expectations regarding consumption, as well as determine if there is a relationship between both variables.

Materials and methods: quantitative, descriptive, correlational and cross-sectional study in a sample of 570 students, a personal data card and the Alcohol Consumption Expectations Questionnaire (AEQ) were used.

Results: in relation to the sociodemographic characteristics of the participants, 50.2% were male, their age fluctuated between 17 and 19 years. 68.8% reported having consumed alcohol at some point in their lives, 27.2% of the participants considered that when consuming alcohol there would be changes in social behavior, the prevalence of global, classic, current and instantaneous alcohol consumption showed a positive and significant relationship. ($p < .01$) with the global scale on expectations towards alcohol consumption.

Conclusions: the findings show the need to design nursing interventions focused on clarifying the expectations that young people have towards alcohol consumption, with the aim of delaying, reducing and/or avoid its consumption.

Keywords: expectations; alcohol consumption; students.

¹Doctora en Ciencias de Enfermería. Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Matamoros, Tamaulipas, México.

²Doctor en Metodología de la Enseñanza. Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Matamoros, Tamaulipas, México.

³Doctora en Ciencias de Enfermería. Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Matamoros, Tamaulipas, México.

⁴Maestría en Ciencias de Enfermería. Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Matamoros, Tamaulipas, México.



Introducción

El uso y abuso de sustancias psicotrópicas como el alcohol, ha sido identificado como un fenómeno con graves riesgos y afectaciones a la salud como lesiones por accidentes automovilísticos, caídas, intoxicación, comportamientos sexuales riesgosos, hipertensión arterial, cardiopatías, enfermedades hepáticas y diferentes tipos de cáncer¹. En específico, el consumo de alcohol ha sido descrito como un factor causal de más de 200 enfermedades y trastornos y el responsable de un importante porcentaje (5.1%) de la carga de morbilidad y mortalidad a nivel global. En el grupo etario de 20 a 39 años un 13.5% de las defunciones son atribuibles al consumo excesivo de esta sustancia².

En México, de acuerdo con lo reportado por la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco (ENCODAT) 2016-2017³, en la población de adolescentes, el consumo alguna vez en la vida ha permanecido estable del 2011 al 2016, de 42.9 a 39.8%. Sin embargo, al analizar el consumo consuetudinario, se observa que este mostró un incremento importante en la población adolescente en general, al pasar de 1% a un 4.1% durante el mismo período de tiempo.

De igual forma, el consumo excesivo en el último mes también mostró un incremento significativo al duplicarse de 4.3 en el 2011 a un 8.3% en el 2016. Por su parte, la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Estudiantes (ENCODE) 2014⁴, reportó que la prevalencia total de consumo de alcohol en los escolares de nivel básico y medio es de 53.2%; 54% en los masculinos y 52.5% en las estudiantes femeninas. La encuesta añade que, el 35.5% de los estudiantes refirieron haber consumido alcohol en el último año. Un dato relevante es que en un importante porcentaje de los estudiantes (14.5%) se identificó un consumo excesivo de alcohol, correspondiendo un 15.7% para los hombres y 13.3% en el caso de las mujeres. Aunado a lo anterior, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones en el estado de Tamaulipas⁵, señala que el alcohol se ubica como la droga de inicio con mayor aceptación (43.0%) y es puntual al señalar que es en la adolescencia temprana cuando inician su consumo.

Lo anterior cobra relevancia, por tratarse de una sustancia psicoactiva con propiedades causantes de dependencia y de fácil accesibilidad, por lo que los jóvenes tienen contacto con ella a edades muy tempranas. Por otra parte, las expectativas hacia el consumo de alcohol han sido identificadas como una variable que puede ser predictora del inicio de consumo de alcohol en los jóvenes. En este sentido, literatura previa considera que la construcción de las expectativas sobre el consumo de alcohol es un proceso en el cual intervienen una serie de factores, como las creencias que se tengan sobre los efectos que produce el alcohol, la exposición social, la edad

y el propio consumo de la sustancia. Además de que, estás expectativas pueden variar dependiendo del género, el rol que desempeñe el joven, su propia cultura y el entorno en que se desarrolle⁶.

Las expectativas son las creencias que se desarrollan durante la infancia a partir de las experiencias de aprendizaje y de la exposición a afirmaciones que se archivan durante ese período, siendo estas capaces de determinar la conducta, tales expectativas pueden ser evaluadas como positivas (experiencias placenteras) o negativas (percibirlo como algo peligroso)⁷. Por lo que, las expectativas que tenga el adolescente hacia el consumo de alcohol, puede ser una variable que determine el que inicie o no con una conducta de consumo, si las expectativas son negativas esto hará que se retarde o evite el consumo; mientras que a mayores expectativas positivas hacia el consumo de alcohol, mayor será el consumo. Por lo que, esta variable ha sido descrita en la literatura como un rol mediador entre los adolescentes y los motivos de consumo de alcohol^{6,8,9}.

Debido a lo antes expuesto, se considera necesario y pertinente explorar en torno a la temática; por lo que, para el presente estudio se plantearon los siguientes objetivos: Identificar las prevalencias de consumo y las expectativas hacia el consumo de alcohol de los estudiantes, así como determinar si existe relación entre las expectativas hacia el consumo y el consumo de alcohol en estudiantes de bachillerato.

Materiales y métodos

Estudio cuantitativo, descriptivo, correlacional y transversal. La población estuvo constituida por estudiantes de tercer año de una preparatoria pública de la Frontera norte de México. El tipo de muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia, para una muestra de 570 alumnos (284 mujeres y 286 hombres). Se utilizó una Cédula de Datos Personales y prevalencias de consumo de alcohol, las cuales se evalúan de la siguiente forma: global = alguna vez en la vida; lápsica = en el último año, actual = en el último mes e instantánea equivale a los últimos siete días. además del Cuestionario de Expectativas del Consumo de Alcohol (AEQ) en su versión corta para adolescentes, elaborado en 1985 por Brown¹⁰, se trata de un instrumento tipo Likert, las opciones de respuesta van desde estar muy de acuerdo que corresponde al número 1, hasta muy en desacuerdo que concierne al número 4. Está compuesto por siete factores: cambios positivos generales (reactivos 1, 8 y 15), cambios en la conducta social (2, 9 y 16), incremento de la capacidad cognitiva y motora (3, 10 y 17), incremento de la sexualidad (4 y 11), deterioro cognitivo y motor (5, 12 y 18 valores invertidos), incremento de la agresividad y poder (6, 13 y 19), y disminución de la tensión y relajación (reactivos 7, 14 y 20). El puntaje mínimo es de 0 y máximo

de 100; un mayor puntaje indica mayores expectativas del consumo de alcohol, mientras que el valor más bajo revela lo opuesto. Para su procesamiento estadístico se obtuvieron índices para cada una de las subescalas del instrumento en forma general, una vez obtenidos los resultados, estos se transformaron a porcentajes. El cuestionario fue validado en población mexicana, por Cortaza *et al.*, (2022)¹¹, reportando un coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach de .90. En el presente estudio se obtuvo un Alpha de Cronbach de .85.

El estudio se apegó a lo descrito por el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud¹², donde se establece respetar los aspectos éticos relacionados con la confidencialidad, consentimiento y anonimato que garanticen la dignidad y el bienestar de la persona sujeta a investigación. Como criterios de inclusión se estableció el género indistinto, que estuvieran inscritos en el plantel, estar cursando el tercer año y que desearan participar en el estudio, como criterios de exclusión todos aquellos alumnos de los grados de primero y segundo y los alumnos de tercer grado que no desearan participar. La colecta de la información se inició con la firma de los consentimientos y asentimientos firmados con anterioridad (por adolescentes y padres), para posteriormente otorgarles los instrumentos en formato de papel y lápiz auto aplicables. Los datos fueron procesados con el programa estadístico para ciencias sociales (SPSS) versión 20.0, utilizando estadística descriptiva como frecuencias y proporciones e inferencial por medio de la prueba del Coeficiente de Correlación de Spearman.

Resultados

En relación con las características sociodemográficas de los participantes, se encontró que el 67.4 % de los encuestados se dedicaba solamente a estudiar. La edad fluctuó entre 17 y 19 años, siendo los 17 años la edad predominante, con una media de 17.4 años ($DE=.59$). El 50.2% fueron del género masculino, en cuanto al estado civil, el 74.6% afirmó estar sin pareja al momento de la entrevista.

En lo que respecta al consumo de alcohol, la tabla 1 muestra que un elevado porcentaje de los participantes (68.8%; [IC 95%-.65-.73]) refirió haber experimentado el consumo de alcohol alguna vez en la vida, de igual manera se observa un importante consumo en el último año (51.6%; [IC 95%-.47-.56]). Un dato importante de señalar es que 178 jóvenes (31.2%) admitieron ser abstemios.

Al analizar cada una de las subescalas de la escala global de expectativas hacia el consumo de alcohol, se encontró que un 27.2% de los participantes considera que al consumir alcohol habrá cambios en la conducta social, sobresaliendo con el mayor porcentaje de respuestas los ítems que hacen referencia a “estar de acuerdo que el tomar alcohol hace que una persona se sienta bien y feliz” (33.9%), además de que

Tabla 1. Prevalencias de consumo de alcohol

Consumo de Alcohol	f	%	IC 95%	
			LI	LS
Alguna vez en la vida	392	68.8	65	73
En el último año	294	51.6	47	56
En el último mes	172	30.2	26	34
En la última semana	81	14.2	11	17

Fuente: Prevalencias de consumo de alcohol, f= frecuencia, %= porcentaje, n= 570

“el tomar alcohol es más fácil estar con otros y el mundo parece más agradable” (24.4%). En este mismo sentido el 26.3% refirió que el consumir alcohol disminuye la tensión y hay relajación, mientras que el 43.9% está de acuerdo en que el tomar alcohol hace que la gente se sienta menos tensa (Tabla 2).

Tabla 2. Expectativas de los estudiantes hacia el consumo de alcohol

Expectativas	f	%
Cambios en la conducta social	155	27.2
Incremento de la sexualidad	54	9.5
Deterioro cognitivo y motor	112	19.6
Incremento de la agresividad y poder	99	17.4
Disminución de la tensión y relajación	150	26.3

Fuente: Cuestionario de expectativas hacia el consumo de alcohol, f= frecuencia, %= porcentaje n=570

La tabla 3 muestra los resultados de la prueba del Coeficiente de Correlación de Spearman, donde las prevalencias de consumo de alcohol global, lápsica, actual e instantánea mostraron una relación positiva y significativa con la escala global sobre las expectativas hacia el consumo de alcohol.

Tabla 3. Coeficiente de Correlación de Spearman de la escala global de expectativas y las prevalencias de consumo

Prevalencias de consumo	r
Consumo alguna vez en la vida	.304** .001
Consumo en el último año	.305** .001
Consumo en el último mes	.267** .001
Consumo en la última semana	.262** .001

Fuente: Cuestionario de expectativas hacia el consumo de alcohol y Prevalencias de consumo de alcohol * $p<.01$, r= correlación, n=570

Se encontró que dos de las dimensiones de la escala global se relacionaron de forma positiva y significativa con la prevalencia global, lápsica, actual e instantánea, (Tabla 4).

Tabla 4. Coeficiente de Correlación de *Spearman* de la prevalencia de consumo de alcohol y dimensiones de expectativas cambios en la conducta social y disminución de la tensión y relajación

	Cambios en la conducta social	Disminución de la tensión y relajación
Consumo alguna vez en la Vida	.409** .001	.294** .001
Consumo en el último año	.405** .001	.261** .001
Consumo en el último mes	.352** .001	.239** .001
Consumo en la última semana	.293** .001	.191** .001

Nota: ***p*<.01, *n*=570

Discusión

Los resultados del presente estudio permitieron conocer las expectativas que tienen los jóvenes en torno al consumo de alcohol, además de identificar su consumo. En lo referente a las distintas prevalencias de consumo, se encontró que casi el 70% de los jóvenes señalaron haber consumido alcohol alguna vez en la vida, la tendencia que se observa es que, al revisar los porcentajes de consumo, estos van disminuyendo en el último año, último mes y última semana, lo que indica que aun cuando tienen un primer contacto con la sustancia, no todos continúan con el mismo patrón de consumo. Este comportamiento en la forma de consumo de los jóvenes es consistente con los resultados descritos en estudios previos realizados donde de igual forma los porcentajes de consumo van disminuyendo de la prevalencia global, a la lápsica, actual e instantánea^{13,14,15,16,17}. Una posible explicación de la disminución de la frecuencia de consumo pudiera deberse a que al enfrentarse los jóvenes a las consecuencias negativas derivadas del consumo de alcohol como la afectación a la salud¹⁸, disminución en el rendimiento académico¹⁹, o incluso la deserción escolar, sus expectativas positivas hacia el consumo de alcohol disminuyan.

Se encontró que el total de las subescalas de la escala global sobre las expectativas hacían el consumo de alcohol se relacionaron de forma positiva y significativa con las prevalencias global, lápsica, actual e instantánea del consumo de alcohol. Es decir, tanto las expectativas positivas como las negativas determinaron el que los jóvenes al momento del estudio se identificaran como consumidores de alcohol. Estudios previos han descrito a las expectativas positivas como un factor determinante del inicio y mantenimiento

del consumo^{8,20,21}. Sin embargo, en un estudio realizado en una muestra de jóvenes argentinos, encontraron que tanto las expectativas positivas como negativas se asociaban con una mayor ingesta de bebidas alcohólicas²² resultado que concuerda con los del presente estudio. Lo anterior pudiera deberse a que los jóvenes están transitando por la adolescencia, período que se caracteriza por la experimentación y la búsqueda de nuevas sensaciones, baja percepción del riesgo, además de ser la etapa cuando se incide en el carácter más o menos estable de las conductas antisociales²³. Por lo que, aun cuando los jóvenes comprendan el significado de las expectativas negativas y los riesgos que conllevan deciden iniciar y en ocasiones continuar con el consumo.

Adicionalmente se encontró que los ítems “cambios en la conducta social” y “disminución de la tensión y relajación” se relacionaron de forma positiva y significativa con el tipo de consumo “alguna vez en la vida”, resultados que coinciden con lo reportado con anterioridad por otros autores^{24,25,26}, quienes señalan que el hecho de consumir alcohol está asociado con el contexto social. Los hallazgos de la presente investigación aportan información relevante para la práctica de la disciplina de enfermería en la temática del fenómeno de las adicciones. Podrán servir de base para diseñar intervenciones enfocadas específicamente a clarificar las expectativas y percepciones que los jóvenes tienen hacia el consumo de alcohol y otras sustancias psicoactivas con el objetivo de evitar, retardar o disminuir el consumo de alcohol en este grupo etario.

Conclusiones

Se puede concluir que más de la mitad de los participantes admitió haber ingerido alcohol alguna vez en la vida. Sin embargo, un importante porcentaje de los estudiantes encuestados (31.2%) se declaró abstemio. A través del estudio de las expectativas que tienen los jóvenes hacia el consumo de alcohol, se puede establecer la importancia que tiene el rol social, ya que las expectativas positivas hacían el consumo de alcohol con más menciones fueron las que se relacionan con un mejor ambiente social, comunicación con sus pares, el sentirse felices, que el mundo parezca más agradable, disminuir la tensión y por lo tanto sentirse relajados. Por lo que, se puede establecer que las expectativas que tengan los jóvenes hacia el consumo de alcohol, puede ser un factor determinante para el inicio o bien una conducta de consumo permanente de alcohol. Los hallazgos evidencian la necesidad de diseñar intervenciones de enfermería enfocadas a clarificar las expectativas que los jóvenes tienen hacia el consumo de alcohol, con el objetivo de retardar, disminuir y/o evitar su consumo.

Como limitaciones del presente estudio se puede señalar que, por tratarse de un estudio correlacional los análisis solo muestran la relación y la explicación de las variables

sin establecer una causa-efecto. Además de que, al utilizar un muestreo por conveniencia, la muestra no se considera representativa de la población, por lo que no se prestan a generalización.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

El estudio contó con la aprobación del comité de investigación y ética de la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros UAT, número de registro 120 y se apegó a lo dispuesto por el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud descrita en 1987²⁶ respetando los lineamientos éticos que de ella emanan respecto al consentimiento informado, anonimato y confidencialidad.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización: L.H.G., P.G.G.; Curación de datos: A.A.J.M., E.G.P.C.; Análisis formal: A.A.J.M.; Adquisición de Financiamiento: NO APLICA.; Investigación: L.H.G., P.G.G.; Metodología: E.G.P.C.; Administración de proyecto: L.H.G.; Recursos: E.G.P.C.; Software: A.A.J.M.; Supervisión: L.H.G.; Validación: L.H.G.; Visualización: P.G.G.; Redacción – Borrador original: L.H.G.; Redacción: revisión y edición: L.H.G., P.G.G.

Financiación

No se contó con ningún tipo de financiamiento para la realización de esta investigación.

Referencias

1. Centers for Disease Control and Prevention. Fact sheets - alcohol use and your health. Alcohol and Public Health. 2018. [Internet]. [Consultado 5 diciembre 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/alcohol/index.htm>
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Alcohol; 2022. [Internet]. [Consultado 2 May 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
3. Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y

Tabaco; 2016-2017[Internet]. [Consultado 4 May 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud%7Cconadic/acciones-y-programas/encuesta-nacional-de-consumo-de-drogas-alcohol-y-tabaco-encodat-2016-2017-136758>

4. Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Estudiantes 2014 (ENCODE). [Internet]. [Consultado 5 diciembre 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud%7Cconadic/documentos/encuesta-nacional-de-consumo-de-drogas-en-estudiantes-2014-encode>

5. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones Informe (SISVEA); 2017-2018. [Internet]. [Consultado 9 May 2023]. Disponible en: https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/info_sisvea/informes_sisvea_2017-2018.pdf

6. González VA, López GKS, Guzmán FFR, Álvarez BJ, Márquez AT. Expectativas del consumo de alcohol y consumo de alcohol en jóvenes de áreas rural y urbana. Rev Enferm Ref. 2018 [Consultado 23 May 2023]; *IV*(19): 49-64. Disponible en: <https://doi.org/10.12707/RIV18057>

7. Castaño PD, Del Castillo DJ, Marzo CD. Consumo de alcohol y factores intervinientes en estudiantes universitarios. Rev Cub Salud Pública. 2014 [Consultado 1 Jun 2023]; *40*(1): 40-54. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662014000100006

8. Ahumada CJG, Villar-Luis MA, Alonso CMM, Armendáriz, GNA, Gámez-Medina ME. Expectativas hacia el consumo de alcohol y conducta de consumo en adolescentes de nivel medio. Health and Addictions. 2018 [Consultado 9 Jun 2023]; *18*(2): 49-57. Disponible en: <https://ojs.haaj.org/?journal=haaj&page=article&op=view&path%5B%5D=352&path%5B%5D=pdf>

9. Rivarola MG, Pilatti A, Godoy JC, Brussino SA, Pautassi RM. Modelo de predisposición adquirida en adolescentes argentinos. Suma Psicol. 2016 [Consultado 14 Jun 2023]; *23*: 116-124. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2016.03.002>

10. Brown SA, Christiansen BA, Goldman MS. The Alcohol Expectancy Questionnaire: an instrument for the assessment of adolescent and adult alcohol expectancies. Journal of studies on alcohol. 1987 [Consultado 16 Jun 2023]; *48*(5): 483-491. Disponible en: doi: <http://dx.doi.org/10.15288/jsa.1987.48.483>

11. Cortaza-Ramírez L., Salas-García B., Zúñiga-Torres BA, de San Jorge-Cárdenas X. Expectativas hacia el consumo de alcohol en estudiantes de primaria. Index Enferm. 2022 [Consultado 5 diciembre 2023]; *31*(1), 24-28. Disponible en:



https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962022000100007

12. Secretaría de Salud. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. México; 1987. [Internet; Consultado 19 Jun 2023]. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf

13. Delgadillo LLM, Córdaza RL, Calixto-Olalde MG. Percepción de riesgo y consumo de alcohol y tabaco en estudiantes de una preparatoria en Zacatecas. *Lux Médica*. 2020 [Consultado 22 Jun 2023]; 43:13-24. Disponible en: <https://doi.org/10.33064/43lm20202495>

14. González AP, Hernández MEK, Rodríguez PLA, Castillo VR, Salazar MJ, Camacho MJU. Percepción de riesgo ante el consumo de alcohol y tabaco en estudiantes de ciencias de la salud de Saltillo. *Enferm Glob*. 2019 [Consultado 29 Jun 2023]; 56: 398-410. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.4.351381>

15. Jiménez PBI, Flores GPL, Alonso CMM, López GKS. Consumo de alcohol de los padres y su relación con el consumo de alcohol del adolescente durante la pandemia COVID-19. *RIIAD*. 2022 [Consultado 7 Jul 2023]; 8(2): 25-31. Disponible en: <https://doi.org/10.28931/riiad.2022.2.04>

16. Noh-Moo P, Ahumada-Cortez JG, Gámez-Medina ME, López-Cisneros MA, Castillo-Arcos LDC. Autoestima, autoeficacia y consumo de alcohol en adolescentes de preparatoria. *Health and Addictions / Salud y Drogas*. 2021[Consultado 12 Jul 2023]; 21(1): 216-229. Disponible en: <https://doi.org/10.21134/haaj.v21i1.565>

17. Rodríguez CPJ, González-Angulo P, Salazar-Mendoza J, Camacho MJU, López-Cocotle J J. Percepción de riesgo de consumo de alcohol y tabaco en universitarios del área de salud. *SANUS*. 2022 [Consultado 21 de Jul 2023]; 7:e222: 1-16. Disponible en: <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.222>

18. Organización Mundial de la Salud. El alcohol en la adolescencia; 2022 [Internet]. [consultado 25 de Jul 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/serie-alcohol-alcohol-adolescencia>

19. Criollo VMI, Moreno ORP, Ramón RBL, Cango PAE. Factores familiares, comunitarios y escolares que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. *Pol Con*. 2020 [Consultado 28 Jul 2023]; 41(5): 622-646. Doi: 10.23857/pc.v5i01.1241 Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1241>

20. Castro OFL, Moreta HR. Expectativas sobre el consumo

de alcohol y dificultades de regulación emocional. *Caso-control en adolescentes ecuatorianos*. *Ciencia Latina Internacional*. 2023 [Consultado 1 Sept 2023]; 7(4): 2240-2257. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7043

21. Pérez-Fuentes MC, Molero JMM, Gázquez LJJ. Expectations and Sensation-Seeking as predictors of Binge Drinking in adolescents. *An of Psychol*. 2019 [Consultado 7 Sept 2023]; 35(1): 124-130. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.35.1.308511> Disponible en: <https://revistas.um.es/analesps/article/view/308511/255131>

22. Leyes CA, López LLC. Consumo de bebidas alcohólicas según expectativas y contextos en estudiantes universitarios jóvenes residentes en Córdoba; IV Congreso Internacional de Psicología y VII Congreso Nacional de Psicología: Ciencia y Profesión; Córdoba; Argentina. 2020 [Consultado 8 Sept 2023]; 270-280. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11336/156259>

23. Vera BV, Pilatti A, Pautassi RM. Efecto de una dosis aguda de alcohol sobre control inhibitorio, sensibilidad a las recompensas y toma de riesgos en estudiantes universitarios con elevada y baja impulsividad rasgo. *Health and Addictions/ Salud y Drogas*. 2020 [Consultado 8 Sept 2023]; 20(1): 28-42. Disponible en: <https://doi.org/10.21134/haaj.v20i1.461>

24. Ardila MF, Herrán OF. Expectativas en el consumo de alcohol en Bucaramanga, Colombia. *Rev Méd Chil*. 2008 [Consultado 10 Sept 2023]; 136: 73-82. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v136n1/art09.pdf>

25. Mayordomo, AB, Dodge KD, Faurote EJ. Empleo y bebida de estudiantes universitarios: un estudio diario de los factores estresantes laborales, las expectativas de alcohol y el consumo de alcohol. *Rev Psicol Salud Ocupac*. 2010 [Consultado 10 Sept 2023]; 15(3): 291-303. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/a0019822>

26. Salazar GML, Ortiz NSJ, Vacio MMA. Revisión de la versión adaptada del Cuestionario de Expectativas hacia el Alcohol (AEQ) para jóvenes universitarios. *RIIAD*. 2018 [Consultado 11 Sept 2023]; 4(1): 25-35. <https://doi.org/10.28931/riiad.2018.1.04> Disponible en: <https://riiad.org/index.php/riiad/article/view/riiad.2018.1.04>

Experiencias de Enfermería en atención al adulto mayor con COVID-19: según modelo de Joyce-Travelbee

Nursing experiences in caring for older adults with COVID-19: according to the Joyce-Travelbee model

Cinthya Patricia Ibarra-González¹, Sandra Angelica Ramírez-Hernández², Sanjuana de Jesús Ramos-Luna³,
María del Refugio García-Vázquez⁴, Flor Esthela Carbajal-Mata⁵, Mireya Velázquez-Hernández⁶

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5819

Artículo Original

• Fecha de recibido: 11 de marzo de 2024 • Fecha de aceptado: 17 de febrero de 2025 • Fecha de publicación: 03 de marzo de 2025

Autor de correspondencia

Mireya Velázquez-Hernández. Dirección postal: Privada Los loros n°1215, Fraccionamiento El cardenal, CP: 87084, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Correo electrónico: mivelazquez@docentes.uat.edu.mx

Resumen

Objetivo: Fue explorar las experiencias del profesional de Enfermería en atención al adulto mayor hospitalizado con COVID-19, según las cinco fases del modelo persona-persona de Joyce Travelbee.

Materiales y Métodos: Exploratorio con enfoque cualitativo de carácter descriptivo y observacional, desde la perspectiva fenomenológica, en profesionales de enfermería que laboran en instituciones de salud en Ciudad de México, obteniendo una muestra de 18 participantes. Se aplicó una entrevista semiestructurada bajo los lineamientos de la Ley General de Salud.

Resultados: Se identificaron cinco categorías y trece subcategorías las cuales se ubicaron en las cinco fases del modelo persona-persona de Joyce Travelbee. Las categorías seguidas de sus subcategorías fueron: comunicación (verbal, no verbal, video llamadas y lectura de cartas), cuidados de enfermería (acompañamiento, mantenimiento de la integridad cutánea, movilidad y postura), conocimiento (deterioro por COVID-19 físico y mental), emociones (positivas y negativas) y experiencias (aprendizaje y habilidades).

Conclusiones: El Modelo de Travelbee puede ser aplicado para explicar las experiencias de la relación entre la enfermera y el paciente, pues desde está se observa la necesidad de vincular a este binomio encontrado un significado que sirva de utilidad para mejorar la calidad asistencial a esta población altamente vulnerable.

Palabras claves: Experiencias; Enfermería; Adulto mayor; Hospitalización; COVID-19.

Abstract

Objective: It was to explore the experiences of the Nursing professional in caring for older adults hospitalized with COVID-19, based on the five phases of Joyce Travelbee's person-person model.

Materials and Methods: Exploratory with a qualitative approach of a descriptive and observational nature, from a phenomenological perspective, in nursing professionals who work in health institutions in Mexico City, obtaining a sample of 18 participants. A semi-structured interview was applied under the guidelines of the General Health Law.

Results: Five categories and thirteen subcategories were identified, which were in the five phases of Joyce Travelbee's person-person model. The categories followed by their subcategories were: communication (verbal, non-verbal, video calls and letter reading), nursing care (accompaniment, maintenance of skin integrity and mobility and posture), knowledge (physical and mental impairment due to COVID-19), emotions (positive and negative) and experiences (learning and skills).

Conclusions: The Travelbee Model can be applied to explain the experiences of the relationship between the nurse and the patient, since from this the need to link to this binomial found a meaning that is useful to improve the quality of care is observed. to this highly vulnerable population.

Keywords: Experiences; Nursing; Older adults; Hospitalization; COVID-19.

¹Doctora en Enfermería y Cultura de los Cuidados, Profesor de Tiempo completo, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

²Doctora En Tanatología, Profesor de Tiempo completo, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

³Doctora En Tanatología, Profesor de Tiempo completo, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

⁴Maestra en Enfermería, Profesor de Tiempo completo, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

⁵Doctora en Salud Mental, Profesor de Tiempo completo, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

⁶Maestra en Ciencias de Enfermería, Profesor de Tiempo completo, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.



Introducción

El mundo entero sufrió más de dos años un desequilibrio biopsicosocial a causa de la aparición de una enfermedad infecciosa, originada por un tipo de virus llamado SARS-Cov-21^{1,2}. Este virus fue sumamente transmisible y se propaga por vía de gotitas, contacto directo y aerosoles³. Hasta noviembre del 2021, se registró a nivel mundial 254.97 millones de casos y 5.11 millones de muertes por esta causa⁴. En México, las muertes acumuladas confirmadas per cápita por millón de personas hasta noviembre 2021 fue de 0.44 diarias, de las cuales se registraron 124,101 decesos en adultos mayores de sesenta años y más, a causa de esta enfermedad^{5,6}. En cuanto al exceso de mortalidad absoluta y porcentual por entidad federativa, el 52% del exceso de las defunciones se encontró concentrado en cinco entidades: Ciudad de México 57,141 (74.4%), Estado de México 54,262 (69%), Puebla 26,499 (68.8%) Veracruz 17,257 (31.9%) y Guanajuato 15,620 (42.5%)⁷.

Y es que no solo las muertes es lo que afectó a los mexicanos, el COVID-19 también tuvo efectos en sus carteras por varias causas, por ejemplo, en las casas mexicanas gastaron más, en consulta médica y obtener medicamentos de manera privada que, en años pasados, siendo la población de adultos mayores los principales afectados^{8,9,10}. La población de adultos mayores que dio positivo, requirió ingresar a hospitales, ya sea en unidades de terapia intensiva o en observación y aislamiento. Ante tal situación, el gobierno federal se vio obligado a crear estrategias urgentes para dar atención a la alta demanda. Un claro ejemplo fue el de la Ciudad de México, donde se habilitaron hospitales temporales para COVID-19, entre ellos, se encuentra el Centro Citibanamex que acogió la Unidad Temporal COVID-19, con la orientación de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (INCMNSZ). Éste permitió albergar durante trece meses, la atención fue gratuita, e inclusiva, en alianza con la Fundación Carlos Slim y de Sumamos por México¹¹. Las estancias en conjunto con las instituciones de salud pública y privada hicieron frente a esta pandemia.

El equipo de salud de todas estas instituciones realizó una admirable participación, puesto que ha representado uno de los mayores desafíos en su quehacer profesional, por la alta transmisibilidad y ausencia de un tratamiento definido para el control de esta enfermedad^{12,13}. En este sentido, el ejercicio de la enfermería es importante dada la importancia de la responsabilidad social hacia el cuidado humano, principalmente en el adulto mayor, como grupo vulnerable ante el COVID-19. Cuidar de alguien con edad avanzada implica establecer relaciones cercanas y una comunicación efectiva; Se necesitan recursos intelectuales e intuición para tomar decisiones a la hora de realizar procedimientos o actividades que satisfagan las necesidades específicas del individuo, entre

otras muchas otras cosas¹⁴. Todas estas acciones son el resultado de experiencias que como profesional forman parte de un proceso de crecimiento que influyen en su comportamiento y capacidad de toma de decisiones, en este contexto algunos autores mencionan que el alcance que se tenga de un suceso influye en la manera de cómo es expuesta a la realidad en los sujetos, el cual, puede estar sujeta entre otras cosas a las experiencias vividas por los individuos¹³.

Existe un modelo por la enfermera Joyce Travelbee que ayuda a explicar las experiencias de las relaciones humanas, ella manifiesta que la relación persona a persona donde una se refiere a la enfermera y la otra al paciente es ante todo una experiencia o serie de experiencias que vive la enfermera y el receptor de sus cuidados, lo primordial de estas experiencias es que se satisfacen aquellas necesidades que presta la enfermera al paciente, este modelo hace referencia a que las dos partes logran un punto máximo de lazo, después de haber atravesado en primer lugar por la fase de encuentro original, que paulatinamente se desarrolla a través de fases de identidades emergentes, sentimientos progresivos de empatía y posteriormente simpatía, compasión, hasta que la enfermera y el paciente consiguen la compenetración en la última fase¹⁵. Las fases se describen a continuación.

Fase de encuentro original: Es el primer contacto entre la enfermera y el paciente, y las emociones surgen debido a la percepción durante la interrelación. Este primer escenario es de suma importancia porque las percepciones, pensamientos y sentimientos sobre los demás determinan el comportamiento y las relaciones hacia ellos. La comunicación incluye no solo conversaciones entre dos o más personas, sino además gestos, posturas, movimientos, miradas, etcétera; es decir que los enfermeros desempeñan un papel importante en el proceso de comunicación. Fase de identidades emergentes: el enfermero y el paciente comienzan a relacionarse y verse como personas únicas. Es importante considerar cómo y qué palabras utilizamos para iniciar conversaciones que en este caso son de tipo terapéuticas porque, si es necesario, pueden ayudar incluso a sus familias a construir una relación de confianza más rápidamente.

Fase de empatía: el enfermero conoce y comprende a su paciente para poder ayudarlo, una vez creada y asentada esta fase el patrón de relación cambia. Fase de simpatía: va más allá de tener empatía, es esa compasión que surge del deseo de aliviar o amortiguar las dolencias del paciente. Los profesionales de enfermería en esta etapa son capaces de compartir sentimientos, experiencias, con el receptor de cuidado, adquiere una preocupación genuina y una pasión por ayudar. Fase de término: Existe una estrecha relación entre pensamientos y sentimientos entre la

enfermera y el paciente. La experiencia colaborativa puede ser experimentada por ambas partes, pero variará según la experiencia de cada individuo. Este vínculo se identifica porque la enfermera y el paciente se ven mutuamente como seres humanos. Por tanto, el propósito de este estudio fue explorar las experiencias del profesional de Enfermería en atención al adulto mayor hospitalizado con COVID-19, según las cinco fases del modelo persona-persona de Joyce Travelbee.

Materiales y métodos

Exploratorio con método cualitativo de carácter descriptivo y observacional, desde la perspectiva fenomenológica. La población de estudio fueron enfermeros que brindaron atención al adulto mayor en la Unidad Temporal Centro Citibanamex, INCMNSZ, INER, INCAR, INNN, IMSS, INCAN, HPEMEX, HNAVAL, en las áreas de hospitalización y terapias intensivas COVID-19, con al menos un año de adscripción en estas áreas, que su labor fuera en una sola Institución de Salud y que de manera voluntaria aceptaran participar. El tamaño de muestra fue de 18 participantes, mediante un muestreo intencional. A través de una entrevista semiestructurada elaborada con base a la literatura y opinión de expertos, en la cual se mantuvo presente la profundidad del sentir de cada participante, en cuanto a miedos, satisfacciones, angustias, alegrías, significativas en su quehacer profesional; a fin de interpretar sus experiencias, estas fueron grabadas mediante un dispositivo móvil de telefonía.

La investigación llevó a cabo bajo el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación¹⁶ y se sometió a revisión por parte del Comité de Ética de la Facultad de Enfermería campus Victoria de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Una vez aprobado, se contactaron a los posibles participantes, a quienes se les explicó todo lo competente al proyecto, a los que aceptaron se les procedió a hacer la entrevista grabada bajo un consentimiento informado durante el mes de noviembre del 2022. La transcripción de las grabaciones fue transcrita en su totalidad a través del paquete Office para Windows 11 y codificada. Se hizo un análisis de contenido en cada una de las entrevistas recolectadas. Para la interpretación se utilizó el método Colaizzi, en sus siete fases, este permite indagar sobre la conciencia del individuo partiendo de sus experiencias¹⁷.

Resultados

Se obtuvo un total de 18 participantes, de los cuales 12 eran mujeres y 6 hombres. El rango de edad fue entre 27 y 38 años, en su mayoría con más de dos años de experiencia en la práctica profesional, desde inicios de la pandemia a la fecha ubicados en áreas COVID-19, todos con grado académico de Especialidad en Enfermería en Atención al paciente en estado crítico y Enfermería Cardiovascular. Se identificaron

cinco categorías y trece subcategorías, estas se ubicaron en las cinco fases del modelo persona-persona de Joyce Travelbee.

Fase de encuentro original: Categoría: Comunicación

En esta fase, las actitudes, comportamientos y reacciones que emite el profesional de enfermería al hablar con el enfermo, así como la expresión corporal, fueron clave para el éxito en la reciprocidad de la comunicación que parte de ese primer contacto. La comunicación es el intercambio de mensajes entre un emisor y un receptor para enviar o recibir algún tipo de mensaje¹⁸. Dicho lo anterior, ante la pandemia se utilizó una nueva forma comunicarse de acuerdo con las necesidades presentes y nunca vividas por estas generaciones, así bien el adaptarse utilizando diversos recursos, por ejemplo, la tecnología permitió que la comunicación en la fase del encuentro original fluyera de manera positiva. Esta categoría reconoce cuatro tipos de subcategorías:

La comunicación no verbal que corresponde a aquellas acciones que transmiten un mensaje por medio de lenguaje corporal, señales, escritos, etc. La comunicación verbal que se refiere a la transmisión de mensajes a través de códigos lingüísticos. Las videollamadas que corresponden a la conexión sincrónica a través de una malla de telecomunicaciones entre dos o más individuos, que pueden escucharse y mirarse en la pantalla de un dispositivo electrónico, como un teléfono inteligente o una computadora. Y lectura de cartas que corresponde a un documento escrito que una persona envía a otra con el objetivo de establecer una comunicación (Tabla 1).

Fase de identidades emergentes: Categoría: Cuidados de Enfermería

En esta fase se establece un enlace pese a las limitaciones que hay por el escenario COVID-19, puesto que quien cuidaba del enfermo era alguien detrás de un traje y de una máscara protectora (Equipo de protección personal [EPP]), de tal forma que era complejo que se identificaran entre la enfermera y el enfermo. Los cuidados de enfermería para Travelbee son un proceso interpersonal que se desarrolla a través de encuentros y entrevistas individualizadas principalmente, viendo al receptor de cuidado como un ser único e indivisible, lo que permite enfatizar la confianza con la que el paciente permitirá dejar ejercer los cuidados de enfermería al profesional a cargo¹⁹.

En este grupo temático se reconocen tres tipos de subcategorías: el acompañamiento, que corresponde al acto de permanecer con el enfermo alude al afecto para que este no se sienta solo. El mantenimiento de la integridad cutánea se refiere a aquellas acciones que favorecen la integridad tisular de piel y mucosas. La movilización y postura corresponden al desplazamiento que se efectúa sobre un mismo espacio, involucrando cambios de posición o de situación, quedando en una posición de confort libre de riesgos (Tabla 2).

Tabla 1. Fase de encuentro original: Categoría: Comunicación.

Fase de Travelbee: Fase de encuentro original	Categoría Comunicación
Subcategorías	Código vivo
Comunicación verbal	“La comunicación verbal se dificultaba mucho con el adulto mayor por el uso del equipo de protección, (...) se empañaban los goggles y dificultaba la visibilidad” E3. Mujer, 29 años. “Se complicaba sobre todo con los pacientes con hipoacusia, sumado el uso del traje tyvek, se empañaban los goggles, incluso entre compañeros era difícil comunicarnos” E10. Mujer 31 años.
Comunicación no verbal	“Nos comunicábamos con señas muy básicas, moviendo las manos para decirle levántese, siéntese, gírese” E1. Mujer 31 años. “[...] nuestros equipos de protección con fotografía de nuestro rostro y nombre ayudaban a que los pacientes nos identificaran para saber quién era su enfermera y con señas nos hacían saber sus necesidades” E2. Hombre, 35 años. “Nos comunicábamos con señas y algunos pacientes que sabían escribir, les proporcionábamos un pizarrón” E9. Mujer 32 años. “Con el nombre pegado al equipo de protección nos identificaban para pedirnos cosas” E12. Mujer 29 años.
Videollamadas	“Trabajo social proporcionaba un celular para que los adultos mayores hicieran videollamadas con sus familiares [...]” E4. Mujer 27 años. “Les prestábamos nuestro celular para llamar a sus familiares, algunos no escuchaban, pero con ver su rostro era suficiente para tener una sonrisa” E11. Mujer 31 años. “Hay quienes ingresaban con su propio aparato celular y a veces nosotros les hacíamos recargas para que pudieran hacer llamas y videollamadas” E15. Mujer 30 años.
Lectura de cartas	“En el caso de los pacientes con sedo analgesia, se les leían cartas que sus familiares les escribían [...]” E4. Mujer 27 años. “(...) yo le decía a Don Luis, nada más lo aspiro y le leo la carta de su esposa” E7. Mujer 28 años.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Fase de identidades emergentes: Categoría: Cuidados de Enfermería.

Fase de Travelbee: Fase de identidades emergentes	Categoría Cuidados de Enfermería
Subcategorías	Código vivo
Acompañamiento	“El adulto mayor te pedía que no lo soltaras de la mano, me apretaba fuerte y decía que no se quería morir solo (...) la sensación de asfixia le hacía pensar que se iba a morir, yo les decía que el COVID no era sinónimo de muerte” E18. Mujer 38 años. “Tenían miedo de morir sin hablar con su familia, me decía Don Jesús, me recuerdas a mi nieta (...) siempre está pendiente de mí” E16. Mujer 29. “Al adulto mayor no le gusta estar solo (...) lo acompañaba, (...)Nos platicaban sus experiencias de amor, familia, trabajo, cultura, creencias etc.” E15. Mujer 30 años.
Mantenimiento de la integridad cutánea	“(..) Fragilidad capilar era algo que los caracterizaba, sobre todo con los pacientes en terapia intensiva, todos los días se les daba baño, y se les hidrataba la piel” E17. Hombre 29 años. “Algunos llegaban ya con UPP, y se daba seguimiento de curación” E15. Mujer 30 años.
Movilización y postura	“Algunos adultos mayores tenían amputación de miembro, les dábamos posición cómoda, movilización cada 2 horas” E13. Mujer 31 años. “La pronación era muy efectiva, se observaban saturaciones por arriba de ochenta y tantos” E11. Mujer 31 años. “Perdimos a algunos adultos mayores en el proceso de pronación, pero la mayoría tuvo buena respuesta” E6. Hombre 26 años. “De los cuidados más importantes fue la movilización y darles una postura cómoda, eso los reconfortaba, ya que el tiempo para ellos era una eternidad, y pasarlo cómodos se mostraban relajados, además que les ayudaba para la oxigenación” E5. Hombre 25 años.

Fuente: Elaboración propia

Fase de empatía: Categoría: Conocimiento

La fase de empatía hace que, a través de esta, el patrón de interacción cambie, puesto que la enfermera desarrolla el deseo de comprender y entender al enfermo que está aislado, con conocimiento científico de la situación patológica que vive, con poca o nula comunicación verbal y que tiene presente la idea y sensación de morir; esto va de la mano con la motivación del deseo de ayudarlo²⁰. Entonces bien, en esta fase se reconoce la categoría conocimiento, donde derivan dos subcategorías: Deterioro por COVID-19 físico y Deterioro por COVID-19 mental, estas se refieren a la pérdida de una parte o de toda a capacidad física o mental del adulto mayor a consecuencia del COVID-19. Lo físico corresponde a la pérdida de una parte o toda la capacidad fisiológica y lo mental corresponde a la alteración de las funciones cognitivas (Tabla 3).

Tabla 3. Fase de empatía: Categoría: Conocimiento.

Fase de Travelbee: Fase de empatía	Categoría Conocimiento
Subcategorías	Código vivo
Deterioro por COVID-19 Físico	“Se observó una reducción de la función pulmonar de inmediato, trastorno de estrés postraumático, depresión y ansiedad (...) era doloroso ver todos esos síntomas sin tener una cura, todo era desconocido” E10. Mujer 31 años. “El deterioro tenía que ver mucho con sus comorbilidades (...) como obesidad y diabetes, dañaba su sistema cardiovascular, presentaban taquicardia e hipertensión sin diagnóstico previo, fue muy triste ver cómo sus cuerpos reaccionaban de esa manera” E9. Mujer 32 años. “Nos encontramos con casos de pacientes que resultaron afectados en diversos órganos como el cerebro y sistema nervioso, por ejemplo, desde anosmia hasta Síndrome de Guillain-Barré, embolia pulmonar y derrame cerebral” E11 Mujer 31 años.
Deterioro por COVID-19 Mental	“Me encontré con pacientes que de un día para otro tenían alteraciones en el pensamiento, la memoria, el juicio y toma de decisiones” E1. Mujer 31 años. “Los adultos mayores presentaban altos grados de deterioro cognitivo que se iba agravando con el paso de los días” E10. Mujer 31 años. “Las actividades que en un inicio realizaba como ir al baño, sentarse en el reposet etc. La dejaron de realizar y las realizaban parcialmente con ayuda, no seguían instrucciones cortas” E5 Hombre 25 años. “Los signos de deterioro mental que más observe fueron dificultad para concentrarse, para completar actividades, comprender y recordar” E17 Hombre 29 años.

Fuente: Elaboración propia

Fase de simpatía: Categoría: Emociones

En cuanto a la fase de simpatía, esta emerge después de ponerse en el lugar del otro, comprenderlo y querer ayudarlo, como resultado, a la enfermera le surge el deseo genuino de preocupación y búsqueda por aliviar el sufrimiento y hace todo lo posible por ofrecerle soluciones. La enfermera como agente del cuidado holístico comparte sentimientos e intereses de su paciente. En esta fase se reconoció la categoría de emociones, la cual se refiere a un conjunto de reflejos psicofisiológicos como respuesta a estímulos externos, estos movimientos o impulsos generan una alteración en el organismo, que puede durar periodos cortos o largos de tiempo²¹. Estas se clasifican en varios tipos, entre ellas positivas y negativas. Las positivas son respuestas agradables, placenteras y deseables. Y las emociones negativas tienden a hacer sentir mal a la persona consigo mismo, reducen tu autoestima y la confianza propia (Tabla 4).

Tabla 4. Fase de simpatía: Categoría: Emociones.

Fase de Travelbee: Fase de simpatía	Categoría Emociones
Subcategorías	Código vivo
Positivas	“Los pacientes que podían hablar me agradaban, los que no lo podían hacer, lo hacían con una sonrisa, bueno, así lo interpretaba yo” E15, Mujer 30 años. “Recuerdo que un paciente me decía, yo tengo mucha fe en Dios, saldré de esto y estaré con mi familia (sonrisa), gracias enfermera, sin ustedes no sé qué heríamos” E3 Mujer 29 años. “Cuando estábamos en el pico más alto de las muertes, un padre nuestro se escuchaba entre las camas, se sentía una gran nostalgia, pero a la vez era un impulso que los fortalecía, los animaba a querer salir adelante” E5 Hombre 25 años. “Muchos adultos mayores no entendían qué estaba pasando, pero quién podía hablar hasta chistes hacia... {a mí me dijo mi horóscopo que algo positivo iba a llegar, y si llegó positivo el COVID} ríe fuerte” E2 Hombre 35 años.
Negativas	“Se mantenía una tristeza profunda, estaban ellos con la duda de dónde me enfermé, si yo no salía de mi casa, pero se sentían culpables” E8 Hombre 27 años. “Me tocó un señor de 70 años que todavía trabajaba, vendía periódicos, me dijo: yo contagie a mi esposa y me quiero ir al cielo con ella” E6 Hombre 26 años. “Había unos que aún enfermos no creían que existiera la enfermedad se mostraban molestos e incrédulos del tratamiento todo el tiempo mostraban enojo por estar en el hospital” E14 Hombre 33 años.

Fuente: Elaboración propia

Fase de termino: Categoría: Experiencias

Por último, la fase de término es el conjunto de experiencias entre el enfermero y su paciente, y se establece propiamente por los cuidados de enfermería que mitigan el sufrimiento de su paciente y las respuestas de este. La experiencia del rapport es experimentada por ambos de manera diferente, de acuerdo con sus creencias, pensamientos, ideas, etcétera. Por tanto, la relación enfermera-paciente es una relación

planificada, deliberada y consciente entre una persona que necesita ayuda y otra que está capacitada para proporcionarla. En esta fase se reconoció la categoría de experiencias, la cual se refiere al conjunto de prácticas vividas que se adquieren en un periodo determinado de está²², y esto va de la mano con la confianza depositada a la enfermera por sus conocimientos, competencias y capacidades de percibir, responder y apreciar la individualidad del paciente (Tabla 5).

Tabla 5. Fase de término: Categoría: Experiencias.

Fase deTravelbee: Fase de término		Categoría Experiencias
Subcategorías	Código vivo	
Aprendizaje	“Aprendí que el modelo asistencial de cuidado holístico es adaptable a cualquier eventualidad” E 15 Mujer 30 años. “Creo y sin temor a equivocarme, pude identificar las áreas de conocimiento del futuro que debe enfocarse nuestra profesión, sobre todo en poblaciones tan vulnerables como es el adulto mayor” E 4 Mujer 24 años. “Con la poca evidencia científica que teníamos, desarrollamos un protocolo exprés y posterior, capacitamos al personal a cargo de áreas COVID” E14 Hombre 33 años. “El COVID-19, ha puesto en evidencia la necesidad de que los profesionales de la salud adoptemos una perspectiva más global, mejora nuestros conocimientos, actualización y acreditaciones constantes, nuestra pirámide poblacional apunta a que enfoquemos nuestros esfuerzos en el adulto mayor” E9 Mujer 32 años.	
Habilidades	“Adquirí una nueva forma de brindar mis cuidados de enfermería, una nueva perspectiva de desempeño, el amor a la profesión hace improvisar; ahora puedo ser más táctica, más flexible, más creativa, más empática, organizativa y humana con mis pacientes ancianos” E1 Mujer 31 años. “La de líder, puesto que eche a flote todas las áreas COVID de nueva creación, gestionando las necesidades de una realidad totalmente desconcertante” E13 Mujer 31 años. “Potencie mi liderazgo, ahora estoy más segura de lo que puedo dar como enfermera, pues éramos nosotros quienes estábamos adentro con ellos, cara a cara, solventando lo que se presentaba en el momento” E9 Mujer 32 años. “La habilidad que más desarrollé fue el trabajo en equipo, no solo con mis compañeros, sino con los mismos pacientes, mostramos mutuamente empatía, él cooperaba y yo actuaba” E18 Mujer 38 años.	

Fuente: Elaboración propia

Discusión

En la fase de encuentro original la comunicación, fue una comunicación diferente a lo tradicional, donde se observaron de tipo verbal, no verbal, en videollamadas y cartas escritas, fueron formas muy bien aceptadas por el binomio enfermera-paciente, ya que permitió que los pacientes se sintieran seguros física y psicológicamente al poder recibir y transmitir un mensaje, así mismo la enfermera pudo llevar a cabo su quehacer profesional acorde a las necesidades trasmitidas por su paciente. Esto se asemeja en el estudio de Ramírez²¹ donde menciona que las relaciones con los pacientes incluyen no sólo el uso de la palabra y el tono, sino también el lenguaje corporal, que es de gran importancia, especialmente en el ámbito sanitario, gracias a las innovaciones tecnológicas y a la gestión de los procedimientos asistenciales; la comunicación no verbal es una herramienta eficaz para obtener información sobre cómo las personas expresan sus sentimientos y necesidades.

Los cuidados de enfermería brindaron acompañamiento, mantenimiento de la integridad cutánea, movilización y postura, actividades que dejaron una huella en los enfermeros, puesto que se manifestó la fase de entidades emergentes,

aquí establecieron un enlace y es qué los enfermeros vieron a la persona como un ser humano único y no como un cliente o servicio y el paciente comenzó a percibir a los enfermeros como ser de ayuda, y no como la personificación de todas las enfermeras. Otra de las experiencias fue el conocimiento que pudieron aplicar a causa del deterioro físico y mental por el COVID-19, surgiendo así la fase de empatía. Eso es parecido a lo que reporta Plata²³ en el año 2022, donde menciona que la enfermera es un ser que logra establecer empatía gracias al deseo de comprender y ayudar a su paciente, esto se da en medida de las veces que interactúa con él.

Las emociones en los pacientes, muchas veces negativas, otras veces positivas, dieron pauta a la fase de simpatía, habilidad para compartir los sentimientos o intereses del paciente con su enfermera. Esto es semejante a lo dicho por Hernández y autores²⁴, donde mencionan que, las enfermeras llamaban a sus pacientes por sus nombres, los miraban a la cara, les escuchaban sus problemas, les informaron sobre avances de su enfermedad, etcétera. Finalmente, la experiencia vista desde el aprendizaje y habilidades sumadas a su quehacer enfermero, cuál amplía sus dominios, les dejó este particular escenario, es parecido a lo que dice Torres²⁵ en su estudio sobre que la aplicación del modelo Travelbee

de Joyce en el campo de la gerontología puede ser eficaz para mejorar la calidad de la atención, porque desde esta perspectiva, la relación entre el paciente y la enfermera se considera crucial para comprender la patología del anciano y los sentimientos que provoca, podemos resolver el problema de forma holística y crear una alianza terapéutica.

Desde la perspectiva de las cinco fases del modelo de Joyce Travelbee, se puede enfatizar que la relación terapéutica entre enfermera y paciente es imprescindible para alcanzar una dimensión humana en el cuidado. En el contexto del adulto mayor con COVID-19, este modelo podría interpretarse y aplicarse de varias maneras, por ejemplo, según Travelbee, la enfermera debe esforzarse por comprender las preocupaciones y emociones del paciente, en el caso del adulto mayor con COVID-19, esto implicó reconocer el miedo, la soledad y la ansiedad que surgió debido a la enfermedad y el aislamiento. El modelo enfatiza la importancia de la comunicación clara y honesta, en la atención al adulto mayor con COVID-19, representó un reto explicar de manera comprensible la situación de salud, los tratamientos y las precauciones, asegurando que el paciente se sienta informado y apoyado. Travelbee destaca la necesidad de ofrecer apoyo emocional significativo. Esto es crucial para los adultos mayores, especialmente durante una enfermedad grave como el COVID-19, donde pueden experimentar miedo a la muerte o a la separación de sus seres queridos.

El modelo subraya la importancia de reconocer y respetar la individualidad de cada paciente, en el caso del adulto mayor con COVID-19, esto se traduce en adaptar el cuidado a las preferencias personales, respetando sus rituales y creencias. Travelbee aboga por un enfoque holístico que considere la totalidad del individuo: mente, cuerpo y espíritu. Esto implica no solo atender los síntomas físicos del COVID-19, sino también prestar atención al bienestar emocional y espiritual del paciente. Urere y autores²⁶ corroboran estos hallazgos, destacando las relaciones interpersonales favorables observadas entre los profesionales de enfermería y los pacientes en sus investigaciones. A pesar de la brecha existente para alcanzar el nivel óptimo, el carácter positivo general de estas relaciones pone de manifiesto el interés y la atención genuinos del personal de enfermería por involucrar y considerar activamente al paciente durante los diversos procedimientos.

Conclusiones

El encuentro de enfermera y paciente es un mecanismo que evoluciona por etapas dinámicas y que van transcurriendo a medida que se da la relación. Ante una emergencia como lo fue el COVID-19, esta relación sufrió varios cambios en ambos participantes, puesto que estas experiencias de encuentro interpersonal se construyeron ante un panorama

incierto. El profesional de enfermería desarrolló ciertas capacidades de comunicación con sus pacientes, rompiendo las barreras y obstáculos de un escenario donde ellos eran la primera línea de atención, la comunicación fue verbal, con grado de complejidad a causa del uso del equipo de protección, de la hipoacusia de los adultos mayores entre otras, la comunicación también se desarrolló no verbal a través de la escritura, señas y muecas. Otra forma de comunicación fue a través de la tecnología para hacer llamadas, videollamadas, mensajes, fotos, etc. También la transmisión de mensajes se dio por medio de cartas siendo las enfermeras quienes daban lectura a sus pacientes. Así bien, a través de su conocimiento científico identificó el deterioro físico y mental causado por el COVID-19, desarrollando la capacidad de entender y comprender al adulto mayor, y con ello entender sus emociones tanto positivas como negativas durante todo el proceso patológico. Y finalmente, la huella de aquellas experiencias vividas durante los cuidados brindados que les dejaron al binomio enfermera-paciente aprendizajes y habilidades tanto profesional para la enfermera como de vida para el paciente.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Consideraciones éticas

El presente estudio fue sometido a revisión por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Enfermería Victoria de la Universidad Autónoma de Tamaulipas Facultad, obteniendo un resultado aprobatorio, que de acuerdo con las disposiciones de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud se considera una investigación sin riesgo.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización: M.E.M.G.; Curación de datos: D.T.S.R., D.T.S.J.R.; Análisis formal: M.C.E.M.V., D.C.C.C.I.; Adquisición de Financiamiento: D.S.M.F.C.; Investigación: D.S.M.F.C.; Metodología: M.C.E.M.V.; Administración del Proyecto: D.C.C.C.I.; Recursos: D.T.S.J.R.; Software: D.T.S.R.; Supervisión: M.E.M.G.; Validación: D.S.M.F.C.; Visualización: D.C.C.C.I.; Redacción – Borrador original: D.T.S.R., D.T.S.J.R., M.E.M.G., D.C.C.C.I.; Redacción, revisión y edición: M.C.E.M.V.

Financiamiento

Recurso propio de las autoras.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud [OMS]. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia#:~:text=Ginebra%2C%2011%20de%20marzo%20de,puede%20caracterizarse%20como%20una%20pandemia>
2. Cunha, A. L. A., Cornejo, A. A. Q., Hilari, A. Á., Cayoja, A. V., Mendoza, J. M. C., Carrasco, O. V. Breve historia y fisiopatología del covid-19. *Revista Cuadernos*. 2020. ISSN, 1562-6776. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/ArminQuispeCornejo/publication/345775752_Breve_historia_y_fisiopatologia_del_COVID19/links/5fc24f8aa6fdcc6cc6786940/Breve-historia-y-fisiopatologia-del-COVID-19.pdf
3. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Información Científica - Técnica Enfermedad por coronavirus, COVID-19 (Internet). 2020. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf>
4. Ritchie Hannah, Edouard Mathieu, Lucas Rodés-Guirao, Cameron Appel, Charlie Giattino, Esteban Ortiz-Ospina, Joe Hasell, Bobbie Macdonald, Diana Beltekian and Max Roser - «Coronavirus Pandemic (COVID-19)». Published online at OurWorldInData.org. 2020. Disponible en: <https://ourworldindata.org/coronavirus>
5. Expansión. Ninguna muerte por COVID-19 en la última jornada en Corea del Sur. 2022. Disponible en: <https://datos-macro.expansion.com/otros/coronavirus/corea-del-sur>
6. Johns Hopkins University, COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE). 2021. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
7. Mejía, L. S. P., Fernández, J. L. W., Hernández, I. O., Ridaura, R. L., Ramirez, H. L. G., Avila, M. H., & Ávila, J. E. H. Estimación del exceso de mortalidad por todas las causas durante la pandemia del Covid-19 en México. *Salud Pública de México*. 2021. 63(2, Mar-Abr), 211-224. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/12225>
8. Medina-Chávez, J. H., Colín-Luna, J. I., Mendoza-Martínez, P., Santoyo-Gómez, D. L., & Cruz-Aranda, J. E. Recomendaciones para el manejo del paciente con hiperglucemia o diabetes mellitus y COVID-19. *Medicina Interna de México*. 2020. 36(3), 344-356. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2020/mim203j.pdf>
9. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta de la Dinámica Demográfica. 2023. Disponible en : https://inegi.org.mx/contenidos/app/consultapublica/doc/descarga/ENADID2023/proyecto/cp_enadid_2023_presen.pdf
10. Plasencia-Urizarri, Thais M., Aguilera-Rodríguez, Raúl, & Almaguer-Mederos, Luis E. Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y metaanálisis. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2020. 19(Supl. 1), e3389. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000400002&lng=es&tng=es
11. Wiechers, E. G. Los grandes retos de las universidades durante y después de la covid-19 en América Latina; el caso de la UNAM. *Universidades en pandemia*. 2021. 159. Disponible en: https://www.udual.org/principal/wp-content/uploads/2021/08/universidades_pandemia_rectores.pdf
12. Obando Zegarra, R., Arévalo-Ipanaqué, J. M., Aliaga Sánchez, R. A., & Obando Zegarra, M. Ansiedad, estrés y depresión en enfermeros de emergencia Covid-19. *Index de Enfermería*. 2020. 29(4), 225-229. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962020000300008
13. Arcos, K. M., Fuentes, L. H., & Añel, A. M. T. El papel del personal enfermero en el cuidado del adulto mayor ante la COVID-19. 2021. Disponible en: <https://promociondeeventos.sld.cu/enfermeriahabana2021/?p=590>
14. Gijón-Alvarado, M., & Vigil, M. R. Instrumentos que miden la comunicación enfermera-paciente. *Enfermería universitaria*. 2019. 16(3), 303-312. Disponible en : https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632019000300303
15. Elers Mastrapa, Y., & Gibert Lamadrid, M. D. P. Relación enfermera-paciente: una perspectiva desde las teorías de las relaciones interpersonales. *Revista cubana de enfermería*. 2016. 32(4), 0-0. Disponible en: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/976>
16. Secretaría de Salud. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, México. 2017. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compilrglsgms.html>
17. Polit, D.F. & Beck, C.T. Investigación en Enfermería. Fundamentos para el uso de la evidencia en la práctica de la enfermería. (9ª ed). 2018. España: Wolters Kluwer.
18. Cueva, M. R. C., Hernández, Y. L. D., & Regalado,

Ó. L. Comunicación asertiva en el contexto educativo: revisión sistemática. Boletín Redipe. 2021. 10(4), 315-334. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1274>

19. Carmona, S. S., & Irineo, M. N. G. Narrativa en enfermería: la visión de Joyce Travelbee desde una experiencia estudiantil. CuidArte. 2023. 12(24). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=112661>

20. Delgado Riffo, C. A., & Sanhueza Alvarado, O. I. Experiencias y sentimientos de las enfermeras que trabajan en oncología: Una revisión integradora. Ciencia y enfermería. 2021. 27. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532021000100303&script=sci_arttext&tlng=en

21. Ramírez P, Muggenburg C. Relaciones personales entre la enfermera y el paciente. Enfermería universitaria. 2015; 12(3): 134 -143. <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-articulo-relaciones-personales-entre-enfermera-el-S166570631500038X>

22. Escorza, Y. H., & Aradillas, A. L. S. Teorías del aprendizaje en el contexto educativo. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey. 2020. Disponible en : <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/621390/P231.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

23. Plata Pabón, M. Narrativa relacionada con la teoría de Travelbee y cuidados perioperatorios. 2022. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/8d3329e7-3225-4a8c-821b-2dbad7e68a1f>

24. Hernández Castillo, C., Cisneros Echevarría, V. M., & Hernández Rodríguez, G. La comunicación en la relación enfermera-paciente en el servicio de quemados. Revista Mapa. 2023. 7(32). Disponible en: <https://www.revistamapa.org/index.php/es/article/view/379>

25. Torres, N. A. C. Aplicación del Modelo de Joyce Travelbee en la relación persona a persona con adultos mayores. Salud, Ciencia y Tecnología. 2023. 2(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=109134>

26. Urure-Velazco, I. N., Campos-Soto, R., Ventura-Miranda, C. T., & Navarro-Quintanilla, T. (2016). Relaciones humanas entre el profesional de enfermería y paciente en la satisfacción de las necesidades en el servicio de cirugía del Hospital Santa María del Socorro Ica, setiembre 2008-agosto 2009. Rev. Enferm. Vanguard [Internet], 4(1), 24-29.

Conocimiento sobre infecciones de transmisión sexual y embarazo en adolescentes indígenas del sur de México

Knowledge about sexually transmitted infections and pregnancy among indigenous adolescents in southern Mexico

Berenice Juan-Martínez¹, Pedro Moisés Noh-Moo², Lubia del Carmen Castillo-Arcos³, Frank Pulido-Criollo⁴, José Luis Jorge Santana⁵

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5885

Artículo Original

• Fecha de recibido: 05 de julio de 2024 • Fecha de aceptado: 01 de abril de 2025 • Fecha de publicación: 02 de abril de 2025

Autor de correspondencia

Lubia del Carmen Castillo-Arcos. Dirección postal: Facultad de Ciencias de la Salud, Campus III, Av Central s/n, Mundo Maya, C. P. 24153, Ciudad del Carmen, Campeche, México. Correo electrónico: lcastillo@pampano.unacar.mx

Resumen

Objetivo: Analizar el conocimiento sobre ITS, VIH/SIDA y embarazo en adolescentes indígenas del sur de México.

Materiales y métodos: Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal. La población del estudio estuvo conformada por 190 adolescentes de una escuela secundaria pública, de una comunidad indígena de la etnia chinanteca del estado de Oaxaca. El tipo de muestreo fue no probabilístico a conveniencia en adolescentes estudiantes de secundaria con rango de edad entre 12 y 15 años, de ambos sexos, en una muestra final de 81 adolescentes. Se aplicó una Cédula de Datos Personales y el conocimiento sobre ITS, VIH/SIDA y embarazo fue evaluado a través del cuestionario sobre embarazo, SIDA e ITS.

Resultados: Cerca de tres cuartas partes de la muestra tiene desconocimiento sobre una ITS. En cuanto al conocimiento sobre el VIH/SIDA, el 61.7%, el 72.8% y el 55.6% de los adolescentes respondieron correctamente al ítem 13, 14 y 19, los cuales examinan el conocimiento sobre los mecanismos de transmisión del VIH/SIDA (por ejemplo, Las secreciones como el semen, la sangre y el flujo vaginal pueden tener presencia del virus de SIDA). Mientras que en los ítems 15, 16, 17 y 18, la gran mayoría de los adolescentes demuestran desconocimiento sobre conductas de riesgos que pueden derivar a la adquisición de contraer VIH/SIDA. Respecto al embarazo, más de la mitad de los participantes desconoce sobre las situaciones que pueden generarlo.

Conclusiones: Los adolescentes tienen desconocimiento sobre temas sexuales, lo que puede llevarlos a conductas de riesgo para contraer ITS, VIH y embarazos a temprana edad, lo que indica la necesidad de incidir en la educación sexual en este grupo de población con perspectiva intercultural y de derechos humanos.

Palabras clave: Adolescente; Salud sexual; Pueblos indígenas

Abstract

Objective: To analyze the knowledge about STIs, HIV/AIDS and pregnancy in indigenous adolescents from southern Mexico.

Materials and methods: Quantitative, descriptive, cross-sectional study. The study population was made up of 190 adolescents from a public secondary school, from an indigenous community of the Chinanteca ethnic group in the state of Oaxaca. The type of sampling was non-probabilistic convenience sampling in adolescent high school students between the ages of 12 and 15, of both sexes, in a final sample of 81 adolescents. A Personal Data Card was applied and knowledge about STIs, HIV/AIDS and pregnancy was evaluated through the questionnaire on pregnancy, AIDS and STIs.

Results: About three quarters of the sample are unaware of an STI. Regarding knowledge about HIV/AIDS, 61.7%, 72.8% and 55.6% of the adolescents responded correctly to item 13, 14 and 19; which examine knowledge about the mechanisms of transmission of HIV/AIDS (for example, Secretions such as semen, blood, and vaginal fluid may have the presence of the AIDS virus). While in items 15, 16, 17 and 18, the vast majority of adolescents demonstrate ignorance about risk behaviors that can lead to acquiring HIV/AIDS. Regarding pregnancy, more than half of the participants are unaware of the situations that can cause it.

Conclusions: Adolescents have a lack of knowledge about sexual issues, which can lead them to risk behaviors for contracting STIs, HIV and pregnancies at an early age, which indicates the need to influence sexual education in this population group with an intercultural and human rights perspective.

Keywords: Adolescent; Sexual health; Indigenous peoples

¹Doctora en Ciencias de Enfermería, Universidad del Papaloapan, Tuxtpec, Oaxaca, México.

²Maestro en Ciencias de Enfermería, Universidad Autónoma del Carmen, Ciudad del Carmen, Campeche, México.

³Doctora en Ciencias de Enfermería, Universidad Autónoma del Carmen, Ciudad del Carmen, Campeche, México.

⁴Maestro en Psicología, Universidad del Papaloapan, Tuxtpec, Oaxaca, México.

⁵Licenciado en Enfermería, Universidad del Papaloapan, Tuxtpec, Oaxaca, México.



Introducción

El conocimiento sobre Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH/SIDA) es un factor clave en la prevención y control de estas enfermedades. A pesar de los avances en tratamientos y estrategias de educación en salud, las ITS siguen siendo un problema de salud pública global que afecta la salud sexual y reproductiva de millones de personas, generando consecuencias físicas, psicológicas y sociales. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que diariamente cerca de un millón de personas entre 15 y 49 años adquiere una ITS. En 2020, dentro de este grupo poblacional, se registraron aproximadamente 374 millones de casos nuevos, siendo las ITS más comunes la clamidiasis, gonorrea, sífilis y tricomoniasis. Además, se estima que más de 500 millones de personas adquirieron el virus del herpes simple durante el acto sexual¹.

El VIH sigue representando una amenaza significativa para la salud pública a nivel mundial. Para finales de 2022, aproximadamente 39 millones de personas vivían con VIH, y en ese mismo año se documentaron 630,000 muertes relacionadas con el virus, así como 1.3 millones de nuevos casos. Aunque se han implementado acciones dirigidas a la prevención y tratamiento, las estadísticas indican que la enfermedad sigue propagándose, especialmente en poblaciones con acceso limitado a información y servicios de salud adecuados².

Dentro de la población en riesgo, los adolescentes son un grupo especialmente vulnerable a las ITS, incluido el VIH. En 2019, 1.7 millones de adolescentes vivían con VIH, de los cuales 740,000 eran hombres y 1,000,000 eran mujeres, reflejando una mayor vulnerabilidad en mujeres adolescentes. Durante la adolescencia, muchos inician su vida sexual sin la información suficiente y sin protección adecuada, lo que incrementa su riesgo de adquirir infecciones³.

En México, el conocimiento sobre ITS y salud sexual entre los adolescentes es limitado. En 2023, la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) reportó que la edad media de inicio de la vida sexual en mujeres es de 18 años y que el 66.9% de las adolescentes de 15 a 19 años usaron métodos anticonceptivos en su primera relación sexual. Sin embargo, la encuesta no proporciona datos sobre el conocimiento y uso de anticonceptivos en hombres adolescentes, lo que evidencia una brecha en la información sobre salud sexual⁴. En las comunidades indígenas, el acceso a información y métodos anticonceptivos es más limitado. Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO), solo una de cada cinco adolescentes indígenas de 15 a 19 años utilizó métodos anticonceptivos en su primera relación sexual, en gran parte debido al desconocimiento sobre su existencia y uso⁵.

El estado de Oaxaca presenta un contexto preocupante en relación con el VIH/SIDA y otras ITS. El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de VIH/SIDA reporta que la mayor prevalencia de casos se encuentra en la población de 15 a 35 años, con la transmisión sexual como la vía más frecuente de contagio. En el grupo de 15 a 44 años, la prevalencia de infecciones por VIH es del 77.7%, mientras que a nivel nacional es del 0.3%⁶. No obstante, en poblaciones indígenas son escasas las estadísticas sobre el impacto de esta infección^{6,7}.

Los adolescentes indígenas presentan una mayor vulnerabilidad al VIH y otras ITS debido a una combinación de factores biológicos, psicológicos, sociales y estructurales^{8,9}. Durante la adolescencia, los cambios físicos y hormonales pueden influir en la exploración de la sexualidad, mientras que el desarrollo cognitivo y emocional aún en proceso puede impactar la toma de decisiones y la percepción del riesgo. Asimismo, los factores estructurales como el acceso limitado a información confiable sobre su salud sexual, bajos niveles educativos y condiciones de pobreza restringen las oportunidades de desarrollo. La migración a otros estados o países también puede aumentar su exposición a situaciones de riesgo, al verse en contextos donde enfrentan discriminación, explotación laboral y falta de acceso a servicios de salud^{8,9}.

Además, la dificultad para negociar prácticas sexuales seguras representa una barrera significativa en la prevención de las ITS, ya que muchas veces los adolescentes carecen de las herramientas necesarias para la toma de decisiones informadas en sus relaciones interpersonales. Factores culturales y de género pueden influir en la desigualdad en las dinámicas de pareja, limitando su capacidad para exigir el uso del condón u otras medidas de protección. La exclusión social y las barreras lingüísticas restringe sus oportunidades educativas y dificulta el ejercicio de sus derechos en materia de salud sexual y reproductiva, lo que materializa desigualdades en el acceso a servicios de prevención y atención^{7,10}.

En el contexto del embarazo adolescente, en 2021 se estimaron 147,279 nacimientos en mujeres de 15 a 19 años y 3,019 en adolescentes menores de 15 años. Oaxaca reportó una tasa media de fecundidad de 64.8 en adolescentes de 15 a 19 años¹¹. A pesar de las acciones implementadas por el Grupo Estatal para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (GEPEA), persisten factores estructurales como la violencia de género y la falta de acceso a educación, que complejizan la problemática en comunidades indígenas^{12,13}.

Desde la perspectiva de la enfermería, el estudio de esta problemática es crucial para desarrollar estrategias de intervención orientadas a mejorar el conocimiento y la prevención de ITS, VIH/SIDA y embarazos no planeados en poblaciones vulnerables. A partir de lo expuesto, el presente

estudio tiene como objetivo caracterizar el conocimiento sobre sexualidad, ITS y VIH, además de comparar por sexo el conocimiento sobre ITS, VIH/SIDA y embarazo en adolescentes indígenas del sur de México, con el fin de generar información que contribuya a la toma de decisiones en salud pública y al diseño de estrategias de prevención más efectivas.

Materiales y métodos

El estudio tuvo un diseño con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y de corte transversal. La población estuvo conformada por 190 adolescentes indígenas de ambos sexos. La muestra final incluyó 81 participantes, con una edad promedio de 13.49 años ($DE = 1.03$). La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico a conveniencia, asegurando un tamaño suficiente para el análisis, con un error alfa de 0.05 y una potencia superior al 80%. Se incluyeron adolescentes que cursaban secundaria en una escuela pública, con edades entre 12 y 15 años, residentes de una comunidad indígena de la etnia chinanteca en el estado de Oaxaca, y que contaran con el consentimiento informado de sus padres o tutores, así como con su propio asentimiento.

Para la medición de las variables de estudio se utilizó una Cédula de Datos Personales (CDP) y el cuestionario de conocimientos sobre temas sexuales. La CDP constó de dos secciones, la primera sección recabó información personal de los adolescentes respecto al sexo, edad, estado civil y grado escolar. La segunda sección recolectó información relacionada a sexualidad, ITS y VIH/SIDA en los últimos tres meses.

Para el conocimiento sobre ITS, VIH/SIDA y embarazo se utilizó el cuestionario en español sobre embarazo, SIDA e ITS propuesto por investigadores de la zona norte de México en el modelo explicativo para el uso del condón en adolescentes Nahuas¹⁵. El instrumento está compuesto por 24 ítems que examinan el conocimiento de los adolescentes sobre ITS, VIH/SIDA, uso de condón y embarazo. Un ejemplo de enunciado es: “una muchacha no puede quedar embarazada la primera vez que tiene relaciones sexuales”. Cada ítem tiene opciones de respuesta que va desde falso, verdadero y no sabe (los reactivos 1, 4, 9, 17, 18, 22 y 24 se consideran aseveraciones falsas) a cada respuesta correcta se le asigna un valor de uno y a la incorrecta o que no supo un valor de cero. El instrumento ha sido utilizado en población latina y ha presentado una confiabilidad arriba de .70, en el presente estudio obtuvo un Alpha de Cronbach de .71.

Para la colecta de datos se contó con la aprobación del Comité de Ética e Investigación del Hospital General de Tuxtepec, Oaxaca; con el número de folio SSAHGTCEI-E2023F002. También se obtuvo la autorización por escrito del director

del plantel donde se realizó el levantamiento de los datos. Posteriormente, se solicitó a las autoridades educativas el número de grupos y la lista de alumnos inscritos al periodo escolar agosto 2023-agosto 2024. Con apoyo de los directivos escolares, se acudió a cada aula para invitar a los adolescentes a participar en el estudio, explicando el objetivo de este, reiterando que la participación es voluntaria, confidencial y anónima. Aquellos adolescentes que decidieron participar se les otorgó el consentimiento informado para padre, madre o tutor y el asentimiento informado por escrito. Una vez obtenidos tanto el consentimiento informado como el asentimiento informado, los autores acudieron a las aulas para la aplicación de los instrumentos de papel y lápiz, en el horario señalado por el director, cuidando en todo momento la integridad de los participantes, enfatizando que los datos proporcionados solo los autores principales del estudio tendrían acceso y en caso de abandonar el estudio, los participantes no tendrían repercusiones de ningún tipo, además se les explico que el estudio no tenía ningún costo y que no recibirían compensación económica por su participación¹⁶. De tal manera que cada participante respondió la encuesta y se resguardó en un sobre, con la finalidad de que no estuviera expuesta a la vista de personas externas al estudio.

Los datos fueron trasladados y procesados en el paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 23.0 para Windows. En primer término, se ejecutó un análisis estadístico de tipo descriptivo mediante frecuencias, proporciones, medidas de tendencia central como la media y mediana, así como medidas de dispersión como la desviación estándar. Posteriormente, con base a la naturaleza de la distribución de los datos, se optó por el uso de pruebas no paramétricas, en este sentido se aplicó la prueba de *U de Mann-Whitney* para comparar por sexo los conocimientos sobre sexualidad, lo anterior para responder al objetivo de estudio.

Resultados

De los 81 participantes de nivel secundaria (Tabla 1), el 56.8% correspondió al sexo femenino, mientras que el 43.2% al sexo masculino, predominando el grupo de edad de 14 años con un 33.3%. El 40.7% de los adolescentes se encuentra en tercer año, el 34.7% en segundo y el 24.7% en primer año, además el 80.2% de los estudiantes mencionaron ser solteros.

La Tabla 2 muestra que el 75.3% de los adolescentes recibió orientación en tópicos de sexualidad en los últimos tres meses, el 67.9% en ITS y 69.1% sobre VIH/SIDA. Cabe mencionar que solo el 7.4% ($f = 6$) de los adolescentes reportó realizarse la prueba rápida para detectar VIH, mientras que el 92.6% ($f = 75$) nunca se ha practicado la prueba rápida de VIH.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes

Variable	f	%
Sexo		
Femenino	46	56.8
Masculino	35	43.2
Estado Civil		
Sin relación de noviazgo	65	80.2
Relación de noviazgo	16	19.8
Edad		
12	14	17.3
13	22	27.2
14	27	33.3
15	18	22.2
Grado escolar		
1do	20	45.4
2do	23	19.3
3er	42	35.3

Nota: f = frecuencia, % = porcentaje, n = 81

Tabla 2. Frecuencias y porcentajes sobre información recibida sobre sexualidad, ITS y VIH/Sid

Ítems	f	%
Información sobre sexualidad		
No	20	24.7
Si	61	75.3
Información sobre ITS		
No	26	32.1
Si	55	67.9
Información sobre VIH/Sida		
No	25	30.9
Si	56	69.1

En relación al conocimiento sobre situaciones en las que puede quedar embarazada, la Tabla 3 muestra que más de la mitad de los participantes contestaron incorrectamente en los primeros cuatro ítems, lo que demuestra desconocimiento por parte de los adolescentes sobre las situaciones que pueden generar un embarazo, además una afirmación a destacar es que el 60.5% de los adolescentes determinan que una mujer no puede quedar embarazada en su primera relación sexual, mientras que el 90.2% respondió que el uso inadecuado de pastillas anticonceptivas no aumenta la probabilidad de embarazo (ver tabla 3, ítem 1 y 4).

Asimismo, cerca de las tres cuartas partes de la muestra respondieron incorrectamente sobre las ITS (ítems 5 al 10), lo que indica desconocimiento sobre los signos de alarma en caso de una ITS. El 58% y el 64.2% de los adolescentes indígenas tienen mayor conocimiento en los ítems 11 y 12, es

decir, reportan tener conocimiento sobre transmisión de una ITS por una mujer embarazada a su bebé y son conscientes de tener una ITS, cuando la pareja sexual tiene una ITS (ver tabla 3).

En cuanto al conocimiento sobre el VIH/SIDA, el 61.7% de los adolescentes identifica la probabilidad de adquirir otros padecimientos cuando se tiene SIDA (ítem 13), el 72.8% y el 55.6% identifica que una persona aparentemente sana puede tener el virus de SIDA y transmitirlo a otras personas (ítem 14) y el 55.6 % conoce que el virus de SIDA está presente en el semen, la sangre y el flujo vaginal, (ítem 19). Mientras que en los ítems 15 al 18 (ver tabla 3), la gran mayoría de los adolescentes evidenciaron un conocimiento limitado sobre las conductas de riesgos que pueden derivar a la adquisición de contraer VIH/SIDA. En particular, el 70.4% de los participantes respondió incorrectamente el ítem 16, el cual señala que mantener relaciones sexuales anales con un hombre incrementa la probabilidad de contraer VIH/SIDA.

Respecto al uso del condón, el 59.3% de los adolescentes respondieron correctamente que el pene debe de estar erecto (duro) al colocarse el condón (ítem 20), y el 51.9% reconoció que al ponerse el condón en el pene debe dejarse un espacio en la punta de este (ítem 21). Sin embargo, en los ítems 22, 23 y 24 (ver tabla 2), tres cuartas partes de la muestra mostraron desconocimiento sobre el manejo y cuidado de los preservativos.

Finalmente, al comparar por sexo de los adolescentes los puntajes de conocimiento sobre tópicos sexuales, en la tabla 4 se logra apreciar que no se encontró diferencias estadísticamente significativas, lo cual indica la homogeneidad de los datos entre ambos sexos.

Discusión

Los hallazgos evidencian el conocimiento sobre ITS, VIH/ SIDA y embarazo en una muestra de 81 adolescentes de una comunidad indígena de la etnia chinanteca del estado de Oaxaca. En cuanto a la edad promedio de los participantes fue de 14 años, contrario a lo encontrado por otros autores que indicaron que la edad promedio fue de 18 y 16 años respectivamente^{17,18}. La población indígena es un grupo vulnerable y la adolescencia es un periodo crítico donde el conocimiento juega un papel muy importante para la prevención de las ITS y las conductas de riesgo.

En lo que respecta a la información sobre sexualidad e ITS durante los últimos tres meses un porcentaje de moderado a alto menciona que si habían recibido información sobre estos temas. Lo anterior contrario a otros investigadores que han realizado estudios en adolescentes indígenas quienes indican que los adolescentes poseen información limitada y en ocasiones errónea sobre el VIH/SIDA, esta información la

Tabla 3. Frecuencias y porcentajes sobre temas sexuales

Ítems	Correcto		Incorrecto	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1. La primera vez que se tienes contacto sexual, una mujer puede quedar embarazada	32	39.5	49	60.5
2. Después de terminar el acto sexual, si la mujer opta por una ducha vaginal, no quedara embarazada.	24	29.6	57	70.4
3. Una mujer puede quedar embarazada aun y cuando el hombre no eyacula dentro de la vagina	18	22.2	63	77.8
4. Si se deja tomar pastillas anticonceptivas por uno o dos días seguidos, no aumenta la probabilidad embarazo en una mujer	16	19.8	65	80.2
5. La secreción por el pene es un signo frecuente de ITS en el hombre	20	24.7	61	75.3
6. Tener ardor fuerte al orinar es signo común de ITS	38	46.9	43	53.1
7. Tener ampollas en el pene o la vagina es señal de ITS	23	28.4	58	71.6
8. Tener secreción vaginal que causa ardor o picazón es signo común de ITS en la mujer	27	33.3	54	66.7
9. Si te sientes de maravilla, no puedes tener una ITS	22	27.2	59	72.8
10. Se puede contagiar con una infección el útero y las trompas de Falopio por una ITS	33	40.7	48	59.3
11. Una ITS presente en una mujer embarazada puede ser transmitida al bebé.	47	58	34	42
12. Si tu o tu pareja sexual tienen una ITS, es posible que ambos la tengan	52	64.2	29	35.8
13. Existe mayor probabilidad de adquirir otros padecimientos cuando se tiene SIDA	50	61.7	31	38.3
14. Una persona aparentemente sana puede tener el virus de SIDA y transmitirlo a otras personas	59	72.8	22	27.2
15. Tener acto sexual con un hombre que se inyecta drogas, es un mecanismo directo transmisión en las mujeres que contraen SIDA	27	33.3	54	66.7
16. El sexo anal con un hombre aumenta la posibilidad de contraer SIDA.	24	29.6	57	70.4
17. El uso de vaselina como lubricante, disminuye la posibilidad de contraer SIDA o ITS durante el acto sexual	17	21	64	79
18. Se puede contraer SIDA cuando se comparte un lavamanos, ducha, o inodoro con una persona que tiene SIDA	26	32.1	55	67.9
19. Las secreciones como el semen, la sangre y el flujo vaginal pueden tener presencia del virus de SIDA	45	55.6	36	44.4
20. Cuando se coloca el condón, el pene debe estar erecto	48	59.3	33	40.7
21. Debe quedar un espacio en la punta del condón, durante su colocación en el pene	42	51.9	39	48.1
22. Se debe desenrollar o estirar completamente el condón antes de colocarlo en el pene	20	24.7	61	75.3
23. La efectividad del condón durante el acto sexual puede verse afectada si se guarda en sitios calurosos.	24	29.6	57	70.4
24. La espuma y la jalea empleadas como anticonceptivos por las mujeres funcionan mejor que el condón masculino	14	17.3	67	82.7

Nota: *f* = frecuencia, % = porcentaje, *n* = 81

Tabla 4. Conocimientos sobre temas sexuales por sexo

Variable	Vida sexual activa						U	p
	Femenino			Masculino				
	M	Mdn	DE	M	Mdn	DE		
Conocimiento sobre temas sexuales	63.58	62.50	15.50	58.27	58.33	18.596	684.000	.247

Nota: *M* = media, *Mdn* = mediana, *U* = *U* de Mann-Whitney, *p* = significancia estadística, *n* = 81

Con relación a la prueba rápida para detectar el VIH un alto porcentaje de adolescentes no se la ha realizado, esto concuerda

reciben de sus profesores a través de charlas, es más aceptada la información que circula como rumor entre familiares y conocidos¹⁹. Así mismo, adolescentes de la etnia Shuar de Ecuador tienen conocimientos limitados sobre métodos anticonceptivos incluyendo el preservativo, la práctica de la salud sexual responsable se ve afectada por la etnia, el género y la pobreza principalmente²⁰. Esto muestra como los adolescentes indígenas carecen de la información necesaria que les permita construir conductas sexuales responsables, que lo ayuden a evitar ITS y embarazos no deseados.

con un estudio sobre adolescentes aborígenes en contacto con el sistema de justicia de Australia, donde encontraron que ser hombres, haber tenido menos de tres parejas en menos de un año se asoció con nunca haberse realizado la prueba de ITS/VIH¹⁸. Esto se puede deber a la baja de orientación que se les da a los adolescentes sobre la importancia de realizarse la prueba de detección del VIH en aquellos que iniciaron vida sexual activa y han tenido contacto de riesgo. Además, en las comunidades indígenas existe desconocimiento sobre conceptualización del riesgo al VIH²¹, lo que complejiza la decisión de realizarse la prueba.

De acuerdo con el conocimiento sobre el embarazo, los adolescentes poseen desconocimiento en un alto porcentaje sobre este tema. En este sentido, los adolescentes indígenas de la selva central peruana con edad de 15 a 19 años y con bajo nivel escolar presentan mayor riesgo a embarazos no deseados, por lo que, es necesario reforzar los conocimientos sobre salud sexual énfasis con los padres²². Estos hallazgos indican que los adolescentes ante el desconocimiento de los riesgos de iniciar con relaciones sexuales sin protección, los llevan a enfrentar embarazos no deseados que los orilla a iniciar una relación conyugal a temprana edad o cursar un embarazo sin el apoyo de la pareja y por consiguiente la deserción escolar.

Por otro lado, hace falta una educación sexual amigable y con perspectiva de género e intercultural en las comunidades indígenas, abordando a hombres y mujeres adolescentes para el disfrute de una sexualidad responsable y la prevención de comportamientos de riesgo fortaleciendo factores protectores como la autoestima, desmontando los estereotipos de género en el que solo se le responsabiliza a la mujer el asunto de la reproducción²³.

Con relación al conocimiento sobre ITS los adolescentes tienen conocimientos deficientes sobre los signos de alarma y las formas de contagio. Esto concuerda con un estudio efectuado en adolescentes andinos del Perú, donde se encontró que poseen conocimientos bajos e intermedios sobre las ITS, sobre el concepto de ITS²⁴. Igualmente, se identificó en un grupo de indígenas de Brasil, que existe un amplio conocimiento de las formas de transmisión de las ITS y del VIH²⁵. El nivel de desconocimiento

se convierte en un factor de riesgo importante para el contagio de las ITS, el conocimiento bueno o malo se construye desde la configuración intelectual del joven, el cual marca su vulnerabilidad. Es importante señalar que tener conocimientos buenos o altos no siempre conduce a conductas saludables, ya que la conducta es construida a base de otros elementos que la impulsan. Sin embargo, es un factor de protección que se debe potencializar al máximo.

En cuanto al conocimiento sobre el VIH/SIDA un porcentaje significativo muestra conocer sobre algunas formas de contagio del VIH, sin embargo, aún persiste el desconocimiento sobre conductas de riesgos que pueden derivar a la adquisición de contraer VIH/SIDA. Estos resultados concuerdan con los conocimientos que tienen los indígenas Shuar de Uyuntza- Morona Santiago sobre prevención y transmisión del VIH que fueron escasos, por lo que, se exponen a un mayor riesgo de infectarse con el VIH²⁶. Así mismo, los conocimientos sobre VIH en los adolescentes indígenas del pueblo Mapuche de Chile son escasos y erróneos, que los limita a desarrollar conductas sexuales sin riesgo²⁷. En este sentido, un estudio realizado entre un grupo de jóvenes aborígenes australianos contra no indígenas, encontrando que ambos grupos poseen comportamientos de riesgo acerca de ITS-VIH/Sida, un poco más de la mitad de jóvenes aborígenes se ha realizado pruebas para detectar alguna ITS y un porcentaje bajo en su último contacto sexual estuvo bajo el efecto de una droga²⁸. Esto muestra que es necesario que el personal de salud redoble esfuerzo para proporcionar educación sexual a los adolescentes, sobre todo por las limitaciones que este grupo padece al considerar que son enfermedades de las grandes ciudades, donde cobra fuerza el imaginario de que la comunidad protege, aunado a la influencia de las costumbres y saberes de cada comunidad indígena que marca el comportamiento sexual.

Respecto al uso del condón un porcentaje significativo de la muestra mostró desconocimiento en el manejo y cuidado de los preservativos. Esto concuerda con un estudio donde los autores refieren que un alto porcentaje adolescentes no respondieron correctamente sobre los pasos correctos y consecutivos del uso de preservativo²⁴. Así mismo, los adolescentes varones de las etnias tutunakú, nahuas, ngigua, mazateca, otomíes y mixteca presentan mayores inconvenientes para utilizar el condón²⁹. En este sentido, las mujeres indígenas nahuas de Puebla, presentaron un alto porcentaje de la percepción de los beneficios del condón, sin embargo, es bajo el porcentaje de la negociación del uso del condón, ya que consideran que la pareja podría pensar que tienen relaciones sexuales con otro hombre³⁰. Esto muestra que el preservativo a pesar de que es un método muy eficaz de protección contra las ITS y el VIH es escaso su uso, lo anterior puede ser debido a lo que culturalmente se ha construido alrededor del condón, al considerarse como una barrera en la virilidad del hombre, la pérdida de sensación al

momento de utilizarlo y la falsa confianza de tener relaciones sexuales con una persona de confianza porque vive en la comunidad.

Al comparar por sexo de los adolescentes los puntajes de conocimiento sobre tópicos sexuales, no se encontró diferencias estadísticamente significativas. Esto concuerda con un estudio realizado en indígenas andinos peruanos donde no encontraron diferencias significativas en ambos sexos en torno al conocimiento sobre prevención y transmisión de las ITS²⁴. El nivel de conocimiento influye en la prevención de ITS, permite al adolescente desarrollar su percepción de vulnerabilidad y riesgo de contagio.

Conclusiones

El conocimiento de los adolescentes indígenas del estado de Oaxaca en torno a las infecciones de transmisión sexual (ITS) y el embarazo es limitado, ya que un alto porcentaje de los adolescentes desconoce aspectos prácticos para su uso correcto y efectivo. En cuanto a las ITS, se evidencia un déficit en el reconocimiento de los signos de alarma y las formas de transmisión. Respecto al VIH/SIDA, si bien una proporción significativa de los participantes conoce algunas vías de contagio, persiste el desconocimiento sobre las conductas de riesgo que pueden aumentar la probabilidad de adquirir la infección. Si bien diferentes prácticas, hábitos y costumbres influyen en la incidencia de las diferentes ITS como el VIH/SIDA y los embarazos no deseados. Es parte de la construcción de la otredad, el VIH/SIDA es vista de forma lejana, que puede pasarles a otros, pero no a él o ella, en esto radica el riesgo del contagio. Siendo importante la educación en el adolescente de los pueblos originarios para contribuir al cambio de conducta

Sería importante vincular el trabajo entre los líderes comunitarios, organizaciones y personal de salud para establecer programas de salud sexual exitosos dirigidos a los adolescentes indígenas desde una perspectiva intercultural, de género y de derechos humanos, con el objetivo de fortalecer los mecanismos de protección frente a las ITS y el VIH/SIDA, además de los embarazos no planeados. Factores que limitan la proyección de vida de este grupo poblacional.

De esta manera, el estudio invita a reflexionar sobre la importancia de realizar investigaciones que incorporen la variable cultura y su relación con el conocimiento sobre ITS, VIH/SIDA y embarazo en adolescentes de distintas etnias. Este enfoque permitirá un acercamiento desde la perspectiva y cosmovisión de la adolescencia, contribuyendo a reconstruir un panorama integral de cómo los valores, saberes, normas y mitos influyen en las dinámicas de género, y cómo estos factores impactan en la adopción de conductas sexuales seguras o de riesgo. Asimismo, se recomienda llevar a cabo estudios de intervención con enfoque participativo,

orientados al empoderamiento de los adolescentes indígenas en temas de sexualidad y prevención de embarazo precoz. Estos grupos, poco estudiados, presentan un vacío en el conocimiento sobre el abordaje de la salud sexual y reproductiva, lo que hace urgente el desarrollo de estrategias que aborden sus necesidades de manera culturalmente pertinente y efectiva.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de interés

Consideraciones éticas

El estudio se apoyó en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, que establece los lineamientos y principios de una investigación, basado en el título segundo de Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos. Así mismo, el estudio se aprobó por el Comité de Ética e Investigación del Hospital General de Tuxtepec, Oaxaca. Se contó con la aprobación de los directivos de la Institución Educativa para realizar el estudio.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los Autores

Conceptualización: B.J.M.; Curación de datos: J.L.S.; B.J.M.; Análisis formal: P.M.N.M.; Adquisición de, Financiamiento: A cargo de los investigadores; Investigación: B.J.M.; L.C.C.A.; Metodología: B.J.M.; P.M.N.M.; L.C.C.A.; Administración de proyecto: B.J.M.; Software: P.M.N.M.; Supervisión: B.J.M.; L.C.C.A.; Validación: B.J.M.; P.M.N.M.; L.C.C.A.; Visualización: B.J.M.; P.M.N.M.; L.C.C.A.; Redacción – Borrador original: B.J.M.; L.C.C.A.; Redacción: revisión y edición: F.P.C.; L.C.C.A.

Financiamiento

El estudio no recibió fuente de financiamiento.

Referencias

1. Organización Mundial de la salud. Infecciones de transmisión sexual (ITS). [Internet]. 2024. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
2. Organización Mundial de la Salud. VIH y Sida. Datos y

- cifras. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
3. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Young people and HIV. [Internet]. 2021. Disponible en: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/young-people-and-hiv_en.pdf
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica. ENADID 2024. [Internet]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/ENADID/ENADID2023.pdf>
5. Consejo Nacional de Población. Necesidades de atención a la población adolescente indígena. Dirección General de Estudios Sociodemográficos y Prospectiva Dirección de Estudios Sociodemográficos. 2019. Disponible en: https://www.amsa.org.mx/docs/poblacion_adolescente_indigena.pdf
6. Consejo Estatal para la Prevención y Control del Sida. Jóvenes y adolescentes grupo con mayor riesgo de adquirir VIH. 2022. Disponible en: <https://www.oaxaca.gob.mx/coesida/jovenes-y-adolescentes-grupo-con-mayor-riesgo-de-adquirir-vih/>
7. Muñoz Martínez, R. El VIH en los pueblos indígenas de Oaxaca, México: de la inmunidad étnica a la vulnerabilidad estructural. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 2022; 67(245): 197-229. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2022.245.71834>
8. Schnauffer ECS, Barbosa MS, Marques MFR, Brito GT, Ferreira TS, Ribeiro ADC, et al. Prevalence of HIV-1 infection and associated characteristics in a Brazilian indigenous population: a cross-sectional study. *Lancet Reg Health Am* [Internet]. 2023; 25:100562. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2023.100562>
9. Silva JBF da, Nóbrega RG, Almeida SA de, Lima ÉAR de, Silva AC de OE, Nogueira J de A. How Indigenous and non-Indigenous women look at AIDS: convergences and singularities. *Rev Esc Enferm USP*, 2020; 54:e03552. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018032403552>
10. López Molina LA, Evangelista García AA, Eroza Solana E. Cambios y continuidades de los significados del VIH entre la diversidad sexual chontal en Oaxaca. *Revista pueblos y fronteras digital*, 2022; 17. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2022.v17.603>
11. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Día mundial para la prevención del embarazo no planificado en adolescentes. (Datos nacionales). [Internet]. 2023. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2023/EAP_EmbNoPlanificado23.pdf
12. Arvizu V, Flamand L, González M, Olmeda J. Embarazo temprano en México: Panorama de estrategias públicas para su atención. Ciudad de México: El Colegio de México, Red de Estudios sobre Desigualdades. 2022. Disponible en: <https://desigualdades.colmex.mx/embarazo/embarazo-temprano-mexico-panorama-estrategias-publicas.pdf>
13. Pérez A, Sánchez E. Nivel de conocimiento sobre métodos anticonceptivos y salud reproductiva en adolescentes mexicanos de medio rural. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2020; 85(5):508-515. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262020000500508>
14. Grove SK, Gray JR. Investigación en enfermería: desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia. Elsevier. 2019. Disponible en: https://books.google.com.mx/books/about/Investigaci%C3%B3n_en_enfermer%C3%A1Da.html?id=-OKiDwAAQBAJ&redir_esc=y
15. Tirado M de los Á, Benavides-Torres RA, Navarro SM, de la Colina JA, Rodríguez DJ, Hernández FJ. Uso Del Condón en Adolescentes Nahuas, un Modelo Explicativo. *Hispanic Health Care International*. 2018; 16(1):36-42. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1540415317750085>
16. DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud [Internet]. México: Secretaría de Salud. 2024. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_General_de_Salud.pdf
17. Barriga-Gavilanes M. Análisis comparativo del embarazo en adolescentes. *Dom Cien*. 2023; 9(1): 780-794. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3161/7332>
18. Taflan P, Simpson PL, Wilson M, Jones J, Donovan B, Amin J, Nathan S, Butler T. Sexually transmissible infections (STI) and HIV testing and diagnosis among Aboriginal and non-Aboriginal adolescents in contact with the Australian justice system: a cross-sectional study. *Sex Health*. 2023; 20(4):303-314. Available in: <https://www.publish.csiro.au/sh/pdf/SH23028>
19. Brito Roby LA, Jiménez Brito DA, Sinche Rivera EC, Angulo Rosero AN. Conocimientos y percepciones vinculadas con el VIH/ Sida en comunidades Shuar del Ecuador. *Cienc. enferm.* [Internet]. 2019; 25:17. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532019000100213&lng=es

20. Rodas JE, Cobos JK, Villota LC. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre anticonceptivos de adolescentes de la etnia shuar de la comunidad de shinkiatan. Taisha. Morona Santiago 2017. Ciencia Digital. 2019; 3(2):1-12. Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/496/1204>
21. Juárez-Moreno M, López-Pérez O, Raesfeld LJ, Durán-González RE. Sexualidad, género y percepción del riesgo a la infección por VIH en mujeres indígenas de México. Saúde Soc. 2021. 30(2), e200399. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902021200399>
22. Mejia JR, Quincho-Estares ÁJ, Flores-Rondon AJ, Reyes-Beltran G, Arias-Sulca IL, Palomino-Hilario E, Barrientos-Cochachi JE, Toro-Huamanchumo CJ. Determinants of adolescent pregnancy in indigenous communities from the Peruvian central jungle: a case-control study. Reprod Health. 2021; 18(1):203. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34641910/>
23. Ocaña J, García GA, Hernández S, Cruz O, Pérez CE. Correlatos psicosociales y familiares de la conducta sexual en adolescentes indígenas y urbanos de Chiapas (México). Psicología desde el Caribe. 2021, 38(1):68-93. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-417X2021000100068&script=sci_arttext
24. Chanamé-Zapata F, Rosales-Pariona I, Mendoza-Zúñiga M, Salas-Huamani J, León-Untiveros G. Conocimientos y medidas preventivas frente a infecciones de transmisión sexual en adolescentes peruanos andinos. Rev Salud Pública. 2021; 23(1):1-7. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v23n1/0124-0064-rsap-23-01-1a.pdf>
25. Barbosa AP, Ramos BA. Vulnerabilidade a transmissão sexual do vírus da imunodeficiência humana (HIV): representações sociais de universitários indígenas do Instituto Insikiran de formação superior indígena. REAS [Internet]. 2019; 11(8):1-9. Disponible en: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/197>.
26. Nagua SP, Jiménez DA, Chasillacta FB. Conocimientos y prácticas sexuales asociados al VIH/SIDA en la comunidad Shuar de Uyuntza-Morona Santiago. Enfermer Investiga. 2019; 4(1): 8-13. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/476>
27. Labra O, Espanda A, Castro C, Wright. Conocimientos y Significados al VIH en jóvenes Mapuche. Escenario. 2021; 33:1-12. Disponible en: <https://revistas.unlp.edu.ar/escenarios/article/view/12408/11230>
28. Harfield S, Elliott S, Barzi F, Minto K, Dean JA, Ward J. Sexual risk and testing for sexually transmissible infections in Aboriginal and Torres Strait Islander peoples and non-Indigenous young South Australians: results of an online survey. Sex Health. 2024; 21:SH24041. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38950143/>
29. Pérez-Pérez Y, Nava-Navarro V, Báez-Hernández FJ, Morales-Nieto A. Relación de los conocimientos sobre el virus del papiloma humano con el uso del condón en universitarios indígenas. Horiz. sanitario [Internet]. 2021; 20(2):189-196. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592021000200189&lng=es.
30. Nava-Navarro V, Báez-Hernández FJ, Morales-Nieto A, García-Madrid G, Flores-Arias ML. Factores que influyen en la conducta sexual en mujeres nahuas de Puebla, México. Acta univ [revista en la Internet]. 2019; 29:e2468. Disponible en: <https://doi.org/10.15174/au.2019.2468>

Efecto del sobrepeso y obesidad sobre el tiempo de apnea voluntaria en estudiantes universitarios

Effect of overweight and obesity on voluntary breath-holding time in university students

Celso Enrique Cortes-Romero¹, Luis Antonio Luna-Alvarado², Belén Santos-Díaz³

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5903

Artículo Original

• Fecha de recibido: 16 de agosto de 2024 • Fecha de aceptado: 01 de abril de 2025 • Fecha de publicación: 02 de abril de 2025

Autor de correspondencia

Celso Enrique Cortes-Romero. Dirección postal: Calle 13 Sur 2702, Los Volcanes, CP. 72420 Puebla, Puebla, México.

Correo electrónico: ecortes49@gmail.com

Resumen

Objetivo: Evaluar el efecto del sobrepeso y obesidad sobre la duración del tiempo de apnea voluntaria en universitarios.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal. La muestra de estudio consideró a 97 alumnos del segundo año de la carrera de medicina de una Universidad Pública de México en quienes se determinó el tiempo de apnea voluntaria (TAV). Para clasificar la muestra de estudio se utilizó el porcentaje de masa grasa corporal (%GC), el índice de masa corporal (IMC) y el índice cintura-cadera (ICC). Se empleó el coeficiente de correlación de Spearman para establecer la correlación entre los puntajes de las variables. Se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.

Resultados: El 42.2% ($n=41$) de los participantes fueron hombres y el 57.7% ($n=56$) mujeres, con una edad promedio de 19.88 ± 1.14 años. Para el total de la muestra, el TAV promedio fue de 30.5 ± 8.37 segundos. Las mujeres presentaron un menor TAV, aunque no se encontró diferencia estadística en la media del TAV entre los sexos. Adicionalmente, en comparación con los sujetos normopeso, los ubicados en la categoría elevado de cada parámetro antropométrico, presentaron una disminución de la duración del TAV. La disminución del TAV fue estadísticamente significativa entre las categorías del IMC ($p=0.013$) y del ICC ($p=0.020$). El coeficiente de correlación de Spearman mostró una relación negativa y significativa entre el tiempo de apnea voluntaria con el porcentaje de masa grasa ($\rho=-0.257$; $p=0.011$) y el índice cintura-cadera ($\rho=-0.261$; $p=0.010$). El puntaje entre TAV e IMC fue también negativa pero no significativa ($\rho=-0.183$; $p=0.073$).

Conclusiones: La determinación de sobrepeso y obesidad por medio del porcentaje de masa grasa, el índice de masa corporal y el índice cintura-cadera, están relacionados con una menor duración del tiempo de apnea voluntaria en universitarios.

Palabras clave: Apnea; Estudiantes universitarios; Obesidad.

Abstract

Objective: To evaluate the effect of overweight and obesity on voluntary breath-hold time in university students

Materials and Methods: A cross-sectional, quantitative study was conducted. The study sample consisted of 97 second-year medical students from a public university in Mexico, in whom voluntary breath-hold time (BHT) was determined. The study sample was classified using percentage of body fat (%BF), body mass index (BMI), and waist-to-hip ratio (WHR). Spearman's correlation coefficient was used to establish the correlation between the scores of the variables. A statistical significance level of $p < 0.05$ was considered.

Results: 42.2% ($n=41$) of the participants were male and 57.7% ($n=56$) were female, with an average age of 19.88 ± 1.14 years. For the total sample, the average BHT was 30.5 ± 8.37 seconds. Women had a lower BHT, although no statistical difference was found in the average BHT between the sexes. Additionally, compared to normal-weight subjects, those in the elevated category of each anthropometric parameter showed a decrease in BHT duration. The decrease in BHT was statistically significant between the BMI categories ($p=0.013$) and the WHR categories ($p=0.020$). Spearman's correlation coefficient showed a negative and significant relationship between BHT and percentage of body fat ($\rho=-0.257$; $p=0.011$) and waist-to-hip ratio ($\rho=-0.261$; $p=0.010$). The score between BHT and BMI was also negative but not significant ($\rho=-0.183$; $p=0.073$).

Conclusions: The determination of overweight and obesity through percentage of body fat, body mass index, and waist-to-hip ratio, is related to a shorter duration of voluntary breath-hold time in university students.

Keywords: Apnea; University students; Obesity

¹Doctor en Ciencias Fisiológicas. Facultad de Medicina. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Puebla, México.

²Médico Cirujano y Partero. Facultad de Medicina. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Puebla, México.

³Médico Cirujano y Partera. Facultad de Medicina. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Puebla, México.



Introducción

El sobrepeso y la obesidad son condiciones que se caracterizan por la acumulación anormal o excesiva de masa grasa en el cuerpo¹. La obesidad representa un problema de salud pública en México y afecta a 2000 millones de personas en el mundo, siendo responsable de la muerte de tres millones de personas cada año².

El exceso de peso debido a la acumulación de tejido graso favorece la aparición y evolución de alteraciones de tipo metabólico, que a su vez contribuyen con el desarrollo de distintas enfermedades como las cardiovasculares, renales, cáncer y trastornos de la función pulmonar, entre otros³.

Comúnmente, el sobrepeso y la obesidad suelen ser determinados con el empleo del índice de masa corporal (IMC)⁴. En población universitaria, son diversos los trabajos en los que se ha empleado el IMC para caracterizar a las muestras de estudio. En este contexto, en el estudio realizado por Vazquez-Marroquin *et al.*,⁵ se encontró que el 29.6% de los universitarios analizados presentaron sobrepeso y el 13.4% obesidad. Por su parte, Ortiz-Hernández *et al.*,⁶ reportaron que el 41.87% de los universitarios evaluados tuvieron un IMC superior a 25. De igual modo, Trujillo-Rojas *et al.*,⁷ encontró, según el IMC de los alumnos analizados, que el 46.3% de los hombres y el 33.3% de las mujeres se ubicaron en las categorías de sobrepeso/obesidad.

Otros parámetros como el índice cintura-cadera y el porcentaje de masa grasa también han sido utilizados como indicadores para determinar sobrepeso u obesidad en el alumnado universitario⁸⁻¹⁰.

Así, con el empleo del porcentaje de masa grasa corporal, obtenido por bioimpedancia, Aparicio *et al.*,¹¹ encontraron que la proporción de mujeres universitarias con sobrepeso y obesidad fue de 23.6 y 70.1%, respectivamente. En este mismo estudio, el 36.8% de los hombres tuvo sobrepeso y el 43.6% obesidad. Por su parte, Quiliche Castañeda *et al.*,¹² empleando la misma técnica de medición en universitarios peruanos, identificaron que 43% de las mujeres presentó un elevado porcentaje de masa grasa, y con respecto al mismo parámetro, el 32% de los hombres se clasificó en la categoría de muy alto. En el trabajo publicado por Estrada *et al.*,⁹ en el que participaron estudiantes de la carrera de medicina mexicanos, se determinó que, de acuerdo con el porcentaje de masa grasa el 60.7% de los participantes presentó obesidad.

La obesidad tiene un impacto negativo sobre la función pulmonar, afecta la mecánica ventilatoria, la resistencia de las vías respiratorias, los músculos y volúmenes pulmonares¹³. Además, en la obesidad el diafragma está desplazado hacia la cavidad torácica debido a la acumulación de grasa en el abdomen, lo que limitaría su movimiento y la cantidad de

aire que ingresa a los pulmones durante cada ventilación¹⁴.

Uno de los métodos más ampliamente utilizados en la evaluación pulmonar es la espirometría¹⁵. No obstante, a pesar de su conocida utilidad en el estudio y análisis de la función respiratoria, la espirometría no suele ser un método disponible para la mayoría de los centros de atención médica. De manera alternativa y/o complementaria, se ha propuesto la medición del tiempo de apnea voluntaria como un parámetro que permita tener un rápido, económico, sencillo y reproducible método de evaluación inicial de la función respiratoria¹⁵.

El tiempo de apnea voluntaria (TAV) es el lapso que una persona contiene su respiración a voluntad¹⁶. Desde un punto de vista fisiológico, el final de la contención de la respiración es debido a cambios en la presión parcial de los gases y pH sanguíneos, lo que resulta en un estímulo que impulsa al individuo a concluir con la apnea y volver a ventilar¹⁵. En pacientes con cuadro agudo de asma, la medición del TAV presentó una correlación con el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) y con el índice de Fischl, que es empleado para la evaluación de la severidad de las crisis asmáticas¹⁶. En el estudio de Carrillo *et al.*,¹⁷ se determinó que el TAV fue menor en personas con enfermedad pulmonar, comparado con los participantes sanos, proponiendo que el TAV puede ser considerado como un indicador de la función pulmonar. En el estudio de Nevarez-Najera *et al.*,¹⁵ en el que participaron sujetos sanos, no fumadores, hombres y mujeres con una edad promedio de 35.1 y 41.6 años, respectivamente, se concluyó que la estimación del FEV1 a partir de la duración del TAV es una alternativa útil para que en el primer nivel de atención médica se identifiquen a individuos que requieran estudios de función pulmonar. El valor de FEV1 es indicador de la gravedad del patrón obstructivo pulmonar y disminuye proporcionalmente con la pérdida de volumen pulmonar¹⁸.

Los estudios sobre la medición del TAV son escasos en distintos ámbitos del contexto social, académico o laboral, por lo que resulta necesario ahondar en su conocimiento y explorar su utilidad y magnitud bajo distintas condiciones de salud y en distintas poblaciones, como la universitaria, la cual conviene caracterizar con la finalidad de contribuir a la conservación de su salud y/o detección oportuna de posible enfermedad.

El objetivo del presente estudio fue evaluar si el sobrepeso y obesidad determinados por el porcentaje de masa grasa, el índice de masa corporal y el índice cintura-cadera influyen sobre el tiempo de apnea voluntaria en universitarios.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Con un muestreo no probabilístico realizado entre agosto de 2018 y marzo del 2019, en el que completaron todas las mediciones 97 estudiantes del segundo año de la carrera de medicina de una Universidad Pública de México. De manera presencial, los participantes fueron invitados a participar e informados sobre el tipo y los objetivos de la investigación, solicitando su decisión de participación a través de la firma del acta de consentimiento informado. Se hizo particular énfasis que serían excluidos del estudio aquellos alumnos bajo tratamiento farmacológico, discapacidad motora, que tuvieran enfermedades respiratoria o cardiovascular diagnosticadas. Los alumnos consumidores de cigarrillos convencionales y electrónicos no fueron contemplados. Tampoco aquellos con un régimen de ejercicio físico regular.

En cada participante se midió el peso (kilogramos), talla (centímetros), presión arterial (milímetros de mercurio), el tiempo de apnea voluntaria (segundos), así como los índices de masa corporal (IMC) y de cintura-cadera (ICC). Adicionalmente, se estimó el porcentaje de masa grasa por medio de bioimpedancia.

La evaluación antropométrica fue realizada por estudiantes de medicina, previamente capacitados y bajo supervisión, de acuerdo a la metodología de la *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* (ISAK). Todos los participantes fueron evaluados en un espacio físico amplio, ventilado, sin ruido.

Para la determinación de la estatura se empleó un estadímetro marca "SECA, modelo 213", con 1 mm de precisión. La postura solicitada fue talones juntos, puntas de los pies ligeramente separadas, sin zapatos, espalda, glúteos y piernas alineados, cabeza con la mirada hacia el frente, a continuación, se colocó la escala en la parte más alta de la cabeza y se hizo la lectura correspondiente.

La medición del peso corporal se obtuvo a través del uso de una balanza digital "SECA, modelo 813", con precisión de ± 100 gramos y con capacidad de 150 kilogramos. El pesaje del sujeto fue sin zapatos y ropa pesada, con los pies en el centro de la báscula, talones juntos y puntas de los pies ligeramente separadas.

Las circunferencias de la cintura y la cadera se midieron con una cinta métrica marca "Lufkin®" flexible no elástica y metálica con precisión de 0.1 cm, con anchura de 5 a 7 mm, longitud de 2 metros y graduación a partir de 2 cm del inicio. Para la medición, se indicó a los participantes mantenerse erguidos, con los dos pies juntos en una superficie plana, los brazos separados del cuerpo y el abdomen descubierto. El perímetro de cintura se obtuvo al medir la menor

circunferencia horizontal entre los rebordes costales y el borde superior de las crestas iliacas al final de una espiración normal. La circunferencia de la cadera se midió a nivel de la prominencia glútea.

Con los valores obtenidos de la estatura y peso corporal se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) dividiendo el peso en kilogramos por su talla en metros al cuadrado (kg/m^2). Los participantes fueron clasificados de acuerdo a los criterios de la Organización Mundial de la Salud¹⁹: a) sin obesidad (IMC: 18-25 kg/m^2), b) con sobrepeso (IMC: 25.1-29.9 kg/m^2) y c) con obesidad (IMC: $\geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$). Con los valores de las circunferencias de cintura y cadera se calculó el Índice Cintura-Cadera (ICC), el cual sirvió para determinar los niveles de grasa intraabdominal. Los participantes fueron clasificados según su ICC como sigue⁸: para mujeres > 0.85 , y para hombres > 0.95 .

El porcentaje de grasa corporal (%GC) se calculó mediante un autoanalizador de bioimpedancia eléctrica "In Body 230" (BioSpace, Corea del Sur). Todos los procedimientos se realizaron según las instrucciones del fabricante, y por el mismo evaluador en cada ocasión. Los puntos de corte utilizados fueron los utilizados por Estrada *et al.*,⁹ en población universitaria mexicana.

La medición del tiempo de apnea voluntaria (TAV) tuvo la intención de explorar y caracterizar un parámetro fisiológico de fácil adquisición y referente de la función pulmonar. Para medir el tiempo de apnea voluntaria se solicitó al participante estar de pie. Se instruyó a cada alumno realizar una inspiración profunda máxima y sostener a voluntad el aire en sus pulmones durante el mayor tiempo posible. El tiempo de apnea voluntaria se midió con la aplicación de cronómetro de un teléfono celular marca Samsung SM-G920I. La duración y medición del tiempo de apnea voluntaria se consideró desde el final de la inspiración máxima y hasta el inicio de la espiración correspondiente, teniendo como criterio la ausencia de movimiento ventilatorio¹⁶. Todos los alumnos del estudio ensayaron una inspiración profunda máxima previo a la medición del tiempo de apnea voluntaria en reposo.

Mediante los parámetros antropométricos contemplados, se determinó la distribución de la muestra en dos categorías: normal (normopeso) y elevado (sobrepeso y obesidad), para posteriormente analizar y comparar la duración del tiempo de apnea voluntaria (TAV) entre grupos (Tabla 2). La combinación de sobrepeso y obesidad como una categoría, permitió tener un espectro más amplio del efecto de los valores altos y muy altos conseguidos por medio de los parámetros antropométricos. Aunado a que existió un número reducido de participantes clasificados como obesos.

Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables del estudio, con frecuencias y porcentajes para variables categóricas y medidas de tendencia central para variables continuas. Con las pruebas de Kolmogorov-Smirnov/Shapiro Wilks se verificó la normalidad de la distribución de los puntajes de IMC, ICC, %GC y del tiempo de apnea voluntaria (TAV). Se calculó la media como medida descriptiva y la desviación estándar para las variables de estudio. Se aplicó la prueba estadística no paramétrica de U de Mann Whitney para comparar las muestras independientes. Los puntajes de IMC, ICC, %GC fueron usados para establecer grupos y comparar entre estos los valores promedio. La asociación lineal entre los puntajes IMC, ICC, %GC con el tiempo de apnea voluntaria se realizó a través del coeficiente de correlación por rangos de Spearman. En todos los casos se consideró un nivel de significancia de $p < 0.05$. Todas las pruebas estadísticas fueron realizadas con el programa *Statistical Package for Social Science (SPSS)* versión 22.0.

Resultados

La muestra de estudio estuvo conformada por 97 sujetos, de los cuales el 57.7% ($n = 56$) fueron mujeres y el 42.2% ($n = 41$) fueron hombres. La media de edad de los participantes fue de 19.88 ± 1.14 años.

La media del porcentaje GC fue mayor en mujeres que en hombres. El IMC, el ICC y el TAV ligeramente mayor en hombres que en mujeres. En la Tabla 1 se muestran las medias de las variables antropométricas y del TAV.

El 26.8% ($n = 26$), el 43.3% ($n = 42$) y el 66% ($n = 64$) del total de la muestra presentó valores elevados en el %GC, el IMC y el ICC, respectivamente (Tabla 2).

El valor mínimo y máximo de TAV encontrado en mujeres fue 14.23 y 50.23 segundos, respectivamente. Los hombres tuvieron un valor mínimo y máximo de TAV de 18 y 57.13 segundos, respectivamente.

En la Tabla 2 se observa que la muestra de estudio se clasificó con base a los parámetros antropométricos y por sexo, con la finalidad de visualizar la duración del TAV en dos categorías del %GC, del IMC y del ICC, normal y elevado. Adicionalmente, en comparación con los sujetos normopeso, los ubicados en la categoría elevado de cada parámetro antropométrico, presentaron una disminución de la duración del TAV. La disminución del TAV fue estadísticamente significativa entre las categorías del IMC ($p = 0.013$) y del ICC ($p = 0.020$).

Mediante el coeficiente de correlación por rangos de Spearman se analizó la asociación lineal entre el TAV y los índices de obesidad. El coeficiente de correlación de Spearman mostró una relación negativa y estadísticamente

significativa entre TAV, %GC e ICC. El puntaje entre TAV e IMC fue también negativa pero no estadísticamente significativa ($p > 0.05$). Por lo que los estudiantes con un puntaje más bajo en el TAV presentaron un puntaje más alto de %GC, IMC e ICC (Tabla 3).

Discusión

En el presente estudio se analizó si el sobrepeso y la obesidad determinados por medio del porcentaje de masa grasa, el índice de masa corporal y el índice cintura-cadera influyen sobre el tiempo de apnea voluntaria en universitarios. Los resultados muestran que, en comparación con los sujetos normopeso, existe una disminución en el tiempo de apnea voluntaria en sujetos jóvenes con sobrepeso y obesidad, particularmente, en aquellos con mayor porcentaje de masa grasa.

La investigación evidenció que los valores promedio de %GC e IMC son similares a lo reportado por Gomez Rutti *et al.*,¹⁰ quienes también evaluaron una muestra universitaria del área de la salud. Por el contrario, el valor de ICC que encontramos fue mayor al obtenido por Gomez Rutti *et al.*,¹⁰ (0.83 vs 0.91). Adicionalmente, encontramos que el valor del %GC en mujeres, es menor a lo reportado por Martínez-Ureña. Es posible que las diferencias en el valor del %GC puedan deberse al tipo de población universitaria estudiada²⁰. Respecto de la media del IMC, el valor obtenido es similar al reportado por otros investigadores, por lo que parece no existir diferencias notables en universitarios o bien en población joven^{7,11}.

Por otro lado, la media del TAV reportado en el presente estudio fue de 30.5 ± 8.37 segundos, mayor al encontrado por Sadiqa *et al.*,²¹ (25.49 ± 1.14) en una muestra de estudiantes de medicina. Gomes *et al.*,²² también reportaron un valor medio de TAV menor (24.5 ± 4.7) para una muestra conformada por hombres y mujeres con un rango de edad de 19 a 24 años. Adicionalmente, el TAV observado en el presente estudio fue inferior al reportado por Carrillo *et al.*,¹⁷ quienes determinaron una media de TAV de 40.6 segundos, en una muestra de estudio conformada por sujetos con un rango de edad entre 16 y 70 años. En otro estudio, la media del TAV fue de 42.58 ± 10.46 para hombres y de 35.29 ± 5.71 para mujeres, cuyo rango de edad fue de 18 a 22 años²³. En el presente estudio, también encontramos que el TAV fue diferente según el género (Tabla 1), esto ha sido reportado de manera previa, por lo que parece ser una observación consistente^{21,23}. No obstante, no fue posible determinar una diferencia estadísticamente significativa de la duración del TAV según el sexo. Esta observación es similar a lo reportado por Cherouveim *et al.*,²⁴ quienes reportaron similitud en los valores de TAV entre mujeres y hombres. Podemos destacar que, las diferencias encontradas en el TAV y que han sido reportadas en diferentes trabajos pueden explicarse a partir

Tabla 1. Comparación de las variables de estudio según sexo

Parámetros	Total n= 97	Mujeres n= 56	Hombres n= 41	Valor p
Edad (años)	19.88 ± 1.44	19.95 ± 1.63	19.78 ± 1.15	0.559
Estatura (metros)	1.63 ± 0.9	1.58 ± 0.061	1.71 ± 0.065	0.000
Peso (Kg)	66.22 ± 14.71	58.89 ± 11.26	76.23 ± 12.93	0.000
% Grasa Corporal	20.08 ± 7.51	20.78 ± 7.52	19.15 ± 7.49	0.298
IMC	24.5 ± 3.72	23.48 ± 3.71	25.89 ± 3.31	0.001
ICC	0.91 ± 0.06	0.90 ± 0.05	0.92 ± 0.07	0.640
TAV	30.5 ± 8.37	29.46 ± 8.19	31.91 ± 8.5	0.159

Valores numéricos: Media ± D.E.

Kg: kilogramos

%: Porcentaje

IMC: índice de masa corporal

ICC: índice cintura-cadera

TAV: Tiempo de apnea en segundos

Prueba: U de Mann-Whitney.

Tabla 2. Duración del tiempo de apnea según parámetro antropométrico y sexo

Parámetro		Total TAV (n)	Mujeres TAV (n)	Hombres TAV (n)
% Grasa Corporal	<i>Normal</i>	31.07 ± 9.00 (71)	29.59 ± 8.76 (44)	33.49 ± 9.03 (27)
	<i>Elevado</i>	28.93 ± 6.21 (26)	29.00 ± 5.96 (12)	28.87.12 ± 6.64 (14)
IMC	<i>Normal</i>	32.13 ± 8.21 (55)	31.65 ± 8.24 (37)	33.11 ± 8.28 (18)
	<i>Elevado</i>	28.36 ± 8.19 (42)*	25.21 ± 6.35 (19)*	30.97 ± 8.73 (23)
ICC	<i>Normal</i>	33.67 ± 9.36 (33)	37.00 ± 8.50 (7)	32.78 ± 9.54 (26)
	<i>Elevado</i>	28.86 ± 7.36 (64)*	28.38 ± 7.64 (49)*	30.41 ± 6.34 (15)

Valores numéricos: Media±D.E.

%: Porcentaje

IMC: índice de masa corporal

ICC: índice cintura-cadera

TAV: Tiempo de apnea voluntaria en segundos

Prueba: U de Mann-Whitney.

* Diferencia estadística entre el mismo sexo, valor p<0.05

Tabla 3. Relación de índices de obesidad y TAV

Parámetros	Rho	Valor p
% Grasa Corporal	-0.284	0.005
IMC	-0.183	0.073
ICC	-0.257	0.011

%: Porcentaje.

IMC: índice de masa corporal.

ICC: índice cintura-cadera.

Prueba: coeficiente de correlación de Spearman

Nivel de significancia p<0.05.

de la metodología empleada para la medición del TAV. Adicionalmente, la motivación, la hiperventilación previa a la medición o bien los registros repetidos del TAV son factores que pueden afectar el incremento voluntario del tiempo de apnea¹⁵. A este respecto, en sujetos jóvenes el tiempo de contención de la respiración puede variar según el esfuerzo y maniobra ventilatoria. Se ha reportado que, la duración del TAV a partir de una inspiración tranquila, máxima o posterior a hiperventilación ha sido de 33.13 ± 15.59 , 48.27 ± 16.02 y 62.20 ± 21.68 segundos, respectivamente²⁵.

La medición del TAV también se ha registrado en condiciones de compromiso ventilatorio. Carrillo *et al.*,¹⁶ reportaron en sujetos con crisis asmática un TAV de 5.8 ± 2.14 segundos. En este mismo trabajo, se observó que el valor del TAV aumentó a 10.1 ± 4.5 segundos a las 24 horas de recuperación de la crisis respiratoria.

La comparación del valor de la media del TAV de acuerdo a las categorías de los índices de obesidad que fueron contemplados, reveló una diferencia estadísticamente significativa para el total de la muestra de estudio (Tabla 2). Esta observación es similar a lo reportado por Trembach y Zabolotskikh²⁶, quienes encontraron que el TAV en hombres con un IMC alto fue menor en comparación con aquellos con un IMC normal (40.6 ± 10.5 vs 47.2 ± 8.7). En este mismo estudio, fue posible determinar una correlación negativa entre el TAV, el IMC y el índice cintura-cadera. Aunque sólo el ICC fue considerado como predictor de la duración del TAV. En el presente estudio no encontramos una relación estadísticamente significativa entre el TAV y el IMC, es posible que los valores de IMC en la muestra de estudio no sean suficientemente altos (Tabla 1), aunado a la limitación del IMC para distinguir entre adiposidad y muscularidad²⁷.

Es sabido que el exceso de adiposidad corporal, particularmente la que rodea el tórax y la que se encuentra presente en el abdomen, está asociada a defectos en el trabajo respiratorio y a alteraciones de las funciones pulmonares. La duración del TAV está altamente influenciada por la capacidad vital pulmonar²⁸. La disminución de la distensibilidad (compliance) pulmonar y el incremento de la resistencia a la distensión pulmonar son características distintivas de la mecánica pulmonar en sujetos con sobrepeso y obesidad²⁹.

Aunque no hubo un análisis sobre posibles cambios o desajustes respiratorios en nuestra muestra de estudio, la evidencia sugiere que la causa de la disminución del tiempo de apnea en sujetos con un IMC correspondiente a sobrepeso/obesidad y un porcentaje de masa grasa elevado puede deberse a que un mayor volumen abdominal impide un adecuado descenso del diafragma durante la inspiración, y la acumulación de grasa intratorácica reduce el espacio para una correcta expansión pulmonar³⁰. Las alteraciones pulmonares relativas a la obesidad suelen estar presentes ante sutiles

cambios de adiposidad corporal³¹. Los efectos deletéreos del sobrepeso y la obesidad sobre la función pulmonar suelen determinarse por medio de parámetros espirométricos, a su vez relacionados con el TAV¹⁵. Aquellos individuos que conservan su peso corporal o bien logran disminuirlo durante la etapa adulta, conservan mejor la capacidad vital forzada y el volumen espiratorio forzado al primer segundo (FVC y FEV1, respectivamente). Lo anterior, sugiere que los cambios en la función pulmonar correspondientes a la edad y obesidad podrían ser reversibles con la pérdida de peso³².

Por otro lado, la concentración sanguínea de oxígeno y dióxido de carbono tiene un efecto sobre al tiempo de apnea voluntaria. Algunas personas obesas presentan hipoventilación alveolar, que a su vez determinaría una mayor cantidad de dióxido de carbono en la sangre, una activación más rápida del impulso ventilatorio y consecuentemente un menor TAV. La condición de hipoventilación alveolar no fue evidenciada en el presente estudio, pero podría ayudar a explicar en parte, la menor duración del TAV en personas obesas²⁶.

Adicionalmente, la medición del TAV en sujetos normopeso y obesos, simultáneamente con el registro del consumo de oxígeno y de los cambios de la presión parcial de este gas en sangre arterial, ha revelado que, al cabo de 15 segundos de apnea, la presión parcial de oxígeno decrementa hasta los 70 mm Hg en sujetos obesos, mientras que el mismo descenso en la presión parcial de oxígeno ocurre hasta los 30 segundos de apnea en sujetos no obesos³³.

No resultaría inapropiado considerar que el tiempo de apnea voluntaria en nuestra muestra de estudio, pueda explicarse por modificaciones en la función y/o capacidad pulmonar, que, aunque sutiles, puedan revelar limitaciones en la expansión pulmonar de individuos jóvenes con un porcentaje de masa grasa mayor al de su edad y sexo^{23,30,34}.

Finalmente, la medición del TAV en sujetos normopeso y con sobrepeso/obesidad aparentemente sanos podría ser considerado como un primer paso de exploración de la capacidad ventilatoria en el primer nivel de atención médica¹⁵. La evaluación y conocimiento de la duración del TAV podría motivar el inicio de la mejora del rendimiento físico de aquellos sujetos con factores de riesgo, con la finalidad de conseguir un mejor estado de salud general.

Los hallazgos del presente estudio presentan limitaciones derivados del tamaño de la muestra, así como del tipo de muestreo realizado y no es posible generalizar nuestras observaciones a la población de estudio. No se estudiaron parámetros espirométricos tampoco. Son escasos los antecedentes sobre el TAV en universitarios. Es posible la existencia de variabilidad en la medición del TAV, puesto que los observadores de este parámetro fueron los mismos.

No obstante, consideramos que nuestro trabajo representa un estudio que destaca un tema de interés en salud pública, tanto para la comunidad médica como universitaria de nuestro país.

Conclusiones

El TAV tiene una duración similar entre hombres y mujeres. Son necesarios más estudios para caracterizar mejor el TAV en universitarios. Sería interesante conocer si el TAV está relacionado con el nivel de actividad física y ejercicio, el hábito tabáquico o el sedentarismo. El presente estudio sugiere que un exceso de masa grasa corporal en sujetos jóvenes disminuye la capacidad de contención del aire sin algún trastorno pulmonar aparente. La medición del TAV es un método sencillo, de bajo costo y accesible para evaluar la función pulmonar, que debe estandarizarse para su mejor adquisición. Conocer la duración de la contención de la respiración podría contribuir para que el alumnado tenga motivación para cambios en su estilo de vida y conseguir una mejor capacidad cardiorrespiratoria.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en relación con este trabajo.

Consideraciones éticas

El estudio se apegó a los principios éticos establecidos por la Ley General de Salud en materia de investigación en ciencias de la salud y fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Unidad Académica en la que se realizó el estudio (No. de registro 679). Aunque el presente estudio se clasifica como “sin riesgo”, tras la explicación de los objetivos y alcances del estudio los alumnos aceptaron su participación mediante consentimiento informado. Ningún estudiante recibió compensación por su participación.

Contribución de los autores

Conceptualización: C.E.C.R.; Curación de datos: C.E.C.R., L.A.L.A., B.S.D.; Análisis formal: C.E.C.R.; Adquisición de Financiamiento: C.E.C.R.; Investigación: L.A.L.A., B.S.D.; Metodología: C.E.C.R., L.A.L.A., B.S.D.; Administración de proyecto: C.E.C.R., L.A.L.A., B.S.D.; Recursos: C.E.C.R.; Software: C.E.C.R.; Supervisión: C.E.C.R., L.A.L.A., B.S.D.; Validación: C.E.C.R.; Visualización: C.E.C.R., L.A.L.A., B.S.D.; Redacción – Borrador original: C.E.C.R.; Redacción: revisión y edición: C.E.C.R., L.A.L.A., B.S.D.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación,

software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Financiamiento

Los autores del presente trabajo de tesis agradecen a la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por el apoyo económico brindado para la realización del presente estudio, a través del proyecto: 100496599-VIEP2018.

Referencias

1. Campos-Nonato I, Galván-Valencia Ó, Hernández-Barra L, Oviedo-Solís C, Barquera S. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo asociados en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. *Salud Publica Mex.* 2023 Jun 14;65:s238-s247. DOI: <https://doi.org/10.21149/14809>
2. Ryan, D., Barquera, S., Barata Cavalcanti, O., Ralston, J. The Global Pandemic of Overweight and Obesity. In: Kickbusch, I., Ganten, D., Moeti, M. (eds) *Handbook of Global Health*. Springer, Cham. 2021;739–773. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-45009-0_39
3. Mo CY, Pu JL, Zheng YF, Li YL. The relationship between cardiometabolic index and pulmonary function among U.S. adults: insights from the National Health and Nutrition Examination Survey (2007–2012). *Lipids Health Dis.* 2024;23(1):246. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12944-024-02235-5>
4. del Moral-Trinidad LE, Romo-González T, Carmona Figueroa YP, Barranca Enríquez A, Palmeros Exsome C, Campos-Uscanga Y. Potencial del índice de masa corporal como indicador de grasa corporal en jóvenes. *Enferm Clínica.* 2021;31(2):99-106. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.06.080>
5. Vazquez-Marroquin G, Elguezabal-Rodelo RG, Porchia LM, Torres-Rasgado E, Pérez-Fuentes R, Gonzalez-Mejia ME. Dietary intake and anthropometric indices in Mexican medical students, stratified by family history of Type 2 Diabetes. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2020;24(4):374-388. DOI: <https://doi.org/10.14306/renhyd.24.4.1090>
6. Ortiz Hernández A, Hernández-Sierra J, Pérez Aldrett F. Asociación entre la deficiencia de sueño y sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina de nueva generación de México: un cambio de paradigma. *Rev Espanola Nutr Comunitaria.* 2020;25(4):152-156. DOI: <https://doi.org/10.14642/RENC.2019.25.4.5298>



7. Trujillo-Rojas MA, Moreno-Ortiz JM, Arellano-Sánchez JAR de, Lora-Fierro EH, Valdez-Flores MA, Ramírez-Ramírez R. Sobre peso y obesidad en población joven de la región Ciénega del estado de Michoacán. *Rev Médica Univ Autónoma Sinaloa REVMEUAS*. 2023;12(4):317-323. DOI: <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v12.n4.006>
8. Doménech-Asensi G, Martín-Pozuelo G, Ros-Berrueto G. Evaluación cuantitativa y cualitativa del desayuno en estudiantes universitarios y su relación con parámetros antropométricos. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2021;27(2):111-116. DOI: 10.14642/RENC.2021.27.2.5363
9. Estrada Nava EY, Veytia López M, Guadarrama Guadarrama R, Gaona Valle LS. Porcentaje de grasa corporal asociado a calidad de la dieta y consumo de alcohol en estudiantes de medicina de una universidad pública de México. *Rev Esp Nutr Comunitaria Span J Community Nutr*. 2021;27(2):120-126. DOI: <https://doi.org/10.14642/RENC.2021.27.2.5364>
10. Gomez Rutti YY, León David R, Yllesca Ramos AG, Rosas Choo CB, Antón Huiman JC, Vidal Humán FG. Salud mental e indicadores antropométricos en universitarios de ciencias de la salud, Lima-Perú. *Nutr Clínica Dietética Hosp*. 2023;43(4):189-196. DOI: <https://doi.org/10.12873/434gomez>
11. Aparicio-Martínez S, Veytia-López M, Pérez-Gallardo L, Guadarrama-Guadarrama R, Gaona-Valle LS. Marcadores de obesidad y perfil calórico de la dieta en estudiantes de medicina de una universidad pública de México: diferencias por sexo. *Rev Biomed*. 2021;32(1):23-34. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?I-DARTICULO=98125>
12. Quiliche Castañeda RB, Turpo-Chaparro J, Torres JH, Saintila J, Ruiz Mamani PG. Overweight and Obesity, Body Fat, Waist Circumference, and Anemia in Peruvian University Students: A Cross-Sectional Study. *J Nutr Metab*. 2021;5049037: 9. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/5049037>
13. Svartengren M, Cai GH, Malinovschi A, Theorell-Haglöw J, Janson C, Elmståhl S, et al. The impact of body mass index, central obesity and physical activity on lung function: results of the EpiHealth study. *ERJ Open Res*. 2020;6: 00214-2020. DOI: <https://doi.org/10.1183/23120541.00214-2020>
14. Salvi D, Moradia D. Effect of obesity on lung function test among adults. *Int J Adv Med*. 2020;7(12):1795-1799. DOI: <https://doi.org/10.18203/2349-3933.ijam20204965>
15. Nevarez-Najera A, Hernández-Campos S, Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero F. Estimación del volumen espiratorio forzado en un segundo a partir del tiempo de apnea voluntaria en sujetos sanos. *Arch Bronconeumol*. 2000; 36(4):197-200. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0300-2896\(15\)30181-2](https://doi.org/10.1016/S0300-2896(15)30181-2)
16. Carrillo Rodríguez JG, Mejía Ávila M, Suárez Landa T, Robledo Pascual CJ, Sánchez Guzmán M, Estrada Garrido A. Comparación del tiempo de apnea voluntaria con el índice de Fischl para evaluar severidad y evolución clínica de la crisis de asma. *Rev Inst Nac Enf Respir Mex*. 2003;16(1):11-16. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2003/in031c.pdf>
17. Carrillo Rodríguez JG, Sansores Martínez R, Salas Hernández J, Ramírez Venegas A, Chapela Mendoza R, Villalba Caloca J. Medición del tiempo en apnea voluntaria en una población de sujetos sanos mexicanos. *Rev Inst Nac Enfermedades Respir*. 1994;7(4): 290-294. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/lil-147743>
18. Agustí A, Celli BR, Criner GJ, Halpin D, Anzueto A, Barnes P, et al. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2023; 207(7):819-837. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.202301-0106PP>
19. Organización Mundial de la Salud. OMS: Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2024 [Consultado 15 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
20. Martínez-Ureña LA, Galván M, Ramírez-Ramírez C, López-Rodríguez G, Hernández-Cabrera J, Bezares-Sarmiento VDR. Valor diagnóstico del índice de masa corporal en comparación con impedancia bioeléctrica para identificar sobrepeso u obesidad en jóvenes adultos mexicanos. *Nutr Clínica Dietética Hosp*. 2024; 44(2):13-21. DOI: <https://doi.org/10.12873/442galvan>
21. Sadiqa A, Khalid A, Islam A. Physiological association of the breakpoint with the duration of hyperventilation. *Saudi Med J*. 2023 ;44(10):995-999. DOI: <https://doi.org/10.15537/smj.2023.44.10.20230358>
22. Gomes S, Maghade S, Katke S, Prabhakar R. Immediate effect of diaphragmatic strengthening in breath holding test on obese class I students. *Int J Yoga Physiother Phys Educ*. 2021;6(4):25-28. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/353307445_Immediate_effect_of_diaphragmatic_strengthening_in_breath_holding_test_on_obese_class_I_students
23. Dattatray S, Bansode V. A comparative study of influence of body mass index on breath holding time in young adults. *GJRA*. 2016;V(12):71-72. Disponible en: <https://www.>

worldwidejournals.com/global-journal-for-research-analysis-GJRA/recent_issues_pdf/2016/December/December_2016_1481358049_25.pdf

24. Cherouveim ED, Botonis PG, Koskolou MD, Geladas ND. Effect of gender on maximal breath-hold time. *Eur J Appl Physiol.* 2013;113(5): 1321-30. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00421-012-2552-0>

25. Bagavad GM, Roopa S, Subhashini AS, Sulthan K. Effect of physical training on breath holding time in Indian subjects. *Indian J Physiol Pharmacol.* 2014;58:108-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25464688/>

26. Trembach NV, Zabolotskikh IB. Voluntary breath-holding duration in healthy subjects with obesity: Role of peripheral chemosensitivity to carbon dioxide. *Respir Physiol Neurobiol.* 2018;249: 7-10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resp.2017.12.006>

27. Wu Y, Li D, Vermund SH. Advantages and Limitations of the Body Mass Index (BMI) to Assess Adult Obesity. *Int J Environ Res Public Health.* 2024;21(6): 757. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph21060757>

28. Alqarni AA, Aldhahir AM, Alqahtani JS, Siraj RA, Aldhahri JH, Madkhli SA, et al. Spirometry profiles of overweight and obese individuals with unexplained dyspnea in Saudi Arabia. *Heliyon.* 2024;10(3): e24935. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24935>

29. Shah NM, Kaltsakas G. Respiratory complications of obesity: from early changes to respiratory failure. *Breathe.* 2023;19(1): 220263. DOI: <https://doi.org/10.1183/20734735.0263-2022>

30. Lo Mauro A, Tringali G, Codecasa F, Abbruzzese L, Sartorio A, Aliverti A. Pulmonary and chest wall function in obese adults. *Sci Rep.* 2023;13(1): 17753. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-44222-3>

31. Hsu YE, Chen SC, Geng JH, Wu DW, Wu PY, Huang JC. Obesity-Related Indices Are Associated with Longitudinal Changes in Lung Function: A Large Taiwanese Population Follow-Up Study. *Nutrients.* 2021;13(11):4055. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13114055>

32. Peralta GP, Marcon A, Carsin AE, Abramson MJ, Accordini S, Amaral AF, et al. Body mass index and weight change are associated with adult lung function trajectories: the prospective ECRHS study. *Thorax.* 2020;75(4):313-320. DOI: <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2019-213880>

33. Hurewitz AN, Sampson MG. Voluntary breath holding in the obese. *J Appl Physiol.* 1987 ;62(6):2371-2376. DOI:

<https://doi.org/10.1152/jappl.1987.62.6.2371>

34. Rouatbi S, Ghannouchi I, Kammoun R, Ben Saad H. The Ventilatory and Diffusion Dysfunctions in Obese Patients with and without Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome. *J Obes.* 2020; 8075482: 6. DOI: <https://doi.org/10.1155/2020/8075482>

Sexismo Ambivalente y Consumo de Alcohol en Adolescentes de una Preparatoria Pública del Fuerte, Sinaloa, México

Ambivalent Sexism and Alcohol Consumption in Adolescents from a Public High School in El Fuerte, Sinaloa, México

Miguel Basilio Arredondo-Palafox¹,^{ID} Jesica Guadalupe Ahumada-Cortez²,^{ID}
Mario Enrique Gámez-Medina³,^{ID} Carolina Valdez-Montero⁴,^{ID}
Mayra Mendoza-Armenta⁵^{ID}

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5922

Artículo Original

• Fecha de recibido: 27 de septiembre de 2024 • Fecha de aceptado: 11 de abril de 2025 • Fecha de publicación: 29 de abril de 2025

Autor de correspondencia

Jesica Guadalupe Ahumada-Cortez, Prolongación Ángel Flores y Justicia Social s/n.
Ciudad Universitaria, Universidad autónoma de Sinaloa. CP. 81223 Ahome, Sinaloa México.
Correo electrónico: jesica.ahumada.cortez@uas.edu.mx

Resumen

Objetivo: Conocer la relación del sexismo ambivalente y el consumo de alcohol en adolescentes.

Materiales y Método: Estudio cuantitativo no experimental de tipo descriptivo-correlacional de corte transversal en 139 adolescentes de preparatoria. El muestreo fue aleatorio estratificado. Los cuestionarios utilizados fueron: el Inventario de Sexismo Ambivalente para Adolescentes ($\alpha=.85$) y la prueba del AUDIT ($\alpha=.88$).

Resultados: Se encontró que el nivel de SA ($rs=.212$ $p<.05$) y el SH ($rs=.216$ $p<.05$) se relaciona positiva y significativamente con consumo de riesgo, también se encontró una correlación positiva y significativa entre el SB y el puntaje general del AUDIT ($rs=.233$ $p<.05$) consumo de riesgo ($rs=.208$ $p<.05$), dependiente ($rs=.237$ $p<.05$) y dañino ($rs=.206$ $p<.05$). Adicionalmente se encontró que el 30.9% consumió alcohol en el último mes. Por otro lado, los resultados del AUDIT mostraron que el 35.1% presenta un consumo de riesgo. En la comparación de sexismo por sexo los hombres presentaron puntajes mayores tanto de sexismo como de consumo en comparación con las mujeres.

Conclusión: Es necesario realizar más investigación para conocer si se mantiene la relación entre estas variables en diversos grupos poblacionales, además que permitirá abordarlas tempranamente para la prevención.

Palabras clave: Sexismo; Consumo de Alcohol; Adolescentes.

Abstract

Objective: To examine the relationship between ambivalent sexism and alcohol consumption in adolescents.

Materials and Method: A non-experimental quantitative study with a descriptive-correlational and cross-sectional design was conducted among 139 high school adolescents. Sampling was random stratified. The questionnaires used were: the Inventory of Ambivalent Sexism for Adolescents ($\alpha=.85$) and the AUDIT ($\alpha=.88$).

Results: It was found that the level of SA ($rs=.212$ $p<.05$) and SH ($rs=.216$ $p<.05$) are positively and significantly related to sensible consumption, a positive and significant correlation was also found between SB and the general score of the AUDIT ($rs=.233$ $p<.05$) consumption of sensible ($rs=.208$ $p<.05$), dependent ($rs=.237$ $p<.05$) and harmful ($rs=.206$ $p<.05$). Additionally, it was found that 30.9% consumed alcohol in the last month. On the other hand, the results of the AUDIT showed that 35.1% present a risk consumption. In the comparison of sexism by sex, men had higher scores of both sexism and consumption compared to women.

Conclusion: It is necessary to carry out more research to know if the relationship between these variables is maintained in various population groups, in addition to allowing them to be addressed early for prevention.

Keywords: Sexism; Alcohol Consumption; Adolescents.

¹Maestro en Ciencias de Enfermería, Profesor e Investigador de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Baja California, Las Palmas, México.

²Doctora en Ciencias de Enfermería, Profesora e Investigadora de Tiempo Completo, Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

³Doctor en Ciencias de Enfermería, Profesor e Investigador de Tiempo Completo, Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

⁴Doctora en Ciencias de Enfermería, Profesora e Investigadora de Tiempo Completo, Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

⁵Doctora en Educación, Profesora e Investigadora, Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa, México.



Introducción

El sexismo ambivalente, compuesto por el sexismo hostil y benévolo, afecta de forma diferenciada a hombres y mujeres, y se ha relacionado con conductas de riesgo como el consumo de alcohol. Estudios indican que las mujeres expuestas a situaciones sexistas tienden a incrementar su consumo como una estrategia de afrontamiento ante el estrés¹. Por otro lado, los hombres con actitudes sexistas hostiles presentan un mayor consumo de alcohol, lo que se vincula con conductas agresivas y violencia en las relaciones². Estos hallazgos destacan la necesidad de atender el sexismo como un factor asociado a riesgos para la salud pública.

El sexismo son ideas y actitudes dirigidas hacia las personas en virtud de su pertenencia basados en el sexo biológico, asignándoles diferentes características y conductas³. Glick y Fiske⁴ enmarcan el sexismo en dos componentes, dando lugar al sexismo ambivalente, el cual corresponde a ideas y actitudes tanto positivas como negativas hacia hombres y mujeres, clasificados en: Sexismo Hostil (SH), en el que las actitudes se consideran negativas estereotipadas de inferioridad en función de su género y el Sexismo Benevolente (SB), el cual se considera como sexismo moderno en el que las actitudes y los estereotipos son más pasivos y sutiles con comportamientos positivos y afectivos o considerados prosociales.

Glick y Fiske⁴ plantean que el sexismo ambivalente gira en torno a cuestiones de poder social, identidad de género, y sexualidad, en donde el SH y SB están compuestos por tres componentes compartidos: paternalismo (ideas de dominación, así como de afecto y protección), diferenciación de género (ideologías sociales de diferencias y competitividad entre sexos) y heterosexualidad (el uso de las características propias del sexo biológico para relacionarse entre sexos). Cada uno de estos componentes refleja un conjunto de creencias que sirve para justificar o explicar las condiciones sociales y biológicas que caracterizan las relaciones entre los sexos.

Las ideas sexistas pueden ser un detonante clave para el comportamiento y la interacción social de las personas. Hay hallazgos científicos que evidencian la influencia del sexismo en las relaciones sociales de los individuos como en el caso de Rodríguez, Lameiras y Carrera⁵, en el que se encontró que en población adolescente el mito de la vinculación amor-maltrato se correlaciona moderadamente con el sexismo hostil. Estos comportamientos se pueden ver potenciados por algunas condiciones, como el estado de conciencia, que puede ser alterado por el consumo de alcohol, el cual es una sustancia que actúa directamente en el sistema nervioso central afectando los procesos que controlan el comportamiento⁶, lo que conjugado con algunas ideas,

sentimientos y actitudes sexistas del consumidor pueden llegar generar o intensificar ciertos comportamientos⁷.

El consumo de alcohol representa un problema mundial, ya que se estima que el consumo nocivo de alcohol causa 3 millones de muertes al año, representando el 5.3% de estas defunciones. Además, que su consumo causa más de 200 trastornos y enfermedades, aportando un 5.1% a la carga mundial de morbilidad y lesiones, calculado en términos de la esperanza de vida ajustada en función de la discapacidad⁸. También se estima que en las Américas la ingesta per cápita de alcohol es 25% mayor a la del promedio mundial⁹.

La población adolescente se considera una población en riesgo ante la problemática del consumo de alcohol, convirtiéndose la edad en uno de los factores más importantes a considerar, ya que entre más temprano sea el inicio del consumo, es más probable que este progrese a un consumo grave¹⁰. En México, la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco¹¹, reportó que la edad media de inicio de consumo de alcohol es a los 17.9 años, además que el 14.5% de estudiantes de secundaria y bachillerato ha bebido de manera excesiva en ese último año, con un porcentaje de consumo problemático de 14.4%.

En las estimaciones nacionales del Observatorio Mexicano de Salud Mental y Adicciones, 2024 por sexo en México, las tendencias de consumo en adolescentes han aumentado tanto en hombres como en mujeres, sin embargo, al revisar la tendencia de consumo por sexo se puede observar que las mujeres han tenido un aumento mayor al de los hombres. Por ejemplo, al analizar el consumo excesivo de alcohol en el último mes de las mujeres en las últimas cifras proporcionadas por las encuestas¹¹, revelan un porcentaje tres veces mayor, pasando de un porcentaje del 2.2% al 7.7 %, mientras que en los hombres no se encontraron diferencias significativas. Lo mismo se encuentra en el consumo consuetudinario, existe un mayor incremento en mujeres que en hombres, donde los hombres pasaron del 1.7% al 4.4%, mientras que las mujeres pasaron del 0.4% al 3.9%. Con esto se puede ver que, aunque las cifras de consumo aumentan tanto en hombres como en mujeres, de seguir esta tendencia, la brecha existente entre el consumo de hombres y mujeres ira disminuyendo paulatinamente.

Conociendo el impacto que tienen tanto el consumo de alcohol y el sexismo ambivalente en las personas, es importante contar con evidencia sobre su relación, para abordar y atender estas problemáticas, ante esto la literatura disponible sobre la relación entre consumo de alcohol y sexismo ambivalente sugiere que el sexismo ambivalente puede estar influenciando por el consumo de alcohol, resultados del estudio de Hamilton y DeHart¹² donde se manipuló el sexismo ambivalente en mujeres universitarias, encontraron que los participantes en situación de manipulación de SH y SB, presentaron mayor

promedio de consumo de alcohol. Aunque la literatura de este fenómeno es escasa por el momento, existen estudios como el de Rezentti, Lynch y DeWall⁷ realizado en hombres de 18 a 65 años o más que sugiere que la interacción de las dos variables, puede conllevar a ciertas conductas que afectan la interacción social del consumidor.

El sexismo en el contexto social puede estar creando situaciones en donde el afrontamiento de sexismo percibido tiende a relacionarse con un consumo excesivo de alcohol mediado por el malestar psíquico¹³. También se ha encontrado que en mujeres con niveles más bajos de sexismo estructural existe una asociación entre este y un mayor consumo de alcohol y consumo excesivo de alcohol¹⁴. Lo que señala la importancia de comprender el sexismo en el contexto social, y las situaciones que este genera.

En México los estudios de sexismo ambivalente son limitados, los pocos estudios localizados han abordado la variable de manera exploratoria, encontrando niveles de sexismo moderado-alto en población adolescentes, no se encontró diferencia de los niveles de sexismo hostil y benévolo entre hombres y mujeres¹⁵. Otro estudio es el de González-Rivera y colaboradores¹⁶ donde se encontró que el sexismo son parte de una dinámica de poder, reforzando la desigualdad entre los sexos, donde las mujeres con ideas sexista hacia las mujeres, tienden a estar más de acuerdo con el sexismo hacia los hombres, pues tienen arraigados los estereotipos de género que sostienen al sexismo.

Partiendo desde los supuestos de la teoría del sexismo ambivalente, que plantea que los estereotipos que se idealizan con las ideas sexistas marcan el comportamiento que debe tener un individuo, en donde la mujer a través de un sistema articulado de recompensas y de castigos se les marca cual debe ser su comportamiento, clasificándolas como mujeres malas o mujeres buenas, en donde las primeras merecen ser tratadas con hostilidad y las buenas con benevolencia⁴. Esto puede ser una explicación de la brecha en los niveles de consumo entre hombres y mujeres, en donde el hombre siendo la figura de autoridad y con menos presión de estereotipos podría tener una normatividad de consumo más flexible que la de las mujeres. De igual manera partiendo del mismo supuesto se podría explicar la disminución o acortamiento de brecha entre la diferencia de consumo entre hombres y mujeres, en donde el empoderamiento femenino y los cambios sociales en materia de derechos de las mujeres rompe con los estereotipos que limitan o condicionan el consumo de la mujer.

Por lo anterior el objetivo del presente estudio fue conocer la relación del sexismo ambivalente y el consumo de alcohol en adolescentes.

Materiales y métodos

Estudio cuantitativo no experimental de tipo correlacional descriptivo de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por un universo de 216 estudiantes de una preparatoria pública del municipio del Fuerte, Sinaloa, México. El cálculo de la muestra se hizo a través de programa NetQuest con los siguientes parámetros de estimación: el 50% de heterogeneidad, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% dando como muestra final un total de 139 adolescentes los cuales fueron seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado (grado académico). Los Instrumentos utilizados para medir las variables de estudio fueron: Inventario de Sexismo Ambivalente para Adolescentes (ISA-A)¹⁷ adaptación del Ambivalent Sexism Inventory (ASI) elaborado Glick y Fiske⁴, la cual está compuesta por 20 ítems que miden el nivel de Sexismo Hostil (SH) y sus tres dimensiones: Sexismo Hostil Paternalista (SHP), Sexismo Hostil Diferenciación de Género (SHDG), Sexismo Hostil Sexualidad (SHS) y el nivel de Sexismo Benévolo (SB) en 3 dimensiones Sexismo Benévolo Paternalista (SBP), Sexismo Benévolo Diferenciación de Género (SBDG), Sexismo Benévolo Sexualidad (SBS).

Para medir el consumo de alcohol se utilizó el AUDIT, por sus siglas en inglés (Alcohol Use Disorders Identification Test), la escala adaptada para población mexicana por De la Fuente y Kershenovich¹⁸, este instrumento examina el consumo nocivo de alcohol. Está compuesto por 10 preguntas de opción múltiple (puntuación de 0 a 4) correspondientes a 3 dominios, del ítem 1 al 3 determinan la cantidad y frecuencia de consumo de alcohol (consumo de riesgo), de 4 al 6 corresponden a síntomas de dependencia (consumo dependiente) y finalmente los reactivos del 7 al 10 identifican la experimentación de daños y consecuencias negativas a causa del alcohol (consumo perjudicial o dañino). La escala general de este instrumento oscila de 0 a 40, en el que a mayor puntuación indica mayor probabilidad de consumo perjudicial.

Para iniciar el procedimiento de colecta de datos, primeramente, se buscó la autorización del Comité de Investigación y el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Enfermería Mochis de la Universidad Autónoma de Sinaloa (CEI-013). Una vez autorizado por dichos comités se buscó también la autorización de los directivos de la preparatoria pública en la que se realizó la colecta de datos. Posteriormente se pasó a las aulas de los grupos seleccionados, explicando detalladamente el objetivo investigación y respondiendo a las dudas de los estudiantes. Se hizo entrega de consentimiento y asentimiento informado a los estudiantes que aceptaron participar. En un segundo momento se recogió el consentimiento de padres y/o tutores y asentimiento informado del adolescente firmado y se acomodaron a los participantes en el aula cuidando

la privacidad al llenar sus cuestionarios. Se colocó una urna para que, al término, los participantes depositaran sus cuestionarios llenos. Por último, se agradeció a los adolescentes por su participación y disponibilidad en la aplicación de los cuestionarios.

Para el análisis de datos se utilizó el programa estadístico Statical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 24. En primera estancia para conocer la confiabilidad de los instrumentos de medición se realizó la prueba de confiabilidad de Alpha de Cronbach, posteriormente para conocer la distribución de las variables continuas se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors, dado que los datos no presentaron una distribución normal, se utilizaron pruebas no paramétricas. Estas pruebas son apropiadas cuando no se cumple el supuesto de normalidad (Field, 2013)¹⁹. Se aplicó la prueba de correlación Rho de Spearman para analizar la relación entre variables y la prueba U de Mann-Whitney para comparar diferencias por sexo (Siegel & Castellan, 1988)²⁰.

Resultados

Antes de presentar los hallazgos relacionados con las variables de estudio, se evaluó la confiabilidad de interna de los instrumentos utilizados. El Inventario de Sexismo Ambivalente para Adolescentes mostró una adecuada consistencia interna, con un Alpha de Cronbach de .85 para la escala general. Por su parte el cuestionario AUDIT, empleado para medir el consumo de alcohol, obtuvo un Alpha de Cronbach de .88, indicando también una alta confiabilidad.

Respecto a la normalidad de los datos, se realizaron pruebas estadísticas que mostraron una distribución no normal en la mayoría de las variables y subescalas (ISA-A [$D=.074$, $p=.200$], SHP [$D=.105$, $p=.011$], SHDG [$D=.094$, $p=.034$], SHS [$D=.128$, $p=.001$], SBP [$D=.183$, $p=.001$], SBDP [$D=.068$, $p=.200$], SBS [$D=.092$, $p=.040$]; AUDIT [$D=.141$, $p=.001$], consumo sensato [$D=.167$, $p=.001$], consumo dependiente [$D=.271$, $p=.001$], consumo perjudicial [$D=.245$, $p=.001$]), por lo que se optó por utilizar pruebas no paramétricas en los análisis posteriores.

La muestra estuvo conformada por adolescentes de entre 15 y 18 años de edad, con una media de 16.65 años ($DE=.984$). En cuanto al sexo, el 51.1.% fueron mujeres y el 48.9% hombres. Con relación al grado escolar, el 46% cursaba el tercer grado de preparatoria, el 30% el primero y el 23% se encontraba en segundo grado.

En relación con la variable de sexismo se encontró que las frases sexistas más aceptadas por los adolescentes son de las subescalas de sexismo benévolo paternalista, donde se menciona que los chicos deben de cuidar a las chicas y que las chicas deben de ser queridas y protegidas por los chicos. En la tabla 1 se presentan las frases sexistas separadas por las diferentes subescalas del sexismo ambivalente.

Al comparar la variable sexismo ambivalente por sexo, se encontraron diferencias significativas en la escala general de sexismo ambivalente, así como en las subescalas SH, SHP, SHDG, SB, SBP y SBS, donde los hombres obtuvieron medias y medianas más altas, en comparación con las mujeres (Tabla 2). Es decir, los hombres tienen mayores ideas y creencias sexistas en comparación con las mujeres.

Tabla 1. Frases sexistas más aceptadas por los adolescentes.

Frases sexistas más aceptadas por los adolescentes	M	DE
Sexismo Hostil Paternalista		
Los chicos son más fuertes que las chicas	3.34	1.53
Los chicos deben controlar con quienes se relacionan sus novias	2.56	1.57
Las chicas deben ayudar más a sus madres en casa que los chicos	2.59	1.44
A las chicas les va mejor en las tareas de casa, mientras que los chicos son mejores para reparar cosas	3.35	1.31
Sexismo Hostil Diferenciación de Género		
Las chicas saben como conseguir lo que quieren de los chicos	3.39	1.50
A veces las chicas utilizan lo de ser “chicas” para que las traten de manera especial	3.72	1.37
Cuando los chicos ganan a las chicas en una competición generalmente, ellas se quejan de haber sido discriminadas	3.26	1.44
Sexismo Hostil Sexualidad		
Las chicas se ofenden muy fácilmente	3.87	1.40
Las chicas suelen interpretar comentarios inocentes como machistas	3.31	1.29
Las chicas suelen exagerar sus problemas	3.62	1.32
Sexismo Benévolo Paternalista		

Las chicas con la excusa de la igualdad pretenden tener más poder que los chicos	3.23	1.46
Por la noche los chicos deben acompañar a las chicas hasta su casa para que no les ocurra nada malo	4.88	1.23
Las chicas deben de ser queridas y protegidas por los chicos	4.93	1.20
Los chicos deben cuidar a las chicas	4.91	1.19
Sexismo Benévolo Diferenciación de Género		
Un buen novio debe estar dispuesto a sacrificar cosas que le gustan para agradar a su chica	3.42	1.62
En caso de una catástrofe las chicas deben ser salvadas antes que los chicos	3.49	1.41
Las chicas tienen una mayor sensibilidad hacia los sentimientos de los demás que los chicos	4.16	1.34
Sexismo Benévolo Sexualidad		
Para los chicos es importante tener novia	3.71	1.38
Tener novio(a) es esencial para alcanzar la verdadera felicidad en la vida	2.90	1.42
Un chico puede sentirse incompleto si no sale con una chica	3.03	1.49

Fuente: Inventario de Sexismo Ambivalente para Adolescentes
M=Media, *DE*=Desviación estándar, *ISA-A*, *n*=139

Tabla 2. Comparación de sexismo ambivalente por sexo.

<i>Comparación de sexismo ambivalente por sexo</i>		n	M	Mdn	DE	U	p
EGSA	Hombre	71	75.44	77.50	17.19	1693.00	.002
	Mujer	68	68.01	70.00	13.35		
SH	Hombre	71	34.94	36.00	9.55	1825.50	.013
	Mujer	68	31.15	32.00	8.12		
SHP	Hombre	71	12.75	14.00	4.65	1853.50	.018
	Mujer	68	10.97	10.00	3.93		
SHDG	Hombre	71	11.25	12.00	3.26	1689.00	.002
	Mujer	68	9.52	10.00	3.24		
SHS	Hombre	71	10.94	12.00	3.70	2171.00	.304
	Mujer	68	10.66	11.00	3.06		
SB	Hombre	71	40.50	42.00	9.41	1672.50	.002
	Mujer	68	36.85	37.00	7.11		
SBP	Hombre	71	18.54	20.00	4.15	1794.00	.009
	Mujer	68	17.36	18.00	3.36		
SBDG	Hombre	71	11.51	12.00	3.46	2001.50	.081
	Mujer	68	10.63	10.00	3.37		
SBS	Hombre	71	10.44	11.00	3.37	1744.50	.005
	Mujer	68	8.85	9.00	2.84		

Fuente: EGSA= Escala General de Sexismo Ambivalente, SH=Sexismo Hostil, SHP= Sexismo Hostil Paternalista, SHDG= Sexismo Hostil Diferenciación de Género, SHS= Sexismo Hostil Sexualidad, SB=Sexismo Benévolo, SBP= Sexismo Benévolo Paternalista, SBDG= Sexismo Benévolo Diferenciación de Género, SBS= Sexismo Benévolo Sexualidad, *M*=Media, *Mdn*=Mediana, *DE*=Desviación estándar, *U*= U de Mann-Whitney, *p*= Significancia estadística, *n*=139

En relación al consumo de alcohol el 74.8% de la población de estudio manifiesta haber consumido alcohol alguna vez en la vida, el 69.8% en el último año y el 30.9% en el último mes, la edad de inicio de consumo con mayor frecuencia fue entre los 15 y 16 años con un porcentaje del 52.5%. El porcentaje de puntaje del consumo de alcohol es de 45.3% de siete o menos puntos y el 24.5% de 8 a 40 puntos.

En cuanto a la comparación del tipo de consumo por sexo se encontró que existe una diferencia significativa en la puntuación total del AUDIT, así como en la puntuación en las subescalas consumo de riesgo, consumo dependiente y consumo perjudicial en las que los hombres obtuvieron medias y medianas más altas en comparación con las mujeres (Tabla 3).

Tabla 3. Comparación del tipo de consumo de alcohol y subescalas por sexo.

Comparación del tipo de consumo de alcohol y subescalas por sexo						
	n	M	Mdn	DE	U	p
AUDIT						
Mujer	44	4.75	4.00	3.96	681.0	.001
Hombre	53	8.03	7.00	5.56		
Consumo de riesgo						
Mujer	44	2.54	2.00	1.71	593.5	.033
Hombre	53	4.50	4.00	2.43		
Consumo dependiente						
Mujer	44	0.63	0.00	1.12	898.0	.033
Hombre	53	1.09	1.00	1.48		
Consumo perjudicial						
Mujer	44	1.56	1.00	2.30	896.5	.043
Hombre	53	2.43	2.00	2.73		

Fuente: M= Media, Mdn= Mediana, DE= Desviación estándar, U= U de Mann-Whitney, p= Significancia estadística, AUDIT=Prueba de Identificación de Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol, n, Consumidores de alcohol= 97

En la prueba de correlación lo resultados muestran una relación positiva y significativa entre el sexismo y el consumo de alcohol, en donde el SHP, SB y SBP se relaciona con el puntaje total del AUDIT. También se encontró que el SH, el SHP, SB y el SBP se relacionan con el consumo sensato, además que SB se relaciona positiva y significativamente con el consumo dependiente y perjudicial (Tabla 4). Esto quiere decir que entre mayores ideas y creencias sexistas mayor es el consumo de alcohol en los adolescentes.

Tabla 4. Relación de las variables de estudio.

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Sexismo ambivalente	1											
2. Sexismo hostil	.908**	1										
3. Sexismo hostil paternalista	.793**	.842**	1									
4. Sexismo hostil diferenciación del sexo	.706**	.770**	.456**	1								
5. Sexismo hostil sexualidad	.680**	.785**	.481**	.512**	1							
6. Sexismo benévolo	.877**	.611**	.559**	.490**	.418**	1						
7. Seximo benévolo paternalista	.788**	.595**	.494**	.503**	.469**	.822**	1					
8. Sexismo benévolo diferenciación sexo	.689**	.465**	.423**	.352**	.318**	.817**	.568**	1				
9. Sexismo benévolo sexualidad	.611**	.405**	.412**	.336**	.207**	.729**	.393**	.405**	1			
10. Consumo de Alcohol	.195	.158	.214*	.080	.005	.233*	.211*	.192	.158	1		
11. Consumo de riesgo	.212*	.216*	.238*	.150	.079	.208*	.254*	.198	.053	.830**	1	
12. Consumo dependiente	.165	.076	.169	-.013	-.003	.237*	.175	.181	.204*	.681**	.522**	1
13. Consumo perjudicial	.176	.140	.171	.097	-.004	.206*	.169	.168	.162	.808**	.431**	.406**

Fuente: Escala General de Sexismo Ambivalente y subescalas, AUDIT y subescalas, p= Significancia estadística, *p<.05 **p<.01, n=139

Discusión

Dentro de los resultados de la presente investigación, se puede resaltar que se encontraron prevalencias de consumo de alcohol elevadas, las cuales coincide con estudios en población con características geográficas similares^{21, 22}. Pero observando las prevalencias encontradas en este estudio, se puede apreciar que estas son más elevadas a las dadas a conocer por otros autores que realizaron estudios en

poblaciones con características geográficas diferentes^{23,24}. Los resultados también difieren con las estimaciones nacionales en adolescentes, reportadas por la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco¹¹ las cuales son menores a las del presente estudio. La diferencia de las cifras en este estudio en comparación con las correspondientes a otras regiones del país y las nacionales, pueden deberse al contexto cultural del adolescente de la muestra, en el cual está socialmente arraigado el consumo alcohol.

En cuanto a la puntuación del AUDIT se encontró que el porcentaje de adolescentes de este estudio que presentan un consumo sensato es mucho mayor al porcentaje de adolescentes que presentan un consumo de riesgo. Estos resultados son similares a lo encontrado por Ahumada-Cortez y colaboradores²⁵, por lo que existe la necesidad de reflexionar sobre estos hallazgos, ya que las características de la población adolescente representan un riesgo para el progreso del consumo. Ante esto se podría considerar cualquier tipo de consumo en esta población, como un consumo de riesgo¹⁰.

Abordando la comparación del consumo de alcohol por sexo se encontró una diferencia significativa, en donde los hombres obtuvieron medias y medianas más altas en la puntuación del AUDIT, lo que significa que existe un mayor nivel de consumo en hombres en comparación con las mujeres, lo que es consistente con lo reportado en la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas Alcohol y Tabaco¹¹. Estas diferencias entre medias y medianas se puede deber a que los estereotipos marcados por la sociedad, marcan que el consumo en hombres es socialmente más aceptable en comparación con las mujeres. Sin embargo, la diferencia estadística encontrada en este estudio se puede contrastar con los resultados obtenidos por Alonso-Castillo²⁶ en adolescentes de secundaria del estado de Nuevo León, México, en donde los resultados mostraron, que si bien, los hombres presentaron medias y medianas más elevadas, estadísticamente la comparación no fue significativa. Esta discrepancia se puede deber a la diferencia contexto socioeducativo de las muestras, ya que el año escolar que cursa se convierte en un indicador en la exposición al alcohol²⁷.

Al analizar las ideas sexistas más aceptadas o arraigadas en los adolescentes de este estudio, se pueden ver resultados similares a los de Arenas-Rojas¹⁵ en donde los adolescentes perciben a la mujer en un estereotipo vulnerable y que el hombre siendo más fuerte, debe tomar responsabilidad de la integridad y bienestar de la mujer. Esto denotado por la aceptación entre los adolescentes en este estudio de frases como, “los chicos deben cuidar a las chicas” y “las chicas deben de ser queridas y protegidas por los chicos”, lo que se puede deber a los roles asignados a los hombres y las mujeres en la sociedad mexicana, en donde el hombre se le asigna un papel de responsable de su pareja y la familia y a la mujer como un ser dependiente de la figura del hombre²⁸.

Los resultados de la comparación del sexismo ambivalente en el presente estudio, al igual que en la comparación de consumo de alcohol por sexos, en el sexismo ambivalente y subescalas se encontró una diferencia estadísticamente significativa con medias y medianas más elevadas en los hombres, lo que quiere decir que los hombres son más sexistas que las mujeres. Lo que coincide con Janos y Espinoza²⁹, en el cual se encontró que el nivel de sexismo en hombres es

mayor que el de las mujeres, esto en población adulta. Estos resultados se pueden deber a la cultura familiar y social en la que el adolescente mexicano se desarrolla, debido a que desde pequeños los padres a través de la crianza, inculcan estereotipos y roles muy marcados, en los que el hombre debe ser el proveedor, protector y el responsable de la familia²⁸.

Al examinar la relación entre las variables se observa que el sexismo ambivalente se relaciona positiva y significativamente con el consumo sensato, además se encontró el SH y el SHP se relacionó positivamente con el consumo sensato. También se encontró una relación positiva entre el SHP el puntaje total del AUDIT. Ante esto, no se ha localizado literatura disponible sobre la relación de estas variables en específico, pero se pueden localizar estudios que abordan aspectos vinculados al sexismo ambivalente^{2, 30, 31}.

Arciniega, Tovar y Anderson³² sugieren que el machismo y el caballerismo, podrían equivaler al sexismo hostil y al sexismo benévolo, respectivamente. Estudios mencionan que los resultados sugieren que las creencias tradicionales del machismo están relacionadas con el consumo general de alcohol y el consumo excesivo de alcohol entre los hombres latinos^{32, 33}. Así mismo, Ceballos³⁴ encontró que las creencias machistas estaban positivamente relacionadas con varias expectativas de alcohol para las mujeres. Estos hallazgos apoyan los resultados de la presente investigación sobre las dimensiones del sexismo hostil, que se relacionan positiva y significativamente con el consumo de alcohol.

Otros de los hallazgos de la presente investigación es que el SB y todas sus subescalas se relacionaron positivamente con el consumo sensato, el SBP se relacionó positivamente con el puntaje total del AUDIT y el consumo sensato. Por último, se encontró que el SBS se relacionó positivamente con el consumo dependiente. Esto coincide con estudios que abordan el caballerismo, el cual, como ya se explicó anteriormente, está vinculado con aspectos del sexismo benévolo³². Tomando en cuenta esto, se pueden encontrar estudios que coinciden con los resultados de la presente investigación. Por ejemplo, Perrotte³⁵, sugiere que el caballerismo se relaciona con el consumo excesivo de alcohol menos frecuente en muestra universitaria latina³². Sin embargo, también se encontraron dos estudios en donde muestran que no existe una asociación entre el caballerismo y el consumo alcohol^{32, 36}. Esto se puede deber a que, si bien la variable caballerismo también tiene que ver con los roles de género afectivos y prosociales, las dimensiones que se abordan pueden competir a situaciones diferentes en las ideologías del sexismo benévolo.

Por último, se puede concluir que, con los resultados de la presente investigación, queda a la luz que las ideologías de género como el sexismo ambivalente, pueden estar influyendo en la conducta de consumo de los individuos, en donde el

problema más fuerte es en hombres. Sin embargo, por la escasez de evidencia que ayude a contrastar lo encontrado, denota la necesidad de estudios en esta línea de investigación que ayuden a establecer un marco teórico que unifique el conocimiento sobre las variables. Esto sería de gran importancia al momento de emprender acciones dirigidas a generar una reflexión sobre el sexismo ambivalente, buscando mejorar la interacción social y cultural entre los adolescentes y su entorno. También es de suma importancia para adoptar nuevas estrategias en la atención y prevención del consumo de alcohol, debido a que las cifras en este estudio, estudios similares y las estimaciones nacionales sobre el consumo de alcohol, muestran que, pese a los esfuerzos por prevenir y disminuir el consumo de alcohol en menores de edad y adolescentes, este sigue presente.

Dentro de las limitaciones del presente estudio se puede encontrar el diseño de la investigación, que al ser un estudio descriptivo correlacional solo presenta la relación entre las variables, pero no se puede inferir causalidad entre las mismas, por lo que se sugiere realizar estudios longitudinales para conocer el comportamiento de las variables de estudio. Además, al ser la población de estudio de una sola preparatoria rural no se puede generalizar los resultados, por lo que es necesario replicar el estudio para conocer si los resultados se mantienen en diferentes contextos a nivel nacional y en población diferente.

Conclusiones

Es importante mencionar que es poca la evidencia disponible de sexismo ambivalente, esto podría deberse a que en contexto mexicano, la cultura es un factor presente para que estas conductas se encuentren normalizadas y sean indiferentes para la población. En los resultados de la presente investigación se encontró una relación entre las variables de estudio, es decir que el sexismo presentó una relación positiva con el consumo de alcohol. Se sugiere que en futuros estudios se haga la comparación entre diferentes grupos poblacionales, además de estudios longitudinales para identificar la presencia de estas conductas a través del tiempo.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Consideraciones éticas

Este estudio se apegó al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, tomando en consideración los Artículos 13, 14, 20, 21, 22, 36, 57 y 58. Además cada participante contó con el consentimiento y asentimiento informado debidamente firmado.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, M.B.A.P., J.G.A.C.; Metodología, M.B.A.P., J.G.A.C., M.E.G.M., C.V.M., M.M.A.; Adquisición de datos y Software, M.B.A.P., J.G.A.C.; Análisis e interpretación de datos, M.B.A.P., J.G.A.C., M.E.G.M.; Investigador Principal, M.B.A.P., J.G.A.C.; Investigación, C.R.R., S.C.M.M., Redacción del manuscrito— Preparación del borrador original, M.B.A.P., J.G.A.C.; Redacción revisión y edición del manuscrito, M.B.A.P., J.G.A.C., M.E.G.M., C.V.M., M.M.A. Visualización, M.B.A.P., J.G.A.C., M.E.G.M., C.V.M., M.M.A. Supervisión, J.G.A.C.; Adquisición de fondos, M.B.A.P., J.G.A.C.

Financiamiento

Beca del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología de México para estudios de maestría del autor principal.

Referencias

1. Hamilton HR, DeHart T. Cheers to equality! Both hostile and benevolent sexism predict increases in college women's alcohol consumption. *Sex Roles*. 2020;83(11–12):675–684. <https://doi.org/10.1007/s11199-020-01140-2>
2. Garaigordobil, M., & Aliri, J. (2013). Relaciones del sexismo con justificación de la violencia, y con otras formas de prejuicio como la dominancia social y el autoritarismo. *Anales de Psicología*, 29(3), 809–819. <https://doi.org/10.1174/021093913806751384>
3. Lameiras, M. El sexismo y sus caras: de la hostilidad a la ambivalencia. *Anuario de Sexología*, 2004, nº 8. 91-102. https://xenero.webs.uvigo.es/profesorado/maria_lameiras/sexismo_anuario.pdf
4. Glick P, Fiske ST. The Ambivalent Sexism Inventory: Differentiating Hostile and Benevolent Sexism. *J Pers Soc Psychol*. 1996;70(3):491-512. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.3.491>
5. Rodríguez-Castro Y, Lameiras M, Carrera MV. Amor y Sexismo: una peligrosa relación en los y las adolescentes gallegos/as. *Rev Estud Investig Psicol Educ*. 2015;02:011-014. doi: 10.17979/reipe.2015.0.02.234.

6. Oto M, Fullerton NE, Leach J-P. Alcohol and the central nervous system. *Practical Neurology*. 2023; Available from: <https://doi.org/10.1136/pn-2023-003817>.
7. Renzetti CM, Lynch KR, DeWall NC. Ambivalent Sexism, Alcohol Use, and Intimate Partner Violence Perpetration. *J Interpers Violence*. 2018;33(2):183-210. doi:10.1177/0886260515604412
8. Organización Mundial de la Salud. Alcohol. Datos y Cifras [Internet]. 24 de junio de 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
9. Organización Panamericana de la Salud. Nuevo estudio de la OPS/OMS indica que 85 mil personas al año en las Américas pierden la vida exclusivamente por consumo de alcohol [Internet]. 12 de abril de 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/12-4-2021-nuevo-estudio-opsoms-indica-que-85-mil-personas-al-ano-americas-pierden-vida>
10. NIDA. Cerebro y adicción [Internet]. 15 de marzo de 2021. Disponible en: <https://teens.drugabuse.gov/drug-facts/brain-and-addiction>
11. Informe sobre la situación de la salud mental y el consumo de sustancias en México 2024 [Internet]. 2024. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/923815/INFORME_PAxS_2024.pdf
12. Hamilton HR, DeHart T. Cheers to Equality! Both Hostile and Benevolent Sexism Predict Increases in College Women's Alcohol Consumption. *Sex Roles*. 2020; 83: 675-684. Doi:10.1007/s11199-020-01140-2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34326567/>
13. Zucker AN, Landry LJ. Embodied discrimination: The relation of sexism and distress to women's drinking and smoking behaviors. *Sex Roles*. 2007;56(3-4):193-203. doi:10.1007/S11199-006-9163-3.
14. McKetta S, Prins SJ, Hasin D, Patrick ME, Keyes KM. Structural sexism and Women's alcohol use in the United States 1988–2016. *Soc Sci Med*. 2022; 301:114976. doi:10.1016/J.SOCSCIMED.2022.114976.
15. Arenas-Rojas AA, Rojas-Solís JL. Detección de sexismo ambivalente en estudiantes de bachillerato mexicanos. *Psicología: Tercera época*. 2014;33(1):137-166. <https://www.aacademica.org/dr.jose.luis.rojas.solis/20>
16. González-Rivera JA, Díaz-Loving R, Díaz-Guerrero R. Predictores del sexismo ambivalente hacia los hombres. *Revista de Psicología Social*. 2018; 33(3):505-523. doi:10.22201/fpsi.20074719e.2018.3.05
17. De Lemus S, Castillo M, Moya M, Padilla JL, Ryan E. Elaboración y validación del Inventario de Sexismo Ambivalente para Adolescentes. *Int J Clin Health Psychol*. 2008;8(2):537-562. <https://www.redalyc.org/pdf/337/33712001013.pdf>
18. De la Fuente JR, Kershenovich D. El alcoholismo como problema médico. *Rev Fac Med UNAM*. 1992;35(2):47-5. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/view/74093>
19. Field A. *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. 4th ed. London: SAGE Publications; 2013.
20. Siegel S, Castellan NJ. *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1988.
21. Tamayo-Rivas JR, Gámez-Medina ME, Ahumada-Cortez JG, Valdez-Montero C. Maltrato en la infancia y consumo de drogas en adolescentes de preparatoria. *Horizonte Sanitario*. 2021;21(1). doi:10.19136/hs.a21n1.4587. <https://revistahorizonte.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/4587>
22. Gámez-Medina ME, Guzmán-Facundo FR, Alonso-Castillo MM, Ahumada-Cortez JG. Exposición a contenidos relacionados con el alcohol en Facebook y consumo de alcohol en adolescentes. *Rev Int Investig Adicciones*. 2020;6(1):3-11. doi: 10.28931/riiad.2020.1.02. <https://riiad.org/index.php/riiad/article/view/riiad.2020.1.02>
23. Morales-Quñones H, Salazar-Taquiri V. Factores asociados al consumo de alcohol en adolescentes residentes en Lima, Perú. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2022;21(1):1-9. <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v21n3/1729-519X-rhcm-21-03-e4655.pdf>
24. Telumbre TJY, Bolaños RJ, López CMA, Maas GL, Sánchez DJP. Presión de grupo y consumo de alcohol en adolescentes escolarizados. *Know Share Psychol*. 2021. doi:10.25115/kasp.v2i2.4906. <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/KASP/article/view/4906>
25. Ahumada-Cortez JG, Bacasegua-Valenzuela JA, Gámez-Medina ME, Valdez-Montero C. Violencia de pareja en las redes sociales y consumo de alcohol en adolescentes. *Eureka: Revista de Investigación Científica en Psicología*. 2020;17(M):36-253. Disponible en: <https://psicoeureka.com.py/publicacion/17-3/articulo/23>
26. Alonso-Castillo MM, Yañez-Lozano Á, Armendáriz-García NA. Funcionalidad familiar y consumo de alcohol en adolescentes de secundaria. *Salud y drogas*. 2017;17(1):87-96. <https://www.redalyc.org/pdf/839/83949782009.pdf>

27. Moreta-Herrera R, Ilaja-Verdesoto B, Mayorga-Lascano M, León-Tamayo L, López-Castro J. Actitudes y disposición personal ante el consumo y exposición a sustancias en adolescentes del Ecuador. *Health Addict.* 2018; 18(2). <https://ojs.haaj.org/?journal=haaj&page=article&op=view&path%5B%5D=383>
28. Bonelli AN. Estereotipos de género transmitidos a los niños y niñas en la familia postpatriarcal. *J Ciencias Sociales.* 2019. <https://doi.org/10.18682/jcs.v0i12.872>.
29. Janos E, Espinoza A. Sexismo ambivalente y su relación con la aceptación de mitos sobre la violencia sexual en una muestra de Lima. *Revista de Investigación Psicológica.* 2018;19: 61-74. http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n19/n19_a06.pdf
30. Soto Bustamante R. Sexismo y justificación de la violencia en adolescentes ecuatorianos de contextos en riesgo psicosocial. *Avances en Psicología.* 2020;28(2):119-136. <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2020.v28n2.2251>
31. De la Cruz Meza K. Sexismo ambivalente y violencia en las relaciones de noviazgo en los adolescentes del distrito de Florencia de Mora. *Revista JANG.* 2019; 8(1), 22-38. [10.18050/jang.v18i1.2091](https://doi.org/10.18050/jang.v18i1.2091)
32. Arciniega GM, Anderson TC, Tovar-Blank ZG, Tracey TJ. Toward a fuller conception of Machismo: Development of a traditional Machismo and Caballerismo Scale. *J Couns Psychol.* 2008;55(1):19. doi: 10.1037/0022-0167.55.1.19
33. Perrotte JK, Baumann MB, Knight CF. Traditional gender roles and the stress-alcohol relationship among Latina/o college students. *Subst Use Misuse.* 2018. doi: 10.1080/10826084.2018.1429472
34. Ceballos NA, Czyzewska M, Croyle K. College drinking among Latinos(as) in the United States and Mexico. *Am J Addict.* 2012;21(6):544-549. doi: 10.1111/j.1521-0391.2012.00269.x
35. Perrotte JK, Zamboanga BL, Lui PP, Piña-Watson B. Pregaming among Latina/o emerging adults: Do acculturation and gender matter? *J Ethn Subst Abuse.* 2018. doi: 10.1080/15332640.2017.1417187
36. Kissinger P, Althoof M, Burton N, Schmidt N, Hembling J, Salinas O, et al. Prevalence patterns and predictors of substance use among Latino migrant men in a new receiving community. *Drug Alcohol Depend.* 2013;133:814-824. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2013.08.031

Prevalencia de cáncer de mama en pacientes con seguridad social en Tabasco, México

Prevalence of breast cancer in patients with social security in Tabasco, Mexico

Héctor Enrique Cabrales-Santiago¹, Helga Marjorie Moreno- Miceli²,
Gilberto Carlos González-Sánchez³, Edgardo Vázquez-Pérez⁴,
Antonio Barrios-Pérez⁵

DOI: 10.19136/hs.a23.3n3.6003

Artículo Original

• Fecha de recibido: 30 de enero de 2025 • Fecha de aceptado: 29 de abril de 2025 • Fecha de publicación: 2 de mayo de 2025

Autor de correspondencia

Héctor Enrique Cabrales Santiago. Hospital General Dr. Daniel Gurría Urgell, ISSSTE. Departamento de Anatomía Patológica. Carretera Villahermosa - Macuspana km 15 Dos Montes, 86280 Villahermosa, Tabasco, México.
Correo electrónico: Hector21.cabrales@gmail.com

Resumen

Objetivo: determinar y aportar información sobre la prevalencia del cáncer de mama en la población femenina afiliada al Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado en Tabasco.

Material y Métodos: se realizó un estudio transversal descriptivo, con un muestreo por conveniencia. Se incluyeron casos confirmados con Cáncer de Mama con reporte histopatológico e inmunohistoquímico durante el 2015 al 2023. Se analizaron las frecuencias y correlaciones entre variables utilizando el programa SPSS de IBM para Windows versión 30.0.

Resultados: Se identificaron 151 casos, con una incidencia de 16.7 casos por año, la edad más frecuente al momento del diagnóstico fue a los 58 años, donde la región Centro presentó mayor número de casos con un 62.3%. Anatómicamente se registró una mayor localización en la mama izquierda (53.0%) siendo el cuadrante superior externo (19.2%) el más afectado. La variante histológica más frecuente fue el carcinoma invasor sin patrón específico, representando el 81.5% de los casos. Acorde al perfil inmunohistoquímico el 60.3% de casos resultaron positivos a receptor estrógeno y el 51.7% positivo a receptor de progesterona, el subtipo molecular luminal A se expresó en mayor frecuencia (56.0%), seguido de luminal B (19.0%).

Conclusión: Se determinó la frecuencia del cáncer de mama en la población estudiada mostrando un comportamiento epidemiológico mantenido y similar al de países desarrollados y zona norte de México. Se identificó la importancia del diagnóstico inmunohistoquímico siendo clave para la selección del tratamiento y pronóstico.

Palabras clave: cáncer de Mama; Inmunohistoquímica; Servicio de patología en hospital.

Abstract

Objective: To determine and provide information on the prevalence of breast cancer in the female population affiliated with the Social Security Institute for State Workers in Tabasco.

Material and Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted with convenience sampling. Confirmed cases of breast cancer with histopathological and immunohistochemically reports were included from 2015 to 2023. Frequencies and correlations between variables were analyzed using the IBM SPSS program for Windows version 30.0.

Results: 151 cases were identified, with an incidence of 16.7 cases per year, the most frequent age at diagnosis was 58 years, where the Central region presented the highest number of cases with 62.3%. Anatomically, a greater location was recorded in the left breast (53.0%) with the upper external quadrant (19.2%) being the most affected. The most frequent histological variant was invasive carcinoma without a specific pattern, representing 81.5% of the cases. According to the immunohistochemically profile, 60.3% of cases were positive for estrogen receptor and 51.7% positive for progesterone receptor, the molecular subtype luminal A was most frequently expressed (56.0%), followed by luminal B (19.0%).

Conclusion: The frequency of breast cancer in the studied population was determined, showing a maintained epidemiological behavior like that of developed countries and the northern area of Mexico. The importance of immunohistochemical diagnosis was identified as being key to treatment selection and prognosis.

Keyword: Breast Cancer; Immunohistochemistry; Pathology Department, Hospital.

¹Médico anatomopatólogo-pediatra, adscrito al servicio de anatomía patológica, Hospital General "Dr. Daniel Gurría Urgell", Villahermosa, Tabasco, México.

²Médico anatomopatólogo, jefe del servicio del departamento de anatomía patológica, Hospital General "Dr. Daniel Gurría Urgell", Villahermosa, Tabasco, México.

³Médico pasante del servicio social de la Universidad Olmeca en el Hospital General "Dr. Daniel Gurría Urgell", Villahermosa, Tabasco, México.

⁴Médico pasante del servicio social de la Universidad Olmeca en el Hospital General "Dr. Daniel Gurría Urgell", Villahermosa, Tabasco, México.

⁵Médico epidemiólogo, Unidad de Vigilancia Epidemiológica, Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Subzona 5, Guerrero Negro, Múgele, Baja California Sur, México.



Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el cáncer de mama (CaMa) como una neoplasia epitelial maligna caracterizada por la invasión a los tejidos subyacentes con tendencia a invadir diferentes tejidos u órganos.^{1,2} De acuerdo con el Proyecto de Estimación de Incidencia y Mortalidad en Cáncer del Observatorio Global del Cáncer (GLOBOCAN), el CaMa es la neoplasia con mayor prevalencia entre la población femenina, con una incidencia a nivel mundial de 23.8%, seguida por las neoplasias de pulmón (9.4%), colorrectal (8.9%) y cervicouterino (6.9%) respectivamente.³

Asia ocupa la mayor incidencia (53.3%) de casos, seguido de Europa (30.1%) y América del Norte (16.6%),⁴ este último mostrando un contraste entre la población estadounidense (89.6%) comparada con la canadiense (10.4%) denotando que, a pesar de las similitudes sociales, económicas, demográficas y étnicas de ambos países existe un comportamiento distinto.⁵

La zona de América Latina y el Caribe ocupan el cuarto lugar con una incidencia del 9.7%, siendo Brasil el país con el mayor número de casos nuevos reportados (44.7%), seguido de México con 14.7%.⁶ Durante la década de 2000 a 2010, el CaMa pasó a ser responsable del 6.0% al 6.8% del total de muertes por cáncer,⁷ por otro lado, en el periodo de 2010 a 2019, se registraron hasta 35.2 casos nuevos por cada 100 mil mujeres.⁸

De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) del 2022, el 9.0% de todas las defunciones reportadas por neoplasias durante este año, correspondieron a CaMa⁹, ocupando la primera causa de mortalidad por cáncer en mujeres mexicanas.

En cuanto a la distribución nacional, los registros de los estados de Colima (n=165.87), Durango (n=110.39) y Jalisco (n=94.03) presentaron las tasas más altas de incidencia de CaMa por cada 100 mil mujeres. Por otra parte, Puebla (n=6.96), Tlaxcala (n=18.74) y Chiapas (n=21.44), fueron las entidades con las tasas más bajas de incidencia por cada 100 mil mujeres⁹, denotando un contraste con los estados del sur y sureste del país.

A nivel de la península de Yucatán el CaMa también mostró ser de las principales neoplasias que aquejan a la población femenina, con la tasa más alta de incidencia de hasta 49.3 casos por cada 100,000 habitantes durante el periodo de 2015 a 2018 de acuerdo con el Registro Poblacional de Mérida creado en 2016.¹⁰

Por otra parte, en el estado de Tabasco de acuerdo con el último estudio realizado en la población femenina en 2006, de todos los tipos de cáncer registrados durante el periodo de

1997 al 2001, el CaMa presentó un incremento en la tasa de mortalidad de 10.26 a 12.17 defunciones por cada 100,000 mujeres¹¹.

A pesar de ser un problema de salud pública, actualmente hay escasa información sobre la situación de CaMa en los estados del sur, en gran medida debido a la división de las distintas instituciones de salud que atienden a diferente población. El presente estudio tiene como objetivo determinar y aportar información de la frecuencia del CaMa en pacientes afiliadas al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) “Dr. Daniel Gurria Urgell”, en el estado de Tabasco.

Tabasco es el estado 31/32 de la república mexicana, acorde al censo nacional de vivienda del INEGI, cuenta con una población de 2,402,598 millones de habitantes de los cuales el 51.1% son mujeres.¹² El estado está dividido en 5 regiones, y a su vez estas están constituidas por 17 municipios. La región de Centro incluye los municipios de (Centro, Nacajuca y Jalpa de Méndez) representando el 38.5% de la población, la región de la Chontalpa (Huimanguillo, Cárdenas, Comalcalco, Paraíso y Cunduacán) con el 36.8% convirtiéndola en la 2da región con mayor densidad, seguida por región de los Pantanos (Centla, Jonuta y Macuspana) con 12.3%, la región de los Ríos (Emiliano Zapata, Balancán y Tenosique) y la Sierra (Teapa, Jalapa y Tacotalpa) cada una con menos del 7.0% del total de la población¹³.

En México operan diferentes tipos de seguridad social, en el estado de Tabasco durante el periodo comprendido entre 2015 y 2020, el 48.3% (n=1,645,089) de la población contaban con seguro popular ahora nombrado IMSS-Bienestar, seguido por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con 30.3% y el ISSSTE con el 10.4%, siendo esta última la tercera institución de seguridad social más grande de la entidad federativa de Tabasco, el restante de la población tabasqueña es atendida por otras instituciones y hospitales privados, ubicando a Tabasco a nivel nacional en el número 11 con mayor número de afiliados, solo por detrás del estado de México y Sinaloa con 10.5%¹².

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal desde una perspectiva de un centro de atención médica para una población con servicios médicos público-privado en el Hospital del ISSSTE “Dr. Daniel Gurria Urgell”, en el estado de Tabasco.

Se obtuvo los registros de los todos reportes histopatológicos de las diferentes muestras de tejidos procesados en el servicio de anatomía patológica de la Institución del periodo comprendido entre el 1 de enero de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2023, seleccionando los reportes correspondientes a todas

las neoplasias malignas, posteriormente se seleccionaron los casos gineco-oncológicos de pacientes que contarán con diagnóstico confirmado de CaMa.

Se incluyó casos con reportes histopatológicos, que describieran método de obtención de muestra (Biopsia por aguja de corte (trucut), incisional, excisional, cuadrantectomía, mastectomía y revisión de laminillas), con descripción de lateralidad mamaria (derecha e izquierda), localización anatómica del tumor por cuadrante (superior externo, inferior externo, superior interno, inferior interno y central).

Casos de pacientes con reporte de grado Nottingham score para (carcinoma invasor) y grado histológico en el caso de (carcinoma *in situ*), que contarán reporte de necrosis (presente o ausente), infiltración (vascular, linfática o dérmica), microcalcificaciones (presente o ausente) y por último los casos de pacientes que contaran con reporte inmunohistoquímico subrogado de receptores hormonales de estrógeno (ER,SP1), progesterona (PR,1E2), HER2/NEU (4B5) y porcentaje de Ki-67, para clasificación de los subtipos moleculares.

Solo se excluyeron los casos con reportes de toma de muestra por medio de biopsia de aspirado por aguja fina (BAAF).

La información fue concentrada en el programa SPSS de IBM para Windows versión 30.0, para el análisis de los datos se utilizaron frecuencias simples y proporciones para variables cualitativas, medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas dependiendo de su distribución probada estadísticamente como normal o no normal.

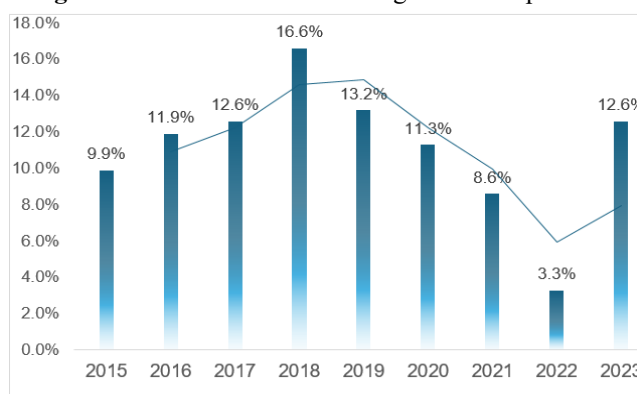
Las estirpes histológicas encontradas se agruparon acorde a la clasificación de tumores epiteliales de mama de la OMS.¹ Posteriormente se realizó la correlación entre las distintas variables “lateralidad y cuadrante”, “edad y estirpe histológica”, “subtipo molecular y edad” y “subtipo molecular y estirpe histológica invasora”.

Resultados

Se obtuvo un total de 11 852 reportes histopatológicos distribuidos en los años 2015 (n=1744), 2016 (n=1628), 2017 (n=1695), 2018 (n=1586), 2019 (n=1511), 2020 (n=615), 2021 (n=982) 2022 (n=252) y 2023 (n=1869) y un total de 798 (6.7%) casos correspondientes a neoplasias malignas, posteriormente se seleccionaron todos los casos gineco-oncológicos donde 151 casos pertenecían como confirmados de CaMa representando el 1.2% de la muestra inicial de todos los casos.

De acuerdo con el número de muestras identificadas, se reportó una frecuencia general de 16.7 casos de CaMa por año, en 2015 hubo un 9.9% (n=15) de casos mostrando un aumento por año hasta alcanzar un pico máximo en 2018 de 16.6% (n=25), en contraste con 2022 con solo 3.3% (n=5), esto pudo deberse a la reubicación de la unidad hospitalaria y en consecuencia la pérdida de seguimiento de las pacientes, retomando el programa en el 2023 con el 12.6%(n=19) de casos (Figura 1).

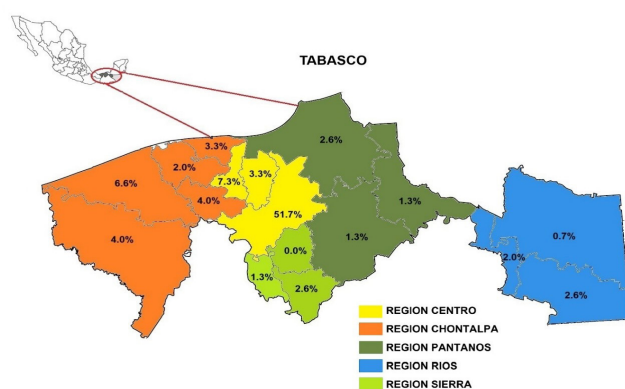
Figura 1. Frecuencia de casos diagnosticados por año.



Fuente: Elaboración propia

Se realizó la distribución de los casos de acuerdo a las regiones geográficas del estado de Tabasco, observándose que la región del centro presentó la mayor cantidad de casos reportados con un 62.3% (n=94), tan solo el municipio de Centro se reportó el 51.7% (n=78), seguido por la región de la Chontalpa con 19.9%(n=30) de los casos, siendo Cárdenas el municipio representativo de esta región con mayor frecuencia de casos 6.6% (n=10), el 14.6% correspondió a la suma de las regiones de los Pantanos (n=8), Ríos (n=8) y Sierra (n=6). El 3.3% (n=5) restante correspondió a casos de pacientes foráneos (Figura 2).

Figura 2. Distribución de la frecuencia de casos por municipios y regiones geográficas en el estado de Tabasco.



Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo una edad media al momento del diagnóstico a los 58.1 años posteriormente se realizó una agrupación de casos por edades en quinquenios, así mismo se tomó como punto de corte los 50 años acorde a la edad reproductiva para dividir en dos grupos; postmenopáusicas con 73.6% de los casos y premenopáusicas (26.4%), donde las edades comprendidas entre los 46 y 65 años presentaron el mayor número de casos (59.0%) (Tabla 1).

Se valoró lateralidad mamaria donde el 53% (n=80) correspondió a la mama izquierda en contraste con la mama derecha 44.4% (n=67). En cuanto a la localización tumoral por cuadrante, en la mama derecha se vio más afectado el cuadrante superior externo con 11.9% (n=18), en contraste con la mama izquierda con 10.6% (n=16) donde predominó el cuadrante inferior externo, tomando en cuenta ambas mamas el cuadrante afectado con mayor frecuencia fue el superior externo en un 19.2% (n=29) (Tabla 2).

De acuerdo con los diferentes tipos de procedimiento realizados en la unidad, para obtención de la muestra, se observó que el 58.3% (n=88) correspondió a las mastectomías radicales modificadas, seguido de las biopsias por aguja de corte (trucut) con 14.6% (n=22), y en tercer lugar las biopsias incisionales con el 11.3% (n=17). Las revisiones de laminillas 6.0%, biopsias excisionales 5.3% y cuadrantectomías 4.6% compartieron resultados similares con menos del 7.0% (n=24) (Tabla 3).

De las 151 muestras el 94.2% (n=142) de los casos correspondieron a carcinomas de tipo invasor y el 5.8% (n=9) restantes a carcinomas in situ. De los carcinomas invasores la estirpe histológica encontrada con mayor frecuencia fue el carcinoma invasor sin patrón específico (CSE NOS) que representó el 81.5% (n=123) del total de casos. El resto de carcinomas de tipo invasor representaron el 12.7% (n=19), conformados por las siguientes estirpes: carcinoma mucinoso (CAMUS) y carcinoma lobulillar invasor (CLI), con el 3.3% de casos cada uno (n=10), seguido por el carcinoma invasor de tipo mixto con cambios ductales y

lobulillares (CA MIXTO) con 1.4% (n=2), y el Carcinoma papilar encapsulado con invasión (CPE+inv) y carcinoma microinvasor (CAmi) con menos del 1%, respectivamente (Tabla 3).

Respecto al porcentaje total dentro de la clasificación de Nottingham score para carcinoma invasor, el 60.9% (n=92) fueron grado 2, seguido del grado 3 con 24.5% (n=38), y por último con el 7.3% (n=12) el grado 1. Los casos reportados de carcinomas in situ fueron el carcinoma ductal in situ (CDIS) con 5.1% (n=8), el carcinoma lobulillar in situ (CLIS) represento solo 0.7% (n=1), los cuales fueron clasificados de acuerdo con el grado histológico, predominando el grado intermedio con 5.3% (n=6) casos y 2.0% (n=3) casos con alto grado.

Tabla 1. Frecuencia de casos confirmados por grupo etario en quinquenios y división por edad reproductiva.

Edad repro-ductiva	Grupo etario	Casos (n)/ (%)
Premenopausia	25-30	2 (1.3)
	31-35	2 (1.3)
	36-40	7 (4.6)
	41-45	12 (7.9)
	46-50	17 (11.3)
Total		40 (26.4)
Postmenopausia	51-55	24 (15.9)
	56-60	27 (17.9)
	61-65	21 (13.9)
	66-70	12 (7.9)
	71-75	11 (7.6)
	76-80	6 (4.0)
	81-85	7 (4.6)
	86-90	2 (1.3)
	91-95	0 (0.0)
	96-100	1 (0.7)
Total		111 (73.6)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Localización anatómica tumoral. Tabla cruzada entre lateralidad y cuadrante mamario.

Lateralidad	Cuadrante							P= 0.479
	CSE (n)/ (%)	CIE (n)/ (%)	CSI (n)/ (%)	CII (n)/ (%)	Central (n)/ (%)	CNE (n)/ (%)	Total (n)/ (%)	
MD	18 (11.9)	9 (6.0)	2 (1.3)	2 (1.3)	1 (0.7)	35 (23.2)	67 (44.4)	
MI	11 (7.3)	16 (10.6)	4 (2.6)	4 (2.6)	0 (0.0)	45 (29.8)	80 (53.0)	
LNE	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.6)	4 (2.6)	
Total	29 (19.2)	25 (16.6)	6 (4.0)	6 (4.0)	1 (0.7)	84 (55.6)	151 (100)	

Nota: MD: Mama derecha, Mi: Mama izquierda, CSE: Cuadrante Superior Externo, CIE: Cuadrante Inferior Externo, CSI: Cuadrante Superior Interno, CII: Cuadrante Inferior Interno, CNE: Cuadrante No Especificado, LNE: Lateralidad No Especificada.
Fuente: Elaboración Propia.

De la muestra inicial, se observó necrosis focal presente en 5.3% (n=8) casos y expansiva en 4.0% (n=6), así como la presencia de microcalcificaciones en CDIS en un 3.3% (n=5) de casos y en CSE NOS en 2.6%(n=4) de casos. Se observó invasión vascular linfática focal en el 33.1% (n=50) y extensa 4% (n=6), solo el 5.3% (n=8) de los casos presentaron invasión dérmica (Tabla 3).

Acorde al perfil de expresión de los biomarcadores correspondientes a los receptores hormonales de estrógeno (RE) y progesterona (RP), y el receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2/NEU) se observó que el 60.3% (n=91) de los casos resultaron positivos a RE, positivo a RP el 51.7% (n=78), y solo el 6.6% (n=10) expresó HER2/NEU positivo (Tabla 3).

Se realizó una agrupación de los subtipos moleculares acorde a la clasificación de la OMS en base a la expresión de dichos biomarcadores, luminal A (RE+/RP+/HER2-/Ki-67<20%), luminal B (RE+/RP-/HER2/Ki-67>20%), HER2/NEU positivo (RE-/RP-/HER2 positivo 3+) y triple negativo (Basal) (RE-/RP-/HER2-)¹. Observándose que el subtipo molecular, luminal A se expresó en mayor frecuencia con 56.0% (n=65) seguido de luminal B con 19.0% (n=22), basal y HER/2NEU positivo con 16.4(n=19) y 8.6% (n=10) respectivamente (Tabla 3).

Tabla 3. Número de casos por tipo de muestra, estirpe histológica, clasificación, características histopatológicas, tinción inmunohistoquímica expresada y clasificación molecular.

Tipo de muestra	Casos (n)/(%)
Biopsia por aguja de corte	22 (14.6)
Biopsia incisional	17 (11.3)
Biopsia excisional	8 (5.3)
Cuadrantectomía	7 (4.6)
Mastectomía radical	88 (58.3)
Revisión de laminillas	9 (6.0)
Total	151 (100)
Estirpe histológica invasora	Casos (n)/(%)
CSE (NOS)	123 (81.5)
CAMUS	5 (3.3)
CLI	5 (3.3)
CA MIXTO	2 (1.4)
CAMI	1 (0.7)
CPE+inv	1(0.7)
Otros	5 (3.3)
Total	142 (94.2)
Estirpe histológica in situ	Casos (n)/(%)
CDIS	8 (5.1)
CLIS	1 (0.7)
Total	9 (5.8)

Nottingham score	Casos (n)/(%)
Grado 1	12 (7.3)
Grado 2	92 (60.9)
Grado 3	38 (24.5)
No aplica	9 (7.3)
Total	151 (100)
Grado histológico	Casos (n)/(%)
Intermedio	6 (5.3)
Alto	3 (2.0)
No aplica	142 (92.7)
Total	151(100)
Necrosis	Casos (n)/(%)
No identificado	137 (90.7)
Presente, focal	8 (5.3)
Presente, expansivo	6 (4.0)
Total	151 (100)
Microcalcificaciones	Casos (n)/(%)
No identificado	142 (94.1)
Presente en CDIS	5(3.3)
Presente en CSE (NOS)	4(2.6)
Total	151 (100)
Invasión linfática	Casos (n)/(%)
No identificado	95 (62.9)
Focal	50 (33.1)
Extensa	6 (4.0)
Total	151 (100)
Invasión dérmica	Casos (n)/(%)
No identificado	143 (94.7)
Presente	8 (5.3)
Total	151

Inmunohistoquímica

Receptor hormonal	Casos (n)/(%)
RE	91 (60.3)
RP	78 (51.7)
HER/2NEU 3+	10 (6.6)
Clasificación molecular	Casos (n)/(%)
Luminal A	65 (56.0)
Luminal B	22 (19.0)
Basal (Triple Negativo)	19 (16.4)
HER2/NEU positivo	10 (8.6)

Nota: CSE (NOS): Carcinoma invasor sin patrón específico, CAMUS: Carcinoma mucinoso, CLI: Carcinoma lobulillar invasor, CA MIXTO: Carcinoma invasor de tipo mixto con cambios ductales y lobulillares, CAMi: Carcinoma micro invasor, CPE+inv: Carcinoma papilar encapsulado con invasión, CDIS: Carcinoma ductal insitu, CLIS: Carcinoma lobulillar insitu. RE: Receptor de estrógeno, RP: Receptor de progesterona, HER/2NEU 3+: Marcador tumoral de factor de crecimiento epidermoide positivo.

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se realizaron correlaciones con la edad, estirpe histológica invasora y grado Nottingham score, de acuerdo la correlación entre el subtipo molecular y la edad, se observó que el luminal A tuvo una mayor expresión

en pacientes postmenopáusicas con 41.3% (n=48) y premenopáusicas con el 14.5% (n=17), seguido del subtipo basal en pacientes postmenopáusicas con 13.9% (n=16) y en tercer lugar el subtipo luminal B con 11.1% (n=13) en pacientes postmenopáusicas, el biomarcador HER2/NEU positivo, se expresó con mayor frecuencia en pacientes postmenopáusicas en un 6.0% (n=7) en contraparte con el 2.5% (n=3) de las pacientes premenopáusicas (Tabla 4).

Tabla 4. Asociación entre el subtipo molecular con la edad reproductiva, estirpe histológica invasora y grado Nottingham.

Edad	Subtipo molecular				
	Luminal A (n)/%	Luminal B (n)/%	Basal (n)/%	HER/2 NEU (n)/%	
Premenopáusicas					P= .709
20-30	2 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
31-40	3 (2.6)	2 (1.7)	1 (0.9)	1 (0.9)	
41-50	12 (10.3)	7 (6.0)	2 (1.7)	2 (1.7)	
Total	17 (14.5)	9 (7.7)	3 (2.5)	3 (2.5)	
Postmenopáusicas					P= .709
51-60	23 (19.8)	7 (6.0)	6 (5.2)	4 (3.4)	
61-70	13 (11.2)	2 (1.7)	6 (5.2)	1 (0.9)	
71-80	7 (6.0)	4 (3.4)	1 (0.9)	1 (0.9)	
81-90	5 (4.3)	0 (0.0)	2 (1.7)	1 (0.9)	
91-100	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.9)	0 (0.0)	
Total	48 (41.3)	13 (11.1)	16 (13.9)	7 (6.0)	
Estirpe histológica					P= .921
CSE (NOS)	55 (47.4)	19 (16.4)	18 (15.5)	10 (8.6)	
CA MIXTO	2 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
CAMUS	2 (1.7)	2 (1.7)	1 (0.9)	0 (0.0)	
CPE +inv	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
CLI	3 (2.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Otros	2 (1.7)	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Total	65 (56.0)	22 (19.0)	19 (16.4)	10 (8.6)	
Grado de Nottingham					P= .639
Grado 1	4 (3.4)	3 (2.6)	2 (1.7)	1 (0.9)	
Grado 2	46 (39.7)	13 (11.2)	10 (8.6)	5 (4.3)	
Grado 3	15 (12.9)	6 (5.2)	7 (6.0)	4 (3.4)	
Total	65 (56.0)	22 (19.0)	19 (16.4)	10 (8.6)	

Nota: CSE NOS: Carcinoma invasor sin patrón específico, CA MIXTO: Carcinoma invasor de tipo mixto con cambios ductales y lobulillares, CAMUS: Carcinoma mucinoso, CPE+inv: Carcinoma papilar encapsulado con invasión, CLI: Carcinoma lobulillar invasor.
Fuente: Elaboración propia.

En la correlación con la estirpe histológica invasora el CSE NOS se hizo presente con la mayor frecuencia dentro de todos los subtipos moleculares, en luminal A con 47.4% (n=55), seguido del luminal B con 16.4% (n=19), Basal y HER2/NEU con 15.5%(n=18) y 8.6%(n=10) casos respectivamente (Tabla 4).

Los grados Nottingham score compartieron un mismo patrón de comportamiento ya que en todos los subtipos moleculares el grado 2 se perfiló como el primer lugar con un total de 63.8% (n=74), seguido por el grado 3 con 27.5% (n=32) correspondiente a todos los subtipos moleculares y el restante 8.6%(n=10) correspondió a grado 1 (Tabla 4).

Discusión

En México el CaMa continua siendo la principal neoplasia maligna con la tasa de mortalidad más alta entre la población femenina.¹⁴ La frecuencia en la población tabasqueña afiliada al ISSSTE fue de 16.7 casos por año, al igual que en España y el resto de países que conforman la unión europea.^{15,16} Constantemente se realizan estudios concentrados en las zonas norte^{7,17,18} y centro del país^{19,20,21} en comparación con la zona sur, donde existe poca información sobre la situación actual del CaMa^{10,11,22} a pesar de ser un importante problema de salud pública^{19,23}.

Acorde a la distribución geográfica del estado de Tabasco, se encontró un mayor número de casos en las regiones más industrializadas y con mayor densidad poblacional, correspondiendo a región de Centro con 62.3%, seguida por la región de la Chontalpa con 19.9%. Diversos estudios atribuyen esto al creciente desarrollo humano, provocando una mayor exposición a los factores de riesgo.^{23,24} La urbanidad y el nivel socioeconómico impactan significativamente en el CaMa, facilitando el acceso al consumo de alimentos ultra procesados que en su mayoría han demostrado ser agentes carcinogénicos, fomentan la obesidad y en consecuencia altos niveles estrogénicos, sumado a un ritmo de vida acelerado, consumo de alcohol y sustancias tóxicas, entre otros^{25,32}.

El programa mexicano de prevención y control del cáncer describe que la mayor frecuencia de presentación del CaMa es a partir la sexta década de la vida, siendo diagnosticadas en promedio a los 54.9 años²⁶, en esta investigación se encontró que el 73.6% de las mujeres diagnosticadas tenían más de 50 años, con una media de edad al momento del diagnóstico de 58.1 años, lo cual coincide con un estudio realizado en el hospital ISSSTE de Zapopan Jalisco, donde muestran resultados similares, obteniendo una media de edad al momento del diagnóstico de 57.3 años²⁰.

Respecto a la localización anatómica más frecuente se ha descrito que el 90% de los casos de CaMa suelen ser unilateral con una mayor prevalencia en el cuadrante superior externo¹. En este apartado se observó que la mama izquierda representó el 53% (n=80) del total de los casos con predominio del cuadrante superior externo con 19.2% (n=29), concordando con la literatura y similar a los resultados reportados en la población del Hospital General de Zona 1 del IMSS, en Tlaxcala, con 51% de afectación de la mama izquierda y predilección por el cuadrante superior externo con 57%²¹.

Por otra parte, nuestros resultados revelan que el tipo histológico reportado con mayor frecuencia correspondió al CSE NOS con el 81.5% de los casos (n=123), siendo esta una de las características epidemiológicas más relevantes, ya que suele ser la estirpe más frecuente²⁷, mostrando un comportamiento similar a los datos obtenidos en el Hospital General de Tlaxcala 1°IMSS, Hospital General de Guerrero e inclusive encontrando similitudes en la población cubana, con 78.9%,²¹ 83%²² y 59.1%,²⁸ respectivamente.

El Instituto de Enfermedades de la Mama (IEM) en conjunto con Fundación de Cáncer de Mama (FUCAM) demostró en su investigación que al menos el 74.3% de la población estudiada expresó RE positivo y el 64.1% RP positivo²⁹, similar a nuestros resultados con 60.3% (n=91) de casos positivo a RE y 51.7% (n=78) positivo a RP.

En cuanto al perfil molecular se ha mostrado la frecuencia de expresión de estos subtipos, encabezando la lista el luminal A en un 40% a 60%, seguido del luminal B con 20% a 30%, HER2/NEU positivo 10% a 20% y en menor frecuencia el subtipo Basal en un 15% a 20%¹, estas cifras concuerdan estudios realizados que reportan la frecuencia de estos subtipos moleculares por medio de tinciones de inmunohistoquímica³⁰.

En este trabajo pudimos observar que el subtipo luminal A se expresó con mayor frecuencia con el 56% (n=65), seguido de luminal B con 19% (n=22), basal con 16.4% (n=19) y con expresión de HER2/NEU positivo con 8.6% (n=10), mostrando un comportamiento similar con estudios realizados en España por el complejo hospitalario de navarra que mostró la expresión del subtipo luminal A en un 62.5% de sus pacientes, seguido del luminal B con 18%, HER2/NEU positivo con 9.9% y basal con 8.4%.³¹ Ambos estudios mostraron similitudes con los datos reportados en el Hospital del ISSSTE en Jalisco (Zapopan), donde también predominó el subtipo molecular luminal A con el 57%, luminal B y HER2/NEU positivo compartieron el segundo lugar con el 14%, el subtipo basal con el 15%,²⁰ por lo que los resultados obtenidos de este trabajo muestran el comportamiento molecular y las similitudes con otros trabajos internacionales.

Finalmente, en la asociación realizada entre el perfil molecular y el grado histológico de Nottingham score, se observó que de los subtipos luminal A 39.7% (n=46), luminal B 11.2% (n=13), basal 8.6% (n=10) y HER2/NEU positivo 4.3% (n=5) correspondieron al grado 2 con el 63.8% (n=74) de los casos, seguido del grado 3 con un 27.5% (n=32) correspondientes a todos los subtipos moleculares y el restante 8.6% (n=10) correspondió al grado 1. Esto difiere en otros estudios donde en el 43% de los casos, el subtipo luminal A correspondió al grado 1, seguido del grado 2 con los subtipos luminal B 42% y HER2/NEU positivo con el 20.8% y en el grado 3 destacando el subtipo basal con el 70% de los casos.^{30,31}

Entre las limitaciones de este estudio se observa que los resultados de inmunohistoquímica, si bien fueron reportados por el mismo hospital, estos fueron realizados fuera de las instalaciones. Así mismo este estudio muestra la importancia de que las instituciones cuenten con los recursos necesarios para complementar protocolos diagnósticos clave para la selección de tratamiento eficaces y el pronóstico de las pacientes.

Conclusión

El cáncer de mama (CaMa) continúa siendo la principal neoplasia entre la población femenina, con una alta tasa, a nivel estado (Tabasco) se determinó una frecuencia absoluta de 1,2% del total de casos estudiados. La investigación

realizada demostró que el CaMa mantiene un comportamiento epidemiológico similar al que se tiene en países de primer mundo y en las zonas norte y centro del país, por otra parte, se aportó información relevante para encaminar programas de prevención entre las afiliadas del hospital de la seguridad social. Aunque el ISSSTE representa la tercera institución de seguridad social más grande de Tabasco, se requiere mayor número de investigaciones para obtener una visión más amplia del CaMa en el estado, por lo que se espera que los resultados presentados podrán ser usados como futura referencia sobre el comportamiento del CaMa en el sur de México. Finalmente es importante apuntar que se identificó la importancia del diagnóstico inmunohistoquímico siendo clave para la selección del tratamiento y pronóstico.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés en la distribución de la participación ni en la publicación del artículo

Consideraciones éticas

La presente investigación se realizó en base al reglamento de la ley general de salud en México, artículo 3ro fracciones II, III y IV. Cumpliendo con el artículo 7to fracción II. Tomando en cuenta los aspectos éticos de la investigación en humanos. Artículo 17, fracción I, así como los principios de la declaración de Helsinki, los datos utilizados son pertenecientes al expediente clínico que de acuerdo a la NOM 004 son propiedad de la institución de salud.

Uso de inteligencia artificial (ia)

Los autores declaran no haber utilizado ningún tipo de software de inteligencia artificial para el diseño, redacción, generación de tablas y figuras, ni en el análisis de las variables e interpretación de los datos

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, H.E.C.S., G.C.G.S., E.V.P., A.B.P.; Metodología, H.E.C.S., G.C.G.S., E.V.P.; Adquisición de Datos y Software, H.M.M.M., H.E.C.S., G.C.G.S.; Análisis e interpretación de datos, G.C.G.S.; Investigador Principal, H.E.C.S.; Investigación, H.E.C.S., G.C.G.S., E.V.P., A.B.P., H.M.M.M.; Supervisión, H.E.C.S.; Redacción — borrador original, H.E.C.S., G.C.G.S., E.V.P., H.M.M.M.; Redacción, revisión y edición del manuscrito, H.E.C.S., G.C.G.S., A.B.P., H.M.M.M.; Visualización, H.E.C.S., G.C.G.S.; Adquisición de fondos, H.M.M.M.

Referencias

1. Sunil R L, Ian O E, Stuart J S, Puay H T. Breast Tumors. 5a ed. [World Health Organization; 2019. 368 p. (Who Classification of Tumors; vol. 2). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/his.14091>
2. World Health Organization. Breast cancer [Internet]. [citado el 29 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
3. GLOBOCAN [Internet]. [citado el 27 de septiembre de 2024]. Global Breast Cancer. Disponible en: https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/pie?mode=cancer&group_populations=1&sexes=2&cancers=20
4. GLOBOCAN [Internet]. [citado el 27 de septiembre de 2024]. North America, Asia, Europe Breast Cancer. Disponible en: https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/pie?mode=population&sexes=2&cancers=20&multiple_populations=1&group_populations=0&populations=905_908_935
5. GLOBOCAN [Internet]. 2022 [citado el 27 de septiembre de 2024]. North America Breast Cancer. Disponible en: https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/pie?mode=population&group_populations=0&key=total&sexes=2&populations=124_840&sort_by=value1&cancers=20
6. GLOBOCAN [Internet]. 2022 [citado el 27 de septiembre de 2024]. Latin America Breast Cancer Statistics. Disponible en: https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/pie?mode=population&group_populations=0&sexes=2&populations=152_170_188_192_218_222_32_320_340_484_558_591_600_604_630_68_76_858_862&cancers=20
7. Aldaco-Sarvide F, Pérez-Pérez P, Cervantes-Sánchez G, Torrecillas-Torres L, Erazo-V AE. Mortalidad por cáncer en México 2000-2010: el recuento de los daños. Gaceta Mexicana de Oncología [Internet]. 11(6). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-articulo-mortalidad-por-cancer-mexico-2000-2010-X1665920112839850>
8. UNAM. Gaceta UNAM. 2021 [citado el 24 de octubre de 2024]. El cáncer de mama, expediente del Inegi. Disponible en: <https://www.gaceta.unam.mx/el-cancer-de-mama-expediente-del-inegi/>
9. Estadísticas de CaMa 2023 [Internet]. INEGI; 2023 oct. (A Propósito del Día Internacional de la Lucha Contra el Cáncer de Mama (19 de octubre)). Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2023/EAP_CMAMA23.pdf

10. Yelda A. Leal, Javier Torres, Ricardo Gamboa, Alejandra Mantilla-Morales, Patricia Piña-Sánchez, Oscar Arrieta, Laura Bonifaz, Abelardo Meneses, Celida Duque, Marion Piñeros. Cancer Incidence in Merida, Mexico 2015-2018: First Report from the Population-based Cancer Registry, Archives of Medical Research. 2022;58(8). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0188440922001576>
11. Sánchez-Domínguez, Heroína; Paz-Morales, María de los Ángeles. Prevalencia de factores de riesgo para cáncer de mama en población urbana y rural. SALUD EN TABASCO [Internet]. 2006;12(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48712202>
12. NEGI. México en cifras [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI; 1998 [citado el 30 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/>
13. División municipal. Tabasco [Internet]. [citado el 30 de octubre de 2024]. Disponible en: https://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/tab/territorio/div_municipal.aspx
14. GLOBOCAN. Breast Cancer Global [Internet]. [citado el 5 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/maps-heatmap?mode=population&sex=es=2>
15. Gonzalo López-Abente Ortega, Marina Pollán Santamaría, Nuria Aragonés Sanz y Beatriz Pérez Gómez, La situación del Cáncer en España. Ministerio de sanidad y consumo centro de publicaciones [Internet]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/bibliotecaPub/repositorio/libros/17390_situacion_del_cancer_en_Espana.pdf
16. Dyba T, Randi G, Bray F, Martos C, Giusti F, Nicholson N, et al. The European cancer burden in 2020: Incidence and mortality estimates for 40 countries and 25 major cancers. European Journal of Cancer [Internet]. el 1 de noviembre de 2021 [citado el 11 de noviembre de 2024]; 157:308–47. Disponible en: [https://www.ejancer.com/article/S0959-8049\(21\)00497-4/fulltext](https://www.ejancer.com/article/S0959-8049(21)00497-4/fulltext)
17. Ana María Salinas-Martínez; Abigail Juárez-Ruiz; Álvaro Mathiew-Quirós. Cáncer de mama en México: tendencia en los últimos 10 años de la incidencia y edad al diagnóstico. Revista Investigación Clínica. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=51756>
18. Erick Hernández-Díaz; María Guadalupe Ramírez-Zepeda; Joel Murillo-Llanes. Prevalencia y Factores asociados al Cáncer de mama. Archivos de Salud de Sinaloa. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/Archivosdesaluden-Sinaloa/2007/vol1/no2/1.pdf>
19. Alejandra Chávez González, Carolina González Vergara, Olivia Bieletto Trejo. Cáncer de mama: experiencia de 11 años en el Hospital Ángeles Mocol. 17(2). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032019000200115
20. Francisco Salazar-Macías y Sergio Guerrero-Vázquez. Perfil inmunohistoquímico de cáncer de mama en pacientes de un Hospital Regional del ISSSTE, de 2015 a 2018. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas. Disponible en: https://remq-issste.com/portadas/remq-issste_22_26_2.pdf
21. Muñoz RH, Morales AF, Jarquín PS. Características clínico-patológicas y tipos de tratamiento en pacientes con cáncer de mama en el hospital general zona no. 1 imss Tlaxcala. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. el 29 de julio de 2024 [citado el 6 de enero de 2025];8(4):382–95. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/12220/17745>
22. Piza RIS, Morales BJ, Cruz RC, López LS, Jiménez M de los AS, Echeverría GR. Características epidemiológicas, radiológicas e histológicas de cáncer de mama en usuarias de un hospital general regional en Guerrero, México. Atención Familiar [Internet]. 2022 [citado el 11 de noviembre de 2024];29(1):20–4. Disponible en: https://www.revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/view/81186
23. María T. Arceo-Martínez, Joel E. López-Meza, Alejandra Ochoa-Zarzosa y Zoraya Palomera-Sánchez. Estado actual del cáncer de mama en México: principales tipos y factores de riesgo. Gaceta Mexicana de Oncología [Internet]. Disponible en: https://www.gamo-smeo.com/frame_eng.php?id=266
24. Pérez EGG, Flores CC, Amezcuita LD, Ramírez VDA. Factores de riesgo para el cáncer de mama en México: revisión de estudios en poblaciones mexicanas y México-americanas. CES Salud Pública [Internet]. el 3 de septiembre de 2014 [citado el 11 de noviembre de 2024];5(1):50–8. Disponible en: https://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/2786
25. Bray F, Soerjomataram I. The Changing Global Burden of Cancer: Transitions in Human Development and Implications for Cancer Prevention and Control. En: Cancer: Disease Control Priorities, Third Edition (Volume 3) [Internet]. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2015 [citado el 11 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK343643/>



26. Reproductiva CN de E de G y S. gob.mx. [citado el 11 de noviembre de 2024]. Información Estadística Cáncer de Mama. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud%7Cnegsr/acciones-y-programas/informacion-estadistica-cancer-de-mama>
27. Pupo GIE, Hernández N de la T. Comportamiento clínico-epidemiológico del cáncer de mama. *Revista Científica Estudiantil HolCien* [Internet]. el 2 de febrero de 2023 [citado el 13 de enero de 2025];3(3). Disponible en: <https://revholcien.sld.cu/index.php/holcien/article/view/231>
28. Ramírez Valle M, García Montesino G, Lores Hechevarría C, Sánchez Azcuy Y, Márquez Hernández C, Ramírez Valle M, et al. Histología e inmunohistoquímica del cáncer de mama invasivo en la provincia de Pinar del Río. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* [Internet]. febrero de 2019 [citado el 11 de noviembre de 2024];23(1):71–8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942019000100071&lng=es&nrm=iso&tlng=es
29. Maffuz-Aziz A, Labastida-Almendaro S, Espejo-Fonseca A, Rodríguez-Cuevas S. Características clinicopatológicas del cáncer de mama en una población de mujeres en México. *Cirugía y Cirujanos* [Internet]. el 1 de mayo de 2017 [citado el 20 de noviembre de 2024];85(3):201–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000974111630069X>
30. Blows FM, Driver KE, Schmidt MK. Subtyping of breast cancer by immunohistochemistry to investigate a relationship between subtype and short and long term survival: a collaborative analysis of data for 10,159 cases from 12 studies. *PLoS Med.* mayo de 2010;
31. Arrechea Irigoyen MA, Vicente García F, Córdoba Iturriagaitia A, Ibáñez Beroiz B, Santamaría Martínez M, Guillén Grima F. Molecular subtypes of breast cancer: prognostic implications and clinical and immunohistochemical characteristics. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* [Internet]. agosto de 2011 [citado el 13 de enero de 2025];34(2):219–33. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272011000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=en
32. Kuzhan A, Adli M. The Effect of socio-economic-cultural factors on breast cancer. *J Breast Health* [Internet]. 2015; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28331684/>

Covid-19 en personal de salud con esquema completo de vacuna Pfizer/BioNTech en Chiapas, México

Covid-19 in healthcare personnel with a complete Pfizer/BioNTech vaccine schedule in Chiapas, Mexico

Juan Carlos Nájera-Ortiz¹,  Andrik Jiménez-Rangel²,  Guadalupe Cartas-Fuentevilla³ 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5900

Artículo Original

• Fecha de recibido: 13 de agosto de 2024 • Fecha de aceptado: 29 de abril de 2025 • Fecha de publicación: 02 de mayo de 2025

Autor de correspondencia

Juan Carlos Nájera-Ortiz Dirección postal: Libramiento Norte Poniente 1150 Col. Lajas Maciel, C.P.29050 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
Dirección electrónica: juan.najera@unicach.mx

Resumen

Objetivo: Determinar la frecuencia de COVID-19 en posvacunados con la vacuna Comirnaty®, Pfizer BioNTech, en personal adscrito en un hospital de segundo nivel del estado de Chiapas, México.

Materiales y métodos: Estudio con diseño epidemiológico transversal, donde se aplicó una encuesta a una muestra representativa conformada por 254 personas adscritas al Hospital Chiapas Nos Une “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza”, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, donde se incluyó a quienes recibieron el esquema básico con la vacuna Comirnaty®, Pfizer BioNTech. El análisis estadístico fue realizado en SPSS v. 25.

Resultados: La edad promedio de los participantes fue de 38.8 años (DE= 9.468), 55.5% son mujeres, 22.4% con normopeso de acuerdo al IMC, 18.5% presentó alguna comorbilidad, 75.2% se trató de personal que está en contacto con pacientes. De ellos, el 61.7% enfermó de Covid-19 posterior a la aplicación de la primera dosis de la vacuna y el 9.7% presentó forma grave de la enfermedad. El 49.1% se enfermó posterior a la segunda dosis de la vacuna, y el 3.7% la presentó en forma grave. Las variables presencia de enfermedad concomitante y el antecedente de haber enfermado posterior a la primera vacuna, se encontraron asociadas a enfermar de Covid-19 posterior al hecho de haber recibido la segunda dosis de la vacuna.

Conclusiones: Independientemente de las características del sujeto vacunado y, por supuesto, de la variante o variantes con las que tuvo contacto, la inmunización con el esquema básico continuó siendo alta contra enfermedades graves, hospitalización o muerte.

Palabras clave: Salud comunitaria; trabajadores de la salud; vacuna bivalente COVID-19 Pfizer-BioNTech

Abstract

Objective: To determine the frequency of COVID-19 in post-vaccinated people with the Comirnaty® vaccine, Pfizer BioNTech, in personnel assigned to a second level hospital in the state of Chiapas, Mexico.

Materials and methods: Study with a cross-sectional epidemiological design, where a survey was applied to a representative sample made up of 254 people assigned to the Chiapas Nos Une Hospital “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza”, in Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Mexico, which included those who received the basic scheme with the Comirnaty® vaccine, Pfizer BioNTech. The statistical analysis was performed in SPSS v. 25.

Results: The average age of the participants was 38.8 years (SD= 9.468), 55.5% were women, 22.4% had normal weight according to BMI, 18.5% had some comorbidity, 75.2% were personnel who are in contact with patients. Of these, 61.7% became ill with Covid-19 after receiving the first dose of the vaccine and 9.7% had a severe form of the disease. 49.1% became ill after the second dose of the vaccine, and 3.7% had a severe form of the disease. The variables presence of concomitant disease and history of having become ill after the first vaccine were associated with becoming ill with Covid-19 after receiving the second dose of the vaccine.

Conclusions: Regardless of the characteristics of the vaccinated subject and, of course, the variant or variants with which they had contact, immunization with the basic scheme continued to be high against serious illness, hospitalization or death.

Keywords: Community health; health workers; Pfizer-BioNTech Bivalent COVID-19 Vaccine

¹Doctor en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable. Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México. Grups de Recerca d'Àfrica i Àfrica Llatines (GRAAL). Nodo Chiapas, México.

²Ingeniero Biomédico. Estudiante de la Maestría en Salud Pública y Sustentabilidad de Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México.

³Doctora en Educación. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México.



Introducción

La pandemia provocada por el SARS-CoV-2 trajo como consecuencia importantes cifras en cuanto a morbilidad y mortalidad, así como notables trastornos sociales, educativos y económicos en todo el mundo. Desde la declaración de pandemia, hasta finales de 2020, las medidas no farmacológicas, tales como uso de mascarillas, lavado de manos, distanciamiento social, uso de alcohol y aireación de espacios, fueron las principales estrategias para reducir la transmisión del virus¹, sin embargo, la vacunación supuso un punto de inflexión en su control, permitiendo prevenir la enfermedad, disminuir su gravedad y reducir el impacto sobre los sistemas de salud. Confirmándose de esta manera que la vacunación es una de las intervenciones en salud pública con mayor éxito, ya que han sido a lo largo de la historia de la humanidad la base del control de las enfermedades infectocontagiosas².

Ante esta realidad, se presentó una necesidad global urgente de contar con vacunas eficaces y seguras que además estuvieran disponibles de forma amplia y equitativa en todos los países. De manera que la Organización Mundial de la Salud (OMS)³ validó la adopción de varias vacunas, y en los primeros días de diciembre de 2020, el Reino Unido abrió la puerta a una vacunación masiva al aprobar la vacuna contra el coronavirus BNT162b2 (Comirnaty®, Pfizer/BioNTech) como el primer país del mundo en aplicar este esquema.

Hernández-Muñoz⁴ señala que, de acuerdo con la Agencia Reguladora de Medicamentos y Productos Sanitarios del Reino Unido, la vacuna ofrecía una protección del 95% contra la COVID-19. En el mismo mes se distribuyeron las primeras 800,000 dosis y se priorizó la vacunación de personas mayores de residencias de ancianos y personal médico. La vacuna BNT162b2 fue autorizada globalmente el 21 de diciembre de 2020 y se administró en los mismos grupos poblacionales del Reino Unido el 27 de diciembre, sabiendo que las condiciones de almacenamiento, distribución, reconstitución o administración, así como las características de los pacientes, podrían tener un impacto en la efectividad de ésta⁵.

Si bien las vacunas contra la COVID-19 fueron autorizadas para su uso de emergencia, con el tiempo se demostró que eran seguras y eficaces y que podrían salvar vidas. En México, John Hopkins⁶ indicó que se habían aplicado, hasta finales de mayo de 2022, 209 millones de dosis de vacunas, lo cual había impactado en que los casos graves disminuyeron notablemente y que a finales de ese mes hubiera menos hospitalizados que requieran aporte de oxígeno, por lo que, la cantidad de defunciones también disminuyó.

Sin embargo, durante la pandemia han surgido variantes del virus SARS-CoV-2, las cuales tienen distintas cualidades

de transmisión, síntomas clínicos y grado de evasión de las vacunas. Por lo tanto, no todas las personas que han sido vacunadas son completamente inmunizadas y no se sabe con certeza hasta qué punto se puede prevenir la propagación. Por tales motivos se estableció como objetivo del presente trabajo determinar la frecuencia de COVID-19 y las variables asociadas a esta, en postvacunados con el esquema básico de la vacuna Comirnaty®, Pfizer BioNTech, en personal adscrito en un hospital de segundo nivel del estado de Chiapas, México.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio con diseño epidemiológico transversal, con personal adscrito al Hospital Chiapas Nos Une “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza”, ubicado en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. La población de estudio se conformó por una muestra probabilística estratificada, calculada a partir de la lista nominal de personal activo del hospital en cuestión (médico y administrativo), donde se incluyó a quienes recibieron el esquema básico con la vacuna Comirnaty®, Pfizer BioNTech. Se descartaron aquellos que recibieron una sola dosis y no mostraron disposición para participar, además de suprimir las encuestas con datos parciales. La técnica de recolección de información empleada fue una encuesta personal, aplicando un instrumento para recopilar información sobre variables de tipo demográfico (edad, sexo), laboral (tipo de personal), clínico (peso y talla, comorbilidades), fechas de vacunación (de primera y segunda dosis de vacuna), fechas de diagnóstico de Covid-19 (de diagnóstico posterior a primera y segunda dosis de vacuna), métodos de diagnóstico, severidad de la enfermedad (según indicadores propuestos por la OMS en el Manual de Manejo Clínico de Covid-19)⁷.

Se llevó a cabo análisis univariado para la descripción de cada una de las variables, cálculo de OR crudas, para establecer la posible asociación entre la variable dependiente (haber enfermado de Covid-19 después de la aplicación de la segunda dosis de la vacuna) y las variables independientes analizadas. En todos los análisis estadísticos se asumió un nivel de significación de $\alpha=0.05$. Los cuales se realizaron utilizando el paquete estadístico SPSS versión 25.

Resultados

Descripción general de los participantes

La muestra estuvo constituida por 254 personas, cuyo promedio de edad fue de 38.8 años (DE= 9.5), con una mediana de 37 años. Con relación al sexo, el 55.5% (n=41) correspondió a las mujeres; de acuerdo al índice de masa corporal (IMC) solamente el 22.4% (n=57) presentó normopeso. Para la variable presencia de comorbilidades, el 18.5% (n=47) la declaró, resaltando que el 91.5% de estos

presentaba algún problema asociado a diabetes mellitus o a hipertensión arterial. Por último, en cuanto al tipo de personal del hospital, el 75.2% (n=191) se trató de personal que está en contacto con pacientes (médicos, enfermeras y operativo) (Tabla 1).

Tabla 1. Caracterización de los participantes del estudio.

Variable	Categorías	n	%
Sexo	Hombre	141	55.5
	Mujer	113	44.5
IMC	Normopeso	57	22.4
	Sobrepeso	111	43.7
	Obesidad grado I	53	20.9
	Obesidad grado II	33	13.0
Comorbilidad	Asma	4	1.6
	Diabetes	16	6.3
	Diabetes, HTA	6	2.4
	HTA	21	8.3
	Ninguna	207	81.5
	Administrativo	63	24.8
Tipo de personal	Enfermería	64	25.2
	Operativo	84	33.1
	Personal médico	43	16.9

*Se incluye personal de laboratorio, trabajo social y psicología.

Tabla 2. Características del resultado de la vacunación en participantes del estudio.

Variable	Categorización	n	%
Enfermó Covid-19 posterior 1ª dosis vacuna	Sí	103	40.6
	No	151	59.4
Tipo de diagnóstico	PCR	34	33.0
	Prueba rápida	69	67.0
Tipo de enfermedad	Grave	10	9.7
	No grave	93	90.3
Enfermó Covid-19 posterior 2ª dosis	Sí	82	32.3
	No	172	67.7
Tipo de diagnóstico	PCR	16	19.5
	Prueba rápida	66	80.5
Tipo de enfermedad	Grave	3	3.7
	No grave	79	96.3

Características del resultado de vacunación

De las 254 personas participantes, el 61.7% (n=103) declararon haber enfermado de Covid-19 en el intervalo comprendido entre la aplicación de la primera y la segunda dosis de la vacuna Pfizer-BioNTech; de ellas, en relación al método de diagnóstico, el 67% (n=69) fue mediante pruebas rápidas y, en relación a la severidad de la enfermedad, el 9.7% (n=10) declaró, de acuerdo a las características de esta (nivel de oxigenación, frecuencia respiratoria, signos de dificultad para respirar, etc.), haber presentado sintomatología compatible con la forma grave de Covid-19 (Tabla 2). Asimismo, el 49.1% (n=82) expresó haber recibido un diagnóstico de la enfermedad posterior a la aplicación de la segunda dosis de la vacuna, para este caso, el diagnóstico fue emitido en el 80.5% (n=66) empleando pruebas de tipo rápida. La severidad de la enfermedad predominante, fue la no grave, ya que se presentó en 96.3% de los casos (n=79) (Tabla 2). Como se puede observar en ambas circunstancias de presentación de la Covid-19, el diagnóstico cualitativo a través de pruebas rápidas y la presencia de síntomas no severos predominaron.

Covid-19 post segunda dosis de vacuna de acuerdo a variables analizadas

No se encontró asociación estadística entre la variable de interés y el sexo, grupo de edad, estado nutricional y tipo de personal. Encontrando asociación con las variables, presencia de comorbilidad y el antecedente de haber enfermado posterior a la primera vacuna. De esta manera, los casos de Covid-19 tras la aplicación de la segunda dosis aumentaron en 5.2 veces entre aquellos con comorbilidades, y en 1.9 veces entre aquellos que se enfermaron durante el periodo entre la aplicación de la primera y segunda dosis de la vacuna (Tabla 3).

Tabla 3. Covid-19 post 2ª dosis de vacuna de acuerdo a variables asociadas analizadas.

Variables		Enfermó después de segunda dosis		OR (IC)
		Sí (n=82)	No (n=172)	
Enfermó Covid-19 posterior 1ª dosis de vacuna	Sí	42 (40.8)	61 (59.2)	1.911 (1.120-3.259)
	No	40 (26.5)	111 (73.5)	
Concomitancia	Sí	30 (36.8)	17 (36.2)	5.260 (2.684-10.309)
	No	52 (25.1)	155 (74.9)	

Discusión

La vacunación como método de prevención ha sido fundamental para el control de enfermedades

infectocontagiosas, por lo que los programas de vacunación contra COVID-19 se constituyeron como un elemento fundamental para el control de la pandemia, más aún en un colectivo esencial como lo es el personal del sector salud, para a su vez garantizar la asistencia sanitaria a la población en general, evitando que se convirtieran en pacientes y poniendo de manifiesto la importancia de haber priorizado la vacunación para este sector.

En relación a las características de las personas que participaron en el estudio, si bien se trató de personal adulto relativamente joven con un promedio de edad de 38.8 años y con bajo porcentaje de presencia de alguna comorbilidad, podemos resaltar que el 77.6% presentó sobrepeso u obesidad (tipo I y tipo II) de acuerdo al IMC. Ante esta situación, la vacunación pudo haber tenido efecto positivo para evitar el desarrollo de formas graves de la enfermedad, ya que está documentado que el sobrepeso y la obesidad⁸, así como tener menos de 60 años de edad⁹, fueron considerados como factores de riesgo para que se presentara Covid-19 en su forma grave.

De acuerdo a nuestros resultados, el 59.4% (n=151) de las personas participantes en esta investigación no enfermaron de Covid-19 en el intervalo transcurrido entre la primera y la segunda dosis, resultado muy parecido al 52.9% de eficacia para prevenir enfermedad por Covid-19 que para la vacuna Pfizer-BioNTech (BNT162b2) en su primera dosis, reportan Polack y colaboradores (2020)⁵ en su estudio desarrollado con personas mayores de 16 años en 152 centros de todo el mundo.

En contraparte, quienes sí adquirieron la infección y fueron diagnosticados con Covid-19 (n=103) en el intervalo transcurrido entre la primera y la segunda dosis, el 9.7% presentó síntomas compatibles con la forma grave de la enfermedad, sin embargo, ninguno necesitó ingreso a la unidad de terapia intensiva. En relación a estos datos, a pesar de la efectividad de los productos biológicos empleados en la vacunación, un gran número de individuos en todo el mundo contrajeron la enfermedad después de recibir la vacuna, pero con una notable disminución del número de casos graves, tal y como pudo observarse con los resultados del presente estudio, situaciones que son evidenciadas en un estudio elaborado por Griffin y colaboradores¹⁰ en el condado de Los Ángeles, donde mostró que, las personas no vacunadas tenían 29 veces más probabilidad de ser hospitalizadas por Covid-19 que las personas vacunadas.

Por su parte, la administración del esquema completo (2 dosis) de la vacuna BNT162b2 ha demostrado su alta efectividad para la prevención de la enfermedad, ya sea CoVid-19 sintomático y las formas graves de ésta en personal sanitario. Para nuestro estudio, en términos absolutos, se presentó, en cuanto a la frecuencia de enfermedad, una diferencia

porcentual de 8.3 con relación a los casos presentados posterior a la aplicación de la primera dosis. Por otra parte, también se documentó que el 1.2% presentó la forma grave de la enfermedad (ninguno requirió hospitalización), disminuyendo 2.6 veces la frecuencia en quienes declararon tener el esquema completo de vacunación contra SARS-CoV-2.

En relación al punto previo, hay diferencias con los hallazgos de otras investigaciones respecto a la aplicación del esquema completo de la vacuna BNT162b2. Por ejemplo, entre los 340 voluntarios, todos ellos profesionales sanitarios de la Ciudad de México, se reportó una efectividad del 95.2%¹¹, que fue mayor comparado con el presente estudio. Esto, a su vez, concuerda con los resultados de otros estudios observacionales, que indican una efectividad del 86% al 95% para prevenir enfermedad producida por SARS-CoV-2^{12,13,14}. Estos resultados podrían deberse principalmente al breve período de seguimiento (7-27 días), al incremento en el número de pacientes tratados y, en el contexto de este estudio, a la relajación de las acciones preventivas vinculadas a la confianza que creó la primera dosis.

Con base en lo anterior, la vacuna BNT162b2 muestra una eficacia cercana al 95%, conforme a los resultados obtenidos en los ensayos clínicos de fase III. La protección que ofrece esta vacuna tras la administración de la segunda dosis experimenta un declive a un ritmo constante tras 6 meses de haberse aplicado la última dosis¹⁵, particularmente frente a variantes emergentes del SARS-CoV-2 como la B.1.1.529 (Ómicron) y B.1.617.2 (Delta)^{16,17,18}. Esto implica que la identificación de anticuerpos de la proteína Spike en estas variantes es menos eficaz que la de la cepa original de Wuhan^{19,20}. Así pues, la vacuna y su efectividad frente a las distintas cepas se presentan como un reto²¹.

Las variables, antecedente diagnóstico Covid-19 posterior a la primera dosis de vacuna BNT162b2 y presencia de comorbilidad se encontraron asociadas al hecho de enfermar o no de Covid-19 tras completar el esquema básico de vacunación. Encontrando que quienes no enfermaron post primera dosis y no presentaron enfermedad concomitante, tuvieron a la vez, menor probabilidad de enfermar por Covid-19 con el esquema de vacunación completo por la vacuna Comirnaty®, Pfizer-BioNTech. En este sentido, se ha evidenciado que la infección por el SARS-CoV-2 fomenta la respuesta del sistema inmunológico y resguarda contra infecciones recurrentes^{22,23}. No obstante, dado que todavía no se ha establecido el nivel y la duración de la inmunidad generada en casos de Covid-19, las autoridades de salud han sugerido la inmunización de pacientes que han superado la enfermedad. Por otra parte, no presentar enfermedad concomitante, pudo haber sido a la vez, incluso con el esquema de vacunación incompleto una situación determinante para no enfermar, ya que esta condición se encuentra dentro de los

factores de riesgo importantes que pueden modificar el curso clínico de la enfermedad^{24,25,26,27,28,29,30,31}.

Conclusiones

Los ensayos clínicos e investigaciones de tipo comunitario han puesto de manifiesto que la eficacia y efectividad de la inmunización primaria con el esquema básico de la vacuna BNT162b2 (Comirnaty®, Pfizer-BioNTech) sigue siendo alta y previene enfermedades graves, hospitalización o muerte, independientemente de las características del sujeto vacunado y, por supuesto, de la variante o variantes con las que tuvo contacto. Sin embargo, en conjunto, los resultados del presente estudio, al describir la incidencia de Covid-19 en población con una y dos dosis de la vacuna, sugieren una posible disminución relativa en la protección a largo plazo de esta contra las diferentes variantes del SARS-CoV-2. Este hallazgo preliminar debe evaluarse en estudios futuros, incluyendo una comparación con la protección a largo plazo contra diferentes cepas y ensayos clínicos prospectivos para examinar el efecto de una vacuna de refuerzo contra la infección irruptiva, especialmente en individuos que presenten comorbilidades.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no presentan conflicto de interés respecto a la investigación realizada y los hallazgos que se muestran en el presente documento.

Consideraciones éticas

En cuanto a los aspectos éticos, en todo momento se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki, aunado a que, según las leyes sanitarias mexicanas, los estudios de este tipo se consideran “de bajo riesgo para la salud”. Cada participante aprobó su contribución mediante la firma de una carta de consentimiento informado. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación del hospital con número de registro No.CI-01-2022.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, N.O.J.C., J.R.A.; Metodología, N.O.J.C., J.R.A.; Adquisición de datos y Software, J.R.A.; Análisis e interpretación de datos, N.O.J.C.; Investigador Principal, N.O.J.C.; Investigación, N.O.J.C., J.R.A.; Redacción del manuscrito, N.O.J.C.; Preparación del

borrador original, N.O.J.C.; Redacción revisión y edición del manuscrito, N.O.J.C., J.R.A. C.F.G.; Visualización, N.O.J.C., J.R.A., C.F.G.; Supervisión, N.O.J.C., J.R.A., C.F.G.; Adquisición de fondos, J.R.A.

Financiamiento

La presente investigación fue autofinanciada

Agradecimientos

Los autores agradecen a directivos, trabajadores y trabajadoras del Hospital Chiapas Nos Une “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza” por las facilidades y participación en el presente estudio.

Referencias bibliográficas

1. Martínez-Zavala B, Hegewisch-Taylor J, Arango-Angarita A, Barragán-Vázquez S, Rojas-Calderón H, Uribe-Carvajal R, et al. Escudos sociales y balas mágicas para el control de la epidemia por Covid-19 en México. *Salud Publ Mex* 2022; 64(2): 218-224. <https://doi.org/10.21149/12923>
2. Orellana CJE, Guerrero SRN. El proceso de vacunación en México. *Rev ADM*. 2021;78(5):270-274. <https://doi.org/doi:10.35366/102034>.
3. Organización Mundial de la Salud. OMS: Declaración COVID-19: Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19. (Modificado 29 Ene. 2021; Consultado 07 may 2024). Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/29-06-2020-covidtimeline>
4. Hernández-Muñoz E, Pérez-Santín M, Alcántara-Díaz JRR. Impacto de la vacunación en el comportamiento de la infección por SARS-CoV-2 en el personal adscrito al Instituto Materno Infantil del Estado de México, durante el periodo de marzo 2020 a mayo 2022. *Arch Inv Mat Inf*. 2022;13(3):129-137. <https://dx.doi.org/10.35366/111587>
5. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 vaccine. *N Engl J Med*. 2020; 383:2603–15. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2034577>
6. Johns Hopkins University School of Medicine. Coronavirus resource center. 2022. Available in: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
7. World Health Organization. Clinical management of COVID-19: living guideline, 13 January 2023. Geneva: World Health Organization; 2023 (WHO/2019-nCoV/clinical/2023.1). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/365580/WH>



O-2019-nCoV-clinical-2023.1-eng.pdf

8. Fernández-Crespo S, Pérez-Matute P, Íñiguez-Martínez M, Fernández-Villa T, Domínguez-Garrido E, Oteo JA, et al. Gravedad de COVID-19 atribuible a obesidad según IMC y CUN-BAE. *SEMERGEN - Medicina de Familia* 2022. 48 (8): 2-7. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2022.101840>.

9. Lighter J, Phillips M, Hochman S, Sterling S, Johnson D, Francois F, et al. Obesity in Patients Younger Than 60 Years Is a Risk Factor for COVID-19 Hospital Admission, *Clin. Infect. Dis.* 2020. 71(15): 896–897. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa415>

10. Griffin JB, Haddix M, Danza P, Fisher R, Hee-Koo T, Traub E, et al. SARS-CoV-2 Infections and Hospitalizations Among Persons Aged ≥ 16 Years, by Vaccination Status — Los Angeles County, California, May 1–July 25, 2021. *MMWR* 2021; 70 (34): 1170-1176 <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7034e5>

11. Aparicio Barrera M del M, Martínez Serrano VN, Hernández Pérez F. Efectividad de las vacunas contra la COVID-19 aplicadas a personal de salud. *Rev CONAMED.* 2022; 27(4): 167-174. <https://dx.doi.org/10.35366/108482>

12. Dagan N, Barda N, Kepten E, Miron O, Perchik S, Katz MA, et al. BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting. *N Engl J Med* 2021; 384:1412-1423. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2101765>

13. Haas EJ, Angulo FJ, McLaughlin JM, Anis E, Singer SR, Khan F, et al. Impact and effectiveness of mRNA BNT162b2 vaccine against SARS-CoV-2 infections and COVID-19 cases, hospitalisations, and deaths following a nationwide vaccination campaign in Israel: an observational study using national surveillance data. *Lancet* 2021; 397, 1819–1829. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00947-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00947-8)

14. Muhsen K, Maimon N, Mizrahi A, Bodenheimer O, Cohen D, Maimon M, et al. Effectiveness of BNT162b2 mRNA COVID-19 Vaccine Against Acquisitions of SARS-CoV 2 Among Health Care Workers in Long-Term Care Facilities: A Prospective Cohort Study. *Clin Infect Dis.* 2021; 75 (1): e755–e763. <https://doi.org/10.1093/cid/ciab918>

15. Thomas SJ, Moreira ED, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine through 6 Months. *N Engl J Med.* 2021; 385:1761-1773. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2110345>

16. Bar-On YM, Goldberg Y, Mandel M, Bodenheimer O, Freedman L, Kalkstein N, et al. Protection of BNT162b2 Vaccine Booster against Covid-19 in Israel. *New England*

Journal of Medicine. 2021;385(15): 1393-400. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2114255>

17. Goldberg Y, Mandel M, Bar-On YM, Bodenheimer O, Freedman L, Haas EJ, et al. Waning Immunity after the BNT162b2 Vaccine in Israel. *N Engl J Med* 2021;385(24): e85. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2114228>

18. Lopez Bernal J, Andrews N, Gower C, Stowe J, Tessier E, Simmons R, et al. Effects of BNT162b2 Messenger RNA Vaccine and ChAdOx1 Adenovirus Vector Vaccine on Deaths From COVID-19 in Adults Aged ≥ 70 Years. *Clin Infect Dis.* 2024; 17;78(2):349-351. <https://doi.org/10.1093/cid/ciab881>

19. Chemaitelly H, Tang P, Hasan MR, AlMukdad S, Yassine HM, Benslimane FM, et al. Waning of BNT162b2 Vaccine Protection against SARS-CoV-2 Infection in Qatar. *N Engl J Med.* 2021; 385, e83. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2114114>

20. Renia L, Goh YS, Rouers A, Le Bert N, Chia WN, Chavatte JM, et al. Lower vaccine-acquired immunity in the elderly population following two-dose BNT162b2 vaccination is alleviated by a third vaccine dose. *Nat Commun.* 2022; 13:4615 <https://doi.org/10.1038/s41467-022-32312-1>

21. Yelin I, Katz R, Herzel E, Berman-Zilberstein T, Ben-Tov A, Kuint J, et al. Associations of the BNT162b2 COVID-19 vaccine effectiveness with patient age and comorbidities. *medRxiv.* 2021; i: <https://doi.org/10.1101/2021.03.16.21253686>

22. Hansen CH, Michlmayr D, Gubbels SM, Mølbak K, Ethelberg S. Assessment of protection against reinfection with SARS-CoV-2 among 4 million PCR-tested individuals in Denmark in 2020: a population-level observational study. *Lancet* 2021; 397: 1204-12. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00575-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00575-4)

23. Yek C, Warner S, Wiltz JL, Sun J, Adjei S, Mancera A, et al. Risk Factors for Severe COVID-19 Outcomes Among Persons Aged ≥ 18 Years Who Completed a Primary COVID-19 Vaccination Series — 465 Health Care Facilities, United States, December 2020–October 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2022;71(1): 19-25. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7101a4>

24. Antonelli M, Penfold RS, Merino J, Sudre C, Molteni E, et al. Risk factors and disease profile of post-vaccination SARS-CoV-2 infection in UK users of the COVID Symptom Study app: a prospective, community-based, nested, case-control study. *Lancet Infect Dis* 2022, 22:43-55. [doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00460-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00460-6).



25. Barreiro P, San Román J. Vulnerability to SARS-CoV-2 infection and disease: ripping the curl after the storm. *Rev Esp Quimioter* 2022; 35 (Supl. 3): 2-5 <https://doi.org/10.37201/req/s03.01.2022>
26. Ben Fredj S, Ghammem R, Zammit N, Maatouk A, Haddad N, Haddad N, et al. Risk factors for severe Covid-19 breakthrough infections: an observational longitudinal study. *BMC Infect. Dis.* 2022, 22(1), 894. <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07859-5>.
27. Corrao G, Franchi M, Cereda D, Bortolan F, Leoni O, Borriello CR, et al. Vulnerability Predictors of Post-Vaccine SARS-CoV-2 Infection and Disease-Empirical Evidence from a Large Population-Based Italian Platform. *Vaccines* 2022, 10(6), 845. <https://doi.org/10.3390/vaccines10060845>.
28. Corrao G, Franchi M, Cereda D, Bortolan F, Leoni O, Jara J, et al. Factors associated with severe or fatal clinical manifestations of SARS-CoV-2 infection after receiving the third dose of vaccine. *J Intern Med* 2022, 292(5): 829-836. <https://doi.org/10.1111/joim.13551>.
29. Molteni E, Canas LS, Kläser K, Deng J, Bhopal SS, Hughes RC, et al. Post-vaccination infection rates and modification of COVID-19 symptoms in vaccinated UK school-aged children and adolescents: A prospective longitudinal cohort study. *Lancet Reg Health Eur* 2022, 19, 100429. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2022.100429>
30. Xiang B, Zhang Y, Ling Q, Xie Z, Li N, & Wu D. Characteristics and management of SARS-CoV-2 delta variant-induced COVID-19 infections from May to October 2021 in China: post-vaccination infection cases. *Am J Transl Res* 2022, 14(6), 3603-3609. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9274556/pdf/ajtr0014-3603.pdf>
31. Yek C, Warner S, Wiltz JL, Sun J, Adjei S, Mancera A, et al Risk Factors for Severe COVID-19 Outcomes Among Persons Aged ≥ 18 Years Who Completed a Primary COVID-19 Vaccination Series - 465 Health Care Facilities, United States, December 2020-October 2021. *MMWR* 2022, 71(1):19-25. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7101a4>



Creencias, motivaciones y barreras en jóvenes mexicanos donantes y no donantes de sangre

Beliefs, motivations and barriers in young Mexican blood donors and non-donors

Lucía Quezada-Berumen¹,  Mónica Teresa González-Ramírez²,  Fresia Paloma Hernández-Moreno³ 

DOI: 10.19136/hs.a23.3.5931

Artículo Original

• Fecha de recibido: 17 de febrero de 2025 • Fecha de aceptado: 29 de abril de 2025 • Fecha de publicación: 02 de mayo de 2025

Autor de correspondencia

Mónica Teresa González-Ramírez. Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Nuevo León. Dr. Carlos Canseco 110, Col. Mitras Centro, C.P. 64460, Monterrey, N. L., México.
Correo electrónico: monygz77@yahoo.com

Resumen

Objetivo: Describir la percepción de las creencias, motivaciones y barreras hacia la donación de sangre en jóvenes mexicanos donantes y no donantes.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio transversal donde participaron 266 jóvenes con edades de 18 a 25 años, quienes respondieron a través de internet el cuestionario sobre determinantes de la donación de sangre en primeros donantes para evaluar percepciones, motivaciones y barreras hacia la donación de sangre. El cuestionario fue difundido a través de redes sociales. Para el análisis de los datos se utilizaron medidas de tendencia central, U de Mann-Whitney y codificación binaria para las creencias, motivaciones y barreras.

Resultados: Tanto donantes como no donantes reportaron una percepción más favorable hacia la importancia que tiene la donación para salvar vidas y que es de ayuda detectar si se tiene alguna enfermedad. Sobre las motivaciones más importantes en ambos grupos se encontró que donarían sangre si amigos y/o familiares lo necesitaran y si donar significara que habría disponibilidad en un futuro para sus seres queridos y para ellos mismos. En relación con las barreras en ambos grupos las más predominantes fueron, no donar a menos que se los pidan, no tener suficiente tiempo, así como las largas filas. Con la intención de que sean donadores recurrentes dentro de las barreras de los donantes primerizos, se detectaron la falta de tiempo y no donar sangre a menos que se los pidan.

Conclusiones: A pesar de que un mayor número de creencias positivas hacia la donación de sangre en los jóvenes aún existe desconocimiento sobre algunos aspectos específicos de la donación de sangre, lo cual representa un área de oportunidad para las campañas publicitarias y programas que fomenten la donación de sangre, así como el retorno de los donantes.

Palabras clave: Donantes de sangre; Creencias; Motivación; Jóvenes.

Abstract

Objective: To describe the perception of beliefs, motivations and barriers to blood donation in young Mexican donors and non-donors.

Materials and Methods: A cross-sectional study was conducted with the participation of 266 young people aged 18 to 25 years, who responded through the Internet to the questionnaire on determinants of blood donation in first-time donors to assess perceptions, motivations and barriers to blood donation. The questionnaire was disseminated through social networks. For data analysis, measures of central tendency, the Mann-Whitney U test, and binary coding were used for beliefs, motivations, and barriers.

Results: Both donors and non-donors reported a more favorable perception of the importance of donation to save lives and that it is helpful to detect if one has a disease. Regarding the most important motivations in both groups, it was found that they would donate blood if friends and/or relatives needed it and if donating meant that it would be available in the future for their loved ones and for themselves. In relation to barriers in both groups, not donating unless asked, not having enough time, as well as long lines, were the most predominant. With the intention of making them recurrent donors within the barriers of first-time donors, lack of time and not donating blood unless asked were detected.

Conclusions: Despite a greater number of positive beliefs towards blood donation in young people there is still a lack of knowledge about some specific aspects of blood donation, which represents an area of opportunity for advertising campaigns and programs that encourage blood donation, as well as the return of donors.

Keywords: blood donors; beliefs; motivation; youth.

¹Doctora en Filosofía con orientación en Psicología. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Psicología. Monterrey, Nuevo León, México.

²Doctora en Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Psicología. Monterrey, Nuevo León, México.

³Doctora en Filosofía con orientación en Psicología. Tecnológico de Monterrey, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. Monterrey, Nuevo León, México.



Introducción

La donación de sangre es un procedimiento voluntario en el que una persona proporciona una cantidad de su sangre para ser utilizada en transfusiones o tratamientos médicos. Este proceso puede llevarse a cabo bajo distintas modalidades, incluyendo la extracción de sangre total, la recolección de plaquetas o la obtención de plasma, cada una con aplicaciones particulares dentro del ámbito clínico¹.

La transfusión de hemocomponentes desempeña un papel crucial en el manejo de diversas condiciones médicas que no pueden abordarse mediante otros procedimientos. En estos casos, es esencial preservar la estabilidad hemodinámica para evitar complicaciones graves o el riesgo de mortalidad, como ocurre en situaciones de emergencia derivadas de traumatismos, violencia, intervenciones quirúrgicas mayores, complicaciones obstétricas, enfermedades crónicas y trastornos hematológicos, entre otros. Lo anterior subraya la necesidad constante de los componentes sanguíneos en la atención hospitalaria, pues su disponibilidad contribuye significativamente a mejorar la calidad de vida de un gran número de pacientes².

La disponibilidad de sangre segura y suficiente sigue siendo un desafío tanto a nivel global como nacional. A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud [OMS]) informa que en 2018 se realizaron un total de 118.5 millones de donaciones de sangre en diferentes regiones en 171 países. En 2018 la distribución de la donación de sangre total en países de altos ingresos fue del 40% representando alrededor del 16% de la población mundial, mientras que en los países de ingresos medios-bajos fue del 24%, representando el 40% de la población mundial³. Del mismo modo, la tasa de donación de sangre por cada 1000 habitantes es de 31.5 en los países de altos ingresos, 16.4 en los de medianos-altos ingresos, 6.6 en los de medianos-bajos ingresos y de 5.0 en los de bajos ingresos⁴.

De acuerdo con la Secretaría de Salud de México⁵, la donación de sangre presenta varios desafíos importantes en el país. En 2023 se registraron un total de 1.6 millones de donaciones, de las cuales sólo el 8.3% fueron manera voluntaria y altruista, mientras que el 91.7% fueron por reposición, (algún familiar o conocido hospitalizado que requiere sangre). Estos datos se encuentran lejos de lograr el objetivo establecido por la OMS de obtener el 100% de las donaciones de forma voluntaria y altruista. En México la edad para donar es a partir de los 18 y hasta los 65 años. No obstante, la mayoría de las donaciones de sangre son realizadas por personas de 20 a 44 años, principalmente hombres. Por lo anterior, la conciencia sobre la donación de sangre entre los grupos más jóvenes es vital para el abordaje de esta crisis sanitaria⁶. Desde hace más de una década, las investigaciones se han

enfocado en indagar los factores sobre el conocimiento y la decisión de las personas para donar sangre⁷. Por lo tanto, es muy importante comprender los niveles de concientización y conocimiento, los motivadores y las barreras para la donación de sangre, lo que permitirá establecer estrategias, campañas y promociones exitosas^{8,9}. Varias de estas estrategias de captación de sangre se han centrado específicamente en grupos de adultos jóvenes ya que las personas mayores tienen mayores probabilidades de necesitar transfusiones de sangre en un futuro. Por lo tanto, dirigirse a los adultos jóvenes es extremadamente importante para garantizar un suministro de sangre adecuado para los próximos años¹⁰.

Las creencias sobre la donación de sangre se refieren a las percepciones, conocimientos y mitos que las personas tienen respecto a este procedimiento. Estas creencias pueden influir en la disposición de un individuo para donar sangre, ya sea promoviendo o inhibiendo la acción. Factores como el desconocimiento, la desinformación y los mitos pueden generar barreras que dificultan la participación en la donación voluntaria¹¹. Estudios en Nigeria, Irak y Etiopía sugieren que el conocimiento sobre la donación de sangre está significativamente asociado con la práctica de la donación de sangre. Además, a pesar de que existe una actitud positiva, altruismo y voluntad de llevar a cabo la donación, la información errónea, la falta de conocimiento, el miedo y la duda sobre la venta de sangre, llevaron a los jóvenes a no donar sangre^{12,13,14}.

La motivación se define como el proceso que impulsa a una persona a actuar. De acuerdo con la teoría de la autodeterminación, la motivación intrínseca surge del interés y disfrute personal de una actividad, mientras que la motivación extrínseca está influenciada por factores externos, como recompensas o presiones sociales¹⁵. En este sentido, algunos hallazgos muestran que los motivadores más comunes reportados por jóvenes donantes de sangre fueron donar para ayudar a pacientes, contar con una unidad móvil de donación de sangre que acuda a sus hogares y cuando alguien conocido está en necesidad. Asimismo, aquellos donantes mayores de 24 años reportaron con mayor acuerdo en que habían donado sangre anteriormente cuando alguien que conocían lo necesitaba¹⁶.

Las barreras o impedimentos pueden conceptualizarse como restricciones de naturaleza cognitiva, afectiva o comportamental que interfieren en la ejecución de acciones dirigidas hacia un objetivo. Estas limitaciones pueden manifestarse en forma de sesgos perceptivos, respuestas emocionales desadaptativas o patrones de conducta que comprometen la eficacia en la toma de decisiones y el logro de metas establecidas¹⁷. En relación con la donación de sangre, entre las barreras más comunes para no donar sangre fueron no cumplir con los requisitos, y que nunca se les hubiera pedido directamente donar sangre¹⁴.

La donación de sangre puede ser potenciada por factores internos como el altruismo, la compasión, la responsabilidad social y la necesidad de derivados sanguíneos del grupo de referencia, que en este estudio se refiere a las personas del entorno familiar o social del receptor. Los factores externos incluyen la recomendación de personas cercanas y la información clara y precisa proporcionada por los profesionales de la salud¹⁸.

Como se mencionó previamente, en México, la situación sobre la donación de sangre es crítica, pues a pesar de que la Ley General de Salud establece que todas las donaciones de sangre deben ser altruistas, la realidad es que la mayoría de las donaciones son de reposición, es decir, de familiares y amigos de los pacientes⁶. Esta dependencia de las donaciones de reposición pone en riesgo la suficiencia y seguridad de la sangre, y subraya la necesidad de promover la donación voluntaria y repetida. Por lo anterior, los jóvenes estudiantes universitarios representan una de las mejores fuentes potenciales de donantes altruistas y voluntarios para proporcionar el suministro de sangre seguro, por lo que conocer sus creencias, motivaciones y barreras, aumentaría la posibilidad de reclutarlos y retenerlos para mejorar el suministro de sangre del país.

Para lograr lo anterior, es importante evaluar el grado de conocimiento sobre la donación de sangre, así como sus motivaciones y aquellas barreras o impedimentos que interfieren en la elección de convertirse en donantes. Es así como el objetivo del presente estudio fue describir la percepción de las creencias, motivaciones y barreras hacia la donación de sangre en jóvenes mexicanos donantes y no donantes.

Materiales y Métodos

Consistió en un estudio cuantitativo no experimental, transversal y comparativo. Se contó con la participación de 266 jóvenes mujeres y hombres con edades de 18 a 25 años ($M = 19.65$; $D.E. = 1.89$) que residieran dentro de la República Mexicana. Participaron 202 mujeres que representaron el 75.9% ($M = 19.54$; $DE = 1.87$) y 64 hombres que representaron el 24.1% de la muestra ($M = 20$; $DE = 1.93$). Considerando la muestra completa, el 89.8% eran estudiantes, 7.9% empleados, 1.5% autoempleado y el 0.8% desempleado. En relación con el estado civil el 98.5% eran solteros y el 1.5% se encontraba en unión libre.

En relación con la donación de sangre 229 (86.1%) nunca habían donado sangre, mientras que 37 jóvenes (13.9%) sí habían donado sangre al menos una vez. De estos, 23 jóvenes (62.2%) había donado una vez, 8 (21.6%) dos veces, 2 (5.4%) tres veces, 3 (8.1%) cuatro veces y uno (2.7%) reportó haber donado sangre 10 veces. Al indagar información sobre el receptor, 10 (27%) reportó haber donado para un familiar, 8 (21.6%) a familiar, amigos y conocidos y 19 (51.4%)

jóvenes indicaron haber donado sangre para una persona desconocida.

Para conocer las actitudes hacia la donación de sangre se utilizó el cuestionario que Asamoah-Akuoko¹⁴ diseñó con base en los hallazgos de un estudio cualitativo sobre los determinantes de la donación de sangre en primeros donantes. El cuestionario evalúa varios indicadores incluyendo características sociodemográficas. Para los fines de este estudio se consideraron los apartados sobre Percepciones sobre la donación de sangre (12 ítems), Motivaciones (30 ítems) y Barreras (33 ítems) hacia la donación de sangre. Es un cuestionario en formato tipo Likert de cinco puntos que evalúa las actitudes hacia la donación a través del grado de acuerdo el cual va desde “1 = completamente en desacuerdo” hasta “5 = completamente de acuerdo”. La autora del cuestionario propone la categorización de los apartados en una variable binaria, donde las respuestas que van desde “completamente en desacuerdo” = 1 hasta “ni de acuerdo ni en desacuerdo” = 3, se codificaron como 0 (*en desacuerdo*), mientras que las respuestas que iban desde “de acuerdo = 4” hasta “Completamente de acuerdo” = 5, se codificaron como 1 (*de acuerdo*)^{19,20}.

La traducción del cuestionario se llevó a través de un procedimiento de traducción inversa. Las afirmaciones originales para las creencias (12 ítems), motivaciones (30 ítems) y barreras (33 ítems) se utilizaron en la misma secuencia y con las mismas categorías de respuesta. La versión en inglés del cuestionario fue traducida al español por un traductor bilingüe para después ser traducida nuevamente por otro traductor bilingüe al inglés (un hablante nativo del inglés). Las dos versiones en inglés se compararon, no detectándose discrepancias. El cuestionario en su versión original no reporta indicadores de consistencia interna para Motivaciones y Barreras. En el presente estudio se estimó la consistencia interna por medio del alfa de Cronbach y el Omega de McDonald encontrándose una confiabilidad excelente para motivaciones y barreras ($\alpha = 0.95$ y $\alpha = 0.94$; $\Omega = 0.94$ y $\Omega = 0.93$ respectivamente).

Este estudio contó con la aprobación de la subdirección de investigación de la Facultad de Psicología de la UANL con la clave FP-UANL-23-005. La encuesta se respondió en español a través de Google Forms difundiendo el enlace en redes sociales. Todos los datos se trataron siguiendo los principios éticos de la American Psychological Association²¹ y por la Sociedad Mexicana de Psicología²². Inicialmente se contó con la participación de 273 jóvenes, sin embargo, se eliminaron siete casos por ser menores de edad. Así, se conservaron los 266 casos los cuales conforman la muestra final.

Para el análisis descriptivo de las variables de estudio se empleó IBM SPSS Statistics 29. Por la naturaleza cualitativa de las afirmaciones sobre las percepciones sobre la donación

de sangre y puesto que no se evalúan concretamente creencias positivas o negativas, en un primer momento solo se presentan medidas de tendencia central para motivaciones y barreras. Para identificar diferencias en motivaciones y barreras entre los grupos de donadores y no donadores y que los grupos fueran más equitativos debido a la disparidad entre las muestras, se seleccionó aleatoriamente una muestra de aproximadamente el 20% de los casos del grupo de los jóvenes no donantes (n = 229) arrojando un total de 52 casos para realizar la comparación entre grupos para las variables de estudio. La distribución normal a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, indicó que las puntuaciones de las variables no se ajustaron a una distribución normal ($p < .05$), por lo que los análisis se realizaron a través de la U de Mann-Whitney con un valor de $p < .05$ para ser considerado como significativo.

Resultados

Los estadísticos descriptivos de motivaciones (M = 113.08; DE = 19.40) y barreras (M = 74.65; DE = 19.06) para el grupo de los no donadores indicaron alta motivación y pocas barreras. Estos resultados fueron similares a los reportados

por el grupo de donantes en motivaciones (M = 118.92; DE = 17.90) y barreras (M = 62.51; DE = 21.44). Con la finalidad de encontrar posibles diferencias, se realizó una U de Mann-Whitney. Los resultados indicaron una equivalencia en los grupos para las motivaciones ($Z = -1.666, p = .096$) y una diferencia estadísticamente significativa en las barreras ($Z = -3.078, p = .002$), siendo mayores en el grupo de los no donantes.

La percepción de las creencias sobre la donación de sangre se describe en la tabla 1, donde ambos grupos reportan mayormente una percepción favorable hacia la importancia que tiene la donación para salvar vidas, que resulta de ayuda para averiguar si se tiene alguna enfermedad y con un menor porcentaje de acuerdo, que la donación resulta benéfica para la salud de los donantes (ítems 1, 4 y 12). Dichas percepciones favorables resultaron más frecuentes entre el grupo de donantes. De igual forma, los grupos reportaron porcentajes muy bajos en la percepción negativa sobre la donación como, que es dañina para la salud de los donantes, que causa disfunción eréctil, que puede provocar la muerte del donador y que una mujer no pueda menstruar por donar sangre (ítems 2, 6, 7 y 10). De igual forma estas percepciones desfavorables se presentaron con menor frecuencia en el grupo de donantes (Tabla 1).

Tabla 1. Percepción de las creencias sobre la donación de sangre entre no donantes y donantes.

		No Donantes %	Donantes %
1. La donación de sangre es benéfica para la salud de los donantes	De acuerdo	52	62.2
	En desacuerdo	48	37.8
2. La donación de sangre es dañina para la salud de los donantes	De acuerdo	3.9	-
	En desacuerdo	96.1	100
3. Una persona puede contraer una infección al donar sangre	De acuerdo	41.5	27.0
	En desacuerdo	58.5	73.0
4. La donación de sangre es importante para salvar vidas	De acuerdo	94.6	96.1
	En desacuerdo	5.4	3.9
5. La donación de sangre reduce la fuerza física del donante	De acuerdo	27.9	27.0
	En desacuerdo	72.1	73.0
6. La donación de sangre hace que una mujer no pueda menstruar	De acuerdo	3.3	1.7
	En desacuerdo	96.7	98.3
7. La donación de sangre puede causar disfunción eréctil	De acuerdo	.4	-
	En desacuerdo	99.6	100
8. Cuando dono sangre, estoy dando una parte de mi vida	De acuerdo	20.5	27.0
	En desacuerdo	79.5	73.0
9. Donar mi sangre a alguien creará un vínculo o un pacto con la persona	De acuerdo	6.1	5.4
	En desacuerdo	93.9	94.6
10. Donar sangre puede provocar la muerte del donador	De acuerdo	3.1	-
	En desacuerdo	96.9	100
11. La donación de sangre me recuerda dolor	De acuerdo	20.1	8.1
	En desacuerdo	79.9	91.9
12. Donar sangre puede ayudar a averiguar si tengo una enfermedad	De acuerdo	69.9	78.4
	En desacuerdo	30.1	21.6

Fuente: Elaboración propia

En relación con las motivaciones entre quienes no han donado sangre (Tabla 2) las afirmaciones más motivantes fueron donar si amigos o familia necesitaran sangre, donar si eso significara que habrá sangre disponible para el futuro para amigos y familia, para salvar vidas y para cuando ellos lo necesiten en el futuro y hacer la diferencia (ítems 2, 3, 5, 6 y 28). Entre las afirmaciones menos motivantes fueron estar animados por la religión y recibir notificaciones con recordatorios mediante recordatorios vía SMS y/o correo electrónico (ítems 7 y 13). Algunas de las motivaciones con percepciones divididas estuvieron relacionadas a cuestiones como saber cómo se siente, mayor promoción y petición sobre donación de sangre en la radio, la televisión o el periódico y las cuestiones relacionadas a obtener beneficios e incentivos monetarios o en especie (ítems 12, 16, 17, 22, 23, 25, 26 y 27) (Tabla 3).

Para el grupo de donantes (Tabla 2), las motivaciones más predominantes fueron donar sangre si amigos y/o familiares lo necesitaran y si donar significara que habría disponibilidad en un futuro para sus seres queridos y para ellos mismos, porque les hace sentir bien con ellos mismos, para hacer la diferencia, obtener una valoración médica gratuita y si amigos, familiares o compañeros de trabajo se los solicitaran (ítems 3, 5, 6, 11, 21 28, 30). Al igual que en el grupo de no donantes, entre las motivaciones percibidas como menos favorables se encuentran los ítems 7 y 13, sobre estar animados por la religión y recibir recordatorios mediante recordatorios vía SMS y/o correo electrónico. Asimismo, aquellas motivaciones con percepciones divididas resultaron similares a las de los no donantes con porcentajes semejantes en los ítems 22, 26, 27 sobre obtener beneficios e incentivos monetarios o en especie (Tabla 2).

Tabla 2. Motivaciones hacia la donación de sangre entre no donantes y donantes.

		No Donantes %	Donantes %
1. Estoy/estaría motivado a donar sangre si fuera fácil llegar al centro de donación de sangre	<i>De acuerdo</i>	74.7	78.4
	<i>En desacuerdo</i>	25.3	21.6
2. Estoy/estaría motivado a donar sangre para ayudar a salvar vidas	<i>De acuerdo</i>	89.5	89.2
	<i>En desacuerdo</i>	10.5	10.8
3. Estoy/estaría motivado a donar sangre si mis amigos o familiares necesitaran sangre	<i>De acuerdo</i>	96.9	100
	<i>En desacuerdo</i>	3.1	-
4. Estoy/estaría motivado a donar sangre para ayudar a mi comunidad	<i>De acuerdo</i>	79.9	78.4
	<i>En desacuerdo</i>	20.1	21.6
5. Estoy/estaría motivado a donar sangre si significara que habrá sangre disponible en el futuro cuando mi familia o mis amigos la necesitaran	<i>De acuerdo</i>	93.0	91.9
	<i>En desacuerdo</i>	7.0	8.1
6. Estoy/estaría motivado a donar sangre si eso significara que habrá sangre disponible en el futuro cuando lo necesite	<i>De acuerdo</i>	88.6	91.9
	<i>En desacuerdo</i>	11.4	8.1
7. Estoy/estaría motivado a donar sangre porque mi religión me anima a hacerlo	<i>De acuerdo</i>	22.7	10.8
	<i>En desacuerdo</i>	77.3	89.2
8. Estoy/estaría motivado a donar sangre para ayudar al banco de sangre	<i>De acuerdo</i>	73.4	70.3
	<i>En desacuerdo</i>	26.6	29.7
9. Estoy/estaría motivado a donar sangre si supiera que México lo necesita	<i>De acuerdo</i>	71.2	67.6
	<i>En desacuerdo</i>	28.8	32.4
10. Estoy/estaría motivado a donar sangre por un sistema donde pueda obtener recompensas y reconocimiento para mí y mi familia	<i>De acuerdo</i>	59.8	56.8
	<i>En desacuerdo</i>	40.2	43.2
11. Estoy/estaría motivado a donar sangre porque me haría sentir bien conmigo mismo	<i>De acuerdo</i>	72.1	89.2
	<i>En desacuerdo</i>	27.9	10.8
12. Estoy/estaría motivado a donar sangre para saber cómo se siente	<i>De acuerdo</i>	55.9	-
	<i>En desacuerdo</i>	44.1	-
13. Estoy/estaría motivado a donar sangre si me notifican mediante recordatorios por SMS/correo electrónico	<i>De acuerdo</i>	33.2	54.1
	<i>En desacuerdo</i>	66.8	45.9
14. Estoy/estaría motivado a donar sangre por haber recibido charlas educativas sobre la sangre	<i>De acuerdo</i>	72.1	62.2
	<i>En desacuerdo</i>	27.9	37.8
15. Estoy/estaría motivado a donar sangre si mis compañeros donantes de sangre me lo pidieran	<i>De acuerdo</i>	69.0	78.4
	<i>En desacuerdo</i>	31.0	21.6

16. Estoy/estaría motivado a donar sangre si promovieran la donación de sangre en la radio, la televisión o el periódico.
17. Estoy/estaría motivado a donar sangre por una petición de donación de sangre en la radio o televisión
18. Estoy/estaría motivado a donar sangre mediante una campaña de donación de sangre en mi escuela o trabajo
19. Estoy/estaría motivado a donar sangre para conocer mi grupo sanguíneo
20. Estoy/estaría motivado a donar sangre para conocer mis resultados de las pruebas de ITT (Infecciones Transmitidas por Transfusión)
21. Estoy/estaría motivado a donar sangre si obtuviera una revisión médica gratis
22. Estoy/estaría motivado a donar sangre si obtuviera un pago en efectivo
23. Estoy/estaría motivado a donar sangre si obtuviera tarjetas de regalo
24. Estoy/estaría motivado a donar sangre porque es bueno para mi salud
25. Estoy/estaría motivado a donar sangre si obtendré incentivos como alimentos, ropa, medicamentos, etc.
26. Estoy/estaría motivado a donar sangre para conseguir regalos que se les dan a los donantes como lapiceros, libretas, etc.
27. Estoy/estaría motivado a donar sangre por los obsequios que se dan el Día del Donante de Sangre
28. Estoy/estaría motivado a donar sangre porque es una manera de hacer la diferencia
29. Estoy/estaría motivado a donar sangre si muchos de mis amigos o familia fueran donadores de sangre
30. Estoy/estaría motivado a donar sangre si mis amigos, familiares o compañeros de trabajo me lo pidieran

<i>De acuerdo</i>	53.3	70.3
<i>En desacuerdo</i>	46.7	29.7
<i>De acuerdo</i>	43.2	73.0
<i>En desacuerdo</i>	56.8	27.0
<i>De acuerdo</i>	77.3	78.4
<i>En desacuerdo</i>	22.7	21.6
<i>De acuerdo</i>	65.5	-
<i>En desacuerdo</i>	34.5	-
<i>De acuerdo</i>	76.9	83.8
<i>En desacuerdo</i>	23.1	16.2
<i>De acuerdo</i>	72.5	83.8
<i>En desacuerdo</i>	27.5	16.2
<i>De acuerdo</i>	58.1	54.1
<i>En desacuerdo</i>	41.9	45.9
<i>De acuerdo</i>	54.1	48.6
<i>En desacuerdo</i>	45.9	51.4
<i>De acuerdo</i>	60.3	59.5
<i>En desacuerdo</i>	39.7	40.5
<i>De acuerdo</i>	53.3	59.5
<i>En desacuerdo</i>	46.7	40.5
<i>De acuerdo</i>	44.5	43.2
<i>En desacuerdo</i>	55.5	56.8
<i>De acuerdo</i>	43.7	45.9
<i>En desacuerdo</i>	56.3	54.1
<i>De acuerdo</i>	81.2	83.8
<i>En desacuerdo</i>	18.8	16.2
<i>De acuerdo</i>	71.6	73.0
<i>En desacuerdo</i>	28.4	27.0
<i>De acuerdo</i>	80.3	81.1
<i>En desacuerdo</i>	19.7	18.9

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las barreras o impedimentos mayormente reportados por los no donantes hombres y mujeres (Tabla 3), se encontraron el no donar a menos que se los pidan, no tener suficiente tiempo, no saber dónde se encuentra el centro de donación más cercano y tener miedo a las agujas o malestar, así como temor a desmayarse o presentar malas reacciones (ítems 1, 7, 12, 16 y 24). De igual forma un porcentaje más elevado de hombres indicó desconocer que hay una necesidad de sangre y porque no ha visto anuncios que le convenzan (ítems 11 y 8). En contraparte las barreras menormente reportadas por ambos sexos fueron aquellas que se relacionan con los aspectos religiosos, culturales, creencias personales y debilitación espiritual (ítems 32, 33, 31 y 19); en el caso de las mujeres la capacidad para menstruar fue la barrera con menor grado de acuerdo (ítem 21). Las barreras con percepciones divididas consistieron en la percepción de que el personal del banco de sangre les trata mal y porque los tiempos no son convenientes (ítems 14 y 4) para ambos sexos, mientras que en los hombres fueron

no donar porque la fila es larga y porque no recibir dinero a cambio (ítems 6 y 10).

En relación con las barreras detectadas más comúnmente entre los donantes (Tabla 3) fueron el no tener tiempo, donar solo cuando alguien lo solicita y porque la fila es muy larga (ítems 1, 7 y 6). Para los hombres donantes la principal barrera fue que los tiempos no son los más convenientes para ellos (ítem 4) mientras que para las mujeres fue desconocer el centro de donación más cercano (ítem 12).

Debido a la importancia de retener a los donantes con una sola donación y así continúen donando, se examinaron las barreras mayormente percibidas por este grupo de donantes (n = 23). Tanto en hombres como en mujeres las barreras más predominantes fueron la falta de tiempo (siendo más frecuente en los hombres) y no donar sangre a menos que se los pidan (ítems 1 y 7). Asimismo, en los hombres resaltaron el hecho de que los tiempos de recolección de sangre no son

convenientes para ellos, la fila es muy larga, los incentivos no son lo suficientemente buenos, las herramientas de la clínica se perciben como deficientes y el temor por un moretón o dolor en el brazo (ítems 4, 6, 9, 15 y 17). En el caso de las mujeres primerizas la barrera más frecuente además de las ya mencionadas es que no saben dónde se encuentra el centro de donación más cercano (ítem 12). Sobre las barreras menos frecuentes fueron sobre aspectos relacionados a la religión,

cultura, creencias personales y el miedo a ver sangre, (ítems 31, 32, 33 y 26) en ambos sexos. Adicionalmente, en hombres fueron menos frecuentes sobre que afecta la capacidad de embarazarse y que puede causar disfunción eréctil (ítems 20 y 22), mientras que en las mujeres fueron que afecta la capacidad de menstruar, que podría debilitarlas espiritualmente y no les gusta completar la entrevista para donantes (ítems 5, 19 y 21).

Tabla 3. Barreras hacia la donación de sangre entre no donantes, donantes y donantes con una sola donación de acuerdo con el sexo.

		No Donantes %		Donantes %		Donantes con una donación %	
		H	M	H	M	H	M
1. No tengo tiempo para donar sangre	<i>De acuerdo</i>	70.0	64.8	57.1	43.5	85.7	56.3
	<i>En desacuerdo</i>	30.0	35.2	42.9	56.5	14.3	43.8
2. Creo que no tengo suficiente sangre	<i>De acuerdo</i>	32.0	25.1	28.6	17.4	42.9	25.0
	<i>En desacuerdo</i>	68.0	74.9	71.4	82.6	57.1	75.0
3. No dono porque creo que la donación de sangre es para otras personas	<i>De acuerdo</i>	28.0	29.1	14.3	13.0	28.6	18.8
	<i>En desacuerdo</i>	72.0	70.9	85.7	87.0	71.4	81.3
4. No dono porque los tiempos de recolección de sangre no son convenientes para mí	<i>De acuerdo</i>	56.0	56.4	57.1	30.4	85.7	31.3
	<i>En desacuerdo</i>	44.0	43.6	42.9	69.6	14.3	68.8
5. No dono porque no me gusta completar la entrevista para donantes de sangre	<i>De acuerdo</i>	36.0	27.4	14.3	13.0	28.6	12.5
	<i>En desacuerdo</i>	64.0	72.6	85.7	87.0	71.4	87.5
6. No dono porque la fila es muy larga	<i>De acuerdo</i>	50.0	44.1	35.7	30.4	57.1	37.5
	<i>En desacuerdo</i>	50.0	55.9	64.3	69.6	42.9	62.5
7. No dono sangre a menos que me lo pidan	<i>De acuerdo</i>	84.0	76.5	42.9	43.5	57.1	50.0
	<i>En desacuerdo</i>	16.0	23.5	57.1	56.5	42.9	50.0
8. No dono sangre porque los anuncios de la televisión o radio no me convencer	<i>De acuerdo</i>	58.0	53.1	21.4	21.7	42.9	31.3
	<i>En desacuerdo</i>	42.0	46.9	78.6	78.3	57.1	68.8
9. No dono porque los incentivos que dan a los donantes no son lo suficientemente buenos	<i>De acuerdo</i>	42.0	37.4	28.6	30.4	57.1	31.3
	<i>En desacuerdo</i>	58.0	62.6	71.4	69.6	42.9	68.8
10. No dono porque no recibo dinero por donar sangre	<i>De acuerdo</i>	44.0	32.4	14.3	34.8	28.6	43.8
	<i>En desacuerdo</i>	56.0	67.6	85.7	65.2	71.4	56.3
11. No dono porque no sé qué hay una necesidad de sangre	<i>De acuerdo</i>	58.0	53.6	28.6	21.7	47.1	25.0
	<i>En desacuerdo</i>	42.0	46.4	71.4	78.3	52.9	75.0
12. No dono porque no sé dónde se encuentra el centro de donación de sangre más cercano.	<i>De acuerdo</i>	72.0	81.0	35.7	52.2	28.6	56.3
	<i>En desacuerdo</i>	28.0	19.0	64.3	47.8	71.4	43.8
13. No dono porque no sé qué le pasa a la sangre después de ser donada.	<i>De acuerdo</i>	44.0	43.0	28.6	30.4	47.1	37.5
	<i>En desacuerdo</i>	56.0	57.0	71.4	69.6	52.9	62.5
14. No dono sangre por que el personal del Banco de Sangre me trata mal	<i>De acuerdo</i>	48.0	49.7	14.3	17.4	28.6	25.0
	<i>En desacuerdo</i>	52.0	50.3	85.7	82.6	71.4	75.0
15. No dono sangre porque las herramientas de la clínica de sangre son deficientes.	<i>De acuerdo</i>	52.0	52.0	35.7	34.8	57.1	37.5
	<i>En desacuerdo</i>	48.0	48.0	64.3	65.2	42.9	62.5
16. No dono porque tengo miedo a las agujas o al dolor/malestar	<i>De acuerdo</i>	56.0	55.9	35.7	26.1	71.4	31.3
	<i>En desacuerdo</i>	44.0	44.1	64.3	73.9	28.6	68.8
17. No dono porque tengo miedo de que me salga un moretón o me duela el brazo	<i>De acuerdo</i>	34.0	42.5	28.6	34.8	57.1	43.8
	<i>En desacuerdo</i>	66.0	57.5	71.4	65.2	42.9	56.3
18. No dono sangre porque me podría enfermar	<i>De acuerdo</i>	34.0	36.3	21.4	21.7	42.9	25.0
	<i>En desacuerdo</i>	66.0	63.7	78.6	78.3	57.1	75.0

19. No dono sangre porque me podría debilitar espiritualmente	De acuerdo	18.0	10.6	14.3	8.7	28.6	12.5
	En desacuerdo	82.0	89.4	85.7	91.3	71.4	87.5
20. No dono sangre porque puede provocar disfunción eréctil	De acuerdo	24.0	-	7.1	-	14.3	-
	En desacuerdo	76.0	-	92.9	-	85.7	-
21. No dono sangre porque puede afectar a la capacidad para menstruar	De acuerdo	-	16.2	-	8.7	-	12.5
	En desacuerdo	-	83.8	-	91.3	-	87.5
22. No dono sangre porque puede afectar a la capacidad para embarazarse	De acuerdo	36.0	13.4	7.1	13.0	14.3	18.8
	En desacuerdo	64.0	86.6	92.9	87.0	85.7	81.3
23. No dono sangre porque podría contagiarme de VIH	De acuerdo	36.0	32.4	21.4	13.0	22.9	18.8
	En desacuerdo	64.0	67.6	78.6	87.0	77.1	81.3
24. No dono sangre porque puedo tener una mala reacción o desmayarme	De acuerdo	56.0	57.5	21.4	30.4	42.9	37.5
	En desacuerdo	44.0	42.5	78.6	69.6	57.1	62.5
25. No dono sangre porque he escuchado que otras personas han tenido malas reacciones o se han desmayado	De acuerdo	46.0	43.6	14.3	17.4	28.6	18.8
	En desacuerdo	54.0	56.4	85.7	82.6	71.4	81.3
26. No dono porque tengo miedo ver sangre	De acuerdo	28.0	35.2	7.1	17.4	14.3	12.5
	En desacuerdo	72.0	64.8	92.9	82.6	85.7	87.5
27. No dono sangre porque tengo miedo de descubrir mi estado serológico (estado en el cual una persona tiene o no anticuerpos para determinar si ha estado expuesta a un virus u otro organismo infeccioso).	De acuerdo	26.0	29.1	7.1	4.3	14.3	6.3
	En desacuerdo	74.0	70.9	92.9	95.7	85.7	93.8
28. No dono porque creo que los bancos de sangre venden la sangre que se dona	De acuerdo	42.0	38.5	14.3	17.4	28.6	18.8
	En desacuerdo	58.0	61.5	85.7	82.6	71.4	81.3
29. No dono porque creo que la sangre en su mayoría es dada a gente rica	De acuerdo	46.0	33.5	-	17.4	-	18.8
	En desacuerdo	54.0	66.5	100	82.6	100	81.3
30. No dono porque me preocupa que el banco de sangre regale la sangre donada a ocultistas o cultos.	De acuerdo	36.0	26.8	14.3	13.0	28.6	18.8
	En desacuerdo	64.0	73.2	85.7	87.0	71.4	81.3
31. No dono sangre porque va en contra de mis creencias personales	De acuerdo	16.0	15.6	-	8.7	-	12.5
	En desacuerdo	84.0	84.4	100	91.3	100	87.5
32. No dono sangre porque va en contra de mi cultura	De acuerdo	14.0	13.4	-	8.7	-	6.3
	En desacuerdo	86.0	86.6	100	91.3	100	93.8
33. No dono sangre porque va en contra de mi religión	De acuerdo	16.0	13.4	-	8.7	-	6.3
	En desacuerdo	84.0	86.6	100	91.3	100	93.8

Fuente: Elaboración propia. Nota: Hombres = H; Mujeres = M.

Discusión

En este apartado se discuten los principales resultados del estudio, en comparación con hallazgos previos y la utilidad de estos. Con relación a la percepción de creencias favorables sobre la donación de sangre, estas fueron detectadas en ambos grupos (donantes y no donantes), sin embargo, fueron más reportadas en el grupo de los donantes. Las creencias señaladas como más importantes para los grupos fueron: La donación es importante para salvar vidas, resulta útil para averiguar una enfermedad y es benéfica para salud de los donantes. En este sentido, Valverde²³ confirmó una correlación directa y significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud frente a la donación voluntaria de sangre en estudiantes universitarios.

Por otro lado, las creencias consideradas como menos

favorables para ambos grupos (en las que los participantes indicaron con menor frecuencia estar de acuerdo) fueron: la donación es dañina para la salud de los donantes, es causante de disfunción eréctil, provoca la muerte del donador y que impide que la mujer pueda menstruar. No obstante, estas creencias fueron menos frecuentes en el grupo de donantes como era de esperarse. Si bien estas creencias son bajas, se esperaría su ausencia al menos en el grupo de donantes. Por lo anterior, estas creencias reflejarían falta de conocimiento sobre la donación de sangre, resultado congruente con lo indicado por Almeyda Alcántara et al.²⁴ y Torres et al.²⁵ respecto a que el desconocimiento es un factor que influye en la donación. Algunos estudios señalan que, a pesar de una actitud positiva hacia la donación, la información errónea, así como la falta de conocimiento, llevaron a los jóvenes a no donar sangre^{12,13,14}.

Sobre las motivaciones para donar sangre, se encontraron mayores motivaciones en el grupo de donantes (donar si los amigos o familia lo llegara a necesitar, donar si eso implicada disponibilidad en el futuro, así como el donar sangre para hacer la diferencia, donar les hace sentir bien consigo mismos, donar para obtener una valoración médica y si amigos, familia o compañeros lo llegaran a solicitar). Sin embargo, algunas motivaciones fueron compartidas entre el grupo de no donadores, como: donar si los amigos o familia lo llegara a necesitar, donar si eso implicada disponibilidad en el futuro, así como el donar sangre para hacer la diferencia. Estos resultados son congruentes con lo reportado por Ibrahim et al.¹⁶ ya que entre los motivadores reportados por jóvenes donantes de sangre fueron donar para ayudar a pacientes, reportándose con mayor grado de acuerdo el haber realizado la donación de sangre cuando alguien que conocían lo necesitó.

Entre las motivaciones más bajas que se encontraron en ambos grupos por igual fueron: que su religión los anima a donar y el hecho de llegar a recibir recordatorios vía SMS o por correo. Se identificaron resultados característicos de la muestra evaluada, entre ellos lo referente a recibir beneficios e incentivos monetarios o en especie. En la muestra del presente estudio no se identificó una tendencia específica en alguno de los grupos mientras que Restrepo-Betancur²⁶ encontró que los incentivos no monetarios era un motivador para las personas que nunca habían donado, al igual que Bednall y Bove²⁷, quienes reportaron que los incentivos ineficaces eran uno de los elementos disuasorios para donar.

En cuanto a las barreras más frecuentemente señaladas para donar sangre, se detectaron un mayor número en el grupo de los donantes. No obstante, algunas de las barreras que entre ambos grupos fueron: No donar a menos que les pida y no tener el tiempo para ir a donar. Adicionalmente en el grupo de no donantes se reportó no saber dónde se encontraba el centro de donación más cercano, barrera que había sido reportada previamente por Torres et al.²⁵, en Guatemala, quienes agregan los horarios de atención limitados. Asimismo, el grupo de no donantes reportó el miedo a las agujas o experimentar malestar y el temor a desmayarse o tener una mala reacción; barreras que coinciden con las encontradas por Restrepo-Betancur²⁶ quien además agrega temor por no sentirse bien de salud o por el estrés que puede generar esta acción y la impresión que genera ver sangre. El miedo es una barrera importante para considerar, ya que ha sido reportada desde hace más de una década²⁷.

Debido a la importancia que tiene la captación de donantes recurrentes, se analizaron las barreras más importantes de los donantes con una sola donación (donadores primerizos), donde se encontraron las mismas barreras señaladas anteriormente por ambos grupos. De igual forma al analizar por sexo, se encontró que entre los hombres las barreras más

importantes fueron que el tiempo no les era conveniente, los incentivos no son muy buenos, consideraron las herramientas de la clínica como deficientes y el temor a que les salga un moretón o dolor en el brazo. Para el caso de las mujeres la barrera más importante fue no saber dónde se encuentra el dentro de donación más cercano. Estos resultados son igualmente respaldados por varios estudios, donde algunos de los aspectos reportados con menor frecuencia dentro de la literatura y que pueden influir negativamente en la predisposición a donar sangre fueron el difícil acceso, los horarios inconvenientes²⁸, así como la falta de conocimiento sobre los centros de sangre^{29,30}. De igual forma, las evaluaciones negativas hacia el procedimiento de donación de sangre tienen un impacto directo en la constancia y compromiso de los donantes^{31,32}.

Sobre las barreras menos frecuentes, tanto en el grupo de los no donantes, donantes y donantes primerizos, las cuestiones relacionadas a los impedimentos relacionados con la religión, la cultura, creencias personales y la debilitación espiritual fueron las menos señaladas. En estudios previos se han reportado resultados similares, por ejemplo, Restrepo-Betancur²⁶ encontró que la religión era reportada con menor frecuencia como impedimento para donar. En el caso de los donantes primerizos hombres las barreras percibidas como menos importantes fueron que donar afecta la capacidad de embarazarse y que causa disfunción eréctil. En el caso de las mujeres primerizas las barreras menos importantes fueron que donar afecta la capacidad de menstruar y que no les gusta completar la entrevista para donantes, quizás por las preguntas incluidas dentro de la entrevista inicial las cuales abordan cuestiones relacionadas a la vida sexual. Estas barreras, aunque bajas en frecuencia, se esperaría en un futuro erradicarlas, lo que pudiera influir de forma positiva hacia donaciones posteriores en este grupo de donantes primerizos^{24,25}.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentran el tipo de muestreo, ya que, al ser no probabilístico, los resultados no pueden ser generalizados y únicamente aplican para la muestra de jóvenes encuestados que en su mayoría son de la región norte del país. De igual forma, no se indagó sobre los motivos específicos por los que los jóvenes no han realizado donaciones e incluso si tuvieron intentos, pero no fue posible realizar la donación, por lo que identificar los motivos específicos resultaría de gran pertinencia para incidir en esta población, como pueden ser la aplicación de tatuajes o perforaciones, las cuales tienden a ser muy populares en población joven³³.

Si bien, la mayoría de los resultados encontrados en esta muestra han sido reportados previamente, el estudio resulta de relevancia al enfocarse específicamente en jóvenes mexicanos. Investigaciones como la presente permiten identificar aspectos específicos a considerar para

las campañas publicitarias y programas que fomenten la donación de sangre, así como el retorno de los donantes.

Conclusiones

A pesar de que existen un mayor número de creencias positivas hacia la donación de sangre en los jóvenes, aún existe desconocimiento sobre algunos aspectos específicos de la donación. Dentro de las áreas de oportunidad se encuentran contar con centros de donación accesibles y mejores tiempos en la atención, así como campañas informativas sobre mitos y realidades sobre la donación de sangre y así facilitar la donación voluntaria de los jóvenes.

Conflicto de intereses:

No existen conflictos de interés vinculados a la investigación, la autoría y/o la publicación de este manuscrito.

Consideraciones éticas:

Para la realización de este estudio se contó con la aprobación de la Subdirección de Investigación de la Facultad de Psicología bajo la clave FP-UANL-23-005, siguiendo los principios éticos establecidos por la American Psychological Association¹⁶ y por la Sociedad Mexicana de Psicología¹⁷.

Uso de inteligencia artificial (IA):

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de las autoras:

Conceptualización: LQB, MTGR; Metodología: LQB, MTGR; Software: LQB, FPHM, MTGR; Validación: LQB; Análisis formal: LQB; Investigación: LQB, FPHM, MTGR; Recursos: LQB, MTGR; Curaduría de Datos: LQB; Escritura-primera redacción: MTGR, LQB; Escritura-revisión y edición: MTGR, LQB, FPHM; Visualización: LQB; Supervisión: LQB; Administración del proyecto: MTGR, LQB; Obtención de fondos: LQB, FPHM, MTGR.

Financiamiento:

La presente investigación fue autofinanciada.

Agradecimientos:

Las autoras desean agradecer su participación a los jóvenes involucrados en esta investigación

Referencias

1. Mayo Clinic. Blood donation [Internet]. Rochester (MN): Mayo Clinic; (Citado el abril 8 de 2025). Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/blood-donation/about/pac-20385144?form=MG0AV3&-form=MG0AV>
2. Gibbs WN, Britten AF. Pautas para la organización de un servicio de transfusión de sangre. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1993. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/40939>
3. World Health Organization [Internet]. Voluntary non-remunerated blood donations to ensure blood safety in the WHO South-east Asia region to support universal health coverage. WHO; 2023. (Citado 2 de agosto de 2024). Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/369096/9789290210443-eng.pdf?sequence=1>
4. World Health Organization [Internet]. Disponibilidad y seguridad de la sangre. (Citado 2 de agosto de 2024). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
5. Secretaría de Salud de México [Internet]. En 2023, en México hubo 1.6 millones de donaciones de sangre: Centro Nacional de Transfusión Sanguínea. México; 2024. (Citado 10 de agosto de 2024). Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/226-en-2023-en-mexico-hubo-1-6-millones-de-donaciones-de-sangre-centro-nacional-de-transfusion-sanguinea>
6. Secretaría de Salud de México [Internet]. Donar sangre de manera voluntaria garantiza seguridad a quienes la reciben. México; 2022. (Citado 10 de agosto de 2024). Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/272-donar-sangre-de-manera-voluntaria-garantiza-seguridad-a-quienes-la-reciben?idiom=es>
7. Zito E, Alfieri S, Marconi M, Saturni V, Cremonesi G. Adolescents and blood donation: motivations, hurdles and possible recruitment strategies. *Blood Transfus.* 2012;10(1):45. doi:10.2450/2011.0090-10
8. Bagot KL, Murray AL, Masser BM. How can we improve retention of the first-time donor? A systematic review of the current evidence. *Transfus Med Rev.* 2016;30(2):81-91. doi:10.1016/j.tmr.2016.02.002
9. Li L, Li KY, Yan K, Ou G, Li W, Wang J, et al. The history and challenges of blood donor screening in China. *Transfus Med Rev.* 2017;31(2):89-93. doi:10.1016/j.tmr.2016.11.001
10. Suen LKP, Siu JYM, Lee YM, Chan EA. Knowledge lev-

- el and motivation of Hong Kong young adults towards blood donation: a cross-sectional survey. *BMJ Open*. 2020;10(1). doi:10.1136/bmjopen-2019-031865
11. González Arteaga E, Florián López MJ. Mitos y verdades alrededor de las donaciones de sangre [Trabajo de grado]. Cartagena (Bolívar): Universidad de San Buenaventura; 2022. Disponible en: <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/d8423b76-1343-446b-a7ea-75cedbe92ad2/content?form=MG0AV3&form=MG0AV3>
 12. Al-Asadi JN, Al-Yassen AQ. Knowledge, attitude and practice of blood donation among university students in Basrah, Iraq: a comparison between medical and non-medical students. *Asian J Med Sci*. 2018;9(6):62-7. doi:10.3126/ajms.v9i6.20904
 13. Nigatu A, Demissie DB. Knowledge, attitude and practice on voluntary blood donation and associated factors among Ambo University regular students, Ambo Town, Ethiopia. *J Community Med Health Educ*. 2014;4(5):6. doi:10.4172/2161-0711.1000315
 14. Ossai EN, Eze NC, Chukwu O, Uguru UA, Ukpai EC, Ihere E. Determinants of practice of blood donation among undergraduate students of Ebonyi State University Abakaliki, Southeast Nigeria. *Arch Community Med Public Health*. 2018;4(1):001-7. doi:10.17352/2455-5479.000032
 15. Ryan RM, Deci EL. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemp Educ Psychol*. 2000;25(1):54-67. doi:10.1006/ceps.1999.1020
 16. Ibrahim AA, Koç M, Abdallah AM. Knowledge level, motivators and barriers of blood donation among students at Qatar University. *Healthcare*. 2021;9(8):926. doi:10.3390/healthcare9080926
 17. Colegio de Psicólogos de San Juan. Barreras psicológicas: ejemplos y definición [Internet]. San Juan: Colegio de Psicólogos de San Juan; [citado 2025 abr 8]. Disponible en <https://colegiodepsicologossj.com.ar/barreras-psicologicas-ejemplos/?form=MG0AV3>
 18. Barboza SIS, Costa FJD. Marketing social para doação de sangue: análise da predisposição de novos doadores. *Cad Saude Publica*. 2014;30:1463-74. doi:10.1590/0102-311X001
 19. Asamoah-Akuoko L. Evolving strategies to encourage repeat donations among first time voluntary and replacement blood donors in Southern Ghana [Tesis doctoral]. University of Liverpool; 2018. (Citado 1 de septiembre 2024). Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/186329381.pdf>
 20. Asamoah-Akuoko L, Ullum H, Appiah B, Hassall OW, Ndanu T, Adongo P, et al. Determinants of intention to return to donate blood among first-time blood donors in Ghana. *Vox Sang*. 2020;116(3):324-35. doi: 10.1111/vox.13026
 21. American Psychological Association [Internet]. Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct. APA; 2017. (Citado 10 de agosto 2024). Disponible en: <https://www.apa.org/ethics/code>
 22. Sociedad Mexicana de Psicología. Código ético del psicólogo. Trillas; 2010. Disponible en: https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/comite_etica/CODIGO_ETICO_SMP.pdf
 23. Valverde LA. Correlación entre el conocimiento y la actitud hacia la donación voluntaria de sangre en estudiantes de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, 2019 [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2024. Disponible en: <https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f9a73477-b0dd-4e2a-abb9-a60a988b0b15/content>
 24. Almeyda Alcántara JA, Fuentes Rivera TJ, Torres Lopez JK, Riveros Salazar JP, Nicho Machado LE, Pampa Espinoza L, et al. Factores sociodemográficos y socioculturales que influyen en la donación de sangre en el Perú: resultados de una encuesta nacional, 2022. *Acta Med Peru*. 2023;40(4):294-9. doi: 10.35663/amp.2023.404.2716
 25. Torres C, Monzon J, Faria I, Kundu S, Zil-E-Ali A, Jhunjhunwala R, et al. Enhancing blood availability in Latin America: a study on public perceptions and barriers to blood donation in Guatemala during the COVID-19 pandemic. *medRxiv*. 2024. doi: 10.1101/2024.06.16.24309008.
 26. Restrepo-Betancur LF. Evaluación estadística relacionada con la donación de sangre a nivel mundial. *Gac Med Boliv*. 2023;46(1):39-44. doi: 10.47993/gmb.v46i1.629
 27. Bednall TC, Bove LL. Donating blood: a meta-analytic review of self-reported motivators and deterrents. *Transfus Med Rev*. 2011;25(4):317-34. doi: 10.1016/j.tmr.2011.04.005
 28. Mesquita NF, Vazquez ACS, Duarte MDLC, Silva DGD, Mattos LGD. Dificuldades e estratégias relacionadas com a doação de sangue em um serviço de hemoterapia. *Rev Rene*. 2021;22:e70830. doi: 10.15253/2175-6783.20212270830
 29. Casal-Otero L, Marques E, Martínez-Santos A, Rodríguez-González R, Fernández-de-la-Iglesia JC. Conhecimento de estudantes portugueses de enfermagem sobre doação de sangue. *Acta Paul Enferm*. 2020;33:eAPE20190166. doi: 10.37689/acta-ape/2020AO0166



30. Cruz HF, Angarita A, Moreno JE. Conocimientos y actitudes hacia la promoción de la donación de sangre en docentes del programa de fisioterapia – Universidad de Santander. Arch Med. 2013;13(2):181-6. doi: 10.30554/archmed.13.2.51.2013
31. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. [Internet]. Manual de orientações para promoção da doação voluntária de sangue. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. (Citado 10 de septiembre 2024) Disponible en: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_orientacoes_promocao_doacao_voluntaria_sangue.pdf.
32. Ludwig ST, Rodrigues AC. Doação de sangue: uma visão de marketing. Cad Saude Publica. 2005;21(3):932-9. doi: 10.1590/S0102-311X2005000300028
33. Cascão MR. Tattoos and Piercings and Health Consequences for Adolescents and Young Adults [Tesis de maestría]. Universidade de Coimbra; 2021. Disponible en: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/98494/1/Tra-balho%20Final%20Mariana%20Casc%C3%A3o.pdf>



Panorama sobre los mandatos de género en infancias y jóvenes hispanohablantes: Una revisión sistemática

Overview of gender mandates in Spanish-speaking children and youth: A systematic review

Pamela del Carmen Hernández Tique¹,  Juan Antonio Córdova Hernández², 
Viviana Castellanos Suarez³ 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5709

Artículo de Revisión

• Fecha de recibido: 27 de noviembre de 2023 • Fecha de aceptado: 8 de abril de 2024 • Fecha de publicación: 28 de septiembre de 2024

Autor de correspondencia

Juan Antonio Córdova Hernández. Dirección postal: Av. Gregorio Méndez 2838-A
Col. Tamulté C.P. 86100 Villahermosa, Tabasco, México.
Correo electrónico: juan.cordova@ujat.mx

Resumen

Objetivo: Conocer el panorama de niños, niñas y adolescentes (NNA) y jóvenes de población hispana en torno a los mandatos de género tradicionales a través de literatura científica.

Material y métodos: Se efectuó una revisión sistemática derivado de un análisis cualitativo sobre literatura científica encontrada acerca de los mandatos, estereotipos, roles y representaciones socioculturales de género en NNA y jóvenes; para realizar la redacción se empleó la declaración The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) en su reciente versión 2020. Para la búsqueda de la evidencia científica se utilizaron bases de datos conocidas, solo se contemplaron artículos publicados en revistas indexadas a nivel nacional e internacional. Para la identificación de palabras clave se utilizó el Tesauro DeSC.

Resultados: La calidad del reporte se evaluó con pauta PRISMA y la calidad metodológica con check-list de la herramienta AMSTAR-2, resultando un total de 13 artículos. Posteriormente, se procedió a revisar los artículos fichados por medio de los instrumentos ICRESAI e IMeCI para evaluar la utilidad de los estudios, resultando un total de 10 artículos.

Conclusiones: A partir del análisis, se concluyó que los roles y estereotipos de género hegemónicos siguen presentes en las conductas y discursos individuales y/o colectivos de la población, incluyendo a los NNA y jóvenes. Sin embargo, hay una tendencia al cambio en la población infantil, adolescente y joven hispanohablante hacia alternativas sobre los conceptos y modos de ser hombres y mujeres.

Palabras clave: Género; Infancia; Jóvenes.

Abstract

Objective: To learn about the panorama of children, adolescents and young people of the Hispanic population regarding traditional gender mandates through scientific literature.

Materials and methods: A systematic review derived from a qualitative analysis of the scientific literature on gender mandates, stereotypes, roles and sociocultural representations in children and adolescents was carried out; the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement in its recent version 2020 was used for the writing. For the search of scientific evidence, known databases were used; only articles published in nationally and internationally indexed journals were considered. The DeSC Thesaurus was used to identify keywords.

Results: The quality of the report was evaluated with the PRISMA guideline and the methodological quality with the AMSTAR-2 check-list, resulting in a total of 13 articles. Subsequently, we proceeded to review the articles identified by means of the ICRESAI and IMeCI instruments to evaluate the usefulness of the studies, resulting in a total of 10 articles.

Conclusions: From the analysis, it was concluded that hegemonic gender roles and stereotypes are still present in the individual and/or collective behaviors and discourses of the population, including BGT and youth. However, there is a tendency for the Spanish-speaking child, adolescent and youth population to change towards alternative concepts and ways of being men and women.

Keywords: Gender; Childhood; Youth.

¹ Licenciada en Psicología. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México.

² Doctor en Ciencias de la educación. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México.

³ Doctora en Métodos Alternos de Solución de Conflictos y Derechos Humanos. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México.



Introducción

Cada cultura establece sus normas, estatutos, reglas y dinámicas sociales con el fin de mantener sistemas que determinen como conducirnos dentro de nuestros grupos, uno de esos sistemas es el género; entendiéndolo como la diferenciación sexual sobre lo propio de la feminidad y lo propio correspondido para la masculinidad¹.

El género es el resultado de una serie de prácticas, creencias y elementos sociales inmersos en la cultura que se construye por medio de la interacción con nuestro entorno, por el cual se generan conductas y formas de ser de acuerdo con la diferenciación biológica sexual entre hombres y mujeres. Entonces, se nace siendo machos y hembras humanos, pero al participar e interactuar con esta realidad sociocultural binaria es lo que dota como hombres o mujeres².

El sistema sexo/género definido por Gayle Rubin en 1986 refiere a un sistema de relaciones sociales que convierte la sexualidad biológica en actividad humana diferenciada justamente por la biología sexual, por ello es por lo que podemos observar cómo actuamos de acuerdo con lo que la sociedad establece como apropiado o inapropiado para una mujer o para un hombre. Derivado de lo designado para un género y otro surgen lo que conocemos como mandatos de género¹.

De acuerdo con Galán *et al.* los mandatos de género son los estereotipos y las construcciones socialmente aprendidas, interiorizadas, aceptadas y reproducidas dentro de una cultura sobre lo “femenino” y lo “masculino” las cuales marcan pautas de conducta, actividades cotidianas y laborales que se espera que llevemos a cabo particularmente como mujer o como hombre³.

Los mandatos de género tradicionales se encuentran impregnado por ideas preconcebidas, estereotipos y actos de control, sometimiento y violencia que siguen contribuyendo a la brecha de desigualdad laboral y las relaciones sociales entre hombres y mujeres sostenidas por sistemas estructurados desde la cultura que jerarquiza y minimiza a la mujer en contraste con los hombres. La Organización de las Naciones Unidas Mujeres⁴ en América Latina las tareas del hogar están en transición de cambio; sin embargo, siguen recayendo más en las mujeres el tiempo que dedican a desarrollar estas actividades que en los hombres, ya que socialmente se considera que esa es la labor de la mujer, mientras que la del hombre es ser el proveedor.

Por su parte, a partir de la Convención Internacional de los derechos del niño (1989), se define por niño, niña o adolescente (NNA) a todo ser humano menor de 18 años⁵. Mientras que, la Organización Mundial de la Salud (OMS)

define como juventud a las personas con edades comprendidas entre los 15 y los 24 años⁶. Lo cierto es que se aprecia que las nuevas generaciones compuestas por NNA y jóvenes han crecido dentro de un contexto histórico-social en constante cambio, los movimientos y cambios sociales han contribuido a la construcción de nuevas perspectivas y en conjunto con la virtualidad y las redes sociales se han aliado para difundir ideales e imaginarios sentados en la posmodernidad sobre nuestra forma de entender el mundo, así como nuestras conductas y estilos de vida.

Se ha realizado diversas investigaciones enfocadas a explorar las percepciones, interiorizaciones y discursos culturales sobre los mandatos de género en niñas, niños y adolescentes (NNA) y jóvenes de países hispanohablantes (Tabla 1). Hoy en día, se puede observar cómo muchos sujetos que crecieron dentro de una cultura tradicionalista en torno al género se manifiestan en desacuerdo y optan por otras alternativas.

Por lo que resulta de interés conocer el panorama de NNA y jóvenes de población hispana en torno a los mandatos de género tradicionales, siendo este el objetivo de estudio. Partiendo del conocer, permitirá visibilizar y focalizar los mandatos y generar acciones para apuntalar su cambio, este régimen normativo y aceptado ha entrado en un acontecer de cambio y desafío, por lo que en esta disidencia habrá que identificar desde donde partir y hacia donde ir, así como las dificultades y oportunidades que esto representa para la construcción de una cultura igualitaria para hombres y mujeres.

Materiales y Métodos

Se efectuó una revisión sistemática derivado de un análisis cualitativo sobre literatura científica encontrada acerca de los mandatos, estereotipos, roles y representaciones socioculturales de género en NNA y jóvenes; para realizar la redacción se empleó la declaración The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) en su reciente versión 2020⁷. Para la búsqueda de la evidencia científica se utilizaron bases de datos conocidas, solo se contemplaron artículos publicados en revistas indexadas a nivel nacional e internacional. Para la identificación de las palabras claves se emplearon los descriptores del Tesauro DeSC.

Estrategia de búsqueda y selección

Se realizó de manera digital la recolección de datos en las bases de datos Mendeley, ScienceDirect, APA PsycNet, Wiley Online Library y Google Scholar tomando a consideración los últimos 8 años de publicación (2015-2023), los estudios selectos se identificaron aplicando palabras claves con los operadores boléanos (AND): “Mandatos y género” y OR:” sociales y culturales”.

Criterios de inclusión y exclusión

Como criterios de inclusión se consideraron los siguientes:

- Estudios originales o primarios.
- Idiomas de publicación: español.
- Fecha de publicación: entre 01/01/2015 y el 28/09/2023.
- Textos open Access.

En cuanto a los criterios de exclusión:

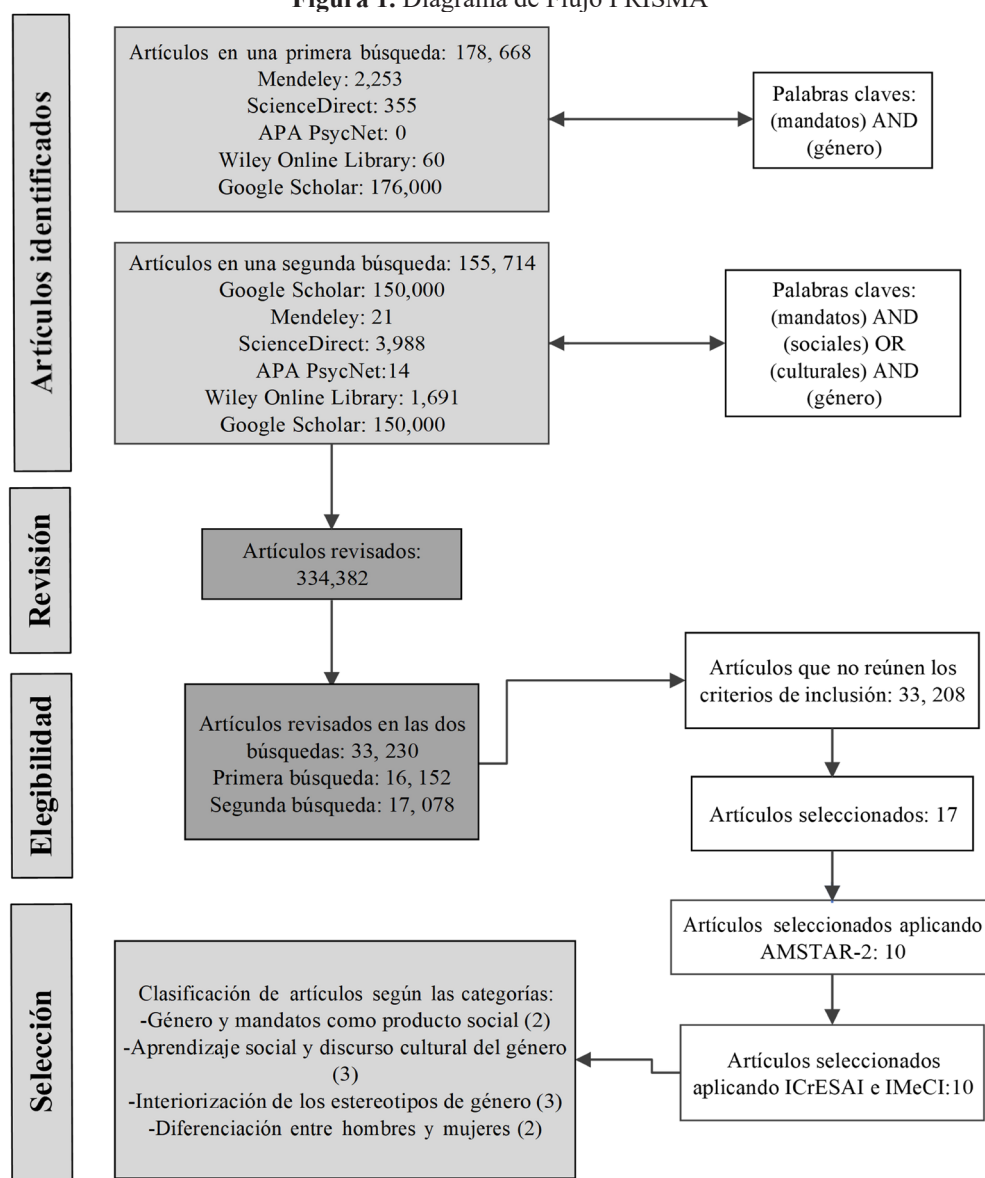
- Artículos no gratuitos o incompletos.
- Que no cumplan con los intereses de este estudio.
- Estudios de tipo instrumental, resumen, tesis de pregrado y posgrado.

Análisis de métodos y extracción de variables

Al concluir con la estrategia de búsqueda, incluyendo los criterios de inclusión y exclusión, se analizaron los nombres y resúmenes de los artículos resultantes y se descartaron aquellos que no tuvieran relación directa con el tema a investigar.

La calidad del reporte se evaluó con la declaración de PRISMA y la calidad metodológica con check-list de la herramienta de evaluación para determinar la calidad y confiabilidad de los artículos AMSTAR-2⁸, resultando un total de 13 artículos. Posteriormente, se procedió a revisar los artículos fichados por medio de los instrumentos ICrESAI e IMeCI⁹ para elegir y evaluar la utilidad de los estudios, obteniendo un total de 10 artículos (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de Flujo PRISMA



Fuente: Elaboración propia con base en los criterios de búsqueda.

Tabla 1. Check-list AMSTAR-2

PRISMA (AMSTAR-2): Si los artículos o literatura científica no cumple con al menos 5 de los 8 criterios de elegibilidad establecidos en la tabla 1, no serán seleccionados para la inclusión del trabajo. *Algunos artículos se incluirán o no a consideración de los intereses y objetivos de la revisión, apliquen o no con los criterios de elegibilidad¹⁰.

Título	Autor(es)	Resumen	Introducción	Marco teórico	Metodología	Resultados o análisis	Conclusiones	Referencias	Aplica o no aplica
Construcción de mandatos de género en niñas y niños de edad preescolar en Zinacantán, Chiapas ²	×	×	×	×	×	×	×	×	Aplica
Percepción de la construcción de género en estudiantes de terapia ocupacional: una aproximación al género en la vida cotidiana ¹¹	×	×	×	×	×	×	×	×	Aplica
Breve historia de los conceptos de sexo y género ¹²	×	×	×					×	*Aplica
La percepción de estudiantes de Psicología de una Universidad de Santiago respecto a los roles de géneros tradicionales en su ámbito doméstico ¹³	×	×	×	×	×	×	×	×	*No aplica (tesis)
Percepción sobre masculinidad y feminidad en las y los guatemaltecos universitarios ¹⁴	×	×	×	×	×	×	×	×	*No aplica (tesis)
Exploración de las percepciones de género en adolescentes ¹⁵	×	×	×		×	×	×	×	Aplica
Varones adolescentes en un contexto rural mexicano: sufrimiento psíquico y cuidado entre pares ¹⁶	×	×	×	×	×	×	×	×	Aplica
Discursos culturales y mandatos de género sobre la violencia machista en Ecuador ¹⁷	×	×	×	×	×	×	×	×	Aplica
Malestares de género y socialización: el feminismo como grieta ¹⁸	×	×						×	*Aplica
Prácticas de control en relaciones de convivencia adolescente desde la percepción de género ¹⁹	×	×			×	×		×	*No aplica
Percepciones sobre los roles de género entre los estudiantes del 1ro a 5to grado de secundaria de la institución educativa San Roque, distrito de los Olivos, en el año 2017 ²⁰	×	×	×	×	×	×	×	×	*No aplica (tesis)
Mujer vs. mujer: los mandatos de género relacionados a la violencia simbólica entre mujeres ²¹	×	×	×	×	×	×	×	×	*No aplica (tesis)
Creencias de universitarios del sur de Chile sobre mandatos de género masculinos ²²	×	×	×		×	×	×	×	Aplica
Análisis Factorial confirmatorio de la Escala de Mandatos de género ³	×	×			×	×	×	×	*No aplica
Mandatos de género para hombres: creencias de universitarios y universitarias del sur de Chile ²³	×	×	×		×	×	×	×	Aplica
Esteriotipos de género en publicidades de productos orientados al público infantil en Argentina ²⁴	×	×	×		×	×	×	×	Aplica
Las fronteras de la identidad de género: masculinidades y feminidades en contexto de interacción escolar ²⁵	×		×	×			×	×	*No aplica (tesis)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Instrumento basado en elementos de elegibilidad de ICrESAI e IMeCI para el registro de datos

Título del Artículo	Autor/País/Año	Tipo de estudio	Participantes	Técnicas e instrumentos aplicados	Conclusiones
Construcción de mandatos de género en niñas y niños de edad preescolar en Zinacantan, Chiapas ²	Penagos, Miranda, Ramírez, Martínez. México, 2021.	Metodología cualitativa	Conformado por 5 niñas y 7 niños de edad preescolar. También participaron 6 padres y 14 madres, 2 cuidadores/as primarios/as y 4 maestros/as.	Observación participante, entrevistas semiestructuradas y taller lúdico participativo.	Se observa la continuidad y reproducción de mandatos y estereotipos de género patriarcales dentro de la comunidad y las familias, pero también se evidencio una flexibilidad hacia el cambio de nuevos esquemas sociales y prácticas del género.
Percepción de la construcción de género en estudiantes de terapia ocupacional: una aproximación al género en la vida cotidiana ¹¹	Sarmiento, Jara, Cáceres, Reyes. Brasil, 2018.	Metodología cualitativa	Se trabajo con un grupo de discusión integrado por 4 participantes sobre los materiales audiovisuales y escritos en la vida cotidiana de las y los estudiantes.	Se emplearon elementos visuales como imágenes, videos, canciones y artículos de revistas sobre temas relacionados con los diferentes espacios de la vida cotidiana: espacio familiar, de actividad productiva y de recreación.	Se identificó la relevancia de incluir las percepciones de las y los participantes sobre la construcción del género en el proceso formativo académico, para así evitar y disminuir en la medida de lo posible las formas tradicionales y patriarcales de relación con base al género.
Breve historia de los conceptos de sexo y género ¹²	Rodríguez. Costa Rica, 2015.	Revisión bibliográfica		Literatura científica y propuestas teóricas para la construcción de un estado de la cuestión.	Analizan y reflexionan sobre las diferentes posturas feministas y sociológicas sobre los conceptos propuestos de sexo y género a través de la historia.
Exploración de las percepciones de género en adolescentes ¹⁵	Eymann, Bellomo, Soto, Caisicaris, Mnlli. Argentina, 2022	Se diseñó un estudio de corte transversal.	Respondieron la encuesta 834 adolescentes y el promedio de edad de los encuestados fue de 16,3 ± 2,3 años.	Se aplico una encuesta a pacientes de entre trece y veinte años.	Los adolescentes perciben el género como algo más allá de lo biológico, sino conformado por elementos sociales y culturales también. Se identificaron adolescentes con una fluidez sexual y diversas identidades de género, así como una mayor preocupación por su salud sexual.
Varones adolescentes en un contexto rural mexicano: sufrimiento psíquico y cuidado entre pares ¹⁶	Hernández-Nava, Hernández, Garbus. México, 2020.	Se trata de un estudio exploratorio-descriptivo de corte cualitativo.	104 varones estudiantes del Colegio de Bachilleres de San Antonio de la Cal.	Se realizaron entrevistas semiestructuradas y un taller con varones adolescentes a partir de una muestra no probabilística y voluntaria.	Por medio de los resultados se evidenció la dificultad que presentan lo varones para manejar y autorregular sus emociones, debido al mandato de género que dicta que los hombres no pueden ser emotivos, y de igual forma quienes generan malestares psíquicos y presiones en ellos son sus padres, sus novias y pares.
Discursos culturales y mandatos de género sobre la violencia machista en Ecuador ¹⁷	Reina-Barreto, Rodríguez-Martin, Muñoz-Macías. Ecuador, 2021.	Metodología de corte cualitativo	Se entrevistaron a 8 mujeres sobre su experiencia de violencia, la duración aproximada de estas entrevistas fue de entre 60-180 minutos.	Método etnográfico y entrevistas semiestructuradas.	De acuerdo con lo encontrado, se identificó una invisibilización social de la violencia que se genera en el discurso social sobre los mandatos de género, así como los medios de control y presión social insertos en nuestro grupo social y la carencia de una red de apoyo sólida.
Malestares de género y socialización: el feminismo como grieta ¹⁸	Benedicto. España, 2018.	Revisión bibliográfica	Se abordan textos y teorías con una perspectiva de género feminista como metodología para comprender y analizar desde otra postura el tema del género.		A través de lo revisado en la bibliografía del artículo, definimos los mandatos de género a todas aquellas normas y pautas patriarcales de comportamiento y socialización divididos para hombres y mujeres que son aprendidos por medio de la interacción, los discursos sociales y la observación y que, finalmente se interiorizan y reproducen. A raíz de la asignación de roles con base al sexo biológico se produce una distribución y jerarquización en la vida social sobre tres pilares correspondientes al trabajo y la actividad, el cuerpo y la subjetividad; los cuales limitan y violentan la libertad de hombres y mujeres principalmente.
Creencias de universitarios del sur de Chile sobre mandatos de género masculinos ²²	Mardones Leiva, Vizcarra Larrañaga. Chile, 2017.	Metodología cuantitativa	Participaron 233 mujeres y 139 hombres estudiantes universitarios.	Se aplico una escala que abordaban los mandatos de: ser proveedor, ser padre, heterosexual, ser racional y lógico, poseer fuerza física, ser caballero y las formas de asumir riesgos.	Los resultados Odos muestran una paradoja en los jóvenes varones sobre los mandatos de género masculinos tradicionales y los no tradicionales, por lo tanto, se refieren avances en la deconstrucción de algunos estereotipos, pero identificando resistencias o dificultades al cambio en otros mandatos.

Continuará...

Continuación

Mandatos de género para hombres: creencias de universitarios y universitarias del sur de Chile (pág. 58) ²³	Mardones, Navarro. Chile, 2017.	El estudio utilizó una metodología cuantitativa de diseño descriptivo.	380 estudiantes hombres y mujeres participante.	Se aplicó una encuesta tipo Likert de 32 ítems, abordando los mandatos asignados al hombre.	Tanto hombres como mujeres jóvenes comienzan a cuestionar sobre los mandatos tradicionales, por lo que se encontraron datos significativos en ambos grupos, sin embargo, las mujeres son quienes cuestionan o toman alternativas sobre el constructo de género y mandatos, siendo en menor medida de adhesión en el grupo de hombres.
Estereotipos de género en publicidades de productos orientados al público infantil en Argentina ²⁴	Melo, Astorino. Argentina, 2016.	Metodología cualitativa.	Publicidad visual y auditiva de productos dirigidos al público infantil como juguetes, pañales, medicamentos, alimentos, etc.	Se empleó la técnica del análisis documental, que facilita la comprensión de las dimensiones abarcadas en los discursos culturales y la publicidad.	Los medios de comunicación, la publicidad de productos infantiles y los programas televisivos si tienen una influencia en la perpetuación de los estereotipos de género que sigue limitando a la mujer al espacio doméstico y al hombre al espacio productor, lo que produce una violencia simbólica al reforzar la sumisión de la mujer, el dominio masculino y figura a la mujer desde la dependencia y al hombre la demostración de hombría.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Nube de palabras generado en ATLAS.ti



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Diagrama de concordancia



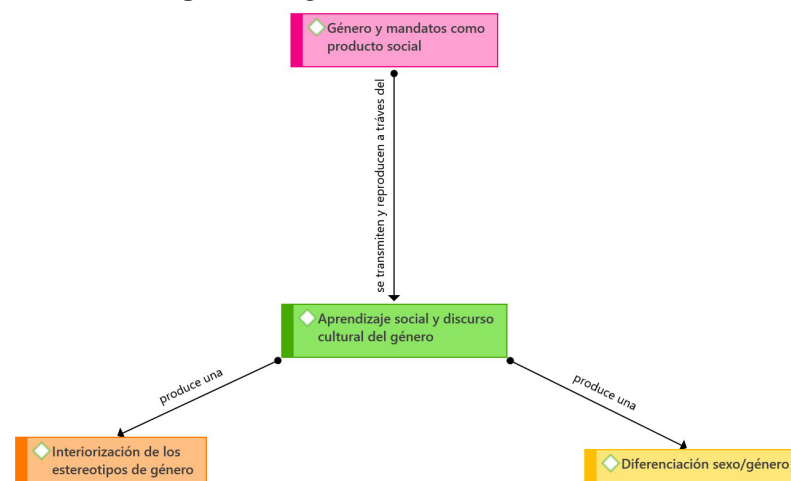
Nota: ASDCG= Aprendizaje social y discurso cultural de género, DHM= Diferenciación entre hombres y mujeres, GMPS= Género y mandatos como producto social, DHM= Diferenciación entre hombres y mujeres, IEG= Interiorización de los estereotipos de género.
Fuente: Elaboración propia.

Para la extracción de variables se revisó los 10 artículos seleccionados y se establecieron las variables para el análisis a través de la herramienta de análisis cualitativo de textos y creación de diagramas ATLAS.ti versión 9: 1. Mandatos de género como producto social, 2. Discursos culturales o sociales, 3. Diferenciación entre hombres y mujeres, 4. Interiorización de los estereotipos de género (Figura 1).

Resultados

Para la discriminación de la evidencia científica, primeramente, se revisó de manera manual los títulos identificados como resultados en las bases de datos consultadas y se descartaron los que no cumplieron los criterios de inclusión. Posteriormente se aplicó la herramienta AMSTAR-2 y se seleccionó un total de 17 artículos. De los 17 artículos revisados, solo 10 cumplen

Figura 4. Diagrama de relación entre variables.



Fuente: Elaboración propia.

con los criterios de elegibilidad para incluirlos en el estudio, por lo que 7 de los artículos fueron descartados para su uso (Tabla 1).

Posteriormente, se retomaron elementos de los instrumentos ICrESAI e IMeCI y se generó un solo instrumento para el registro de datos de la literatura, considerando los siguientes criterios de análisis: Título, Autor (es), Resumen, Introducción, Marco teórico, Metodología, Resultados, Conclusiones y Referencias. Por medio de este instrumento se seleccionaron 10 artículos que reunían los criterios de elegibilidad (Tabla 2).

Por medio del ATLAS.ti en su versión 9, se realizó un análisis sobre las variables planteadas y se generó una nube de palabras significativas para la comprensión de las categorías, como el género, los mandatos, los roles, la cultura, entre otros (Figura 2). Las palabras identificadas corresponden a conceptos destacables en los artículos revisados y que describen las generalidades de los mandatos de género, donde hombres y mujeres están inmersos a través de espacios sociales y culturales y que, en las relaciones e interacciones sociales, surge el género.

Para la identificación de la relación entre variables, se realizó un diagrama de concordancia que corresponde al número de artículos que se interrelacionan con una o más categorías de análisis, en aprendizaje social y discurso cultural de género (ASDCG) y la interiorización estereotipos de género (IEG) 10 artículos, por lo tanto, también tiene una relación con las categorías: ASDCG con 2 artículos de IEG, 4 de DHM y 4 en GMPS, 6 de DHM y 3 de GMPS. La categoría de diferenciación entre hombres y mujeres (DHM) tienen una relación con 6 artículos relacionados con la categoría interiorización de los estereotipos de género (IEG) en 6 artículos y con la categoría género y mandatos como producto

social (GMPS) en 2 artículos, por lo que se observa una mayor presencia de artículos que estudian los estereotipos de género y su interiorización o aprendizaje sociocultural y entender los mandatos de género como una construcción social que se vincula con dos o más categorías (Figura 3).

En el diagrama de relación entre variables (Figura 4) se describe como se vinculan las variables que constituyen el fenómeno de estudio: los mandatos de género, la cultura, la interiorización y diferenciación. Percibiendo el género y los mandatos de género como producto social que se transmite como un aprendizaje por medio de los discursos y las interacciones sociales y que, finalmente se interiorizan y apropian como una diferenciación.

Género y mandatos de género como producto social

Para llevar a cabo el ejercicio y la construcción de la feminidad y la masculinidad surgen una serie roles, estereotipos y normas que determinan el orden social sobre cómo debe ser un hombre y como ser una mujer, así como los valores y actitudes esperadas de ellos para cumplir adecuadamente su papel dentro de la cultura de la cual forman parte; a esto se le conoce como los mandatos de género¹¹. Los mandatos de género son aprendidos e introyectados de manera inconsciente a través de la socialización cultural y constituyen la organización de la vida social humana.

Diferenciación entre hombres y mujeres

Se identificaron tres áreas donde la diferenciación entre hombres y mujeres se encuentran marcados de manera clara: división sexual del trabajo, sexualización del mundo y la construcción de subjetividades de género¹⁹. En la división sexual del trabajo se relega a la mujer al espacio privado

constituido por el trabajo doméstico, reproductor y de cuidados, mientras que al hombre se le ha correspondido desenvolverse en el espacio público, donde desarrolla su papel productor, de trabajo remunerado y participación social y de toma de decisiones¹⁹.

La segunda, correspondiente a la sexualización corporal de la mujer, es decir, el cuerpo de la mujer es convertido en un objeto de deseo y uso masculino, por lo que a la mujer se le exige a cumplir con los parámetros de belleza predominantes en la cultura para el deseo del hombre, en cambio las exigencias sobre los hombres en torno a su imagen corporal no son tan exigente ni sujeta al deseo de alguien más, sin embargo debe de proyectar lo que culturalmente se determina como masculino, alejándose de todo toque de feminidad¹⁹.

Y en la tercera, la construcción de subjetividades de género en las esferas simbólicas y materializadas. En las mujeres, deberán de ser femeninas, es decir, mujeres dóciles, bellas, sumisas, atentas al cuidado y entrega incondicional al otro; básicamente mujeres perfectamente sometidas y dependientes. En el caso de los hombres, ellos deben de apegarse a lo dictado por la masculinidad, por lo que presentaran conductas agresivas, con menores percepciones de riesgo y autocuidado, así como mayores demostraciones de valentía ligadas justamente a la masculinidad²⁰.

Aprendizaje social y discurso cultural de género

Los padres y madres de familia son quienes transmiten los mandatos de género durante la infancia, con el fin de que actuar con base a lo socialmente establecido, ser aceptados y evitar posibles situaciones que dificulten la vida cotidiana. Por lo que los padres y madres como figuras representativas juegan un papel fundamental en la continuidad de todas estas construcciones y estereotipos de género ligados a una diferenciación y desigualdad entre hombres y mujeres¹¹.

De acuerdo con ese aprendizaje social adquirido desde temprana edad, así como lo que se adquiere por medio de la observación y lo que se escucha alrededor, es como desde pequeños se comienza a actuar y presentar en sociedad, desde el juego y en actividades cotidianas y escolares encontramos tareas asignadas al sexo; si eres niña juegas con las niñas a la cocina y, por el contrario, si eres niño juegas con otros niños a las luchas¹⁰.

También se aprecia como en los discursos se siguen reproduciendo los mandatos de género y la diferenciación sexual, cotidianamente se puede escuchar frases como “las mujeres deben mantener contento a sus esposos” o “los hombres no lloran” que siguen limitando a hombres y mujeres a vivir bajo esquemas cerrados y desiguales²², incluso a través de la televisión y los contenidos orientados al público infantil se transmiten esas ideas de la cultura hegemónica del género²⁴.

Interiorización de los estereotipos de género

Desde la infancia temprana, surgen en nuestro contexto familiar, educativo, social y en los medios de comunicación discursos de aprendizajes sobre el que las mujeres deben ser “débiles, pasivas, sensibles, maternales, sentimentales y dependientes”, en cambio los hombres deben ser “fuertes, competitivos, valientes, activos, independientes, conquistadores y fríos”²⁴. Por lo que, si una niña ve que su madre únicamente se dedica a las tareas del hogar, que sus amigas juegan con muñecas en forma de bebés y en la televisión los programas muestran a la mujer siendo salvada por el hombre; la niña crecerá creyendo e interiorizando que esa es la forma de ser mujer y muy probablemente lo reproducirá.

En contraste, los varones son sometidos a satisfacer las normas de valentía, conquista, productividad y competitividad de acuerdo con la etapa de desarrollo, siendo niños se produce en el juego con los pares, posteriormente al crecer se extiende a otras áreas como la escuela, el deporte y el grupo social y de amigos. Sin embargo, tanto para los hombres como para las mujeres, el hecho de no cumplir con los mandatos de género o no desear ser de esa forma genera vivencias de dolor y represión que, de igual forma, producen frustraciones e incomodidad²⁵.

Se distingue la existencia de una presión social para cumplir el rol de género de acuerdo con los mandatos desde que nacemos, por lo que los NNA y jóvenes se ven condicionados a no salirse de la norma social, limitando sus posibilidades de vivir su género y sexualidad de manera libre y plena²⁶.

Discusión

De acuerdo con Penagos *et al.*² se observa como niñas y niños desean jugar, vestirse y convivir entre ellos sin ningún tipo de distinción entre el género estereotipado por la cultura, lo que se refuerza con lo planteado por Mardones *et al.*²³ que encuentran presente una flexibilidad al cambio sobre los mandatos de género en hombres y mujeres adolescentes y jóvenes, siendo las féminas quienes muestran una mayor reflexión y adhesión a los cambios.

Por su parte, Hernández *et al.*¹⁶ describen como los varones presentan una percepción conceptual diversa en torno al ejercicio de su masculinidad, sin embargo, ellos presentan dificultades para transicionar hacia alternativas de la masculinidad debido a la presión social que rige a los hombres, lo cual se debe a la falta de estudios con un enfoque de género enfocado hacia la población masculina¹⁸.

Benedicto¹⁸ menciona que la igualdad solo se logrará cuando los hombres reconozcan a las mujeres como iguales, donde

los hombres sean capaces de establecer y dar lugar a lo relacional como a lo individual, que se establezcan espacios que permitan el sano desarrollo de lo individual y lo social relacionado con la interacción con una mirada de igualdad y respeto.

Por el contrario, Reina-Barreto *et al.*¹⁷ proyectan que, si no se abordan el tema de los mandatos, estereotipos y discursos culturales de género, la violencia de género resultante de dicha desigualdad y dominación masculina sobre lo femenino ira en aumento; siendo una problemática social alarmante que afecta a todos y todas en cualquiera de las esferas que acompañan al ser humano (psicológico, físico, sexual, social, económico, político, etc.).

Conclusiones

A partir de lo analizado, se establece que los roles, normas y estatutos de género siguen presenten en las conductas y discursos individuales y colectivos de la población en general, incluyendo a los NNA y jóvenes. Sin embargo, hay una disidencia al cambio en la población infantil, adolescente y joven hacia alternativas sobre los conceptos y modos de ser hombres y mujeres, es decir, se contempla una deconstrucción en los mandatos de género hegemónicos y una resignificación en los constructos de mujer y hombre.

Los estudios revisados de población hispanohablante muestran como las nuevas generaciones comienzan a cuestionar los mandatos de género tradicionales, provocando una disrupción social en el discurso dominante que ha permanecido en nuestra civilización desde la privatización de la familia y la división sexual del trabajo descrito por Engels²⁶, siendo los mismos jóvenes hispanos los agentes de cambio de nuevas prácticas y discursos con relación al género desde su actuar social cotidiano o en la lucha y resistencia en movimientos feministas y sociales.

En conclusión, se aprecian avances significativos en materia de igualdad de género, pero enfatizando que aún prevalecen discursos y estereotipos de género que continúan fomentando una brecha de desigualdad y violencia entre hombres y mujeres; por lo tanto, es pertinente continuar con los estudios e investigaciones sobre este fenómeno social y generar propuestas con estrategias de intervención, campañas, programas y leyes con un enfoque de género que garantice la participación de hombres y mujeres como sujetos en igualdad de derechos y oportunidades para una vida plena y libre de cualquier tipo de violencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño: P.C.H.T., J.A.C.H.; Metodología: P.C.H.T., J.A.C.H.; Adquisición de datos y Software: P.C.H.T., J.A.C.H.; Análisis e interpretación de datos: P.C.H.T.; Investigador Principal: P.C.H.T.; Investigación: P.C.H.T.; Redacción del manuscrito— Preparación del borrador original: P.C.H.T., J.A.C.H.; Redacción revisión y edición del manuscrito: P.C.H.T., J.A.C.H., V.C.S.; Visualización: P.C.H.T., J.A.C.H., V.C.S.; Supervisión: J.A.C.H., V.C.S.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Referencias

1. Lamas M. El género, la construcción cultural de la diferencia sexual. [consultado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.legisver.gob.mx/equidadNotas/publicacionLXIII/El%20genero.%20La%20construccion%20cultural%20de%20la%20diferencia%20sexual.pdf>
2. Penagos G, Miranda S, Ramírez A, Martínez J. Construcción de mandatos de género en niñas y niños de edad preescolar en Zinacantán, Chiapas. *Soc Infanc* [Internet]. 2021;5(2):99–110. Disponible en: <https://biblioteca.isfodosu.edu.do/opac-tmpl/files/alertas/ConstruccionMandatosGeneroNinasNinosEdad-PreescolarZinacantanChiapas.pdf>
3. Galán J., Valadéz-Márquez G. Análisis factorial confirmatorio de la Escala de Mandatos de Género. *Univ Psychol* [Internet]. 2019;18(3):1–9. Disponible en: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-3.afce>
4. Organización de las Naciones Unidas Mujeres [Internet] UNWOMEN; Trabajo doméstico y de cuidado no remunerado [consultado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://mexico.unwomen.org/sites/default/files/Field%20Office%20Mexico/Documentos/Publicaciones/2016/TRABAJO%20DOME%CC%81STICO%20Serie%20Transformar%20nuestro%20mundo.pdf>
5. Fondo de las Naciones Unidad para la Infancia [Internet] UNICEF. Convención sobre los derechos del niño [consultado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>

6. Costa A. Realidad psicosocial: La adolescencia actual y su temprano comienzo. *Rev. Estudios de Juventud* [Internet]. 2006; 73: 11-23. Disponible en: https://www.injuve.es/sites/default/files/revista73_1.pdf
7. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2021;74(9):790–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
8. Ciapponi A. AMSTAR-2: herramienta de evaluación crítica de revisiones sistemáticas de estudios de intervenciones de salud. *Evid actual pract ambul* [Internet]. 1 de abril de 2018 [consultado el 12 de octubre de 2023];21(1). Disponible en: <https://evidencia.org/index.php/Evidencia/article/view/6834>
9. Gómez-Ortega O., Amaya-Rey M. ICRESAI-IMECI: instrumentos para elegir y evaluar artículos científicos para la investigación y la práctica basada en evidencia. *Aquichan* [Internet]. 2013;13(3):407-420. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74130042009>
10. Carrasco O. CÓMO ESCRIBIR ARTÍCULOS DE REVISIÓN. *Rev. Méd. La Paz* [Internet]. 2009 [consultado el 12 de octubre de 2023]; 15(1): 63-69. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582009000100010&lng=es
11. Sarmiento B, Jara R, Cáceres D, Reyes B. Percepción de la construcción de género en estudiantes de terapia ocupacional: una aproximación al género en la vida cotidiana / Percepção da construção de gênero em estudantes de terapia ocupacional: uma abordagem ao gênero na vida cotidiana. *Cad Bras Ter Ocup* [Internet]. 2018 [consultado el 12 de octubre de 2023];26(1):163–75. Disponible en: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1124>
12. Rodríguez L. Breve historia de los conceptos de sexo y género. 2015 [consultado el 12 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/75624>
13. Vergara R, Flores R. La percepción de estudiantes de Psicología de una universidad de Santiago respecto a los roles de géneros tradicionales en su ámbito doméstico. *Universidad Gabriela Mistral*; 2019. Disponible en: <https://repositorio.ugm.cl/handle/20.500.12743/1810>
14. Méndez Y, Salguero V. Percepción sobre masculinidad y feminidad en las y los guatemaltecos universitarios [Internet]. *Edu.gt*. 2015 [consultado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/3676/1/T%2013%20%282900%29.pdf>
15. Eymann A, Bellomo M, Krauss M, Soto A, Caisicaric C, Mnlli V. Exploración de las percepciones de género en adolescentes. *Arch. argent. pediatr.* [Internet]. 2022 Ago [consultado el 12 de octubre de 2023] ; 120(4): 1-10. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752022000400006&lng=es
16. Hernández-Nava H, Hernández G, Garbus P. Varones adolescentes en un contexto rural mexicano: sufrimiento psíquico y cuidado entre pares. *Salud Colect* [Internet]. 2020;16:e2266. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18294/sc.2020.2266>
17. Reina-Barreto J, Rodríguez-Martin V, Muñoz-Macías N. Discursos culturales y mandatos de género sobre la violencia machista en Ecuador. *Rev de Ciencias Sociales*. [Internet]. 2021 [consultado el 12 de octubre de 2023]; 17 (4). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8229882>
18. Benedicto C. Malestares de género y socialización: el feminismo como grieta. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.* [Internet]. 2018 Dic [consultado el 12 de octubre de 2023]; 38(134): 607-625. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352018000200014&lng=es. Epub 01-Feb-2021.
19. González D. Prácticas de control en relaciones de convivencia adolescente desde la perspectiva de género / Control practices in adolescent relationships of cohabitation viewed from the gender perspective. *RRTS* [Internet]. 28jun.2019 [consultado el 12 de octubre de 2023];(19):95-08. Disponible en: <https://revistafacso.ucecentral.cl/index.php/rumbos/article/view/330>
20. Arancibia J. Percepciones sobre los roles de género entre los estudiantes del 1ro a 5to grado de secundaria de la institución educativa San Roque, distrito de los Olivos, en el año 2017. [Internet]. 2018. [consultado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2250>
21. Iturbe L. Mujer vs. mujer: los mandatos de género relacionados a la violencia simbólica entre mujeres [Internet]. *Unam.mx*. [consultado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://ru.dgb.unam.mx/handle/20.500.14330/TES01000834958>
22. Mardones K, Vizcarra M. Creencias de universitarios del sur de Chile sobre mandatos de género masculinos. *Rev Psicol* [Internet]. 2017;26(2):1. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5354/0719-0581.2017.47945>



23. Mardones K, Navarro S. Mandatos de género para hombres: creencias de universitarios y universitarias del sur de Chile. Integración Académica en Psicología [Internet]. [consultado el 12 de octubre de 2023]; 5 (15). Pag. 58-65. <https://www.integracion-academica.org/attachments/article/172/Integracion%20Academica%20en%20Psicologia%20V5N15.pdf#page=58>

24. Melo A, Astorino J. Estereotipos de género en publicidades de productos orientados al público infantil en Argentina. [consultado el 12 de octubre de 2023]; 23(40), 17-50 11. . Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3578/357846226001/movil/>

25. Jiménez G. Las fronteras de la identidad de género: masculinidades y feminidades en contexto de interacción escolar [Internet]. Universidad de Castilla-La Mancha. 2020 [consultado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://ruidera.uclm.es/items/1c51887e-235b-450d-92e9-634b5565fdcd>

26. Engels F. El origen de la familia la propiedad privada y el estado [Internet]. 1884 [consultado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.marxists.org/espanol/m-e/1880s/origen/el_origen_de_la_familia.pdf

Intervenciones habilitadoras neurovegetativas tempranas para el desarrollo en unidades neonatales. Una Revisión Sistemática

Early neurovegetative enabling interventions in neonatal units. A Systematic Review

María Luisa Rosas-Saldívar¹,  Gandhi Ponce-Gómez², 
Sara Huerta-González³,  Adrián-Poblano⁴ 

DOI: 10.19136/hs.a23n3.5913

Artículo de Revisión

• Fecha de recibido: 06 de septiembre de 2024 • Fecha de aceptado: 08 de abril de 2025 • Fecha de publicación: 10 de abril de 2025

Autor de correspondencia

Dra. Sara Huerta González. Dirección postal: Lázaro Cárdenas 801, Morelos, Poza Rica, Veracruz, México, código postal: 93340.
Correo electrónico: sahuerta@uv.mx

Resumen

Objetivo: Presentar una síntesis del conocimiento sobre los efectos de las intervenciones habilitadoras desde el enfoque neurovegetativo sobre el desarrollo en prematuros ejecutados durante el periodo de hospitalización en unidades neonatales.

Materiales y métodos: La revisión sistemática se llevó a cabo acorde a los criterios de PRISMA-2020 en PubMed, Web of Science, Cochrane Library, SciELO, Scopus; Lilacs, Tesis UNAM y UAM hasta julio 2023, la estrategia de búsqueda fue Premature newborn OR premature OR preterm AND Neurodevelopmental Early Intervention Program OR Early neurodevelopmental Early Intervention Program OR Early Neurodevelopmental intervention OR Neurodevelopmental stimulation OR neurodevelopmental care AND The assessment of preterm infant behavior (APIB) OR BAYLEY III AND neonatal units OR NICU, en ensayos clínicos, en inglés, portugués y español.

Resultados: Se encontraron 1051 estudios de los cuales 6 cumplieron los criterios de elegibilidad. Las intervenciones con mayor efecto fue la multisensorial que mostro un mejor desarrollo neuromotor en el grupo de estudio con una puntuación total media de la prueba INFANIB ($x=62.24$, $DE=3.07$) a diferencia del grupo control de (59.16 , $DE=3.23$) mostrando una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.001$) con un intervalo de confianza de 95% de $(-4.87, -11.28)$.

Conclusiones: La estimulación sensorial, tanto su aplicación multi como individual puede tener efectos beneficiosos en diversos aspectos del neurodesarrollo y el bienestar infantil. Se necesita más investigación clínica para comprender completamente los mecanismos subyacentes, optimizar y organizar las diferentes intervenciones de estimulación sensorial en un cuidado integral multidisciplinario que compete en las mejores prácticas de los prematuros en las unidades neonatales.

Palabras clave: Recién nacido prematuro; trastorno del neurodesarrollo; enfermería neonatal; cuidado intensivo neonatal.

Summary

Objective: To present a synthesis of knowledge on the effects of enabling interventions from the neurovegetative approach on development in preterm infants implemented during the hospitalization period in neonatal units.

Materials and methods: The systematic review was carried out according to the criterion of PRISMA-2020 in PubMed, Web of Science, Cochrane Library, SciELO, Scopus, Lilacs, UNAM and UAM Thesis until July 2023. The search strategy was Premature newborn OR premature OR preterm AND Neurodevelopmental Early Intervention Program OR Early neurodevelopmental intervention OR Early neurodevelopmental stimulation OR Neurodevelopmental care AND The assessment of preterm infant behavior (APIB) OR BAYLEY III AND neonatal units OR NICU, in clinical trials in English, Portuguese and Spanish.

Results: We found 1051 studies, of which 6 met the eligibility criterion. The interventions with the greatest effect were the multisensory interventions, which showed better neuromotor development in the study group with a mean total score of the INFANIB test ($x=62.24$, $SD=3.07$) unlike the control group of (59.16 , $SD=3.23$) showing a statistically significant difference ($p=0.001$) with a 95% confidence Interval of $(-4.87, -11.28)$.

Conclusions: Sensory stimulation, both, its multi- and individual application, can have beneficial effects on various aspects of neurodevelopment and child well-being. More clinical research is needed to fully understand the underlying mechanisms, optimize and organize the different sensory stimulation interventions into a comprehensive multidisciplinary care that competes in the best practices of preterm infants in neonatal units.

Key Words: premature; Neurodevelopmental; disorders; neonatal nursing; intensive care neonatal.

¹Licenciada en enfermería, Maestra en Rehabilitación Neurológica Infantil. Estudiante en el Programa de Doctorado en Enfermería, Facultad de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). CDMX, México.

²Doctora Ciencias de Enfermería. Docente y tutor académico en el Programa de Doctorado en Enfermería, Facultad de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). CDMX, México.

³Doctora en Ciencias de Enfermería. Tutor académico externo en el Programa de Doctorado en Enfermería, Facultad de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Académico en Universidad Veracruzana. Veracruz, México.

⁴Especialista en Neurofisiología Clínica. Doctor Tutor académico en el Programa de Doctorado en enfermería. Especialista adscrito en el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR), CDMX México.



Introducción

Nacer en condición de prematuridad constituye un riesgo significativo para el desarrollo neurológico¹. Se ha establecido que, a menor edad gestacional y peso al nacer, aumentan los riesgos tanto a corto como a largo plazo en cuanto a comorbilidades asociadas al grado de prematuridad, esta condición lo ubica de alto riesgo neurológico desde su nacimiento hasta su vida adulta^{1,2,3} la supervivencia de los prematuros ha impulsado la especialización de los programas hospitalarios para abordar principalmente las alteraciones respiratorias, cardiovasculares, gastrointestinales y neurológicas, estas condiciones conllevan costos financieros significativos en los sistemas de salud debido a las prolongadas estancias hospitalarias y el seguimiento necesario para garantizar su supervivencia. La Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud señala que la prematuridad puede resultar en deficiencias estructurales y funcionales, limitando así la actividad y participación social del individuo afectado⁴.

Anteriormente las medidas funcionales ya se limitaban principalmente al cuidado alimentario y de higiene, en la actualidad se reconoce la importancia de intervenir tempranamente en una amplia gama de habilidades, incluyendo cognitivas, lingüísticas, sociales y autorregulatorias considerando el nivel de desarrollo del prematuro establecido desde las unidades neonatales⁴. La estimulación multisensorial desempeña un papel crucial en el desarrollo cerebral y sensorial del prematuro, implica exponerlo a estímulos sensoriales tal exposición contribuye a la formación de conexiones neuronales y al procesamiento de información en el cerebro del neonato durante su fase de plasticidad madurativa^{5,6,7,8}. Cuando se proporciona una estimulación multisensorial adecuada, se observa un aumento en la actividad tanto del sistema nervioso simpático como del parasimpático vagal en los prematuros, esto es porque la exposición a diferentes estímulos sensoriales activa áreas del sistema nervioso central, lo que a su vez afecta la actividad de los sistemas autónomos^{8,9}.

Así mismo el sistema reticular es decisivo para evocar las respuestas que se originan a partir de una estimulación, dentro de los automatismos neurovegetativos tenemos la termorregulación, alimentación, excreción de residuos, ciclo sueño-vigilia, dentro del cual se puede observar de forma aislada la postura, la atención y el llanto, los cuales podemos intervenir por medio de los factores externos como el ambiente, sin embargo, también se encuentra la frecuencia cardíaca, respiratoria y coloración de la piel, por mencionar los más relevantes en la etapa neonatal y primera infancia⁹.

Los autores ponen a consideración lo siguiente: 1) el problema: ¿Cuál es el efecto de las intervenciones habilitadoras neurovegetativas tempranas sobre el

desarrollo en recién nacidos prematuros ejecutadas durante el periodo de hospitalización?, 2) lo que ya se sabe: los recién nacidos prematuros tienen un alto riesgo de sufrir lesiones neurológicas a largo plazo, se ha sugerido que la intervención temprana en estos pacientes reduce la probabilidad de sufrir alteraciones del neurodesarrollo a lo largo de su vida, 3) lo que esta revisión aporta: una búsqueda sistemática de los diversos tipos de estimulación del sistema nervioso vegetativo y una visión ponderada integradora de las intervenciones dirigidas al sistema vegetativo durante la estancia en unidades de cuidados neonatales. El objetivo fue realizar una revisión sistemática del conocimiento de los efectos de las intervenciones habilitadoras desde el enfoque neurovegetativo sobre el desarrollo en prematuros en cuidados neonatales.

Materiales y métodos

Se trata de una revisión sistemática, se realizó acorde con los criterios de PRISMA-2020¹⁰ el protocolo de revisión se registró en Research Registry (no. registro 1639), los criterios de inclusión se establecieron en base a la estructura PICO, P: Recién nacidos prematuros hospitalizados, I: Programa de intervención temprana en unidades neonatales, Tratamiento convencional en unidades neonatales, O: Neurodesarrollo (Evaluación del comportamiento de los bebés prematuros (APIB) y Bayley III. Se incluyeron ensayos clínicos en inglés, portugués y español, sin límite de tiempo, con participantes recién nacidos prematuros hospitalizados en unidades neonatales de 28 y 36 semanas de gestación con peso al nacimiento entre 1000 y 2000 gramos, que al momento de realizar las intervenciones habilitadoras neurovegetativas hubieran alcanzado las 33 semanas de gestación, estudios que tuvieran evaluaciones de sus efectos inmediatos durante la intervención y de mediano a corto plazo, con edad de término corregida 40 semanas de gestación y/o al mes de vida de la misma de la edad corregida, que incluyeran las intervenciones dadas por medio de instrumentos de valoración neuroconductuales, fisiológicas o de autorregulación en conjunto o de forma individual.

Estrategia de búsqueda y fuentes de información, se utilizaron los términos Premature newborn OR premature OR preterm AND Neurodevelopmental Early Intervention Program OR Early neurodevelopmental intervention OR Early neurodevelopmental stimulation OR Neurodevelopmental care AND The assessment of preterm infant behavior (APIB) OR BAYLEY III AND neonatal units OR NICU; modificada en orden y palabra clave para las bases de datos consultadas, las fuentes de información consultadas y las combinaciones utilizadas fueron: PubMed: estrategia 1 sin paréntesis, total 712, Premature newborn OR premature OR preterm AND Neurodevelopmental Early Intervention Program OR Early neurodevelopmental intervention OR Early

neurodevelopmental stimulation OR Neurodevelopmental care AND The assessment of preterm infant behavior (APIB) OR BAYLEY III AND neonatal units OR NICU, Filtros: Associated data, Clinical Trial, English, Portuguese, Spanish, Humans. Web Of Science: Total 62, estrategia 1, ((Premature newborn OR premature OR preterm) AND (Neurodevelopmental Early Intervention Program OR Early neurodevelopmental intervention OR Early neurodevelopmental stimulation OR Neurodevelopmental care) AND (The assessment of preterm infant behavior (APIB) OR BAYLEY III) AND (neonatal units OR NICU)), Filtros n: English or Spanish or Portuguese. Tipos de documentos: Artículo.

Cochrane: Total 19, estrategia 1, ((Premature newborn OR premature OR preterm) AND (Neurodevelopmental Early Intervention Program OR Early neurodevelopmental intervention OR Early neurodevelopmental stimulation OR Neurodevelopmental care) AND (The assessment of preterm infant behavior (APIB) OR BAYLEY III) AND (neonatal units OR NICU)), Filtro: Trials. Scielo: Total 13, estrategia 7, Premature AND Neurodevelopmental care. Scopus: Total 222, estrategia 6, Premature AND Neurodevelopmental care AND NICU Filtros: TITLE-ABS KEY (premature AND neurodevelopmental AND care AND nicu) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English")). LILACS: Total 14, estrategia 7, Premature AND Neurodevelopmental care. Tesis UNAM: Total: 0, ((Premature newborn OR premature OR preterm) AND (Neurodevelopmental Early Intervention Program OR Early neurodevelopmental intervention OR Early neurodevelopmental stimulation OR Neurodevelopmental care) AND (The assessment of preterm infant behavior (APIB) OR BAYLEY III) AND (neonatal units OR NICU)).

No. de registros: 8 WRD - Palabras= Premature, 75 WRD - Palabras= newborn, 8 WRD -Palabras= premature, 0 WRD - Palabras= preterm, 0 WRD-Palabras= Neurodevelopmental. Tesis UAM: Total 2, Recién nacido prematuro OR prematuro OR pretermino AND Programa de intervención temprana al neurodesarrollo OR intervención temprana al neurodesarrollo OR estimulación temprana al neurodesarrollo OR cuidados del nuerodesarrollo AND La evaluación del comportamiento del recién nacido prematuro (APIB) OR BAYLEY III AND unidades neonatales OR UCIN.

Se buscaron las publicaciones científicas idóneas por medio de los encabezados de temas médicos (medical subject headings, MeSH" por sus siglas en inglés) sobre: prematuro (Infant, Premature); neurodesarrollo (Neurodevelopmental); intervención temprana ("early intervention"), neurológica ("neurologic") principalmente en las plataformas de documentos científicos PubMed, Web of Science, Cochrane Library, SciELO, Scopus; Lilacs, Tesis UNAM y tesis UAM hasta el 27 de Julio 2023. Se aplicaron los filtros Ensayos

clínicos, Población: Humanos, Asunto principal (Recién nacidos prematuros, Unidades de cuidados neonatales y Desarrollo infantil), Idioma (Ingles, portugués y español), sin límite de tiempo.

Para la selección de estudios y recopilación de los datos se realizó replica de búsqueda por un revisor separado, después de la eliminación de duplicados, dos revisores seleccionaron los estudios restantes de acuerdo con los criterios de elegibilidad revisando títulos, resúmenes e informes de texto completo, para estos pasos se llegó a un acuerdo entre dos revisores y el desacuerdo se resolvió por consenso con un tercer revisor la selección fue realizada por revisores separados, se utilizó el programa Microsoft Excel para la base de datos. En cuanto a los elementos de datos, el resultado primario de la recopilación fueron respuestas neuroconductuales, fisiológicas tales como la frecuencia cardiaca, respiratoria y saturación de oxígeno; desarrollo neuromotor; para las evaluaciones realizadas antes de la intervención y en edad menor a la corregida a término instrumentos o escala estandarizada se prefirió aquellos estudios que hubieran aplicado la escala APIB (Evaluación del comportamiento de los niños prematuros) durante la estancia en las unidades neonatales, para las mediciones realizadas a la edad corregida a término además de las respuestas mencionadas se incluyeron estudios evaluados con la escala de desarrollo infantil Bayley III.

Evaluación del riesgo de sesgo de estudios individuales: se utilizó la herramienta Cochrane de evaluación del riesgo de sesgo para ensayos aleatorios (RoB 2.0), la cual clasifica como riesgo de sesgo bajo, alto o poco claro, por medio de la consideración de cinco dominios específicos: proceso de aleatorización, desviaciones de las intervenciones previstas, sesgo debido a la falta de datos de resultados, sesgo en la medición del resultado y sesgo en la selección del resultado informado. Dos autores aplicaron de forma independiente la herramienta a cada estudio incluido, registrando e informando las justificaciones de los juicios de riesgo de sesgo para cada dominio, las discrepancias en los juicios de riesgo de sesgo o justificaciones de los juicios se resolvió mediante discusión para un consenso entre los revisores. Para la síntesis de resultados, dada la complejidad y falta de homogeneidad de los efectos evaluados en las diferentes intervenciones no se realizó metaanálisis, la medida de efecto fueron las siguientes enlistados de los 6 artículos incluidos: Primarios, 1) Neuromadurez con puntuaciones totales de INFANIB, 2) Neuromadurez con la prueba de rendimiento motor infantil (TIMP), 3) Estrés con la escala N-PASS; Postura; diagnóstico de enfermería comportamiento infantil desorganizado; 4) Mediciones de patrones de sueño-vigilia, 5) Frecuencia cardiaca media, saturación de oxígeno y estado de comportamiento y 6) tiempo de sueño, en cuanto a los secundarios: Secundarios: 1) Niveles de cortisol salival, medición del aumento de peso, medición de frecuencia

cardiaca y saturación de oxígeno y medición de efectos adversos, 2) Frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno.

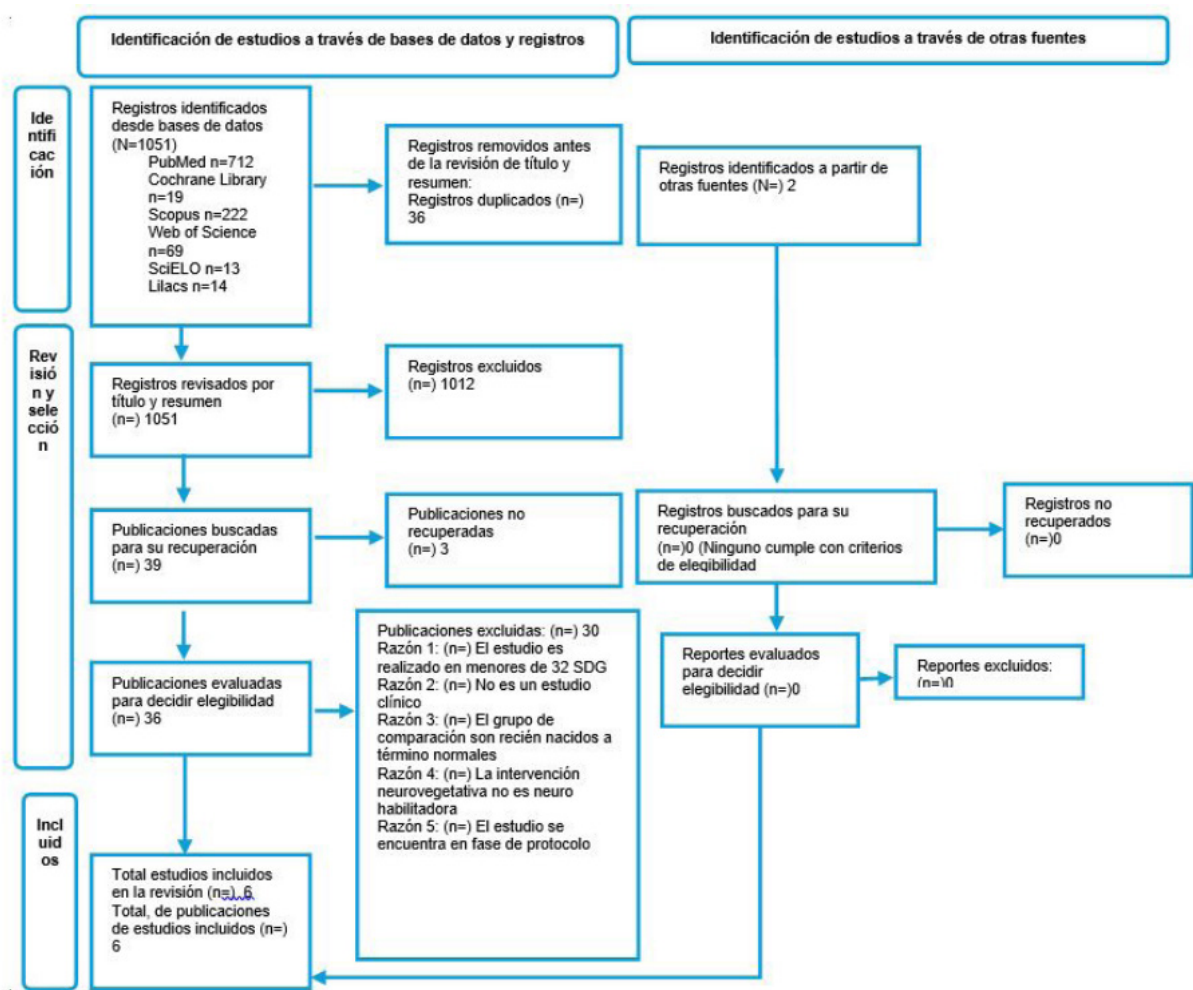
Resultados

De los 1051 estudios seleccionados, se evaluó la elegibilidad de 36 en la selección final. Se excluyeron un total de 30 artículos de texto completo porque eran estudios realizados en menores de 32 semanas, no eran estudios clínicos, el grupo de comparación son recién nacidos a término, la intervención neurovegetativa no es neuro habilitadora y el estudio se encuentra en fase de protocolo. Seis estudios

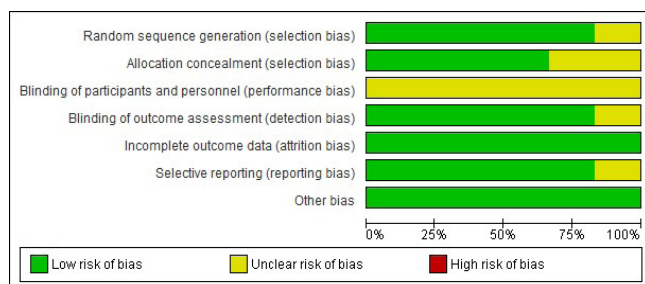
cumplieron los criterios de inclusión, mismos que no fueron adecuados para el metaanálisis porque la intervención o el instrumento utilizado para medir el neurodesarrollo del prematuro fueron distintos, estos resultados se muestran en el diagrama de flujo del estudio PRISMA (Figura 1).

Evaluación de la calidad de estudios: se examinaron los estudios en busca de posibles sesgos metodológicos utilizando los criterios RoB-2 de la colaboración Cochrane¹¹, y se encontró que la calidad metodológica general de los 6 estudios es aceptable (Figuras 2 y 3).

Figura 1. Diagrama de PRISMA de flujo de los resultados de búsqueda



Fuente: elaboración propia

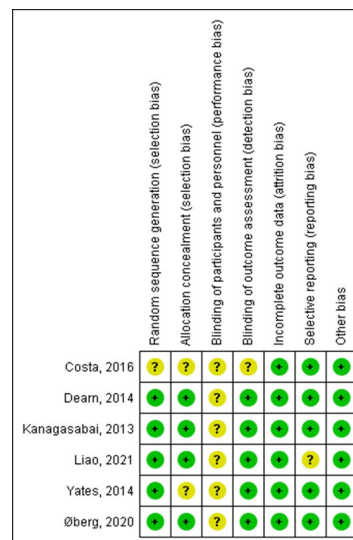
Figura 2. Análisis de riesgo de sesgo y calidad metodológica por dominio.

Fuente: Elaboración propia

El cegamiento de los participantes y del personal fueron los dominios que mostraron más frecuencia de datos no mencionados en la metodología siendo un riesgo probable de sesgo, mientras que un estudio¹³ mostró el mayor número de limitaciones metodológicas (Figura 3), sus resultados refieren en general al efecto de evaluaciones neurológicas motoras y neuroconductuales.

En cuanto a las características de los estudios incluidos, todos los estudios incluyeron prematuros de entre 28 y 36 semanas, con edad gestacional ajustada de más 32 semanas y clínicamente estables al momento de iniciar la intervención^{8,12,13,14,15,16}.

Los estudios seleccionados fueron publicados entre el 2013 y 2021 en la India⁸, E.U.A.¹², Australia¹³, Brasil¹⁴, Noruega¹⁵ y china¹⁶ cinco estudios fueron ensayos clínicos aleatorizados y un cuasiexperimental cruzado (Cuadros 1, 2 y 3), todos realizan intervención de estimulación con diferentes intervenciones: uno combinada estimulación multisensorial⁸

Figura 3. Análisis de riesgo de sesgo y calidad metodológica por estudio^{8,12-16}

Fuente: Elaboración propia

tres estimulaciones táctiles^{12,14,15} con vestibular¹⁴, y dos estimulaciones auditivas^{13,16}. Un estudio evaluó el efecto de combinación de estímulos⁸ sobre la puntuación general de la escala INFANIB, así como sus dominios individuales motores, los estudios de estimulación táctil¹²⁻¹⁵ evaluaron el efecto uno sobre la eficiencia del sueño¹², otro sobre estrés, la postura y desorganización del comportamiento¹⁴, y el tercero sobre la evaluación general de la escala motora TIMP¹⁵ los estudios de estimulación auditiva^{13,16} evaluaron el efecto de la media de la frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno [SpO₂] y estado de comportamiento del prematuro y materno¹³, y el segundo los patrones de sueño y vigilia¹⁶.

Cuadro 1. Efecto de intervenciones habilitadoras neurovegetativas tempranas para el desarrollo en prematuros en unidades neonatales. Estimulación multisensorial.

Autor (año)	Tipo de estudio	Intervención	Grupo con el que se comparó	Indicadores	Escala	Efecto
Kanagasabai et al. (2013)	Ensayo clínico	Estimulación multisensorial (ATVV).	Atención de rutina en la UCIN, que consistía en método madre canguro y lactancia materna exclusiva.	Desarrollo motor, edad gestacional, peso, longitud, circunferencia de la cabeza, duración de la estancia hospitalaria y puntuación de New Ballard	Escala INFANIB	La puntuación total media de INFANIB GC (x=59,16 DE=3,23) GE (x=62,24, DE = 3,07) (p=0,001) con un intervalo de confianza del 95% de (-4,87,-1.28). La prueba U de Mann Whitney INFANIB Mediana IQR talón a la oreja GC= 3 GE= 5 (p=0,016) el ángulo poplíteo GC= 3 GE= 5 (p=0,001) y el componente de carga de peso en bipedestación GC=5 GC=5 (p=0,044)
	Muestra n = 50	Estimulación auditiva: canción de cuna				
	Edad (m±DE) 32,7	Estimulación táctil: masaje				
		Estimulación visual: tarjeta de estimulación visual				
		Estimulación vestibular: balanceo				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2. Efecto de Intervenciones habilitadoras neurovegetativas tempranas para el desarrollo en prematuros en unidades neonatales. Estimulación táctil.

Autor (año)	Tipo de estudio	Intervención	Grupo con el que se comparo	Indicadores	Escala	Efecto
Yates et al. 2014	Estudio piloto cruzado aleatorizado Muestra n=30 Edad (m±DE) 34	Estimulación táctil: Terapia de masajes durante la mañana el día 1 del estudio y no recibió masajes el día 2 del estudio.	No recibió masajes el día 1 del estudio y recibió terapia de masajes durante la mañana del día 2 del estudio.	Eficiencia del sueño (porcentaje de tiempo durmiendo) durante el periodo de estudio el día del masaje en comparación con el tiempo correspondiente el día sin masaje, y (b) número de bebés que durmieron al final del día. frecuencia cardíaca y los niveles de saturación de oxígeno documentados durante y 30 minutos después del masaje.	Monitor de actividad (actigrafo)	La eficiencia del sueño durante el periodo de estudio fue del 78,7% (DE ±20) en las mañanas en las que se administró la terapia de masaje, y del 77,8% (DE ±21,4) en las mañanas sin terapia de masaje. eficiencia del sueño entre los dos grupos (P= 0,13). Saturación de oxígeno % Durante terapia de masaje 99,7 (SD=0.7) 30 minutos después del masaje 99,3 (SD=1.18) Frecuencia cardíaca, latidos por minuto Durante terapia de masaje 162.5 (SD=12.7) 30 minutos después del masaje 169.45 (SD=12.86)
Costa et al. 2016	Estudio cuasi experimental con diseño cruzado Muestra n=30 Edad (m±DE) 32-35	Estimulación táctil y vestibular: Posicionamiento en hamaca posterior al cambio de pañal Colocar al bebé en la hamaca después del cambio de pañal	Colocar al bebé en el nido después del cambio de pañal	Nivel de estrés/ dolor, la postura y el estado organizacional del recién nacido prematuro.	Niveles de estrés en recién nacidos fue el N-PASS Evaluación postural: instrumento propio La reorganización del comportamiento infantil se realizó de acuerdo con la taxonomía internacional NANDA	Estrés N-PASS Desviación estándar 2do minuto GE 1.20 GC 2.24 10mo minuto GE 1.01 GC 2.74 Minuto 20 GE ,90 GC 1,84 Minuto 40 GE 0,38 GC 2,86 Postura Desviación estándar Flexión de miembros superiores Minuto 40 GE 0.00 GC 0,47 Flexión de miembros inferiores Minuto 40 GE 0,25 GC 0,50 Cabeza en línea media Minuto 40 GE 0.00 GC 0,51 Pies Minuto 40 GE 0,31 GC 0,51 Desorganización del comportamiento Desviación estándar Minuto 40 Sistema fisiológico GE 0,31 GC 0,32 Problemas de regulación GE 0.00 GC 0,32 Sistema de atención-interacción GE 0.00 GC 0,41 Sistema de organización estatal conductual GE 0,06 GC 0,11 Sistema motor GE0,09 GC 0,23
Øberg et al. 2020	Ensayo clínico aleatorio GE Muestra n=74 GC n=79 Edad (m±DE) 34	Estimulación táctil: Versión modificada del programa de manipulación y estimulación motora de Girolami para bebés prematuros. Movimientos guiados para mejorar el control postural en decúbito prono, supino, de lado y sentado con apoyo.	No recibió intervención de los padres, los padres recibieron información general.	Resultados motores	Escala de medición TIMP	Puntuación Z clínica media inicial 34 SDG -0,32 [intervalo de confianza del 95%). [IC] = -0,45 a -0,18] y -0,42 [IC del 95 % = -0,54 a -0,30], respectivamente, P= 0,43). Puntuación Z clínica media 37 SDG GE TIMP (0,03 [IC del 95 % = -0,12 a 0,19] GC -0,24 [IC del 95 % = -0,39 a -0,08], p = 0,014) A los 3 meses sin intervención GE -0,04 [IC del 95 % = -0,20 a 0,12] GC -0,08 [IC del 95 %] = -0,23 a 0,06], p = 0,57)

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3. Efecto de Intervenciones habilitadoras neurovegetativas tempranas para el desarrollo en prematuros en unidades neonatales. Estimulación auditiva

Autor (año)	Tipo de estudio	Intervención	Grupo con el que se comparo	Indicadores	Escala	Efecto
Dearn et al. 2014	Ensayo controlado aleatorio con medidas repetidas Muestra GE=10 GC=12 Edad (m±DE) GE=34,9 (32,3-37) GC= 34,3 (32,1-37,1)	Estimulación auditiva: Estimulación musical Estimulación musical los primeros 12 minutos con presencia de la madre de 30 minutos (6 minutos sin música, 6 minutos con música)	Madre ausente	FC media, saturación de oxígeno [SpO2] y estado de comportamiento del bebe y materno	Taxonomía de estados primarios de Thoman (1990) Monitor En la madre Clasificación de comportamientos interactivos y de cuidado no mutuamente excluyentes	FC (p= 0,9), SpO2 (p= 0,3) Proporción de tiempo en QS (p=0,7) Durante la música Para el corazón. (p=0,3), SpO2 (p=0,089) o comportamiento a lo largo del tiempo (p=0,4). las madres pasaban el 63,3% del tiempo sin involucrarse, el 24% del tiempo tocando, el 7% del tiempo hablando y el 4% del tiempo interactuando con sus bebés.
Liao et al. 2021	Ensayo controlado aleatorio paralelo de 3 grupos Muestra GE1 n=34 GE2 n=34 GC n=35 Edad (m±DE) 33,5	Estimulación auditiva: Ruido blanco y voz de la madre Ruido blanco en sesiones de 20 minutos 3 veces al día durante 4 días consecutivos Voz grabada de las madres (canto Lullaby) en sesiones de 20 minutos tres veces al día	Atención de rutina	Patrones de sueño y vigilia	Actigrafo	Resultado t student Latencia de inicio del sueño (min) GE1 0,00 (-1,75,6,32) GE2 3,50 (-3,50,9,25) GC 0,00 (-1,00,5,00) Eficiencia del sueño (%) GE1 -1,82 (-15,63,11,74) GE2 -2,64 (-18,26, 12,61) GC -8,81 (-17,08,1,39) Tiempo total de sueño (min) GE1 -13,09 (-112,50,84,50) GE2 -19,05 (-131,50,90,75) GC -65,35 (-123,00,10,00) Tiempo de vigilia después del inicio del sueño (min) GE1 6,76 (-77,25,108,75) GE2 8,52 (-99,20,106,00) GC 58,60 (-9,00,123,00) Número de despertares GE1 0,39 (-11,25,14,00) GE2 -5,00 (-11,75,6,00) GC -2,14 (-9,00,4,00) Tiempo medio de despertar GE1 0,83 (-1,23,2,26) GE2 0,73 (-1,56,3,09) GC 1,59 (-0,08,2,44)

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al periodo de intervención un estudio administro las estimulaciones durante 12 minutos diarios, 5 días por semana hasta el alta hospitalaria: estimulación auditiva 3 minutos; estimulación táctil 3 minutos; estimulación visual 3 minutos; y estimulación vestibular 3 minutos⁸. Un segundo estudio consitió en masaje durante 10 minutos en intervalos de 1 minuto por aplicación de 12 movimientos que duraron aproximadamente 5 segundos cada uno, para cada una de las áreas del cuerpo que recibió masaje¹². Dos estudios realizaron un solo estímulo, uno de 30 minutos: musical 6 minutos de canción Lullaby de Brahms con presencia de la madre durante los 12 primeros minutos de los 30 minutos de recolección de datos (6 minutos con música y 6 minutos sin música) y sin la presencia de la madre¹³; Otro realizó el estímulo inmediatamente posterior del cambio de pañal, uno colocándolo en un nido de contención y dos colocándolo en una hamaca¹⁴. Otro estudio realizó estímulo por los padres durante 10 minutos, dos veces al día durante 3 semanas consecutivas hasta alcanzar las 37 semanas de gestación¹⁵; el último estudio dio en el grupo de ruido blanco y en el de voz de la madre grabada sesiones de 20 minutos 3 veces al día durante 4 días consecutivos¹⁶.

En relación con los componentes de intervención: los tipos y características de los estímulos en los seis estudios no son heterogéneos en estímulos y tiempo de aplicación. Las intervenciones identificadas fueron estimulación multisensorial en la cual incluyen en combinación o individualmente estimulación auditiva^{8,13,14,15,16} táctil^{8,12,13,14,15}, visual⁸ y vestibular^{8,14} realizadas por profesionales y familiares. Respecto a los lugares de intervención: cinco estudios realizaron sus intervenciones en unidades neonatales^{8,12,13,14,16}, uno fue realizado en unidades neonatales con una valoración a los 3 meses de edad corregida, no mencionan el lugar de evaluación¹⁵.

Medición de resultados: como mediciones principales uno de los estudios evaluó la neuro madurez utilizando la escala Internacional Neurológica del Infante (INFANIB)⁸, otro utilizó resultados motores con la prueba de rendimiento motriz infantil (TIMP)¹⁵, dos estudios utilizaron pruebas del estado del comportamiento, en donde un estudio utilizó la taxonomía de estados primarios de Thoman¹³, el segundo la evaluación de la reorganización del comportamiento infantil de acuerdo con la taxonomía internacional NANDA¹⁴. Dos estudios con técnicas de estimulación diferente utilizaron

dispositivos de actigrafía para medir uno los patrones de sueño-vigilia¹⁶ y otro la eficiencia del sueño¹². Las medidas secundarias incluyeron peso^{8,16}, longitud, circunferencia de la cabeza y duración de la estancia en la UCIN⁸, frecuencia cardíaca, niveles de saturación de oxígeno^{12,13,16}, estrés, postura¹⁴, tiempo total de intervención y resultado motor en el TIMP¹⁵, niveles de cortisol y efectos adversos como taquicardia o hipoxemia¹⁶.

Al analizar el efecto de las estimulaciones multisensoriales sobre el neurodesarrollo, una investigación⁸ mostró un mejor desarrollo neuromotor en el grupo de estudio con una puntuación total media de la prueba INFANIB ($x=62,24$, $DE=3,07$) a diferencia del grupo control de ($59,16$, $DE=3,23$) mostrando una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,001$) con un intervalo de confianza de 95% de $(-4,87,-11,28)$, no se menciona si los resultados totales medios obtenidos de la prueba son de desarrollo normal en transición o anormales. En sus componentes individuales el grupo de estudio obtuvo resultados en el desarrollo del tono normal en las puntuaciones de acuerdo a la mediana y rango intercuartil IQR (percentil 25,75) del talón a la oreja $GE=5$ ($5,5$) $GC=3$ ($3,5$) $p=0,016$, ángulo poplíteo $GE=5$ ($5,5$) $GC=3$ ($3,5$) $p=0,001$ y el componente de carga de peso en bipedestación $GE=5$ ($5,5$) $GC=5$ ($5,5$) $p=0,044$.

Efecto de la estimulación táctil sobre la inducción al sueño, estrés, postura, estado organizacional y rendimiento motor: tres estudios realizaron diferentes tipos de estímulos táctiles, inducción al sueño: un estudio que realizó masaje¹² obtuvo que la eficiencia del sueño no tuvo diferencias significativas en cuanto a la realización o no de la terapia de masaje, la mañana en la que se realizó terapia de masaje la eficiencia del sueño fue del 78,7 % ($DE\pm 20$) y del 77,8% ($DE\pm 21,4$) de la mañana que no se realizó terapia de masaje. En cuanto a la inducción al sueño se reportó que el masaje no induce inmediatamente al sueño, sino lo contrario genera una respuesta de mayor vigilia, hubo significativamente más bebés despiertos a la hora correspondiente en el día de su terapia de masaje $X^2=4,98$, $p=0,026$.

Estrés: el estudio¹⁴ que realizó contención de la postura en anidamiento versus hamaca posterior a una intervención de cambio de pañal obtuvieron resultados de niveles de estrés significativos ($p<0,005$) de que la contención del prematuro posterior de haber sido sometido a una intervención como el cambio del pañal, es mejor en la hamaca pues los valores de la escala N-PASS que mide el nivel de dolor se mantenía por encima de los 3 puntos valor atribuido por la escala de los lactantes estresados que requieren intervención cuando eran colocados en el nido que los colocados en la hamaca que se mantuvieron en todo momento por debajo de los 3 puntos. Además, entre más tiempo permanecían en las hamacas, mejores eran los valores medios, con un valor medio de 2,07 a los 2 minutos frente a 1,17 a los 40 minutos.

Postura: la postura terapéutica con el uso de hamaca¹⁴ mostro una flexión de las extremidades superiores en todos los minutos con una frecuencia de 0,95 a diferencia del uso del nido que fue de 0,78; para la flexión de las extremidades inferiores mostro una frecuencia promedio general de 0,93 en hamaca y 0,77 en posición anidada. En ambas intervenciones la movilidad de las extremidades mostro una frecuencia satisfactoria de movimiento. Respecto al criterio manos a boca se obtuvo una diferencia significativa a los 40 minutos de la intervención en la posición de hamaca. En ninguna de las intervenciones se observó contención restrictiva.

Estado Organizacional: respecto a la desorganización del comportamiento de acuerdo al cálculo de la ocurrencia promedio de las características definitorias del diagnóstico de enfermería de la NANDA, comportamiento infantil desorganizado, se obtuvo menos características definitorias en el grupo de bebés en hamaca que los que estaban en nido a los 20 y 40 minutos en el sistema fisiológico grupo de hamaca $DE=0,31$ Grupo de nido $0,35$ $p=0,02$, sistemas de atención interacción DE grupo de hamaca $0,00$ grupo de nido $0,13$ $p=0,04$, sistema motor DE grupo de hamaca $0,12$ grupo de nido $0,18$ $p=0,00$

Rendimiento infantil motor: un estudio que realizo manipulación y estimulación motora proporcionada por los padres¹⁵ obtuvo resultados posteriores a la intervención con 37 semanas de gestación post concepcional corregida puntuaciones z clínicas medias estimadas significativamente más altas que el grupo control en la escala de rendimiento motor infantil TIMP ($0,03$ [IC del 95%= $-0,12$ a $0,19$] frente a $-0,24$ [IC del 95%= $-0,39$ a $-0,08$], $p=0,014$).

Efecto de la estimulación auditiva sobre frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, estado del comportamiento, patrones del sueño-vigilia, niveles de cortisol, aumento de peso y efectos adversos: Uno de los estudios¹³ examinó el efecto de la presencia materna y música no encontró cambios significativos en la frecuencia cardíaca media ($p=0,4$, intervalo de confianza [IC $-1,52$, $3,72$]), el tiempo de sueño quieto ($p=0,9$ [IC $0,18$, $0,20$]) sin embargo cuando las madres estaban presentes la SpO_2 fue significativamente mayor ($p=0,024$ [IC $0,12$, $1,40$]). Además, las madres pasaban el 63% del tiempo sin involucrarse, el 24% tocando, el 7% hablando y el 4% del tiempo interactuando con sus bebés. Otro de los estudios¹⁶ que estimulo con ruido blanco versus voz materna, no mostro resultados con diferencias significativas entre los patrones de sueño, sin embargo, en comparación con el grupo de voz de las madres, el aumento de peso de los bebés prematuros en el grupo de ruido blanco fue significativamente mayor según los resultados de la prueba U de Mann-Whitney ($z=-3,447$, $p=0,001$). En relación con la saturación de oxígeno, nivel de cortisol y frecuencia cardíaca, la diferencia no tuvo significancia relevante entre los grupos. No hubo presencia de eventos adversos durante

los estímulos auditivos del ruido blanco y voz materna durante el desarrollo del estudio.

Discusión

Los estímulos multisensoriales son cruciales en el desarrollo y maduración neurológica de los recién nacidos prematuros, el estímulo táctil, visual, auditivo y vestibular han sido objeto de investigaciones con las cuales se permite comprender su efecto en diversos aspectos del neurodesarrollo, medidas por medio del rendimiento motor, neuro madurez, su regulación del sueño, la postura, el estado organizacional, así como su impacto en parámetros fisiológicos tales como la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y demás conductas como el ciclo sueño-vigilia, comportamiento, niveles de cortisol y aumento de peso, también es importante señalar que se mide la posibilidad de que las intervenciones ocasionen posibles efectos adversos^{8,12,13,14,15,16} Intervenciones y efectos de resultado como las antes mencionadas contrastan con tres revisiones sistemáticas^{5,6,7}, sin embargo, la edad gestacional en la cual fue el periodo de aplicación es menores de 32 semanas de gestación o posterior a la corregida (>40 SDG) lo cual centra su atención en la neuroprotección más que en la neuro rehabilitación.

Los resultados de la estimulación táctil fueron variados con relación al desarrollo infantil. Mientras que el masaje no pareció influir directamente en la regulación del sueño como su inducción, se observó que provocaba una respuesta de mayor estado de vigilia, lo cual no se considera un fallo en la estimulación si no permite analizar que la estimulación debe ser replanteada hacia un objetivo diferente el cual incluya que el masaje potencializa la regulación del tono¹², y a la par más periodos de vigilia lo cual potencializa la interacción con el ambiente. La contención postural fue más efectiva en reducción de estrés con la hamaca que con un nido¹⁴, sin embargo en regulación del tono y postura este continua siendo primordial para la regulación y organización de la postura en edades menores de 32 semanas de gestación, pues da soporte ante la inmadurez de la diferenciación que las fibras musculares dan ante el peso de la gravedad para lograr una postura en flexión¹⁷, De igual forma es importante considerar que el manejo postural en el prematuro no debe ser estático este tiene una progresión que cambia posterior a las 32 semanas de gestación, aumentando la facilidad de movimientos activos y vestibulares que pueden ser dirigidos con el uso de hamacas que muestran un mayor progreso en la escala de madurez neuromuscular^{14,18}. Esta diferencia de tipo de intervención se vio reflejada en niveles de estrés y la flexión de extremidades, lo cual sugiere que a mayor manejo postural mayor regulación de estrés y confort.

En cuanto a la estimulación auditiva, estudios relacionaron los patrones del sueño con el aumento de peso; respecto a la presencia materna y música, encontraron que esta no

contribuye significativamente en los patrones de sueño pero su presencia por si sola influye en saturaciones de oxígeno significativamente mayores que durante su ausencia; el uso de ruido blanco mostró un aumento significativo en el aumento de peso en comparación con la voz materna, en niveles de cortisol y frecuencia cardíaca no observaron diferencias significativas, posiblemente a que las madres pasaban gran tiempo sin involucrarse en el contacto con físico su bebé¹³, no obstante no se menciona si recibieron alguna capacitación o indicación que poder tocar libremente a su bebé lo cual en ocasiones genera miedo o estrés del cuidador por provocar alguna alteración lo cual resalta la importancia de los cuidados centrados en la familia¹⁹.

En específico la estimulación multisensorial tuvo un efecto positivo en el desarrollo neuromotor, con resultados significativos de mejor puntaje en el grupo de estudio en comparación con el grupo control. Este hallazgo resalta la importancia de su intervención, sin embargo, sería importante que además de reportar los resultados globales que reflejan un desarrollo normal, en transición o anormal¹⁸ se reporten más variantes de valoración del neurodesarrollo, como el lenguaje, la cognición, adaptación social y respuestas sensoriales.

Si bien los cuidados centrados al neurodesarrollo inician con cuidados neuro protectores como la disminución de manipulaciones y estímulos para la disminución de factores estresantes, estos deben progresar con forme avanzan los días y la estabilización clínica del prematuro se adapta al ambiente hospitalario y convertirse en el inicio de estimulaciones neuro rehabilitadoras las cuales se dan de las 32 a las 35 semanas de gestación, edad con vías sensoriales, desarrolladas⁸, con mayor madurez de procesamiento auditivo¹³ y con mayor estabilidad médica¹⁵ lo cual propicia la mejor obtención de resultados positivos para la autorregulación integral de las áreas motoras, cognitivas, de lenguaje, adaptativas sociales y sensoriales del prematuro durante su periodo de hospitalización en las unidades neonatales.

Conclusiones

Los hallazgos sugieren que las estimulaciones sensoriales, individuales o multisensoriales pueden tener efectos beneficiosos en diversos aspectos del neurodesarrollo consiguiendo un futuro bienestar infantil, no obstante, es importante considerar las especificidades de cada tipo de estimulación y sus efectos potenciales en los diferentes aspectos del desarrollo infantil, como se observó, en algunos estudios, en relación a los objetivos de estimulación utilizados, estos no son dirigidos a la estructura-función-receptora, sin significancia estadística y clínica contundente, se necesita más investigación clínica que ayude a comprender los mecanismos subyacentes, optimizar y organizar las intervenciones multisensoriales en un cuidado integral

multidisciplinario que compite y regule las mejores prácticas de los prematuros en las unidades neonatales.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés respecto a la investigación, así como a los resultados presentados.

Contribución de autores

Conceptualización: M.L.R.S., G.P.G., S.H.G., A.P.; Curación de datos: M.L.R.S., G.P.G., S.H.G., A.P.; Análisis formal: M.L.R.S., G.P.G., S.H.G., A.P.; Adquisición de Financiamiento: M.L.R.S., G.P.G., S.H.G., A.P.; Investigación: M.L.R.S.; Metodología: M.L.R.S., G.P.G., S.H.G., A.P.; Administración de proyecto: G.P.G., S.H.G., A.P.; Recursos: M.L.R.S., G.P.G., S.H.G., A.P.; Software: M.L.R.S., G.P.G., S.H.G., A.P.; Supervisión: G.P.G., S.H.G., A.P.; Visualización: G.P.G., S.H.G.; Redacción – Borrador original: M.L.R.S., G.P.G., S.H.G., A.P.; Redacción: revisión y edición: M.L.R.S., G.P.G., S.H.G., A.P.

Uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Financiamiento

Este estudio no conto con ningún financiamiento externo.

Referencias

1. World Health Organization. Preterm birth [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
2. Ohuma EO, Moller AB, Bradley E, Chakwera S, Husain-Alkhateeb L, Lewin A, et al. National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. *The Lancet* [Internet]. 402(10409):1261–71. DOI: 10.1016/S0140-6736(23)00878-4
3. Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller AB, Lumbiganon P, Petzold M, Hogan D, et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. *Lancet Glob Health* [Internet]. el 1 de enero de 2019;7(1):e37–46. DOI: 10.1016/S2214-109X(18)30451-0
4. Sullivan MC, Lynch E, Msall ME. Late adolescent & young adult functioning and participation outcomes after prematurity. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2020 Jun 1;25(3):101118. DOI: 10.1016/j.siny.2020.101118
5. Aita M, De Clifford Faugère G, Lavallée A, Feeley N, Stremmler R, Rioux É, et al. Effectiveness of interventions on early neurodevelopment of preterm infants: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr* [Internet]. el 1 de diciembre de 2021; 21(1):1–17. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02559-6>
6. Soleimani F, Azari N, Ghiasvand H, Shahrokhi A, Rahmani N, Fatollahierad S. Do NICU developmental care improve cognitive and motor outcomes for preterm infants? A systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr* [Internet]. el 13 de febrero de 2020; 20(1):1–16. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12887-020-1953-1>
7. Séassau A, Munos P, Gire C, Tosello B, Carchon I. Neonatal Care Unit Interventions on Preterm Development. *Children (Basel)* [Internet]. 2023 Jun 1;10(6). DOI: 10.3390/children10060999
8. Wróblewska-Seniuk K, Lenells M, Prescott MG, Fiander M, Soll R, Bruschettini M. Multisensory stimulation for promoting development and preventing morbidity in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2024 Jul 11;7(7). DOI: 10.1002/14651858.CD016073
9. Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *The BMJ* [Internet]. el 29 de marzo de 2021; 372. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
10. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* [Internet]. 2019; 366. DOI: 10.1136/bmj.l4898
11. Packheiser J, Hartmann H, Fredriksen K, Gazzola V, Keyzers C, Michon F. A systematic review and multivariate meta-analysis of the physical and mental health benefits of touch interventions. *Nature Human Behaviour* 2024 8:6 [Internet]. 2024 Apr 8;8(6):1088–107. DOI: 10.1038/s41562-024-01841-8
12. Park J. Sleep Promotion for Preterm Infants in the NICU. *Nurs Womens Health.* 2020 Feb 1;24(1):24–35. <https://doi.org/10.1016/j.nwh.2019.11.004>
13. Costa KSF, Fernandes D da S, Paula RAP, Guarda LEDA, Daré MF, Castral TC, et al. Hammock and nesting in preterm infants: randomized controlled trial. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019;72(suppl 3):96–102. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0099



14. Øberg GK, Girolami GL, Campbell SK, Ustad T, Heuch I, Jacobsen BK, et al. Effects of a Parent-Administered Exercise Program in the Neonatal Intensive Care Unit: Dose Does Matter-A Randomized Controlled Trial. *Phys Ther* [Internet]. 2020; 100(5):860–9. DOI: 10.1093/ptj/pzaa014

15. Liao J, LIU G, Xie N, Wang S, Wu T, Lin Y, et al. Mothers' voices and white noise on premature infants' physiological reactions in a neonatal intensive care unit: A multi-arm randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* [Internet]. el 1 de julio de 2021; 119. Disponible en: DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2021.103934

16. Reco M de ON, Soares-Marangoni DA. Randomized Controlled Trial Protocol on the Effects of a Sensory Motor Intervention Associated with Kangaroo Skin-to-Skin Contact in Preterm Newborns. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2024 May 1;21(5). DOI: 10.3390/ijerph21050538

17. Prescott MG, Wróblewska-Seniuk K, Lenells M, Fiander M, Soll R, Bruschetti M. Vestibular stimulation for promoting development and preventing morbidity in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2024 Sep 5;9(9). DOI: 10.1002/14651858.CD016072

18. Franck LS, Waddington C, O'Brien K. Family Integrated Care for Preterm Infants. *Crit Care Nurs Clin North Am* [Internet]. el 1 de junio de 2020; 32(2):149–65. DOI: 10.1016/j.cnc.2020.01.001

19. Orton J, Doyle LW, Tripathi T, Boyd R, Anderson PJ, Spittle A. Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2024(2). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005495.pub5/full>

