



Horizonte sanitario

Volumen 22 / Número 1 / Enero - Abril 2023 / Villahermosa, Tabasco, México
ISSN 1665 3262 impreso, ISSN 2007 7459 electrónico

El control de organismos genéticamente modificados a partir de principios de derecho aplicados a la biotecnología

Alfredo Islas Colín

Evaluating a wellness intervention including micro-practices for healthcare professionals before and during COVID-19

María Teresa Reyes Chacón, Flor Rocío Ramírez-Martínez, Blanca Márquez-Miramontes, Marie Leiner

Prevalencia de tratamientos alternativos en pacientes del área de oncología en el noreste de México

Hernán Uziel Vargas-Ruiz, Domingo Vargas-González, Hadassa Yuef Martínez-Padrón

Mortalidad materna y atención del parto bajo el modelo centinela. Estudio de caso

Irene M. Parada-Toro, Juan Maldonado Hernández, Ahidée Leyva-López, Margarita Márquez Serrano

Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en México, 2010-2019

José De Jesús Galindo-Fuentes

Realidades intersubjetivas de la reducción de daños en Costa Rica: Voces polifónicas del sinhogarismo

Jaime Alonso Caravaca-Morera

Validación del Sexual Opinion Survey (SOS) en migrantes de la Frontera Noroeste de México

Cynthia Lizabeth Ruiz-Bugarin, Dora Julia Onofre-Rodríguez

Riesgo cardiovascular y hallazgos electrocardiográficos en población Jalisciense

Arianna Acosta-Mayorquín, Norma Alejandra Cardona-Navarro, Luisa Fernanda Aguilera-Mora, Abdel Kerim Raffoul-Orozco

La ansiedad y depresión en época de COVID y el factor resiliencia

Cecilia Meza Peña, Javier Álvarez Bermúdez, Grupo PSICOVID Nodo México

Reacciones adversas medicamentosas en ancianos de Matanzas, Cuba 2014-2019

Leidy Santos Muñoz, Ana Julia García Millán, Arny Linares Morera, Joan Javier Vidal Casal

Cambios retinianos periféricos detectados mediante fotografía no miódrática de campo ultra amplio en sujetos asintomáticos

Dulce Milagros Razo Blanco-Hernández, Selma Alín Somilleda-Ventura, María Guadalupe Colas-Calvere, Virgilio Lima-Gómez

Eventos estresantes de la vida y consumo de alcohol en adultos mayores

Carlos Alberto Salazar Moreno, María Magdalena Alonso Castillo, Nora Angélica Armendáriz García, Linda Azucena Rodríguez Puente

Consumo de drogas lícitas e ilícitas en adolescentes en tiempos de la COVID-19

Pedro Moises Noh Moo, Jessica Guadalupe Ahumada Cortez, Miguel Ángel Villegas Pantoja, Carolina Valdez Montero, Lúbia del Carmen Castillo Arcos, Manuel Antonio López-Cisneros

Vaporizadores en Adolescentes: Factores Asociados, Prevalencia, y Perspectiva Comunitaria de la Promoción de la Salud

Carolina Ocasio-Peña, Ubalmi Hernández-Morla, William J. Cartagena-Nieves, Hiram V. Arroyo-Acevedo

Prevalencia de infección de herida quirúrgica en pacientes con profilaxis antimicrobiana en cesárea programada

Luis Eduardo Polendo Posadas, Julia Demetria Ramos-Hernández, Domingo Vargas González, Francisco Alejandro Paredes Sánchez, Patricia Rivera Vázquez, Hadassa Yuef Martínez Padrón

Conocimiento de bioética en personal de salud en un hospital de tercer nivel de atención

Ma. Guadalupe Trujillo-Vizuet, Roberto Alejandro Sánchez-González, Omar Gómez-Cruz, Sergio Domínguez-Arrebillaga, Jesús Sepúlveda-Delgado

Propiedades Psicométricas del Children Eating Behavior Questionnaire en niños mexicanos menores de 3 años

Cynthia Berenice Rueda-Sánchez, Velia Margarita Cárdenas-Villarreal, Nora Hernández-Martínez, Norma Edith Cruz-Chávez, Milton Carlos Guevara-Valtier

Epidemiología de las Infecciones Respiratorias Agudas antes y en pandemia de Coronavirus en República Dominicana

Demian Arturo Herrera Morban, Claribel Silfa, Andreina Moreno Reyes, Carla González Sánchez, Rayneida Méndez Nuñez

Intervención educativa con elementos de Educación Popular en Salud para prevenir la picadura de alacrán

Jair Yáñez-Santaolalla, Ángel Francisco Betanzos-Reyes, Luz María Lara-López

Percepción e intención de practicar la lactancia materna en adolescentes del noreste de México

Ana Elisa Castro-Sánchez, María Natividad Ávila-Ortiz, Adriana Zambrano-Moreno, Georgina Mayela Núñez-Rocha

Adaptación transcultural y validez de contenido de un instrumento para determinar las necesidades paliativas en Colombia

Jhonatan Sebastián Celis Moreno, Maribel Vargas Peláez

Guía de alimentación de la Dieta Mediterránea Mexicanizada

Ángel Ernesto Sierra Ovando, María Fernanda Cortés García, Yulisa Hernández Núñez, Heberto Romeo Priego Álvarez, Jorge Vergara Galicia, Vanessa Hernández Díaz

Hiperglucemia en ayuno, medicamentos y plantas medicinales en un laboratorio clínico de Oaxaca, México

Fernando Alberto Ramírez-Velázquez, Damiánys Almenares-López

Sleep disorders in university students during COVID-19: United States of America, Mexico and El Salvador

Edgardo René Chacón-Andade, Marlon Elías Lobos-Rivera, Angélica Nohemy Flores-Monterrosa, Miguel A. Pérez, María Fernanda Durón

Funcionalidad en personas mayores con EPOC, rehabilitación presencial y telerrehabilitación: Una revisión sistemática

Rodrigo Yáñez-Yáñez, Pedro Quintana-Peña, Carolina Martínez-Alarcón, Nelson Mc Ardle-Draguicevic





Horizonte sanitario



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Lic. Guillermo Narváez Osorio
Rector

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

División Académica de Ciencias de la Salud

Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora

Consejo Editorial

Silvia Martínez Calvo (Cuba)
Jorge E. Vidal (United States)
Armando Arredondo López † (México)
Paula Cristina Remoaldo (Portugal)
Guillermo Fajardo Ortiz (México)
Enrique Ruelas Barajas (México)
Camilo Torres Serna (Colombia)
Orlando Carnota Lauzán (Cuba)
Michele McCay (United States)
Josep Vaqué (España)
Nery Suarez Lugo (Cuba)
Hiram Vicente Arroyo Acevedo (Puerto Rico)
Galo Eduardo Beltrán Citelli (Ecuador)
Janet García González (México)
Roberto Tapia Conyer (México)

DIRECTORIO

Editor en Jefe
Heberto Romeo Priego Álvarez

Editor Ejecutivo
Leova Pacheco Gil

Editores Asociados
Manuel Lillo Crespo
Universidad de Alicante, España

Gestión Editorial
Jaime Busquet García
Hillarís Abel Sánchez Pérez

Diseño Editorial y Diagramación
Deyanira del Carmen Correa Martínez

Corrección de Estilo
Fanny Carrera Fernández
Carmen de la Cruz García

Responsables de Traducción
Norma Isabel Portilla Manica
Irma Alejandra Coeto Calcáneo
Julio César Arias Ovando

HORIZONTE SANITARIO, Volumen 22 / Número 1 / enero - abril 2023, es una publicación cuatrimestral editada, publicada y distribuida por la División Académica de Ciencias de la Salud de 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, <http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte>, horizontesanitario@ujat.mx. Editor Responsable Dr. Heberto Romeo Priego Álvarez, Reserva de derechos al uso exclusivo : 04-2013-070514594200-203, 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 90 caracteres), 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 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.

Las de revistas incluyen:

- 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 ")
- Título completo del artículo, utilizando mayúscula sólo para la primera letra de la palabra inicial (y para nombres propios)
- Abreviatura de la revista como está indicada en Index Medicus
- Año de publicación
- Volumen en números arábigos
- Números completos de las páginas (inicial y final), separados por un guión

Para libros:

Las de libros incluyen:

- Apellido(os) e inicial(es) de todos los autores
- Título del libro
- Número de la edición
- Ciudad en la que la obra fue publicada
- Nombre de la Editorial
- Año de la publicación (de la última edición citada si hay más de una edición)
- Número del volumen si hay más de uno.
- 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 www.revistas.ujat.mx/index.php/horizonte, 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

	<i>Pág.</i>
<i>Editorial</i>	
El control de organismos genéticamente modificados a partir de principios de derecho aplicados a la biotecnología Alfredo Islas Colín	7
<i>Artículos originales</i>	
Evaluando una intervención de bienestar con micro prácticas para profesionales de la salud antes y durante el COVID-19 María Teresa Reyes Chacón, Flor Rocío Ramírez-Martínez, Blanca Márquez-Miramontes, Marie Leiner	19
Prevalencia de tratamientos alternativos en pacientes del área de oncología en el noreste de México Hernán Uziel Vargas-Ruiz, Domingo Vargas-González, Hadassa Yuef Martínez-Padrón	27
Mortalidad materna y atención del parto bajo el modelo centinela. Estudio de caso Irene M. Parada-Toro, Juan Maldonado Hernández, Ahidée Leyva-López, Margarita Márquez Serrano	35
Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en México, 2010-2019 José De Jesús Galindo-Fuentes	45
Realidades intersubjetivas de la reducción de daños en Costa Rica: Voces polifónicas del sinhogarismo Jaime Alonso Caravaca-Morera	53
Validación del Sexual Opinion Survey (SOS) en migrantes de la Frontera Noroeste de México Cynthia Lizbeth Ruiz-Bugarin, Dora Julia Onofre-Rodríguez	61
Riesgo cardiovascular y hallazgos electrocardiográficos en población Jalisciense Arianna Acosta-Mayorquín, Norma Alejandra Cardona-Navarro, Luisa Fernanda Aguilera-Mora, Abdel Kerim Raffoul-Orozco	69
La ansiedad y depresión en época de COVID y el factor resiliencia Cecilia Meza Peña, Javier Álvarez Bermúdez, Grupo PSICOVID Nodo México	75
Reacciones adversas medicamentosas en ancianos de Matanzas, Cuba 2014-2019 Leidy Santos Muñoz, Ana Julia García Milián, Anmy Linares Morera, Joan Javier Vidal Casal	83
Cambios retinianos periféricos detectados mediante fotografía no midriática de campo ultra amplio en sujetos asintomáticos Dulce Milagros Razo Blanco-Hernández, Selma Alin Somilleda-Ventura, María Guadalupe Colas-Calvere, Virgilio Lima-Gómez	89
Eventos estresantes de la vida y consumo de alcohol en adultos mayores Carlos Alberto Salazar Moreno, María Magdalena Alonso Castillo, Nora Angélica Armendáriz García, Linda Azucena Rodríguez Puente	97

	<i>Pág.</i>
Consumo de drogas lícitas e ilícitas en adolescentes en tiempos de la COVID-19 Pedro Moises Noh Moo, Jesica Guadalupe Ahumada Cortez, Miguel Angel Villegas Pantoja, Carolina Valdez Montero, Luvia del Carmen Castillo Arcos, Manuel Antonio López-Cisneros	107
Vaporizadores en Adolescentes: Factores Asociados, Prevalencia, y Perspectiva Comunitaria de la Promoción de la Salud Carolina Ocasio-Peña, Ubalmi Hernández-Morla, William J. Cartagena-Nieves, Hiram V. Arroyo-Acevedo	117
Prevalencia de infección de herida quirúrgica en pacientes con profilaxis antimicrobiana en cesárea programada Luis Eduardo Polendo Posadas, Julia Demetria Ramos-Hernández, Domingo Vargas González, Francisco Alejandro Paredes Sánchez, Patricia Rivera Vázquez, Hadassa Yuef Martínez Padrón	125
Conocimiento de bioética en personal de salud en un hospital de tercer nivel de atención Ma. Guadalupe Trujillo-Vizuet, Roberto Alejandro Sánchez-González, Omar Gómez-Cruz, Sergio Domínguez-Arrebillaga, Jesús Sepúlveda-Delgado	131
Propiedades Psicométricas del Children Eating Behavior Questionnaire en niños mexicanos menores de 3 años Cynthia Berenice Rueda-Sánchez, Velia Margarita Cárdenas-Villarreal, Nora Hernández- Martínez, Norma Edith Cruz-Chávez, Milton Carlos Guevara-Valtier	137
Epidemiología de las Infecciones Respiratorias Agudas antes y en pandemia de Coronavirus en República Dominicana Demian Arturo Herrera Morban, Claribel Silfa, Andreina Moreno Reyes, Carla González Sánchez, Rayneida Méndez Nuñez	145
Intervención educativa con elementos de Educación Popular en Salud para prevenir la picadura de alacrán Jair Yáñez-Santaolalla, Ángel Francisco Betanzos-Reyes, Luz María Lara-López	151
Percepción e intención de practicar la lactancia materna en adolescentes del noreste de México Ana Elisa Castro-Sánchez, María Natividad Ávila-Ortiz, Adriana Zambrano-Moreno, Georgina Mayela Núñez-Rocha	163
Adaptación transcultural y validez de contenido de un instrumento para determinar las necesidades paliativas en Colombia Jhonatan Sebastián Celis Moreno, Maribel Vargas Peláez	173
Guía de alimentación de la Dieta Mediterránea Mexicanizada Ángel Ernesto Sierra Ovando, María Fernanda Cortés García, Yulisa Hernández Núñez, Heberto Romeo Priego Álvarez, Jorge Vergara Galicia, Vanessa Hernández Díaz	181
Hiper glucemia en ayuno, medicamentos y plantas medicinales en un laboratorio clínico de Oaxaca, México Fernando Alberto Ramírez-Velázquez, Damianys Almenares-López	191
 <i>Artículos de revisión</i>	
Trastornos del sueño en universitarios durante el COVID-19: Estados Unidos, México y El Salvador Edgardo René Chacón-Andade, Marlon Elías Lobos-Rivera, Angélica Nohemy Flores-Monterrosa, Miguel A. Pérez, María Fernanda Durón	199
Funcionalidad en personas mayores con EPOC, rehabilitación presencial y telerrehabilitación: Una revisión sistemática Rodrigo Yáñez-Yáñez, Pedro Quintana-Peña, Carolina Martínez-Alarcón, Nelson Mc Ardle-Draguicevic	207



Horizonte sanitario

Contents

	<i>Pág.</i>
<i>Editorial</i>	
The control of genetically modified organisms based on principles of law applied to biotechnology Alfredo Islas Colín	7
<i>Artículos originales</i>	
Evaluating a wellness intervention including micro-practices for healthcare professionals before and during COVID-19 María Teresa Reyes Chacón, Flor Rocío Ramírez-Martínez, Blanca Márquez-Miramontes, Marie Leiner	19
Prevalence of alternative treatments in patients in the oncology area in northeastern Mexico Hernán Uziel Vargas-Ruiz, Domingo Vargas-González, Hadassa Yuef Martínez-Padrón	27
Maternal mortality and delivery care under the sentinel model. Case study Irene M. Parada-Toro, Juan Maldonado Hernández, Ahidée Leyva-López, Margarita Márquez Serrano	35
Epidemiological profile of road traffic accidents in Mexico, 2010-2019 José De Jesús Galindo-Fuentes	45
Intersubjective realities of harm reduction in Costa Rica: Polyphonic voices of homelessness and drug consumption Jaime Alonso Caravaca-Morera	53
Validation of the Sexual Opinion Survey (SOS) in migrants from the Northwest Border of Mexico Cynthia Lizbeth Ruiz-Bugarin, Dora Julia Onofre-Rodríguez	61
Cardiovascular risk and electrocardiographic findings on Jalisco population Arianna Acosta-Mayorquín, Norma Alejandra Cardona-Navarro, Luisa Fernanda Aguilera-Mora, Abdel Kerim Raffoul-Orozco	69
Anxiety and depression in times of COVID and the resilience factor Cecilia Meza Peña, Javier Álvarez Bermúdez, Grupo PSICOVID Nodo México	75
Adverse drug reactions in the elderly of Matanzas, Cuba 2014-2019 Leidy Santos Muñoz, Ana Julia García Milián, Anmy Linares Morera, Joan Javier Vidal Casal	83
Peripheral retinal changes detected by ultra-widefield non-mydriatic photography in asymptomatic subjects Dulce Milagros Razo Blanco-Hernández, Selma Alin Somilleda-Ventura, María Guadalupe Colas-Calvere, Virgilio Lima-Gómez	89
Stressful life events and alcohol consumption in elderly Carlos Alberto Salazar Moreno, María Magdalena Alonso Castillo, Nora Angélica Armendáriz García, Linda Azucena Rodríguez Puente	97

	<i>Pág.</i>
Consumption of legal and illegal drugs in adolescents in times of COVID-19 Pedro Moises Noh Moo, Jesica Guadalupe Ahumada Cortez, Miguel Angel Villegas Pantoja, Carolina Valdez Montero, Luvia del Carmen Castillo Arcos, Manuel Antonio López-Cisneros	107
Vaporizers in Adolescents: Associated Factors, Prevalence, and Community Perspective on Health Promotion Carolina Ocasio-Peña, Ubalmi Hernández-Morla, William J. Cartagena-Nieves, Hiram V. Arroyo-Acevedo	117
Prevalence of surgical wound infection in patients with antimicrobial prophylaxis in planned cesarean section Luis Eduardo Polendo Posadas, Julia Demetria Ramos-Hernández, Domingo Vargas González, Francisco Alejandro Paredes Sánchez, Patricia Rivera Vázquez, Hadassa Yuef Martínez Padrón	125
Knowledge of bioethics in health care workers in a tertiary care hospital Ma. Guadalupe Trujillo-Vizuet, Roberto Alejandro Sánchez-González, Omar Gómez-Cruz, Sergio Domínguez-Arrebillaga, Jesús Sepúlveda-Delgado	131
Psychometric properties of the Children's Eating Behavior Questionnaire in Mexican children under 3 years of age Cynthia Berenice Rueda-Sánchez, Velia Margarita Cárdenas-Villarreal, Nora Hernández- Martínez, Norma Edith Cruz-Chávez, Milton Carlos Guevara-Valtier	137
Epidemiology of Acute Respiratory Infections before and during the Coronavirus pandemic in the Dominican Republic Demian Arturo Herrera Morban, Claribel Silfa, Andreina Moreno Reyes, Carla González Sánchez, Rayneida Méndez Nuñez	145
Educational intervention with elements of Popular Health Education to prevent scorpion stings Jair Yáñez-Santaolalla, Ángel Francisco Betanzos-Reyes, Luz María Lara-López	151
Perception and intention to practice breastfeeding in adolescents in northeastern Mexico Ana Elisa Castro-Sánchez, María Natividad Ávila-Ortiz, Adriana Zambrano-Moreno, Georgina Mayela Núñez-Rocha	163
Cross-cultural adaptation and content validity of an instrument to determine palliative needs in Colombia Jhonatan Sebastián Celis Moreno, Maribel Vargas Peláez	173
Food guide of the Mexicanized Mediterranean Diet Ángel Ernesto Sierra Ovando, María Fernanda Cortés García, Yulisa Hernández Núñez, Heberto Romeo Priego Álvarez, Jorge Vergara Galicia, Vanessa Hernández Díaz	181
Fasting hyperglycemia, drugs and medicinal plants in a clinical laboratory in Oaxaca, Mexico Fernando Alberto Ramírez-Velázquez, Damianys Almenares-López	191
<i>Artículos de revisión</i>	
Sleep disorders in university students during COVID-19: United States of America, Mexico and El Salvador Edgardo René Chacón-Andade, Marlon Elías Lobos-Rivera, Angélica Nohemy Flores-Monterrosa, Miguel A. Pérez, María Fernanda Durón	199
Functionality in elderly people with COPD, face-to-face rehabilitation and telerehabilitation: A systematic review Rodrigo Yáñez-Yáñez, Pedro Quintana-Peña, Carolina Martínez-Alarcón, Nelson Mc Ardle-Draguicevic	207

EDITORIAL

El control de organismos genéticamente modificados a partir de principios de derecho aplicados a la biotecnología

The control of genetically modified organisms based on principles of law applied to biotechnology

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5436

Alfredo Islas Colín* 

Esta contribución tiene por objeto exponer los principios de derecho aplicables al control de la biotecnología, a los que recurren los entes públicos mediante la interpretación de las normas jurídicas con el fin de otorgar o negar la autorización de importaciones, siembra, modificación, desarrollo, transportación, venta o distribución de organismos genéticamente modificados. Las decisiones que dichos organismos asumen se basan en razonamientos postulados por la lógica jurídica para proteger los derechos humanos, o bien, para defender el comercio internacional.

El término *organismos genéticamente modificados* (OMG) también recibe la denominación de *organismo vivo modificado* (OVM), o *transgénico*. El manejo de estos organismos está regulado por los instrumentos internacionales universales, regionales y nacionales.

Según el artículo 2 de la Directiva del Parlamento Europeo¹, un OMG es “aquel organismo, con excepción de los seres humanos, cuyo material genético ha sido modificado de una manera que no se produce naturalmente en el apareamiento, ni en la recombinación natural”.

Por su parte, el Protocolo de Cartagena prefiere el término OVM, definido como “cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna. Por *organismo vivo* se entiende cualquier entidad biológica capaz de transferir o replicar material genético —incluidos los organismos estériles, los virus y los viroides— por biotecnología moderna”, esto es: “las técnicas *in vitro* de ácido nucleico, el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos, o la fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional”².

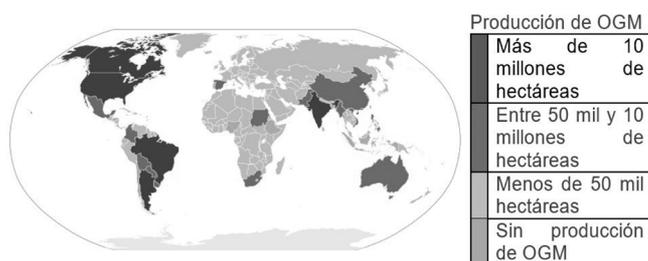
La palabra *principios*, de conformidad con el *Diccionario de la Real Academia Española*, deriva del latín *principium*, que significa “la base u origen, razón fundamental sobre

la cual se procede discuriendo en cualquier materia”³. Para pensadores del derecho, como Ronald Dworkin⁴, los principios permiten otorgar razones para decidir en caso de conflicto e informar las normas a partir del método reconstructivo mediante la reinstauración de la relación íntima del razonamiento moral y el razonamiento jurídico, fusionando principios morales con principios jurídicos, mientras que para Robert Alexy⁵, los principios son mandatos de optimización.

Los mandatos de optimización aplicables que para el desarrollo de este trabajo han sido seleccionados de entre las resoluciones dictadas en ese sentido por algunos de los órganos de Naciones Unidas (ONU), así como de tribunales y autoridades administrativas, regionales y nacionales, son los que a continuación se enuncia y que se detallan en el apartado correspondiente: 1) Principio de prevención; 2) Principio de precaución; 3) Principio de información; 4) Principio de evaluación del riesgo; 5) Principio caso por caso; 6) Principio de paso a paso; 7) Principio de trazabilidad y etiquetado; y 8) Principio de equivalencia sustancial o de evitación prudente.

La autorización de los cultivos de OMG puede provocar una variedad de daños de diferente magnitud: 1) Restringir o prohibir el cultivo de organismos modificados genéticamente no es una garantía suficiente de la coexistencia entre la agricultura orgánica o biológica y la modificada genéticamente o transgénica; 2) En muchos casos, los cultivos de OMG impide determinar sus efectos en el corto plazo y en ocasiones provoca la erosión de los cultivos locales; 3) Los cultivos de OMG limitan la diversidad genética y contribuyen a depender de un modelo de agricultura industrial; 4) La interdependencia del aumento de los desarrollos biotecnológicos con los incrementos de las alergias han provocado contradicciones y descalificaciones en las evaluaciones de riesgo⁶.

La producción mundial de organismos genéticamente modificados es muy elevada.

Figura 1. Producción mundial de organismos genéticamente modificados

Fuente: Informe 2019 del Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agrobiotecnológicas (ISAAA), 2019⁷.

1. Las resoluciones de la ONU respecto de los organismos genéticamente modificados

Los órganos principales de la ONU que se han pronunciado sobre los OGM son la Asamblea General, el Comité, el Consejo y la Comisión de Derechos Humanos y la Organización Mundial de Comercio mediante diversas resoluciones, las cuales han sido emitidas mediante informes de expertos sobre el derecho a la alimentación, el orden internacional democrático y equitativo, así como aquellas que se pronuncian enfáticamente sobre las nuevas formas de racismo y discriminación.

El Comité de Derechos Humanos de la ONU afirma que las grandes empresas transnacionales que controlan el mercado mundial de semillas son Aventis, Monsanto, Pioneer y Syngenta. La corporación Monsanto controla el 91% del mercado mundial de semillas genéticamente modificadas y la empresa Cargill controla el 57% de las ventas de los minoristas en el mundo. Tan sólo en Sudáfrica Monsanto controla el 60% de las semillas genéticamente modificadas de maíz híbrido y el 90% del mercado de trigo⁸.

La Asamblea General, el Comité, la Comisión y el Consejo de Derechos Humanos de la ONU resuelven, a partir de los Informes de Relatores, que los Estados parte deben proteger los derechos de las personas, en especial de las más vulnerables, al medio ambiente, a la alimentación, al agua y al desarrollo, por lo que deben cumplir con lo determinado a través de las siete acciones siguientes:

1) Proteger los granos, que son el sostén de la vida misma, su intercambio y uso por los campesinos, por lo que es necesario dos acciones que deben tomar los Estados, primero, que la protección de las modificaciones

genéticas de las semillas no tengan patentes, de sus alteraciones por periodos amplios como el de la vida de una persona; segundo, que se aplique una suspensión de la patente, para los cultivos genéticamente modificados;

2) Que los consumidores tengan la libertad de elegir si quieren comer productos que contienen organismos genéticamente modificados;

3) Que los Estados establezcan un nuevo sistema normativo que prevea informar a los consumidores mediante un etiquetado completo, con reglas claras de responsabilidad a las empresas sobre los probables afectados en su persona o patrimonio, así como el principio de precaución y previsión, que proteja a los agricultores, grupos vulnerables, como pueblos indígenas, medio ambiente;⁹

4) Que los gobiernos informen a los consumidores sobre organismos genéticamente modificados que sean potencialmente peligrosos; y que les comuniquen, habiendo realizado acuerdos internacionales de inversión, que en el caso de conflictos entre los inversionistas contra los Estados los inversionistas no acudirán a las instancias jurisdiccionales nacionales, ni llegarán a arreglos diplomáticos, sino ante tres árbitros en procedimientos confidenciales¹⁰;

5) Que los gobiernos, parlamentos y tribunales dicten medidas preventivas y de precaución contra los peligros que suponen los organismos modificados genéticamente, los plaguicidas, la contaminación del aire y el agua, la corrupción, los monopolios y el comercio asimétrico¹¹;

6) Que los Estados impidan la instalación de proyectos extractivistas en las regiones habitadas por pueblos indígenas y afrodescendientes, dado que aquellos frecuentemente incurren en violaciones al derecho a la consulta y al consentimiento libre e informado, ya que muchos de dichos proyectos incluyen en sus prácticas agrícolas la introducción de semillas transgénicas, incluso contra la voluntad de los habitantes de los pueblos indígenas, de manera que afectan sus actividades tradicionales para la supervivencia, la pesca, la caza, la agricultura, la alimentación y el acceso al agua¹²;

7) Que los Estados informen a la población sobre el consumo de alimentos que pueden ser peligrosos, como los transgénicos, por lo que deben introducir en la legislación que expidan el etiquetado de alimentos con los elementos que contienen, para que libremente el consumidor pueda identificarlos y así decidir de manera informada su decisión de consumo¹³.

Mediante un razonamiento lógico-jurídico del todo contrario a las resoluciones de la ONU anteriormente expuestas, y con la intención de defender a los cuatro grandes consorcios internacionales de semillas transgénicas, la Organización Mundial del Comercio (OMC) exige a sus miembros, de conformidad con el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC), que todas las invenciones, ya sean productos o procedimientos, en todos los campos de la tecnología, estén protegidas por una patente como mínimo por veinte años. En este sentido, señala los registros de propiedad industrial como son los patentes han aumentado con el desarrollo de la biotecnología como los cultivos transgénicos que se comercializaron desde el año de 1966. El problema es, que los agricultores que utilizan semillas genéticamente modificadas que en su mayoría han sido patentadas, no tienen derecho alguno sobre dichas semillas. Se obligan a los agricultores mediante contratos de adhesión, esto es que se acepta todo o nada y solamente una de las partes, los titulares de la patente, redactó los términos del contrato, de manera que se obligan al agricultor a no guardar, o volver a sembrar o intercambiar las semillas que compraron a las empresas transnacionales titulares de la patente.¹⁴

2. Principios de derecho aplicados a los organismos genéticamente modificados

En Francia, el Ministerio de Agricultura prohibió por decreto el cultivo de transgénicos, en los términos siguientes: “*Se prohíbe el cultivo de variedades de maíz genéticamente modificadas*”¹⁵. Esta prohibición fue confirmada por el Consejo Constitucional¹⁶, al resolver que la Ley relativa a la prohibición del cultivo de variedades de maíz genéticamente modificado es constitucional.

Los principios de derecho aplicados en la biotecnología, que para los fines de este estudio fueron seleccionados de entre varias resoluciones de organismos de la ONU, tribunales y autoridades administrativas, nacionales y regionales, son los ocho siguientes: 1) Principio de prevención; 2) Principio de precaución; 3) Principio de información; 4) Principio de evaluación del riesgo; 5) Principio de caso por caso; 6) Principio de paso a paso; 7) Principio de trazabilidad y etiquetado; y 8) Principio de equivalencia sustancial o de evitación prudente.

Los organismos públicos que igualmente fueron elegidos para el desarrollo de este análisis, en razón de que se pronuncian sobre los principios de derecho para la biotecnología, son los cinco grupos siguientes, distribuidos en doce instituciones: 1) Los organismos públicos regionales, tales como el Tribunal de Justicia

de la Unión Europea, la Comisión de la Unión Europea y el Parlamento Europeo; 2) El Tribunal de Justicia de España, la Cámara del Trabajo del Tribunal de Justicia de Argentina, el Supremo Tribunal de Justicia de Argentina y los Tribunales Civiles de Uruguay; 3) Los consejos de Estado de Francia y Colombia, respectivamente; 4) El Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de Argentina; y 5) El Consejo para la Transparencia, de Chile.

2.1. El principio de prevención

El principio de prevención tiene las características siguientes: 1) Los Estados deben realizar las acciones necesarias que eviten daños significativos; 2) El acto dañino puede originarse en la jurisdicción del Estado y producir efectos en otro Estado; 3) Existe la certeza del riesgo de daño. A diferencia del principio de precaución, existe: 1) Una actividad riesgosa, esto es, existe la duda del riesgo; 2) Deben tomarse medidas necesarias para evitarlo o mitigarlo; y 3) No existe certidumbre de daño.

El Supremo Tribunal de Justicia de Argentina, mediante la Cámara del Trabajo, declaró inconstitucional la ordenanza del municipio de Malvinas Argentinas, por lo que autorizó a la empresa Monsanto la realización de obras contrarias al principio de precaución. Estas obras se refieren a la realización del tratamiento y acondicionamiento de semillas de maíz de variedad transgénica:

Al respecto, la Cámara del Trabajo del Supremo Tribunal de Justicia de Argentina²⁷ dictó la sentencia en la que concede el amparo en contra de la autorización concedida a la empresa Monsanto para construir obras, previstas en el decreto expedido por el Municipio de Malvinas Argentinas, para que quede sin validez el decreto, debido a que produce violaciones al principio de precaución, a la consulta pública y los procedimientos previos, pues la ejecución de dichas obras puede afectar el medio ambiente. Estas obras se refieren a la realización del “tratamiento y acondicionamiento de semillas de maíz con una capacidad máxima de producción para tres millones y medio de hectáreas, de lo cual resulta que es una de las dos plantas más grandes en el mundo. Asimismo, Monsanto produce una semilla, el maíz MON810, a la que se le han injertado genes, por lo que se trata de una variedad transgénica que durante su ciclo vital, en cada una de sus células, secreta una sustancia tóxica que contiene entre otros genes implantados, unos que las convierten en resistentes a los antibióticos de uso común en medicina humana. Estas toxinas no son inocuas para los seres humanos y repercuten de manera nociva en el ambiente.”

Los Tribunales Civiles de Uruguay resolvieron que de conformidad con la Ley 17.283 corresponde al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, dictar las medidas de prevención y precaución, tales como la faja de amortiguación de 25° m para el caso del maíz MON810 y bt 11, la creación del registro, publicidad, etc., pero carece de competencia para autorizar o no la introducción, uso, manipulación, etc., de productos transgénicos, habiendo cumplido con los cometidos legales y reglamentarios que se le otorgaron, por lo que no incurrió en incumplimiento alguno, como lo sostiene la Fiscalía en demanda:

Los Tribunales Civiles de Uruguay confirman, a partir de su jurisprudencia, la aplicación del principio paso a paso, en el que se resuelve que le compete al Gabinete Nacional de Bioseguridad (GNBIO) autorizar previamente a los trámites de estilo las etapas siguientes: *“La introducción, uso y manipulación de vegetales y sus partes genéticamente modificados, cualquiera sea la forma o el régimen bajo la cual se realicen [...]”*³⁴ y a la Comisión para la Gestión de Riesgo (CGR), asesorar al Poder Ejecutivo en materia de bioseguridad de vegetales y sus partes genéticamente modificados, en materia de las medidas de manejo o gestión del riesgo de dichos productos. Esto es, no es potestad del Poder Judicial establecer prohibiciones para el cultivo de eventos transgénicos.

2.2. El principio de precaución

En el ámbito internacional el principio de precaución previsto en la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo suele ser invocado. Su contenido, como se muestra a continuación, es relevante: *“Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”*¹⁷.

El principio de precaución se encuentra en constante modificación, pues al pasar el tiempo las instituciones públicas, ya sea a través de reformas legales o mediante interpretaciones de organismos públicos, administrativos o jurisdiccionales, han ampliado su aplicación a otros ámbitos, como la salud, alimentación y agricultura, principalmente; en otros casos, se fue limitando como medida temporal, ya que solamente se fijó con el objeto de determinar daños graves y se concretó a causa de las acciones de las autoridades y debido a que las medidas deben ser proporcionales.

La evolución del principio de precaución está vinculada con las interpretaciones de los jueces, las cuales pretenden justificarlas asignándoles valores económicos, sociales o políticos, que muchas veces son violatorios de derechos humanos, a la vida, a la salud, al medio ambiente, a la alimentación, al acceso al agua, y a la cultura de los pueblos originarios.

Los elementos del principio de precaución utilizados por los jueces o la doctrina son los que a continuación se enuncia: 1) El daño; 2) El riesgo; 3) La incertidumbre científica; 4) El equilibrio de gestión; 5) El activismo judicial para allegarse pruebas; 6) La carga de la prueba; y 7) Campo de aplicación.

2.2.1. El daño

El daño debe constituir una amenaza probable, potencialmente seria en su ámbito geográfico y temporal, irreversible y acumulativo. El Tribunal de Justicia de la Unión Europea afirma que existe “amenaza de riesgo seria” porque el procedimiento de emisión del acto que se impugna, violó el principio de legalidad, pues el expediente que se evaluó estaba integrado de manera incompleta, lo que dio lugar a que no se pudiera “*evaluar el impacto sobre la salud pública del gen de resistencia frente a la ampicilina contenido en las variedades de maíz transgénico que eran objeto de la solicitud de autorización*”¹⁸.

2.2.2. El riesgo

Según el *Diccionario de la Real Academia Española*, el riesgo consiste en la “*contingencia o proximidad de daño*”¹³. Los tipos de riesgo son diversos: potenciales, conocidos, ciertos e inciertos, científico, jurídico, filosófico, y antropológico, entre otros enfoques. Los criterios jurisprudenciales sobre los alcances del riesgo permiten que se aplique o no el principio de precaución. En ese sentido, el Tribunal de Justicia de la Unión Europea sentenció que la falta de armonización de riesgos para la salud pública se presenta “*Cuando subsisten dudas sobre la existencia o el alcance de riesgos para la salud de las personas [...] [no se requiere] esperar a que se conozca la realidad y gravedad de estos riesgos*”¹⁹ respecto de las razones suficientes, señala el mismo Tribunal, que en el *Caso Greenpeace France et autres c. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche*, los Estados miembro tienen la facultad “*de restringir o prohibir provisionalmente el uso y/o la venta en su territorio de un producto que haya sido objeto de autorización respecto al cual existan razones suficientes para considerar que presenta un riesgo para la salud humana o el medio ambiente*”¹⁸.

2.2.3. La incertidumbre científica respecto de la posibilidad del daño, la causa efecto entre el riesgo y el daño²⁰

El Tribunal de Justicia de España sostiene, con respecto a la incertidumbre científica, que *“el principio de precaución [...] no puede ignorarse en la clasificación de sustancias y mezclas químicas [por lo que el mismo principio] faculta, en caso de incertidumbre, a las autoridades competentes para adoptar medidas apropiadas al objeto de prevenir determinados riesgos potenciales para la salud pública, la seguridad y el medio ambiente sin tener que esperar a que la realidad y la gravedad de tales riesgos estén plenamente demostradas”*²¹.

En la regulación de los mercados mundiales de alimentos el equilibrio de gestión no existe, debido a que la ciencia objetiva es un tema controversial. Frente a las incertidumbres científicas las autoridades tienden a utilizar el principio de precaución como un sistema de control de mercados para impedir el libre mercado de mercancías, de alimentos y supuestamente cumplir con sus normas para evitar riesgos de salud pública, aunque en la realidad dichas normas constituyen sistemas disfrazados de protección de la salud que encubren un sistema de protección económica, pues parten de la idea de que más vale prevenir que lamentar el daño.²²

2.2.4. Equilibrio de gestión

La Comisión de la Unión Europea señaló que ante los intensos debates a los que da lugar la aplicación del principio de precaución, se requiere encontrar el equilibrio entre la protección del medio ambiente y la salud de las personas, en tanto que entre la libertad de las personas y las empresas se requiere que las medidas sean proporcionales, no discriminatorias, transparentes y coherentes, que exista un proceso estructurado de toma de decisiones que cuente con datos objetivos e información científica detallada.²³ Por tales razones, no deben admitirse las posiciones extremas de riesgo cero ni la exigencia de pruebas unívocas, sino posiciones proporcionales al riesgo serio y grave, mediante los que se evalúe de manera objetiva el riesgo, se realice una estrategia de gestión del riesgo y se comunique de manera clara la magnitud del riesgo. Es importante que la evaluación del riesgo sea conocida por la sociedad y no una solución tomada exclusivamente por las autoridades, las empresas privadas, los técnicos y los científicos, pues todos deben conocer los riesgos. Sin embargo, debe admitirse que aunque por más información que se proporcione ésta no será suficiente en los países en vías de desarrollo con altos niveles de analfabetismo; por ello, los productos transgénicos afectan más a los grupos vulnerables.

2.2.5. Procedimiento de evaluación

El Consejo de Estado²⁴ francés determinó la aplicación del principio de precaución mediante el control de proyectos declarados de utilidad pública. La autoridad competente del Estado, ante la solicitud de declaración de utilidad pública de un proyecto, debe proceder en las etapas siguientes: 1) Averiguar si existe riesgo que justificaría, a pesar de su carácter hipotético, la aplicación del principio de precaución; 2) En caso afirmativo, garantizar que las autoridades públicas o bajo su control implementen los procedimientos para evaluar el riesgo identificado; 3) Comprobar que las medidas cautelares previstas para evitar la ocurrencia del daño no sean ni insuficientes ni excesivas; 4) En caso de controversia, el juez administrativo debe primero verificar que la implementación de este principio está justificada, asegurar la realidad de los procedimientos de evaluación de riesgos implementados y, finalmente, comprobar la inexistencia de error manifiesto de apreciación en la elección de las medidas cautelares previstas; 5) En caso de que no le haya llevado a censurar la decisión impugnada, le corresponde entonces, cuando compruebe la utilidad pública del proyecto sopesando sus ventajas y desventajas, tener en cuenta el riesgo, bajo el epígrafe de desventajas, tal como lo previenen las medidas cautelares, las desventajas de carácter social que pueden resultar de estas medidas y el costo económico de estas medidas.

2.2.6. Activismo judicial para allegarse de pruebas

En Francia, el Consejo de Estado resolvió desechar la demanda por exceso de poder en contra de las autoridades ministeriales de Ecología, Energía y Desarrollo sustentable interpuesta por la Asociación Coordinadora Interregional Stop, entre otros agravios, por el daño a la salud de los niños, por lo que la citada Asociación solicitó la aplicación del principio de precaución; sin embargo, el Consejo de Estado, después de una evaluación detallada, determinó que *“no existe en autos, relación de causa y efecto entre la exposición de campos electromagnéticos residenciales de muy baja frecuencia y un mayor riesgo de aparición de leucemia en niños [...] ni las múltiples pruebas obtenidas permiten llegar a la conclusión de un riesgo grave de daño”*²⁵.

La Comisión Europea, ante los excesos en la interpretación del principio de precaución por los tribunales nacionales tiene el cuidado de descartar, debido a la incertidumbre científica, cualquier caso que provoque inseguridad jurídica sobre los riesgos graves a la salud y reconocer el carácter preponderante de las consideraciones económicas.

2.2.7. Carga de la prueba

En el caso del riesgo para los consumidores derivado de la ingesta de alimentos, la Comisión Europea señala que al haber invocado el principio de precaución debió haberse realizado una evaluación de impacto que estableciera una igualación entre los efectos benéficos o perjudiciales más posibles de la acción prevista y las de la inacción en términos de efecto global para la Unión, ya sea con efectos inmediatos o a futuros lejanos.

2.2.8. Campo de aplicación

La protección inició en el medio ambiente, después se expandió a la salud humana y animal, la agroalimentación, acuicultura, ganadería, alimentación, clima flora, fauna, pesca, la capa de ozono, urbanismo, organismos genéticamente modificados, teléfonos móviles y productos tóxicos, entre otros.²⁶

2.3. El principio de información

El principio de información consiste en el derecho que tienen los ciudadanos ante las autoridades de obtener información, dado que el Estado tiene la obligación de proporcionar tal información. Este principio está previsto también en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, pues su Principio 10 es contundente al expresar que *“toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que ofrecen peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones [...]”*²⁸

Así pues, el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de Argentina²⁹ resolvió informar al consumidor para que decida por sí mismo mediante el etiquetado de productos transgénicos; en consecuencia, obliga a los comerciantes a difundir el contenido de los productos alimenticios para consumo humano o animal comercializados en la provincia, indicando si sus ingredientes tienen organismos transgénicos o derivados de éstos, así como también que coloquen una etiqueta en la que se muestre la disponibilidad de este listado con el rubro “Productos transgénicos”. En este mismo sentido, en Argentina la Corte Suprema de Justicia de la Nación condenó en sentencia de amparo *“a la Dirección de Inspección General de la Municipalidad de San Carlos de Bariloche a que en un plazo no superior a sesenta días, produzca la lista con la nómina de productos transgénicos que se comercializan en su jurisdicción y provea de las mismas a los comercios correspondientes cumpliendo con las normas establecidas por la Constitución*

*Nacional, la Ley de Protección del Consumidor y el art. 1 de la ordenanza 1121]”*³⁰.

2.4. El principio de evaluación del riesgo

El Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de Argentina³¹ resolvió aplicar el principio de precaución en materia ambiental como un instrumento de gestión de riesgos al declarar procedente la medida cautelar de ordenar la prohibición temporal del uso a cielo abierto de una variedad exótica de trigo genéticamente modificado hasta que la Comisión de Biotecnología y Bioseguridad Agropecuaria en el ámbito provincial se implemente y realice el informe técnico respecto de la introducción y liberación de material transgénico y anabólicos, sus efectos, en la naturaleza, la salud y en su caso la comercialización, de conformidad con la Ley 12.822.

Asimismo, en Chile, el Consejo para la Transparencia³² desestimó el amparo contra el Servicio Agrícola y Ganadero, fundado en que se le habría entregado sólo información parcial sobre la copia de evaluación de riesgos para autorizar la internación e introducción al ambiente de semillas transgénicas. El amparo fue rechazado por considerarse que revelar las evaluaciones de riesgos o los informes de expertos solicitados afectarían derechos económicos y comerciales de las empresas que pretendieron internar el OVM, en tanto éstos contienen antecedentes que pueden ser calificados como secreto empresarial, que debe ser resguardado por este Consejo.

2.5. El principio de paso a paso

El principio de paso a paso, también conocido como *step by step*, consiste en un sistema de vigilancia sobre cada etapa con la que se autorizan de manera progresiva y gradual los OMG, desde su elaboración hasta su distribución. Este principio puede formar parte del principio de precaución, el cual requiere que cada etapa sea controlada y que la anterior presuponga la aprobación para pasar a la siguiente etapa. Asimismo, supone un proceso en el que hay varias etapas, como las siguientes: admisión, confinamiento, evaluación, experimentación, desarrollo y, en su caso, comercialización y distribución.

La Directiva 2001/18 del Parlamento Europeo lo regula en lo relativo al medio ambiente, en los términos siguientes: *“La liberación intencional de OMG en fase experimental es, en la mayoría de los casos, un paso necesario en el desarrollo de productos nuevos derivados de OMG o que los contengan. La introducción de OMG en el medio ambiente debe realizarse de acuerdo con el principio paso a paso; ello supone la reducción del*

confinamiento de los OMG y que su liberación se aumente de forma gradual, paso a paso, pero sólo en caso de que la evaluación de las etapas anteriores en términos de protección de la salud humana y del medio ambiente revele que puede pasarse a la siguiente etapa”³³.

El principio de paso a paso presupone la liberación gradual, al evaluarse las etapas anteriores en materia de salud y medio ambiente, para pasar a las etapas sucesivas.

2.6. El principio de equivalencia sustancial o de evitación prudente

El principio de equivalencia sustancial también se conoce como de evitación prudente o de homologación. Este principio consiste en la comprobación constante y minuciosa entre un organismo (tradicional) y el modificado genéticamente (artificial). De conformidad con el principio de equivalencia sustancial, habra cumplimiento de la exigencia de seguridad en el producto modificado (OMG), si en lo sustancialmente equivalente es similar o parecido.

Tabla 1. Equivalencia sustancial

Producto tradicional	Exigencia de seguridad	OMG
Producto original	Comparación, equivalencia o comparativamente semejante al original	Producto transformado genéticamente

Fuente: Elaboración propia.

La aplicación de este principio es confusa y pseudocientífica: en el primer caso, porque la reglamentación no determina los alcances de equivalencia sustancial, ni el grado de sustancial para que sea equivalente o semejante, situación que es aprovechada por las empresas que realizan modificaciones genéticas. El uso de este principio favorece por su imprecisión a los comités de evaluación cuando pretenden admitir el producto genéticamente modificado, de manera que, si quiere permitirse la introducción de un producto OGM, lo compararán con otro, admitiendo que por su similitud con el natural no presenta riesgos para la salud o el medio ambiente. Es pseudocientífica debido a que permite cubrir decisiones políticas o económicas, pero no científicas ni objetivas.

Es importante resaltar que se ha propuesto, para evitar dichas vaguedades y por lo tanto arbitrariedades, que dicho principio debería complementarse con exámenes toxicológicos, biológicos e inmunológicos, aparte de los simplemente químicos.

El Protocolo de Cartagena establece el sistema de homologación en el sistema de evaluación de riesgo:

“9. Según el caso, en la evaluación del riesgo se tienen en cuenta los datos técnicos y científicos pertinentes sobre las características de los siguientes elementos:

- a) Organismo receptor u organismos parentales. Las características biológicas del organismo receptor o de los organismos parentales, incluida información sobre la situación taxonómica, el nombre común, el origen, los centros de origen y los centros de diversidad genética, si se conocen, y una descripción del hábitat en que los organismos pueden persistir o proliferar;*
- b) Organismo u organismos donantes. Situación taxonómica y nombre común, fuente y características biológicas pertinentes de los organismos donantes;*
- c) Vector. Características del vector, incluida su identidad, si la tuviera, su fuente de origen y el área de distribución de sus huéspedes;*
- d) Inserto o insertos y/o características de la modificación. Características genéticas del ácido nucleico insertado y de la función que especifica, y /o características de la modificación introducida;*
- e) Organismo vivo modificado. Identidad del organismo vivo modificado y diferencias entre las características biológicas del organismo vivo modificado y las del organismo receptor o de los organismos parentales”³⁵.*

El Consejo de Estado de Colombia resolvió acerca de que los decretos impugnados permiten la homologación o equivalencia sustancial previstos en la Ley 740 de 2002, en los anexos I a III sobre Evaluación de Riesgo, artículo 9, que deben tomar en consideración los siguientes elementos:

- a) Organismo receptor u organismos parentales. Las características biológicas del organismo receptor o de los organismos parentales, incluida información sobre la situación taxonómica, el nombre común, el origen, los centros de origen y los centros de diversidad genética, si se conocen, y una descripción del hábitat en que los organismos pueden persistir o proliferar;*
- b) Organismo u organismos donantes. Situación taxonómica y nombre común, fuente y características biológicas pertinentes de los organismos donantes;*
- c) Vector. Características del vector, incluida su identidad, si la tuviera, su fuente de origen y el área de distribución de sus huéspedes;*



- d) *Inserto o insertos y/o características de la modificación. Características genéticas del ácido nucleico insertado y de la función que especifica, y/o características de la modificación introducida;*
- e) *Organismo vivo modificado. Identidad del organismo vivo modificado y diferencias entre las características biológicas del organismo vivo modificado y las del organismo receptor o de los organismos parentales;*
- f) *Detección e identificación del organismo vivo modificado. Métodos sugeridos de detección e identificación y su especificidad, sensibilidad y fiabilidad;*
- g) *Información sobre el uso previsto. Información acerca del uso previsto del organismo vivo o modificado, incluido un uso nuevo o distinto comparado con los del organismo receptor o los organismos parentales, y*
- h) *Medio receptor. Información sobre la ubicación y las características geográficas, climáticas y ecológicas, incluida información pertinente sobre la diversidad biológica y los centros de origen del probable medio receptor*³⁶.

En el caso resuelto por el Consejo de Estado de Colombia, éste determinó que, es competencia del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) el otorgar a las instituciones privadas la autorización para la manipulación de los ovm. Por lo que, no corresponde al Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial resolver sobre el otorgamiento de licencia ambiental a dichas instituciones privadas. Esto es así, debido a que el ICA realiza una evaluación de riesgos, en la que: por una parte, se realiza por medio de una investigación y análisis científico, minucioso, uniforme, y de manera responsable y tomando en consideración el ecosistema receptor, el impacto al medio ambiente, la salud humana y animal; y por otra parte, una evaluación que de acuerdo a los principios de precaución, previsión, transparencia y eficacia, de paso por paso, caso por caso y aplicación de las disposiciones contenidas en los artículos 291 y 301 del Decreto de Ley 2811 de 1974, 65 de la Ley 101 de 1993 y la Ley 740 de 2002.³⁷

Reflexiones finales

La diversidad de criterios de interpretación a partir de los principios de derecho aplicados a la biotecnología para permitir las manipulaciones, autorizaciones, transporte, importación, siembra, desarrollo, distribución y consumo de los OMG requiere que estos se apliquen con objetividad, imparcialidad, de manera científica y humana, con el fin de que se privilegie la protección de los derechos humanos, especialmente la vida digna de las personas, la salud, el

desarrollo, la protección del medio ambiente y los derechos de los grupos vulnerables, y que la libertad de comercio e investigación sea concebida en el marco de los derechos de los demás.

Pero, son constantes las resoluciones de los tribunales que utilizan los principios, las reglas de competencia o de debido proceso para otorgar autorizaciones de siembra, desarrollo, importación, venta de productos transgénicos contrarios a la protección de los derechos humanos y más en favor de los intereses de las transnacionales, pues se utilizan como reglas de regulación de mercados disfrazados de protección de la salud, como los casos siguientes: 1) El tribunal de Uruguay permitió el uso de productos transgénicos, al resolver que le corresponde a la autoridad administrativa aplicar el principio de precaución o prevención y que no le corresponde a la autoridad jurisdiccional establecer prohibiciones de usos de transgénicos; 2) El Tribunal de Justicia de la Unión Europea al evaluar la aplicación del principio de precaución y determinar el daño, el juez señaló, que debe demostrarse una “amenaza de riesgo seria” la cual no se cumplía, afirmó, si se violaba el principio de legalidad; 3) que son los Estados miembros de la Unión Europea quienes determinan el “riesgo” para la salud o el medio ambiente; 4) Buscan el “equilibrio de gestión” entre la protección de la salud y medio ambiente, por una parte; y por otra parte, las inversiones de las empresas, sus ganancias, la supuesta seguridad alimentaria. Ésta última posición la cubren con la supuesta libertad de las personas, por no decir las de las transnacionales, supuesta transparencia e información como el etiquetado, como si esa medida fuera suficiente para que los consumidores tengan conocimiento real del peligro de su salud y hasta la vida por consumo de productos transgénicos pues los etiquetados no son ni visibles ni claros; 5) El principio de equivalencia sustancial permite comparar el producto original con el transformado genéticamente en lo “sustancial”, su aplicación no es científica y es confusa, ya que no se determina lo comparable, ni lo sustancial, lo que permite, supuesta legalidad que en realidad admite productos genéticamente modificados, sin una adecuada evaluación científica.

El aumento de la producción mundial de organismos genéticamente modificados aumenta en el mundo y la falta de alimentos también por lo que no es la solución ante dicho problema y por el contrario aumenta la violación a la seguridad alimentaria.

La ONU expone que las cuatro grandes empresas que controlan el mercado mundial de semillas son Aventis, Monsanto, Pioneer y Syngenta. Monsanto, controla el 91% del mercado mundial de las semillas genéticamente modificadas. Asimismo, expone el peligro para la salud de dichas semillas, de los efectos a los pueblos indígenas, a los

demás grupos vulnerables y las violaciones a los derechos humanos a la salud, al medio ambiente sano, a la seguridad alimentaria, a la alimentación, al acceso al agua.

El control de los OMG, de acuerdo con los principios aplicados a la biotecnología, no puede estar por encima de los derechos humanos, ni hacer caso omiso de estos. Sin duda, la libertad de los Estados de decidir sobre su aplicación o no, está fuertemente influida por factores económicos, políticos y culturales, y con frecuencia se contraponen a la protección de la vida digna y del medio ambiente.

Los riesgos de daños serios, graves e inciertos que los OMG a mediano y largo plazo pueden provocar deben ser revisados con cautela, ya que la coexistencia de la agricultura orgánica con la de las semillas genéticamente modificadas es susceptible de provocar daños irreversibles, pues provoca la erosión de los cultivos locales, limita la diversidad genética y contribuye a depender de un modelo de agricultura industrial dependiente de los plaguicidas, el pago de regalías de los patentes de productos transgénicos está acrecentando la pobreza mundial. Además, los desarrollos biotecnológicos están relacionados con el incremento de alergias y padecimientos nocivos para la salud.

Se requiere que los Estados vigilen y reglamenten adecuadamente las medidas de prevención y precaución, que regulen y habiliten el etiquetado de productos transgénicos, informen a la población sobre los efectos adversos de los plaguicidas utilizados, e implementen la consulta informada a la población en general y a los pueblos indígenas sobre su uso.

Referencias

1. Diario Oficial de la Unión Europea. Directiva 2009/41/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la utilización confinada de microorganismos modificados genéticamente. 6 de mayo de 2009. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2009/125/L00075-00097.pdf>
2. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica: Texto y Anexos. Montreal, Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/cartagena-protocol-es_tcm30-188686.pdf
3. Real Academia Española. Diccionario esencial de la lengua española. Madrid. Espasa-Calpe. 2006.
4. Dworkin, R. Los derechos en serio. Barcelona. Ariel. 1989.
5. Alexy, R. Teoría de los derechos fundamentales. Centro de Estudios Constitucionales. Madrid. 2002.
6. Hernández-San Juan I. Régimen jurídico administrativo: el control y la seguridad de los organismos modificados genéticamente [Tesis Doctoral] [Internet]. Madrid: Universidad Carlos III; 2016. Disponible en: https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/22259/tesis_hernandez_san_juan_2016.pdf
7. International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications. Biotech Crops Drive Socio-Economic Development and Sustainable Environment in the New Frontier. BRIEF 52-2019. Disponible en: <https://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/55/executivesummary/default.asp>
8. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Comisión de Derechos Humanos. Informe sobre el sexagésimo segundo período de sesiones del 13 a 27 de marzo de 2006. Relatoría especial sobre el derecho a la alimentación. Reporte temático 37 (E/CN.4/2006/44). Nueva York/Ginebra. 2006.
9. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Comisión de Derechos Humanos, Relator Especial sobre el Derecho a la Alimentación (E/CN.4/2004/10). Reporte temático 27. 9 de febrero de 2004.
10. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos/Asamblea General (OHCHR/AG). Informe del Experto Independiente sobre la Promoción de un Orden Internacional Democrático y Equitativo. 5 de agosto de 2015.
11. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OHCHR). Comisión de Derechos Humanos. Informe del Experto Independiente sobre la Promoción de un Orden Internacional Democrático y Equitativo. 12 de julio de 2016.
12. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OHCHR). Comisión de Derechos Humanos. Extractivismo Global e Igualdad Racial. Relatoría Especial sobre las Formas Contemporáneas de Racismo, Discriminación Racial, Xenofobia y Formas Conexas de Intolerancia. (A/HRC/41/54). Reporte temático 3. 14 de mayo de 2019.
13. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OHCHR). Comisión de Derechos Humanos. Relatoría Especial sobre el Derecho a la Alimentación. Reporte temático 37 (E/CN.4/2006/44). 16 de marzo de 2006.

14. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OHCHR). Informes Temáticos Anuales. Relator Especial sobre el Derecho a la Alimentación. Reporte temático 24 A 64 170. 23 julio 2009.
15. Francia. Loi No. 2014-567, du 2 juin 2014 relative à l'interdiction de la mise en culture des variétés de maïs génétiquement modifié.
16. Conseil Constitutionnel, Sentencia n° 2014-694 DC de 28 de mayo de 2014. Ley relativa a la prohibición del cultivo de variedades de maíz genéticamente modificado. Francia. Disponible en: <https://www.conseil-constitutionnel.fr/es/decision/2014/2014694DC.htm>
17. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Desarrollo Sostenible. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro. 1992. Disponible en: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
18. Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE). Caso Association Greenpeace France y otros contra Ministère de l'Agriculture et de la Pêche y otros. Biotecnología — Organismos Modificados Genéticamente— Semillas de maíz transgénico. 21 de marzo de 2000.
19. Tribunal de Justicia de la Unión Europea. Aff. C-180/96. Royaume-Uni c. Commission, Rec. 1998, I-2265 § 99.
20. Durán-Medina V, Hervé-Espejo D. Riesgo ambiental y principio precautorio: breve análisis y proyecciones a partir de dos casos de estudio. RDA. Universidad Autónoma de Chile. 2002.
21. Tribunal Superior de Justicia de España de España. Sentencia del Tribunal de Justicia (Sala Cuarta) de 16 de junio de 2022.
22. Vos, E. Mondialisation et régulation-cadre des marchés. Le Principe de Précaution et le Droit Alimentaire de L'Union Européene. RIDE. 2 t. 2002: 219-252.
23. Comisión de las Comunidades Europeas. Comunicación de la Comisión sobre el recurso al principio de precaución. COM final. Bruselas. 2 de febrero de 2000.
24. Conseil d'État. (2013). Décision de Justice. Principe de précaution. 12 Avril 2013. París. Disponible en: <https://www.conseil-etat.fr/actualites/principe-de-precaution>
25. Consejo Europeo. Association Coordination Interrégionale Stop THT et autres. La definition par le Conseil d'Etat des modalités du contrôle du respect du principe de précaution par les actes déclaratifs d'utilité publique. Req. no 342409. 12 Avril 2013.
26. Boy, L. y Charlier, C. (2001). Analyse de la Communication de la Commission Européenne de Février 2000 au Regard Des Débats Actuels Sur le Principe de Précaution. RIDE. t. 2. 2001; Xv(2): 127-160.
27. Supremo Tribunal de Justicia Cámara del Trabajo de Argentina, en el Caso Club de Derecho (Fundación Club de Derecho Argentina) y otros c/ Municipalidad de Malvinas Argentinas s/ Amparo (ley 4915). Expte: 218019/37. 8 de enero de 2014.
28. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Desarrollo Sostenible. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro. 1992. Disponible en: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration>.
29. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Argentina. 17 marzo de 2005. Caso Productos Transgénicos, Publicación de Productos Transgénicos. Base Tirant Online. LATAM.
30. Supremo Tribunal de Justicia de Argentina. Sentencia en el Caso B.S.A. s/ Mandamus. 17 de marzo de 2005. Base Tirant-OnLine. LATAM.
31. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Argentina. Resolución del 1 de julio de 2022, Caso Arisnabarreta, Gabriel y otros c/ Provincia de Buenos Aires s/ Amparo Colectivo Ley 12822-Ley 11723. Juzgado de Responsabilidad Penal Juvenil No 2. Disponible en: <https://agenciatirraviva.com.ar/wp-content/uploads/2022/07/CAUTELAR-ARISNABARRETA-3.pdf>
32. Consejo para la Transparencia. Chile. Resolución C1435-12 | 25/01/2013 Caso contra el Servicio Agrícola y Ganadero por Entregar Información de Manera Parcial. 25 de enero 2013. Base Tirant On-Line. LATAM.
33. Diario Oficial de las Comunidades Europeas. Directiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de marzo de 2001, sobre la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente y por la que se deroga la Directiva 90/220/CEE del Consejo. Considerandos 23 y 24. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2001/106/L00001-00039.pdf>

34. Juzgado 2do. Civil. 12° T°. Sentencia 4/2013. Proceso Civil Ordinario del día 7 febrero de 2013, núm. 4/2013. Uruguay. Base Tirant-OnLine. LATAM.

35. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica: Texto y Anexos. Montreal, Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/cartagena-protocol-es_tcm30-188686.pdf

36. Consejo de Estado de Colombia. Sentencia del 5 de marzo de 2015. Número radicado: 11001-03-24-000-2008-00367-00. Base Tirant-OnLine. LATAM.

37. Consejo de Estado de Colombia. Decreto Ley 2811 de 1974. 65 de la Ley 101 de 1993 y la Ley 740 de 2002. Base Tirant-OnLine. LATAM.

*Doctor en Derecho Constitucional por la Universidad de la Sorbona, París 2. Investigador nacional nivel 3 (SNI-CONACYT) en derechos humanos. Es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y profesor investigador de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
Correo electrónico: islas40@hotmail.com

Evaluating a wellness intervention including micro-practices for healthcare professionals before and during COVID-19

Evaluando una intervención de bienestar con micro prácticas para profesionales de la salud antes y durante el COVID-19

María Teresa Reyes Chacón¹, Flor Rocío Ramírez-Martínez², Blanca Márquez-Miramontes³, Marie Leiner⁴

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5007

Research article

• Received date: March 1, 2022 • Accepted date: June 13, 2022 • Online publication: December 16, 2022

Corresponding Author:

Marie Leiner, PhD. Postal address: 4800 Alberta, El Paso, Texas 79905
Email: marie.leiner@ttuhsc.edu

Abstract

Objective: To describe, with a mixed design study, healthcare professionals' pre-post descriptive measures of quality of life (subjective wellness) and prolonged fatigue, as well as an improvement in overall wellness and satisfaction regarding micro-practices as a result of participation in a wellness intervention before and during COVID-19.

Material and Methods: This study had a mixed design involving two independent groups of healthcare professionals participating in a wellness intervention with micro-practices before and during COVID-19. The intervention contained multimodal presentations with animated cartoon stories, comics, storytelling, readings, breathing, mindfulness and visualization exercises, adapted from second-order factors in the Indivisible Self model. Pre-post descriptive measures of quality of life (subjective wellness), prolonged fatigue, as well as improvement in overall wellness and satisfaction regarding micro-practices were collected.

Results: Attending to either wellness interventions before or during COVID-19 had a positive and, in some cases significant, effect on important indicators of quality-of-life and prolonged fatigue among healthcare professionals. A qualitative analysis indicated a subjective improvement in overall wellness and satisfaction regarding the use of micro-practices included in the wellness interventions, regardless of whether these were presented in person or virtually. Most participants subjectively indicated that they improved in the targeted indicators, especially achievement of better wellness.

Conclusions: During ordinary and extraordinary circumstances, healthcare professionals require specific interventions that act primarily to provide them with strategies that can improve physical, emotional, and spiritual health. Use of micro-practices in multimodal workshops to improve healthcare practitioner wellness is a successful tool for learning or remembering the importance of pausing during daily clinical activities and refocusing their energy.

Keywords: Holistic health; Health care providers; Health promotion, Working Conditions.

Resumen

Objetivo: Describir, con un estudio de diseño mixto, la medición descriptiva pre-post sobre la calidad de vida (bienestar subjetivo) y la fatiga prolongada entre profesionales de salud, así como su mejora en el bienestar general y satisfacción respecto al uso de micro-prácticas como resultado de participar en una intervención de bienestar antes y durante COVID-19.

Material y métodos: Este estudio tuvo un diseño mixto en el que participaron dos grupos independientes de profesionales del sector salud en una intervención de bienestar con micro-prácticas antes y durante el COVID-19. La intervención consistió en presentaciones multimodales con historias con dibujos animados, cómics, narración de cuentos, lecturas, ejercicios de respiración, mindfulness y visualización, adaptados a partir de los factores de segundo orden del modelo del Yo Indivisible. Se recolectaron medidas descriptivas pre-post de calidad de vida (bienestar subjetivo), fatiga prolongada, así como su mejora en el bienestar general y la satisfacción con respecto a las micro-prácticas.

Resultados: La asistencia a cualquiera de las intervenciones para el bienestar antes o durante la COVID-19 tuvo un efecto positivo y, en algunos casos, significativo, sobre importantes indicadores de calidad de vida y fatiga prolongada entre los profesionales del ámbito de la salud. El análisis cualitativo indicó una mejoría subjetiva en cuanto a su bienestar general y satisfacción con respecto al uso de las micro-prácticas incluidas en las intervenciones de bienestar, independientemente de si éstas se presentaron en persona o virtualmente. La mayoría de los participantes indicaron subjetivamente que habían mejorado en los indicadores enfocados, especialmente el logro de un mayor bienestar.

Conclusiones: Durante circunstancias ordinarias y extraordinarias, los profesionales de la salud requieren intervenciones específicas que actúen principalmente para proporcionarles estrategias que puedan mejorar la salud física, emocional y espiritual. El uso de microprácticas en talleres multimodales para mejorar el bienestar de los profesionales es una herramienta exitosa para aprender o recordar la importancia que tiene hacer una pausa durante las actividades clínicas diarias y reenfoque su energía.

Palabras clave: Salud Holística; Atención Integral de Salud, Condiciones de trabajo, Promoción de la salud.

¹ M.D., Clinical Coordinator of Healthcare Education and Research, Hospital General de la Zona #6 del Instituto Mexicano del Seguro Social in Ciudad Juárez, Chihuahua, Mexico.

² PhD in Administration, Director of outreach and student services. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Education, Ciudad Juárez, Chihuahua, Mexico.

³ PhD. in Administration, Department Chair of the Department of Administrative Sciences, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Education, Ciudad Juárez, Chihuahua, Mexico. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Education, Ciudad Juárez, Chihuahua, Mexico.

⁴ PhD in Healthcare Communication. Research Professor, Department of Pediatrics, Texas Tech University Health Sciences Center El Paso, Texas USA.



Introduction

The stress and pressure experienced by healthcare providers has rampantly intensified as a consequence of the extraordinary events surrounding the COVID-19 pandemic^{1,2}. While healthcare workers in every country have accomplished an extraordinary service, it is clear that they are not exempt from suffering physical and emotional problems^{3,4,5}. Providing the most appropriate strategies to support the overall wellness of these professionals is a necessity and an obligation that cannot be overlooked. Eighteen months of hardship due to COVID-19 has allowed us to collect the necessary data to strengthen the individual competencies of these professionals and to enable them to better respond, physically and emotionally, to the ordinary and extraordinary events they are facing^{6,7}.

Distance learning modalities have become the main source of continuing education for healthcare professionals. This change is driven by the need to abandon clinical practices, in-person teaching sessions, laboratories, and one-on-one tutorials during the COVID-19 pandemic⁸. Multimodal strategies to provide health professionals with the tools they require to develop critical basic and clinical skills have been implemented in different contexts with the intention to minimize the educational gap^{9,10,11,12}. Following this emerging trend, practitioner wellness skills have been a concern and a priority given the tremendous pressures confronted by these professionals during these times. Studies published during the pandemic revealed healthcare providers' appreciation and need for classes, workshops, and conferences that allow them to recall and learn practical techniques (micro-practices) that require minimal time to learn and to implement^{13,14}. The central focus of this approach is to allow the practitioner to create key micro-moments where they can pause regular activities and tap into simple techniques to improve different aspects of their health (e.g., physical, emotional, and/or spiritual). From the physical health perspective, a key micro-moment can focus attention on characteristics such as how their body is feeling, their breathing, the need to drink water, and to perform a review of sleep deprivation. From the emotional health perspective they can review emotions, coping mechanisms, emotional intelligence skills, resilience, and optimism. From the spiritual health perspective, they can review practices such as mindfulness, visualization, meditation, and breathing exercises.

To determine the effects of a wellness intervention using micro-practices that was presented in workshops offered to two independent groups of healthcare providers before and during COVID-19, we proposed the following objective:

To describe with a mixed design study, healthcare professionals' pre-post descriptive measures of quality of

life (subjective wellness), prolonged fatigue, as well as an improvement in overall wellness and satisfaction regarding micro-practices as a result of their participation in a wellness intervention before and during COVID-19.

Materials and Methods

Type of Study: The study had a mixed design with pre-post descriptive intervention quantitative measures and post qualitative measures.

Place of Study: The study location was Ciudad Juarez, Chihuahua, Mexico.

Participants: Group 1 (in person) was composed of a convenience sample of 47 healthcare providers (7 nurses and 40 primary care physicians) working in the private/public sector before the COVID-19 pandemic. Group 2 (Virtual) was also a convenience sample. It included 47 healthcare professionals (18 nurses and 28 primary care physicians) working in public sector clinics during the COVID-19 pandemic. Healthcare providers who received the intervention in Group 1 were ineligible to participate in Group 2.

Intervention description:

The wellness micro-practices intervention includes a curriculum adapted and expanded for healthcare providers from the initial proposals evaluated among non-health care providers and health science students^{15,16} that were adapted and based on the Indivisible Self model developed by Myers and Sweeney^{17,18}. The model, derived from the Wheel of Wellness, included five of the so-called second-order factors: the "Essential Self", which encompassed factors of spirituality, self-care, gender identity, and culture; the "Creative Self", which integrated the attributes of each person that make them unique among others, implying: thoughts, emotions, control, positive mood, and work; the "Coping Self", based on realistic character beliefs, such as coping with stress, self-esteem, and leisure; the "Social Self", which consisted of two components, friendship and love; and the "Physical Self", which involved physical activity and exercise.

Based on these second-order factors, we provided specific presentations to account for each domain, including micro-practices as a specific tool for healthcare providers and as a reinforcement foundation for each unit. In the Essential Self component, the content of the sessions included resilience, spirituality, identity, empathy, optimism, happiness, and self-compassion. In the Coping Self component, strategic resources for coping and change included a focus on the development of emotional and cognitive skills. Emotional intelligence, stress, and anger management were included in the Creative Self component. The Social Self component included creation, development, and maintenance of social

support networks. The Physical Self included physical activity to promote circulation and nutrition.

Micro-practices were derived from multimodal presentations using animation, comics, storytelling, readings, breathing exercises, mindfulness and visualization exercises that allowed for self-exploration of the second-order factors included in the Indivisible Self model, which is based on counseling theory^{19,20}.

Quantitative procedure and analysis:

Group 1 healthcare providers attended a 5-hour wellness course before the pandemic that consisted of two sessions of 2.5 hours; each session was separated by 1 week. Group 2 attended five, virtual, 1-hour sessions.

All participants completed the Quality-of-Life and Fatigue scales questionnaires at Time 1 (T1) before the workshop and at Time 2 (T2) after they completed each workshop. Only data from participants who completed all sessions were included in the results.

Measurements: **Quality-of-life:** The World Health Organization Quality-of-life is a self-administered survey that consists of 26 questions distributed across four factors: physical health, psychological health, social relations, and environment. The survey included questions regarding events and experiences over the previous 2 weeks. Each question had five response options based on a Likert scale (ranging from 1 (unfavorable) to 5 (favorable)). Both the English and Spanish versions of this scale have been found to have adequate psychometric properties, with a Cronbach alpha score >0.70 ²¹.

Fatigue: The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20) was used to measure prolonged fatigue among the participants. This self-administered survey consisted of 20 questions divided across five factors: General fatigue, Physical fatigue, Mental Fatigue, Reduced Motivation, Reduced Activity. The General Fatigue component referred to an individual's function, Physical Fatigue to physical sensations, Mental Fatigue to cognitive symptoms, Reduced Motivation to whether there was a lack of motivation to start any activity, and Reduced Activity to a frequently occurring reduction in activity²².

The General Fatigue component referred to an individual's function, Physical Fatigue to physical sensations, Mental Fatigue to cognitive symptoms, Reduced Motivation to whether there was a lack of motivation to start any activity, and Reduced Activity to a frequently occurring reduction in activity.

Qualitative analysis

Five questions about subjective perceptions of improvements in physical and emotional health, anger, stress, and subjective wellness (e.g., Do you feel that your emotional health after attending to the workshop is better, same, worst) were also included. Each question had three possible responses (i.e., better, same, or worst). Demographic information questions were also included.

Data Analysis: Descriptive data were analyzed using IBM SPSS v.22.0 software. Frequency distributions and mean and standard deviation values were calculated for demographic-related variables. ANOVA or independent sample t-tests were used to examine the significance of mean differences in outcome variables between the groups at T1 (before workshop) and T2 (after workshop). The effect of the wellness intervention on pre- and post-test scores was assessed using paired-sample t-tests comparing the factors corresponding to quality-of-life and prolonged fatigue. Chi-square tests were used to determine the independence of groups with regard to subjective perception of improvements in physical and emotional health, anger, stress, and changes in subjective wellness.

Qualitative procedure and analysis:

A thematic analysis approach was used to code qualitative responses to three open-ended questions and then extract themes and subthemes from the coded data.

The three open-ended questions asked respondents to convey (1) what they liked most about the workshop, (2) what they liked least, and (3) their opinion of the workshop.

Thematic analysis: The themes and subthemes that emerged from the thematic analysis of the qualitative responses directly related to the micro-practices of the open-ended questions were based on the framework proposed by Boyatzis²³. The analysis was performed by three independent reviewers. Open-ended responses to the three qualitative questions were exported to a Microsoft Excel spreadsheet to allow the researchers to independently code the data. The researchers searched the responses for use or inference to the word micro-practices and proposed themes and subthemes rather than asking directly about micro-practices. The intention was not to ask directly about satisfaction with the micro-practices, but to look at the specific mention of micro-practices in the comments regarding what they liked most, what they liked least, and what they thought of the course.

Ethical Approval: Study was approved by the Bioethics committee from the Instituto Mexicano del Seguro Social and Autonomous University of Ciudad Juarez in Mexico.

Research involving secondary data analysis of data was exempted by the Texas Tech University Health Sciences Center Institutional Review Board, because information was recorded by the investigator in such a manner that the resulting dataset contains no information that can identify subjects, directly or through identifiers linked to the subjects.

Results

Quantitative results

Results of Group 1 before the pandemic:

This group included 27 (57.40%) women with 40 (85.10%) physicians and 7 (14.90%) nurses. The mean age of the participants was 47.98, with a standard deviation of 11.86. Table 1 presents the baseline data for Group 1 before and after the intervention, as well as the differences between the baseline measures (pre-test) and measures used at the end of the workshops (post-test). A positive outcome would be indicated by a difference (increase) between the two measures of the mean scores on the quality of life sub-scales. This increasing differential is present on all the sub-scales and with significant or borderline results ($p = 0.05$ or lower) on all but one of the Social Relations sub-scales with a value of $p = 0.386$. A difference (decrease) in terms of the two pre-post measures for the Prolonged Fatigue subscales in terms of mean scores can be considered a positive sign of improvement. All subscales decreased with the exception of one subscale with a small non-significant variation. The results were non-significant in all sub-scales with a significant result at the $p = .05$ limit in Reduced Motivation.

Table 1. Quality-of-Life and Prolonged Fatigue Subscales, Pre-Post results among Group 1.

Subscales	Group 1- Before Pandemic $n=47$		
	Pre-test	Post-test	p
Quality-of-Life**			
Physical Health	15.68 (2.26)	16.18 (2.24)	0.050*
Psychological Health	14.50 (2.55)	15.25 (1.92)	0.001*
Social Relationships	14.44 (2.87)	14.72 (2.82)	0.386
Environment	14.20 (2.00)	14.77 (1.84)	0.003*
Prolonged Fatigue***			
General Fatigue	10.32 (4.12)	10.02 (2.87)	0.407
Physical Fatigue	9.91 (4.31)	9.47 (2.99)	0.247
Reduced Activity	8.40 (2.62)	8.47 (2.74)	0.875
Reduced Motivation	7.34 (2.81)	6.85 (2.38)	0.050*
Mental Fatigue	8.38 (3.96)	7.87 (2.90)	0.313

* Statistically or borderline significant

** Mean scores were expected to increase as a positive sign

***Mean scores were expected to decrease as a positive sign

Source: Own data

Results for Group 2 during the pandemic:

This group included 30(63.80%) females with 19(40.40%) physicians and 28(59.60%) nurses. Ages mean 42.51 SD 7.86. Table 2 presents the baseline data for Group 2 before and after the intervention, as well as the differences between the baseline measures (pre-test) and the measures implemented at the end of the workshops (post-test). A positive outcome would be indicated by a difference (increase) between the two measures of the mean scores on the quality of life sub-scales. This increasing differential is present on all the sub-scales and with significant results ($p < .001$). A difference (decrease) in terms of the two pre-post measures for the Prolonged Fatigue subscales in terms of mean scores can be considered a positive sign of improvement. All subscales decreased with a significant difference in three sub-scales General Fatigue $< .001$ Physical Fatigue $p = 0.011$ and Reduced Motivation $p = 0.034$.

Table 2. Quality-of-Life and Prolonged Fatigue Subscales, Pre-Post results among Group 2.

Subscales	Group 2- During Pandemic $N=47$		
	T1	T2	p
Quality-of-Life**			
Physical Health	15.03 (2.26)	16.04 (2.21)	0.001*
Psychological Health	14.57 (2.55)	15.49 (1.90)	0.001*
Social Relationships	14.58 (2.87)	15.32 (2.79)	0.033*
Environment	14.52 (2.00)	15.46 (1.83)	0.000*
Prolonged Fatigue***			
General Fatigue	11.85 (4.10)	10.66 (2.84)	0.001*
Physical Fatigue	11.28 (4.30)	10.26 (2.96)	0.011*
Reduced Activity	10.30 (2.67)	9.64 (2.71)	0.084
Reduced Motivation	8.89 (2.78)	8.36 (2.35)	0.034*
Mental Fatigue	9.53 (3.92)	9.40 (2.88)	0.688

* Statistically or borderline significant

** Mean scores were expected to increase as a positive sign

***Mean scores were expected to decrease as a positive sign.

Source: Own data

Qualitative results

Group 1. Regarding the participants' self-perception of changes (same, better or worse) after participating in the wellness intervention in physical health, the results indicate that 61.7% stated they were the same and 38.3% were better. In Emotional health, 29.8% indicated the same, and 70.2% better. In Management of Anger, 34.0% same and 66.0% better and for Management of Stress 27.7% same and 72.3% better. Improvement on Wellness indicated 10.6% same and 89.4% better.

Group 2. Self-perception of changes (same, better or worse) after participating in the wellness intervention in regard to their physical health, 47.8% indicated feeling the same and

52.5% better. In Emotional Health, 34.8% reported the same and 65.2% better. In Management of Anger 30.4% same and 69.6% better, and Management of Stress reported 26.1% same and 73.9% better. Improvement on Wellness was 23.9% same and 76.1% better.

Qualitative analysis of the responses to open-ended questions.

Group 1 and 2 responses were grouped to simplify the analysis of themes and subthemes extracted and coded from the comments and presented in table 3. Total comments were 94; 26 (27.7%) were not related to micro-practices mentioned in any of the open questions. Group 1 participants' comments indicated a preference for micro-practices related to resilience and stories; Group 2 comments indicated a preference for stories; Stress and Anger management had the highest percentages. Micro-practices related to development and maintenance of social networks or being entertaining had the lowest percentages in both groups.

Table 3. Themes and subthemes by group1 and 2

Themes and subthemes	Group 1 η=47 N (%)	Group 2 η=47 N (%)
Other not related	12(25.5)	14(29.8)
Micro-practices Opinion		
Micro-practices useful	5(10.6)	11(23.4)
Micro-practices entertaining	2(4.3)	0(0.0)
Micro-practices Preferences		
Micro-practice Stories	8(17.0)	10(21.3)
Micro-practice Stress and Anger Management	6(12.8)	5(10.6)
Micro-practice Spiritual	5(10.6)	4(8.5)
Micro-practice Social Networks	1(2.1)	0(0.0)
Micro-practice Resilience	8(17.0)	3(6.4)

Source: Own data

Discussion

We hypothesized that participation in our wellness intervention with micro-practices would lead to an improvement in quality-of-life and a reduction in fatigue factors among healthcare providers, among the two groups attending before and during the COVID-19 pandemic. Participants who attended either virtually or in person benefited from the intervention experiences. The unexpected nature of these two interventions challenged our model in many ways. For example, moving from live to virtual and adapting to a complex and new situation due to the COVID-19 pandemic. In addition, presenting to groups of participants that were seated separately and wearing face protection to follow

COVID-19 guidelines made it difficult for the speaker to assess possible reactions among the healthcare professionals in attendance. Finally, the news and the conditions in which the physicians were operating during the pandemic surpassed any imaginable scenario when, in one of the presentations, a silence was observed in honor of the colleagues who had died that morning as a result of COVID-19.

The model we adapt and integrate in our intervention has been extensively cited in different fields²⁴ and uses a holistic approach which has been considered effective²⁵.

The subjective appreciation of the participants regarding any possible change (same, better or worse) as a result of attending the workshops indicate few differences, although the studies were not planned to be a comparison.

Including micro-practices in the workshop for healthcare providers appeared to have been well received. Many of the comments included the benefits of learning, observing, and practicing the exercises performed in the workshop, which were linked to Indivisible Self model domains.

A number of important advances have been made in the response to the infectious challenges presented by the COVID-19 pandemic²⁶. However, a critical opportunity will be missed if some of the many unmet needs highlighted by the pandemic are overlooked²⁷. Possibly the most striking need for society is its dependence on healthcare workers during such an emergency²⁸.

One limitation of this study was the use of convenience samples. Participants were not selected from a randomized population and there was an uneven number of nurses. In addition, we could not find other studies that used the IFM-20 among physicians so that we could compare scores and determine whether the fatigue scores obtained in this study were high or low. The results of the only study we found that compared physicians (i.e., general practitioners in Venezuela) indicated that our sample had significantly higher scores for most scales²⁹. Comparison with the results of some available nursing studies revealed that nurses' scores in general are higher than physicians, so it was very difficult to determine whether our sample scores were high or low, as no normative results could be found^{30,31,32}. In addition, the sample included Mexican physicians and nurses and the results cannot be generalized to other healthcare professionals from different countries. However, the preparation of these professionals and the challenges they confront are very similar across countries and nationalities. Despite the limitations, it is valuable to consider further development of interventions using a theoretical model such as the Indivisible Self¹⁷. In addition, the advantages of micro-practices presented using multimodal active learning strategies (cartoons, comics,

storytelling, mindfulness practices, breathing exercises, and visualization)

Conclusions

The importance of wellness interventions, including those with holistic content, has been supported by the scientific evidence. Some important insights include consideration of evidence-based interventions rather than those motivated by political or financial factors. From a theoretical viewpoint, attainment of wellness requires a positive balance between two components, emotion and cognition. Given that emotional effects tend to be transitory and change frequently, the perspective that an individual applies to a situation is critical to determine whether that situation has a positive or negative effect on that individual over a short- or long-term period. Cognitive effects appear to have a lasting effect on an individual's life due to the possibilities of recording the event. For this reason, a model system that combines the key components of the "Indivisible Self" model is ideally suited for use in systematic and comprehensive wellness courses that include multimodal presentations.

Conflict of interest

There is no conflict of interest of any of the authors although is an ongoing work of Dr. Marie Leiner with other colleagues including the initial work. Interventions are delivered free of charge. There are no sponsors involved.

Authors' contribution

Conceptualization M.L., F.R.R., M.T.R. and B.M.; Methodology M.L., M.T.R.; Project Management M.L., M.T.R.; Data collection and analysis M.L., F.R.R., M.T.R. and B.M.; Writing, revising and editing the manuscript M.L., F.R.R., M.T.R. and B.M.

References

1. Wu Y, Wang J, Luo C, et al. A Comparison of Burnout Frequency Among Oncology Physicians and Nurses Working on the Frontline and Usual Wards During the COVID-19 Epidemic in Wuhan, China. *J Pain Symptom Manage*. 2020;60(1):e60-e65. doi:10.1016/j.jpainsymman.2020.04.008
2. Villarreal-Garza C, Aranda-Gutierrez A, Ferrigno AS, et al. The challenges of breast cancer care in Mexico during health-care reforms and COVID-19. *Lancet Oncol*. Feb 2021;22(2):170-171. doi:10.1016/S1470-2045(20)30609-4
3. Ing EB, Xu Q, Salimi A, Torun N. Physician deaths from corona virus (COVID-19) disease. *Occupational Medicine*. 2020;70(5):370-374. doi:10.1093/occmed/kqaa088
4. Szram J, Vaux E. Pandemic times: Learning well in a time of COVID-19. *Future Healthcare Journal*. 2020;7(2):100. doi:10.7861/fhj.ed-7-2-2
5. Wu AW, Connors C, Everly GS, Jr. COVID-19: Peer Support and Crisis Communication Strategies to Promote Institutional Resilience. *Ann Intern Med*. Jun 16 2020;172(12):822-823. doi:10.7326/M20-1236
6. Rodríguez-Bolaños R, Cartujano-Barrera F, Cartujano B, Flores YN, Cupertino AP, Gallegos-Carrillo K. The Urgent Need to Address Violence Against Health Workers During the COVID-19 Pandemic. *Med Care*. 2020;58(7):663-664. doi:10.1097/MLR.0000000000001365
7. Sasangohar F, Jones SL, Masud FN, Vahidy FS, Kash BA. Provider burnout and fatigue during the COVID-19 pandemic: lessons learned from a high-volume intensive care unit. *Anesthesia and analgesia*. 2020;doi:10.1213/ANE.0000000000004866
8. Barmettler G, Adnan S, Malcolm TSN, Terhune K, Joshi ART. Power of the collective: A review of multimodal internet-based surgical education resources in the 21st century. *J Surg Oncol*. Aug 2021;124(2):174-180. doi:10.1002/jso.26482
9. Ruthberg JS, Quereshy HA, Ahmadmehrabi S, et al. A multimodal multi-institutional solution to remote medical student education for otolaryngology during COVID-19. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 2020;163(4):707-709. doi:10.1177/0194599820933599
10. Youssef FF, Mohan J, Davis EM, John M. Home-based physiology labs in the time of COVID-19 prove popular with medical students. *Adv Physiol Educ*. Dec 1 2021;45(4):709-714. doi:10.1152/advan.00048.2021
11. Sani I, Hamza Y, Chedid Y, Amalendran J, Hamza N. Understanding the consequence of COVID-19 on undergraduate medical education: Medical students' perspective. *Annals of Medicine and Surgery*. 2020/10/01/2020;58:117-119. doi:10.1016/j.amsu.2020.08.045
12. Dedeilia A, Sotiropoulos MG, Hanrahan JG, Janga D, Dedeilias P, Sideris M. Medical and Surgical Education Challenges and Innovations in the COVID-19 Era: A Systematic Review. *In Vivo*. Jun 2020;34(3 Suppl):1603-1611. doi:10.21873/invivo.11950



13. Fessell D, Cherniss C. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and beyond: micropractices for burnout prevention and emotional wellness. *Journal of the American College of Radiology*. 2020;17(6):746-748. doi:10.1016/j.jacr.2020.03.013
14. Lin M-L, Carrillo RA. Strengthening Organizational Well-Being With Micropractices. *Professional Safety*. 2021;66(09):22-27.
15. Medina MDC, Calderon A, Blunk DI, Mills BW, Leiner M. Organizational Wellness Program Implementation and Evaluation: A Holistic Approach to Improve the Wellbeing of Middle Managers. *J Occup Environ Med*. Jun 2018;60(6):515-520. doi:10.1097/JOM.0000000000001306
16. Gómez C, Lamas A, Ramirez-Martinez FR, Blunk D, Leiner M. Rethinking Strategies and Programs to Improve Physical and Emotional Well-being Among Healthcare Professionals: Facing the New Normalcy. *Medical Science Educator*. 2021/02/24 2021;doi:10.1007/s40670-021-01214-0
17. Myers JE, Sweeney TJ. The indivisible self: An evidence-based model of wellness. *Journal of Individual Psychology*. 2004;60:234-244.
18. Myers JE, Sweeney TJ. The Indivisible Self: An Evidence-Based Model of Wellness (reprint). *Journal of Individual Psychology*. 2005;61(3)
19. Wolf CP, Thompson IA, Smith-Adcock S. Wellness in Counselor Preparation: Promoting Individual Well-Being. *Journal of Individual Psychology*. 2012;68(2)
20. Stephens AF. Burnout and attrition experiences of new professional clinical mental health counselors: An application of the indivisible self model of wellness. 2016;
21. Lucas-Carrasco R. The WHO quality of life (WHOQOL) questionnaire: Spanish development and validation studies. *Quality of Life Research*. 2012/02/01 2012;21(1):161-165. doi:10.1007/s11136-011-9926-3
22. Smets EM, Garssen B, Bonke B, De Haes JC. The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *J Psychosom Res*. Apr 1995;39(3):315-25. doi:10.1016/0022-3999(94)00125-o
23. Boyatzis R. *Transforming Qualitative Information: Thematic Analysis and Code Development*. Sage; 2018.
24. Brubaker MD, Sweeney TJ. Wellness and wellness counseling: History, status, and future. *Counselor Education and Supervision*. 2022;61(1):25-37. doi:10.1002/ceas.12222
25. Chawla S, Sareen P, Gupta S. Wellness Programs an Employee Engagement Technique Pre and during Pandemic: A Systematic Literature Review. *ECS Transactions*. 2022/04/24 2022;107(1):3505-3521. doi:10.1149/10701.3505ecst
26. Angulo FJ, Finelli L, Swerdlow DL. Reopening Society and the Need for Real-Time Assessment of COVID-19 at the Community Level. *JAMA*. Jun 9 2020;323(22):2247-2248. doi:10.1001/jama.2020.7872
27. Sklar DP. COVID-19: Lessons from the disaster that can improve health professions education. *Academic Medicine*. 2020;doi:10.1097/ACM.0000000000003547
28. Stark AM, White AE, Rotter NS, Basu A. Shifting from survival to supporting resilience in children and families in the COVID-19 pandemic: Lessons for informing US mental health priorities. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. 2020;doi:10.1037/tra0000781
29. Ruesga Pons JP, Enrique CCE. Fatiga y resiliencia en el personal médico de los hospitales públicos. *Multiciencias*. 2010;10:272-277.
30. Bazazan A, Dianat I, Rastgoo L, Zandi H. Relationships between dimensions of fatigue and psychological distress among public hospital nurses. *Health Promot Perspect*. 2018;8(3):195-199. doi:10.15171/hpp.2018.26
31. Bazazan A, Dianat I, Mombeini Z, Aynehchi A, Asghari Jafarabadi M. Fatigue as a mediator of the relationship between quality of life and mental health problems in hospital nurses. *Accid Anal Prev*. May 2019;126:31-36. doi:10.1016/j.aap.2018.01.042
32. Rostamabadi A, Zamanian Z, Sedaghat Z. Factors associated with work ability index (WAI) among intensive care units' (ICUs') nurses. *J Occup Health*. Mar 28 2017;59(2):147-155. doi:10.1539/joh.16-0060-OA

Prevalencia de tratamientos alternativos en pacientes del área de oncología en el noreste de México

Prevalence of alternative treatments in patients in the oncology area in northeastern Mexico

Hernán Uziel Vargas-Ruiz¹,  Domingo Vargas-González²,  Hadassa Yuef Martínez-Padrón³ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.4882

Artículo Original

• Fecha de recibido: 14 de diciembre de 2021 • Fecha de aceptado: 5 de abril de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Hadassa Yuef Martínez Padrón. Dirección postal: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010". Tamaulipas, Cd. Victoria, México. Libramiento Guadalupe Victoria S/N, Área de Pajaritos, Ciudad Victoria. C.P. 87087
Correo electrónico: hadassayuefo@gmail.com

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia del uso complementario de la herbolaria en pacientes de oncología.

Materiales y Métodos: El presente estudio fue de tipo observacional, transversal, descriptivo y prolectivo. Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico. En el estudio se incluyeron a 100 pacientes que acudieron al área de oncología del Hospital de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010" (HRAEV) durante el periodo del estudio y que cumplieron con los criterios de selección señalados para esta investigación.

Resultados: Se realizaron 100 encuestas a pacientes oncológicos, de los cuales el 55% fue de sexo femenino. Dicha población presenta una edad promedio de 48.2 años. Respecto al origen de los pacientes, el 67% radica en Cd. Victoria. El rango de nivel educativo entre los entrevistados osciló entre preparatoria y secundaria. Los cuales pertenecen a clase media. Existe una prevalencia del 82% en el uso de tratamientos alternativos para tratar la patología, de los cuales el 76% emplea el uso de la herbolaria como coadyuvante en las diferentes enfermedades que se tratan en el hospital. Las principales plantas empleadas son: la Marihuana (*Cannabis sativa*) en un 45%, el 23% Noni (*Morinda citrifolia*) y el 12% Bardana (*Arctium lappa*).

Conclusión: El uso de la medicina alternativa complementaria es frecuente en pacientes oncológicos, destacando la herbolaria. Por lo anterior, el comprender la dinámica de la implementación de terapias alternativas como lo es la herbolaria, permitirá comprender y guiar al paciente en su proceso de ciclos oncológicos y minimizar los efectos secundarios.

Palabras clave: Cáncer; Oncología; Tratamiento.

Abstract

Objective: To determine the prevalence of the complementary use of herbal medicine in oncology patients.

Materials and methods: This study was observational, cross-sectional, descriptive and prolective. A non-probabilistic sampling was carried out. The study included 100 patients who attended the oncology area of the Hospital de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010" (HRAEV) during the study period and who met the selection criteria indicated for this research.

Results: 100 surveys were carried out on cancer patients, of which 55% were female. This population has an average age of 48.2 years. Regarding the origin of the patients, 67% reside in Cd. Victoria. The range of educational level among the interviewees oscillated between high school and middle school. who belong to the middle class. There is a prevalence of 82% in the use of alternative treatments to treat the pathology, of which 76% employ the use of herbal medicine as an adjuvant in the different diseases that are treated in the hospital. The main plants used are: 45% Marijuana (*Cannabis sativa*), 23% Noni (*Morinda citrifolia*) and 12% Burdock (*Arctium lappa*).

Conclusion: The use of complementary alternative medicine is common in cancer patients, highlighting herbal medicine. Due to the above, understanding the dynamics of the implementation of alternative therapies such as herbalism, will allow understanding and guiding the patient in their oncological cycle process and minimizing side effects. **KEY WORDS:** naturopathy; oncology; alternative medicine.

Key words: Cancer; Oncology; Therapy.

¹ Médico Especialista en Ginecología. Servicio de Referencia y contrarreferencia del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010". Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

² Médico especialista en Anestesiología. Dirección de Planeación, Enseñanza e Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010". Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

³ Doctora en Ciencias. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Gestora de Proyectos de Investigación. Subdirección de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010". Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.



Introducción

El cáncer es uno de los principales factores de mortalidad en el mundo, en el 2019 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó 18 millones de casos nuevos con un incremento anual del 1.5%¹. En México esta patología es la tercera causa de muerte en el país, según el Centro Internacional de Investigaciones sobre el cáncer (IARC), los cánceres más comunes en los mexicanos son: próstata, colorrectal, testicular, pulmonar y gástrico, por otra parte, los cánceres comunes en mexicanas son: mamarios, tiroides, cervicouterino, cuerpo uterino y colorrectal; esta patología ha aumentado en los últimos 20 años en el país², estudios realizados por Adaco-Sarvide en el 2015 reportaron que en los estados del Norte, se ha registrado un incremento en la mortalidad en comparación con la zona centro del país. Esta diferencia según la Sociedad Mexicana de Oncología (SMEO) se asocia a diagnósticos tardíos³.

El tratamiento contra el cáncer depende del tipo de cáncer y el estadio en que se encuentre, el tratamiento consiste en la aplicación de uno o varios métodos, según el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos Americanos, los principales métodos que se emplean son los siguientes: cirugía, radioterapia, quimioterapia, inmunoterapia, terapia dirigida, terapia hormonal, trasplante de células madre, pruebas con biomarcadores, etc.^{4,5} Por otra parte, en un estudio realizado por Shu-Yi y colaboradores en el 2013 reportan los beneficios de las hierbas medicinales mediante estudios clínicos realizados en el mundo cuando se utilizan en combinación con tratamientos convencionales, en dichos estudios se describen los mecanismos bioquímicos y celulares de las hierbas medicinales en microambientes tumorales específicos, como es el caso demostrado de *Platycodon grandiflorum* (Campanulaceae), *Morus alba* (Moraceae), *Prunus armeniaca* (Rosaceae), *Rhus verniciflua* (Anacardiaceae), *Perilla frutescens* (Labiatae), *Stemona japonica* (Stemonaceae) en el tratamiento contra el cáncer de pulmón⁶.

México cuenta con más de 4 500 plantas de uso medicinal, y solo en un 11 % de ellas se ha verificado su eficacia química, farmacológica y biomédica⁶. Por lo anterior, en el país destaca el uso de la herbolaria para el tratamiento de diferentes tipos de cáncer, sin embargo, los artículos publicados en este rubro son escasos⁷. En un estudio realizado por Tello-Ortega en el 2020, en el estado de Oaxaca sobre las plantas que se emplean para tratar la patología, destacan: *Coffea arabica* L., *Semialarium mexicanum* Miers., *Turnera diffusa* Willd., *Smilax* sp., *Equisetum hyemale* L., *Dorstenia* sp., *Amphipterygium adstringens* Schltdl., *Taraxacum officinale* Weber., *Salvia coccinea* L., *Annona muricata* L., *Cecropia peltata* L., *Psidium guajava* L., *Heliotropum* sp., *Tanacetum parthenium* L., *Chenopodium graveolens* Willd., *Solanum*

nigrensens Mart. & Galeotti., *Solanum nigrum* L., *Piper sanctum* Schl., *Malva parviflora* L., *Salvia microphylla* Kunth., *Moringa oleifera* Lam., *Crescentia alata* Kunth., *Carya illinoensis* Koch., *Ipomoea murucoides* Roem. & Schult., *Tagetes lucida* Cav., *Lippia alba* Mill., *Ruta graveolens* L., *Aloe vera* L., *Solanum rudepannum* D., *Phytolacca icosandra* L., *Casimiroa edulis* Ll. Sin embargo, no se menciona para que tipo de cáncer es empleado, la dosis o días de tratamiento. El empleo de estas plantas se realiza mediante infusiones, cabe destacar que este tratamiento es complementario al método de elección del oncólogo tratante⁸.

En un estudio realizado por Isaac-Otero y colaboradores en el 2016, al evaluar el uso de la medicina alternativa y complementaria empleada en el cáncer infantil el 51% de los cuidadores utiliza un tratamiento alternativo, siendo la herbolaria y la jugoterapia el tipo con mayor frecuencia (25%), los encuestados reportaron que los efectos benéficos de estos tratamientos son: mejora el estado físico (n=19), evita la toxicidad (n=5), detiene el crecimiento del cáncer (n=5), eleva las defensas (n=5), sin embargo, no mencionan las plantas empleadas, cabe destacar que ningún paciente abandonó su tratamiento oncológico⁹. Por otra parte, en un estudio realizado por Navarro-Hernández y colaboradores en el 2019, al describir la frecuencia del uso de medicina alternativa y complementaria en pacientes oncológicos atendidos en el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), reportaron que las terapias empleadas por los pacientes más utilizadas son el ejercicio y el consumo de suplementos alimenticios (39 y 37%), y el 34% de los pacientes mencionó que emplean la herbolaria, una de las razones del uso de estas prácticas son: sentirse mejor (31.14%), combatir el cáncer 14.94%, disminuir los efectos de las quimioterapias (4.81%). Sin embargo, no mencionan las plantas medicinales empleadas¹⁰.

El presente trabajo cobra importancia al no existir un estudio de este tipo en la región norte del país. Es por ello, que en la presente investigación se determinó la prevalencia de los tratamientos alternativos y la herbolaria empleada por pacientes de oncología del Hospital Regional de Alta Especialidad de Cd. Victoria “Bicentenario 2010”

Materiales y Método

El presente estudio fue de tipo observacional, transversal, descriptivo y prospectivo. Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico. En el estudio se realizaron 100 encuestas basadas en las guías de la *Society for Integrative Oncology*¹¹ a pacientes que acuden al área de oncología del Hospital de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” (HRAEV) durante el periodo del estudio que comprendió de enero de 2018 a enero a 2019 y que cumplieron con los

criterios de selección señalados para esta investigación. Criterios de inclusión: ambos sexos, edad de 18 a 65 años. Paciente que tenga diagnóstico oncológico del HRAEV. Criterio de exclusión: Todo paciente que no tenga diagnóstico oncológico del HRAEV y Pacientes menores de edad. Criterio de eliminación: Todo participante que no termine la encuesta.

Todos los datos fueron analizados con el software SPSS, versión 22, para Windows. Se utilizó estadística descriptiva para los datos sociodemográficos y clínicos de la población en estudio. Se empleó el porcentaje como medida de proporción, la media como la medida de tendencia central y la desviación estándar como medida de dispersión. El intervalo de confianza de 95%, utilizado como medida de variabilidad de la media.

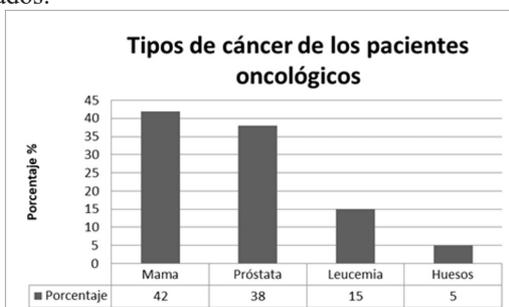
Consideraciones éticas

De acuerdo con la Ley General de Salud en su apartado de investigación para la salud en su título segundo de consideraciones éticas, la presente investigación se considera como una investigación sin riesgos por tal motivo no se requiere carta de consentimiento informado. Aunado a los principios de confidencialidad de los datos el presente trabajo se eliminaron los nombres de los sujetos a investigar y solo fueron identificados por número de folio.

Resultados

La población de estudio estuvo conformada por 100 pacientes oncológicos, de los cuales el 55% fue de sexo femenino. Dicha población presenta una edad promedio de 48.2 años. Respecto al origen de los pacientes, el 67% radica en Cd. Victoria. El rango de educación entre los entrevistados osciló entre preparatoria y secundaria. Los cuales pertenecen a clase media baja según parámetros del INEGI. Al encuestar sobre su diagnóstico, el 42% de los pacientes respondió que tenían cáncer de mama, el 38% cáncer de próstata, el 15% leucemia y el 5% cáncer de huesos (Figura 1).

Figura 1. Diagnóstico de los pacientes oncológicos evaluados.



Fuente: elaboración de los autores

Al preguntarles a los pacientes si han escuchado sobre tratamientos alternativos el 100% respondió que sí conocían tratamientos, de los cuales el 82% de la población los han utilizado. Posteriormente, a los pacientes que contestaron que sí han implementado alguno de estos tratamientos como coadyuvante a su mejoría, el 76% respondió que usa la herbolaria, el 9% la aromaterapia, 11% yoga y 4% otras

Respecto a la herbolaria el 100% de los pacientes consumen las plantas en infusión. Los encuestados respondieron que el empleo de estas plantas ha beneficiado su salud, debido a que experimentan tranquilidad-relajación (35%), mejoran su ánimo (22%), minimiza los efectos secundarios de la quimioterapia (18%), para curarse del cáncer (15%) y el 15% mencionó que fortalece el sistema inmunológico (Tabla 1).

Tabla 1. Razones de uso de la herbolaria por pacientes oncológicos

Razones de uso	%
Tranquilidad-relajación	35
Mejora el animo	22
Minimiza los efectos secundarios de la quimioterapia	18
Curarse del cáncer	15
Fortalece el sistema inmunológico	10

Fuente: elaboración de los autores

Al preguntar si alguno de los tratamientos empleados ha traído una experiencia negativa, todos afirmaron que no han experimentado ningún efecto secundario negativo. Por lo cual, se les preguntó si recomendarían el uso de la herbolaria, el 82% de los pacientes afirmaron que recomiendan su uso. Posteriormente, se preguntó el tipo de plantas que emplean en su tratamiento, el 45% mencionó que emplea la Mariguana (*Cannabis sativa*), el 23% Noni (*Morinda citrifolia*) y el 12% Bardana (*Arctium lappa*) (Tabla 2).

Tabla 2. Herbolaria empleada por pacientes oncológicos.

Planta empleada	%
Mariguana (<i>Cannabis sativa</i>)	45
Noni (<i>Morinda citrifolia</i>)	23
Bardana (<i>Arctium lappa</i>)	12
Cúrcuma (<i>Curcuma longa</i> L.)	10
Sábila (<i>Aloe barbadensis</i> Miller)	8
Guanábana	2

Fuente: elaboración de los autores

Discusión

El empleo de la herbolaria contra el cáncer se ha convertido en una práctica frecuente, debido a su fácil acceso, bajo costo, además se ha comprobado su eficacia al evaluar los metabolitos anticancerígenos que contienen. A nivel mundial

se ha documentado una prevalencia del uso de la herbolaria que oscila entre el 30 y 90%¹². En un estudio realizado por Horneber y colaboradores en el 2012, al realizar un metaanálisis del uso complementario de medicina alternativa, en el que se incluyeron estudios de 18 países, se documentó una prevalencia del 40 %. El más alto fue en los Estados Unidos de América y el más bajo en Italia y los Países Bajos. El metanálisis sugirió un aumento en el uso de tratamientos alternativos de un 25 % estimado en las décadas de 1970 y 1980 a más del 32 % en la década de 1990 y al 49 % después de 2000¹³. En México la Secretaría de Salud, a través del Programa Nacional de Salud y Programa Sectorial de Salud 2007-2012, reconoce e incluye a la medicina tradicional y a las medicinas complementarias, sin embargo, existen pocos estudios realizados sobre la prevalencia de la herbolaria como tratamiento alternativo contra el cáncer¹⁴, destacando un estudio conducido por Isaac-Otero y colaboradores en el 2016⁹, al evaluar el uso de la medicina alternativa y complementaria empleada en el cáncer infantil el 51% de los cuidadores utiliza un tratamiento alternativo, siendo la herbolaria y la jugoterapia el tipo con mayor frecuencia (25%). Por otra parte, Navarro-Hernández y colaboradores en el 2019, al describir la frecuencia del uso de medicina alternativa y complementaria en pacientes oncológicos atendidos en el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), reportaron que el 34% de los pacientes emplean la herbolaria¹⁰.

En la investigación realizada, se documentó que el 76% de la población evaluada emplea el uso de la herbolaria como coadyuvante en las diferentes enfermedades que se tratan en el hospital. Sin embargo, se ha documentado que las cifras oscilan entre países, esto se explica debido a su tradiciones, cultura y nivel económico. Esto se evidencia en culturas de todo el mundo, un estudio realizado en Egipto por Rashad en el 2008¹⁵ y en Irán (Motallebnejad, 2008¹⁶) mencionan la importancia del uso de la medicina tradicional en pacientes sometidos a radioterapia. Estudios realizados por Cano en el 2016¹⁷ evidencian las terapias complementarias y su uso por parte de la población española, en dicho estudio se observó que las terapias complementarias que se emplean en pacientes oncológicos son mixtas: yoga (32.5%), acupuntura/medicina tradicional China (31.5%), quiromasaje (28.4%) y homeopatía (23%) y, en menores porcentajes, naturopatía (herbolaria), reiki, osteopatía y shiatsu (5%).

En la presente investigación se observó que el 55% son pacientes femeninas con una edad promedio de 48.2 años. Estos resultados se asemejan a los reportados por Navarro-Hernández en el 2018, donde se documentó que de los 492 pacientes con cáncer de mama, cérvix y pulmón principalmente, el 76.6% eran mujeres de 51-66 años con más de cuatro años de diagnóstico. Respecto al origen de los pacientes, el 67% radica en Cd. Victoria. El promedio de

educación entre los entrevistados osciló entre preparatoria y secundaria, los cuales pertenecen a clase media. El estatus socioeconómico es un factor de importancia, esto lo evidencia Lortet y colaboradores en el 2020¹⁸, al evaluar la asociación entre los niveles socioeconómicos y las tasas de incidencia y mortalidad para 27 tipos de cánceres en 175 países, donde se comprobó que las tasas de incidencia de cáncer se correlacionan con el nivel socioeconómico, evidenciando que en países con ingresos altos las tasas de mortalidad son bajas, en comparación con países de bajos recursos. Esto evidencia la necesidad de implementar estrategias de detección oportuna y programas de salud para la atención de estos pacientes.

El 100% de la población encuestada mencionó que una de las razones para el consumo de herbolaria en pacientes oncológicos fue disminuir el cáncer, los efectos secundarios por las radioterapias y quimioterapias, así como aumentar las defensas del organismo. Respecto a los pacientes que implementan la herbolaria como complemento a su tratamiento, ellos reportaron que su uso ha beneficiado su salud, ya que experimentan tranquilidad, relajación y mejoría en su ánimo para seguir con su tratamiento, en la última década el uso de estas terapias ha aumentado en los países occidentales como búsqueda de nuevas opciones para el tratamiento de cáncer. Su uso se emplea para paliar los efectos secundarios de los ciclos oncológicos. En un estudio realizado por Liu en el 2020¹⁹, realizaron una evaluación de casos de 1268 participantes que implementan un tratamiento complementario para su tratamiento y se documentó que mejora significativamente la calidad de vida general a los 3 meses. Además, el tai chi, cuando se ofrece como complemento de la terapia convencional, es más eficaz para mejorar la fatiga a los 3 meses y la calidad de vida a los 3 meses y a los 6 meses en comparación con la terapia convencional sola.

Diversos estudios conducidos por Voiß y colaboradores (2017 y 2019)^{20,21} han evidenciado los beneficios de las terapias alternativas, destacando la disminución del estrés y ansiedad. Los resultados de estas investigaciones coinciden con lo que se reportó en este estudio, al preguntar si alguno de los tratamientos empleados ha traído una experiencia negativa, todos afirmaron que no han experimentado ningún efecto secundario negativo. Por lo cual, se les preguntó si recomendarían el uso de la medicina alternativa, el 82% respondió afirmando tal pregunta, una de las razones que dieron fue: tranquilidad-relajación (35%), mejoran su ánimo (22%), minimiza los efectos secundarios de la quimioterapia (18%), para curarse del cáncer (15%) y el 15% mencionó que fortalece el sistema inmunológico. Respecto a la herbolaria empleada por los pacientes oncológicos destaca el uso de la Mariguana (*Cannabis sativa*), el 23% Noni (*Morinda citrifolia*) y el 12% Bardana (*Arctium lappa*).

Estudios realizados por Abrams y Guzmán en el 2015²² sobre el uso de *Cannabis sativa* en el tratamiento contra el cáncer, demostraron que el delta-9-tetrahidrocannabinol, el principal cannabinoide bioactivo de la planta, se encuentra como un medicamento recetado aprobado para el tratamiento de las náuseas y los vómitos inducidos por la quimioterapia contra el cáncer y la anorexia asociada con el síndrome de emaciación del SIDA. Los cannabinoide pueden ser beneficiosos en el tratamiento del dolor relacionado con el cáncer, posiblemente sinérgicos con los analgésicos opioides. Se ha demostrado que los cannabinoide son beneficiosos en el tratamiento de la neuropatía periférica relacionada con el VIH, lo que sugiere que pueden ser empleados en pacientes con otros síntomas neuropáticos, sin embargo, su uso médico está predominantemente limitado por sus efectos psicoactivos y su limitada biodisponibilidad.

Estudios realizados por Vanini en el 2011²³, documentaron el uso de *Tabebuia avelanadae*, *Aloe sp.*, *Matricaria chamomilla* y *Achyrocline satureioides* en pacientes con cáncer de mama. Destacando el uso de sábila, la cual se incluye en licuados verdes. Los investigadores mencionan que dicha planta posee más de 250 moléculas, que se clasifican en aminoácidos, proteínas y vitaminas, además que destaca su efecto antimicótico y antibacterial. Se observó que los pacientes aumentaron sus niveles en leucocitos, eritrocitos y plaquetas. Otro estudio conducido por Arslan en el 2015²⁴ en Turquía, documentó que el jengibre disminuye la náusea y los episodios de vómito en pacientes que se someten a quimioterapia por cáncer de mama. Por otra parte, destacan los estudios de Ahmed²⁵ en el 2013, determinaron que el extracto de hojas de olivo disminuye la expresión de dos citoquinas inflamatorias en pacientes que recibieron quimioterapia para tratar el cáncer. Además, estudios realizados por Fang y colaboradores en el 2015²⁶, indican que Epigallocatequina-3-galato (EGCG), uno de los principales polifenoles del té verde, puede inhibir la proliferación y la invasividad e inducir la apoptosis de las células cancerígenas, dichos datos lo corroboran estudios realizados por Li *et al.* 2015²⁷ y Chang *et al.* 2012²⁸, lo que lo convierte en un agente prometedor para la quimioprevención o la terapia adyuvante para pacientes oncológicos.

Conclusiones

El uso de la medicina alternativa complementaria es frecuente en pacientes oncológicos, destacando la herbolaria. Por lo anterior, el comprender la dinámica de la implementación de terapias alternativas como lo es la herbolaria, permitirá comprender y guiar al paciente en su proceso de ciclos oncológicos y minimizar los efectos secundarios.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes. Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo.

Referencias

1. World Health Organization (WHO). Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. WHO; 2020. Accessed 03, 2022). Disponible en: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>
2. IARC. Latest Global Cancer Data: Cancer Burden Rises to 18.1 million new cases and 9.6 million cancer deaths in 2018. 2018. Consultado en marzo de 2022. Disponible en: https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/09/pr263_E.pdf
3. Aldaco-Sarvide F, Pérez-Pérez P, Cervantes-Sánchez G, Torrecillas-Torres L, Argentina Erazo-Valle-Solis A, Cabrera-Galeana P, Motola-Kuba D, Anaya P, Rivera-Rivera S y Cárdenas-Cárdenas E. Mortalidad por cáncer en México: actualización 2015. Gac Me Onc. [Internet]. 2018. [Consultado en marzo de 2022] 17:28-34. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/Gacetamexicanadeoncologia/2018/vol17/no1/3.pdf>
4. SMeO. Prevención y diagnóstico oportuno en cáncer. [Internet]. 2022. [Consultado en marzo de 2022]. Disponible en https://www.smeo.org.mx/descargables/COPREDOC_GUIA.pdf
5. Tipos de tratamientos contra el cáncer. [Internet]. 2022. [Consultado en marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos>

6. Shu-Yi Y, Wen-Chi W, Feng-Yin J, Ning-Sun Y. Therapeutic applications of herbal medicines for cancer patients. "Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM vol. 2013 (2013): 302426. [Internet]. 2022. [Consultado en marzo de 2022]. Disponible en doi: <https://doi.org/10.1155/2013/302426>
7. Gomez-Martinez R, Tlacuilo-Parra A, Garibaldi-Covarrubias R. Use of complementary and alternative medicine in children with cancer in Occidental, Mexico. *Pediatr Blood Cancer*. 2007;49(6):820-3. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17171688/>
8. Tello-Ortega, K. E., Hernández-Santiago, E. y Rodríguez-Ortíz, G. Medicina alternativa complementaria en el tratamiento de enfermedades crónicas en el sur de Oaxaca, México. *CIENCIA ergo-sum*, 2020. 27(2). <https://cienciaergosum.uaemex.mx/article/view/9841>
9. Isaac-Otero G, Molina-Alonso M, Asencio-López L, Leal-Leal C. Uso de la medicina alternativa y complementaria (MAC) en cáncer infantil: encuesta de 100 casos en un instituto del tercer nivel de atención. *Gac me mex* 2016; 152(2): 196-201.
10. Navarro-Hernández M, Reynoso-Noverón N, De la Piedra-Gómez A. Encuesta sobre el uso de medicina alternativa y complementaria en pacientes mexicanos con cáncer atendidos en un centro de referencia oncológico. *Gac Mex Onc*. 2018; 17:237-244.
11. Guía de Society for Integrative Oncology. [Internet]. 2022. [Consultado en marzo de 2022]. Disponible en <https://integrativeonc.org/practice-guidelines/guidelines>
12. Instituto Nacional de Estadística y geografía. [Internet]. 2022. [Consultado en marzo de 2022]. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/investigacion/cmmedia/default.html>
13. Horneber M, Bueschel G, Dennert G, Less D, Ritter E, Zwahlen M. How many cancer patients use complementary and alternative medicine: a systematic review and metaanalysis. *Integr Cancer Ther*. 2012;11(3):187-203.
14. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. *Diario Oficial de la Federación*; 15 Oct 2012; ed. matutina, 4a secc, p. 30-46 [Internet]. 2022. [Consultado en marzo de 2022].
15. Rashad UM, Al-Gezawy SM, El-Gezawy E, Azzaz AN. Honey as topical prophylaxis against radiochemotherapy-induced mucositis in head and neck cancer. *J Laryngol Otol*. 2008;19:1-6.
16. Motallebnejad M, Akram S, Moghadamnia A, Moulana Z, Omid S. The effect of topical application of pure honey on radiation-induced mucositis: A randomized clinical trial. *J Contemp Dent Pract*. 2008;9(3):40-47.
17. Cano L. Correlación entre las búsquedas sobre terapias complementarias en Google y su uso por parte de la población española. *Panace@* 2016; 17(44): 124-132. Disponible en: https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n44_tribuna-LCano-Oron.pdf
18. Lortet-Tieulent J, Georges D, Bray F, Vaccarella S. Profiling global cancer incidence and mortality by socioeconomic development. *Int J Cancer*. 2020;147(11):3029-3036. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ijc.33114>
19. Liu L, Tan H, Yu S, Yin H, Baxter G. The effectiveness of tai chi in breast cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Clin Pract*. 2020, 38:101078.
20. Voiß P, Lange S, Paul A, Dobos G, Kümmel S. Komplementäre Therapien in der Onkologie. *Gynäkologe* [Internet]. 2019; 52: 135-143. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00129-018-4365-7>
21. Voiß P, Dobos D, Choi K, Lange S, Kümmel S, Paul A. Lebensstilfaktoren und Komplementärmedizin beim Mammakarzinom. *Gynäkologe* [Internet]. 2017; 50: 525-532. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00129-017-4067-6>
22. Abrams, D. I., & Guzman, M. Cannabis in cancer care. *Clin pharm therap*. 2015; 97(6), 575-586. <https://doi.org/10.1002/cpt.108>
23. Vanini M, Barbieri R, Heck R. y Schwartz E. 2011. Uso de plantas medicinales por pacientes oncológicos y familiares en un centro de radioterapia. *Enf Glob*. 2011;10:1-6.
24. Arslan M, Ozdemir L. Oral intake of ginger for chemotherapy-induced nausea and vomiting among women with breast cancer. *Clin J Oncol Nurs*. 2015;19(5): E92-E97.
25. Ahmed KM. The effect of olive leaf extract in decreasing the expression of two pro-inflammatory cytokines in patients receiving chemotherapy for cancer. A randomized clinical trial. *Saudi Dent J*. 2013;25(4):141-147.

26. Fang, C.Y.; Wu, C.C.; Hsu, H.Y.; Chuang, H.Y.; Huang, S.Y.; Tsai, C.H.; Chang, Y.; Tsao, G.S.; Chen, C.L.; Chen, J.Y. EGCG inhibits proliferation, invasiveness and tumor growth by up-regulation of adhesion molecules, suppression of gelatinases activity, and induction of apoptosis in nasopharyngeal carcinoma cells. *Int. J. Mol. Sci.* 2015, 16, 2530–2558.
27. Li, Y.J.; Wu, S.L.; Lu, S.M.; Chen, F.; Guo, Y.; Gan, S.M.; Shi, Y.L.; Liu, S.; Li, S.L. (-)-Epigallocatechin-3-gallate inhibits nasopharyngeal cancer stem cell self-renewal and migration and reverses the epithelial-mesenchymal transition via NF-kappaB p65 inactivation. *Tumour. Biol.* 2015, 36, 2747–2761.
28. Chang, C.M.; Chang, P.Y.; Tu, M.G.; Lu, C.C.; Kuo, S.C.; Amagaya, S.; Lee, C.Y.; Jao, H.Y.; Chen, M.Y.; Yang, J.S. Epigallocatechin gallate sensitizes CAL-27 human oral squamous cell carcinoma cells to the anti-metastatic effects of gefitinib (Iressa) via synergistic suppression of epidermal growth factor receptor and matrix metalloproteinase-2. *Oncol. Rep.* 2012, 28, 1799–1807.



Mortalidad materna y atención del parto bajo el modelo centinela. Estudio de caso

Maternal mortality and delivery care under the sentinel model. Case study

Irene, M Parada-Toro¹,  Juan Maldonado Hernández²,  Ahidé Leyva-López³,  Margarita Márquez Serrano⁴ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.4837

Artículo Original

• Fecha de recibido: 11 de noviembre de 2021 • Fecha de aceptado: 12 de mayo de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Margarita Márquez-Serrano. Dirección postal: Instituto Nacional de Salud Pública, Universidad No. 655, Col. Santa María Ahuacatlán, Cerrada los Pinos y Caminera, CP. 62100, Cuernavaca, Morelos, México.
Correo electrónico: margarita.marquez@insp.mx

Resumen

Objetivo: Evaluar la cobertura de atención del parto eutócico en Unidad Centinela (UC), de primer nivel de atención. Verificar el cumplimiento de lo establecido en el modelo e identificar los factores que impiden o favorecen su uso, desde la perspectiva de los prestadores de salud y de las usuarias.

Materiales y métodos: Estudio con un componente cuantitativo y uno cualitativo, retrospectivo, con información de bases primarias y secundarias. Variable principal: Atención del parto eutócico. Análisis: Descriptivo, porcentajes para variables categóricas y promedios \bar{x} para variables continuas, diferencias estadísticas entre dos variables categóricas, χ^2 de Pearson. Multivariado: Regresión logística de factores asociados a la atención del parto. Se realizaron 12 entrevistas semiestructuradas a usuarias y 8 prestadores de servicios, el análisis se realizó con base en la Teoría Fundamentada a través de Ethnograph v.5.

Resultados: Muestra: 218 usuarias, edad promedio fue 24.7 años. La UC proporcionó control prenatal, el 61% más de 5 consultas; sin embargo, la atención de partos eutócicos solamente fue de 17 partos (33.4%). Las barreras más importantes referidas por las usuarias y prestadores de salud fueron: falta de personal, capacitación, insumos, apoyo insuficiente y protección legal institucional en caso de complicaciones.

Conclusiones: La UC es una estrategia para regresar la atención de partos al primer nivel de atención, pero es necesario implementar un plan de mejora y fortalecimiento de los proveedores.

Palabras clave: Mortalidad materna; Parto normal; Acceso a la atención de salud; Personal de salud; Atención prenatal.

Abstract

Objective: Evaluate the coverage of eutocic delivery care in the Sentinel Unit (UC), of the first level of care, verify compliance with what is established in the model and identify the factors that prevent or favor its use, from the perspective of the providers of health and users.

Materials and methods: Qualitative and quantitative study, retrospective with information on the primary and secondary bases. Main variable: care of eutocic delivery. Analysis: Descriptive, percentages for categorical variables and \bar{x} means for continuous variables, statistical differences between two categorical variables, Pearson χ^2 . Multivariate: logistic regression of factors associated with delivery care. Twelve semi-structured interviews were conducted with users and 8 service providers, the analysis was carried out based on Grounded Theory through Ethnograph v.5.

Results: Sample: 218 users, average age was 24.7 years. The UC provided prenatal control, 61% more than 5 consultations; however, the care of eutocic deliveries was only 17 deliveries (33.4%). The most important barriers referred to by the users and health providers were: lack of personnel, training, supplies and insufficient support and institutional legal protection in case of complications.

Conclusions: UC is a strategy to return delivery care to the first level of care, but it is necessary to implement a plan to improve and strengthen providers.

Keywords: Maternal mortality; Normal delivery; Access to health care; Health personnel; Prenatal care.

¹ Médico-Cirujano, Maestra en Psicología Clínica Infantil, Maestra en Ciencias en Sistemas de Salud, Doctora en Ciencias Políticas. Investigador/Docente. Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México.

² Licenciado en Enfermería, Maestro en Salud. Pública. Jefe de Departamento de Salud Reproductiva de la Dirección General de los Servicios Estatales de Salud del estado de Jalisco, Guadalajara, Jalisco, México.

³ Química Farmacéutica Bióloga, Maestría en Ciencias en Epidemiología, Doctorado en Salud Mental Pública. Investigador/Docente. Dirección de Salud Reproductiva, Centro de Investigación en Salud Poblacional. Instituto Nacional de Salud Pública de México. Cuernavaca, Morelos, México.

⁴ Licenciada en Economía, Maestra en Ciencias en Medicina Social. Investigador/Docente. Departamento de Gestión de Investigación en Equidad en Salud, Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México.



Introducción

La mortalidad materna (MM) es un problema de salud pública complejo. Es un fenómeno que entrelaza el ámbito clínico, desarrollo social, cultural e incluso económico de una región, país o una zona geográfica específica. Aunque la salud materna es una prioridad a nivel mundial^{1,2}; sin embargo, en México la MM continúa presentándose, con una razón de mortalidad materna (RMM) de 36.7 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos (NV), pese a que el país ha firmado acuerdos internacionales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible en su objetivo salud y bienestar (salud materna) no se ha alcanzado la meta programada. Al relacionar la RMM con otros países de la región, México presenta la cifra más alta, ejemplo de ello son: Uruguay (RMM 14), Chile (RMM 22), Canadá (RMM 11) y Estados Unidos (RMM 28)^{3,4}.

En la actualidad el 96% de los partos en México se atienden a nivel institucional (hospitales de segundo nivel de atención (HSSM), a pesar de tener la probabilidad de ser partos eutócicos, lo que ha provocado la saturación de los mismos, los cuales no siempre cuentan con los recursos necesarios: materiales, financieros y humanos suficientes para garantizar la calidad de atención materna, por tanto, esta demanda excesiva ha conllevado a situaciones de no cumplir con un trato digno a las usuarias y del recién nacido, casos de violencia obstétrica, y uso rutinario de prácticas no basadas en la evidencia (prácticas de cesáreas innecesarias, el país presenta un aumento del 50% en los últimos 15 años)⁵.

El plantear la atención de partos eutócicos en el primer nivel de atención tanto por personal médico, enfermeras especializadas como parteras, disminuiría los costos de atención y la sobrecarga de los niveles de atención superiores⁶. Por ello, en el país se han implementado múltiples estrategias a nivel nacional encaminadas a una atención oportuna, segura y de calidad en el embarazo, el parto y puerperio. Una de ellas fue el establecimiento de la NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida^{7,8}.

Hoy en día, el gobierno federal ha implementado “Programas de Acciones Específicas (2019-2024) Salud Materna, Sexual y Reproductiva”, donde se plantea: otorgar atención integral a las mujeres, desde el embarazo, el parto y el periodo neonatal que garantice la salud materna y perinatal, priorizando la erradicación de la discriminación, estigmatización y violencia obstétrica⁹.

Previamente, en 2014, los Servicios de Salud de Morelos (SSM), implementaron el Modelo de atención tipo Centinela (UC), 24/365, en las unidades de primer nivel de atención

tomando como base el enfoque de la vigilancia epidemiológica por evento¹⁰, estrategia que se establece en el Subsistema del Sistema Nacional de Vigilancia. Dentro del modelo los ejes que lo constituyen son: Acciones de Prevención y Promoción de la Salud, Atención Médica Resolutiva, Continuidad de la Atención, Unidades con oferta de atención al parto y Accesibilidad horaria para conformar un círculo virtuoso en la atención a la salud. Para ello uno de sus objetivos es la atención del embarazo, parto y puerperio, cuyo propósito es consolidarlo mediante un enfoque social para mejorar acceso, cobertura, fortalecimiento de la promoción y prevención, proveer mayor capacidad resolutiva, robustecimiento de la provisión de servicios, recursos humanos, capacitación, infraestructura y organización, a través del manejo eficiente, creativo de los servicios y reorientándolos de acuerdo con las necesidades de las comunidades^{11,12,13,14}.

El eje principal del modelo es la detección de riesgos obstétricos, referenciando la atención de partos de alto riesgo o cesáreas a los hospitales de segundo nivel de los SSM (HSSM) y la atención de partos eutócicos en el primer nivel de atención. El modelo tiene la ventaja de disminuir la sobredemanda al segundo nivel de atención, así como eficientizar los recursos humanos, de infraestructura y financieros para de esta manera disminuir las brechas de accesibilidad a los servicios de salud del primer nivel de atención¹⁵. Además, el modelo permite que la población no postergue su atención, evita aumento de gastos de bolsillo, mejora el estado de salud de las usuarias y a la vez incrementa la satisfacción dando solución a la demanda.

La simple implementación de un modelo de atención no implica la funcionalidad del mismo, tampoco que se obtengan los resultados esperados, es por ello indispensable una evaluación de esta experiencia concreta, para generar evidencia documentada sobre sus aciertos y desaciertos e identificar los retos que hay que enfrentar. Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo evaluar la cobertura de atención del parto eutócico en la Unidad Centinela (UC), de primer nivel de atención, verificar el cumplimiento de lo establecido en el modelo e identificar los factores que impiden o favorecen su uso, desde la perspectiva de los prestadores de salud y de las usuarias.

Materiales y métodos

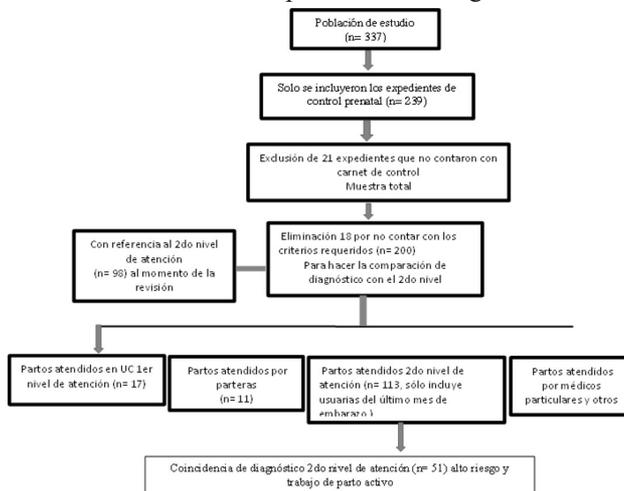
El diseño utilizado en este trabajo corresponde a un estudio con un componente cuantitativo y uno cualitativo.

En el componente cuantitativo se realizó un estudio transversal, retrospectivo y analítico. En el año 2018, a través de la base de datos de la UC Morelos, México fueron seleccionados expedientes clínicos de mujeres embarazadas que llevaron un control prenatal (CP) y tenían fecha probable

de parto (FPP) entre el 1 de junio de 2015 al 31 de diciembre de 2016. Los grupos de estudio se conformaron por las usuarias (embarazadas en control y usuarias en post-parto del primer trimestre con hijos en control pediátrico) y los médicos (que llevaron atención del parto).

Se seleccionaron los expedientes mediante un muestreo por conveniencia, (Figura 1).

Figura 1. Diseño de estudio Transversal, retrospectivo, cuantitativo. Se analizó información de las bases de datos en una Unidad Centinela de Morelos, México y de bases de datos nacionales durante septiembre 2016 -agosto 2017



Fuente: Elaboración Propia “Proyecto evaluación del parto eutócico en el modelo de atención centinela: estudio de caso Morelos, México”

Es importante mencionar que estos expedientes clínicos fueron revisados y validados, es decir, debían contener información acerca del carnet de CP autorizado por la Secretaría de Salud, la historia clínica perinatal (obtenida de la base de datos de la UC), los riesgos obstétricos y la resolución del evento o referencia al segundo nivel de atención (HSSM), así como la bitácora de registro. Destaca también, que los expedientes de las mujeres referidas a los HSSM fueron revisados para conocer el resultado del evento final y la concordancia con el diagnóstico de la UC.

De este modo, los criterios de inclusión fueron: pertenecer al padrón de mujeres embarazadas para CP de la UC, contar con un expediente clínico validado, así como tener el nombre, formación y cargo del prestador de salud que atendió a la mujer embarazada. El criterio de exclusión se aplicó a aquellos expedientes clínicos que tuvieran menos del 80% de información necesaria para la investigación. Es por tanto que, de los 337 expedientes clínicos seleccionados, se eliminaron 119 expedientes, debido a que 21 no contaban con carnet de CP y 98 habían sido referenciados al HSSM. La

muestra total fue de 218 expedientes clínicos; sin embargo, se eliminaron 18 más, por no contar con la información que se requería para la segunda fase del estudio, (Figura 1).

Constó de tres etapas:

Primera etapa. Gestión: se realizó un acercamiento con las autoridades responsables de las unidades centinela, donde se identificaron elementos centrales relacionados con la inasistencia de las mujeres embarazadas a atender su parto en la UC.

Segunda etapa. En la UC: revisión de los expedientes clínicos de las mismas.

Tercera etapa. En segundo nivel de atención: revisión de las referencias de la UC para comparar el Dx emitido en ésta y el del segundo nivel de atención.

La variable dependiente fue atención de parto eutócico⁶, definida como la atención a todos los partos eutócicos que fueron atendidos (desde los pródomos de trabajo de parto hasta la expulsión del producto y la posterior alta de la unidad centinela) y que tuvieron una resolución en la misma. Las variables independientes fueron los antecedentes ginecológicos (edad de inicio de vida sexual, menarquia, antecedentes de infecciones de transmisión sexual -ITS-); antecedentes obstétricos (número de embarazos, abortos y partos previos), asimismo factores sociodemográficos (edad, escolaridad, estado civil, religión, derechohabiencia).

Para conocer la cobertura de la UC, los indicadores de resultado se calcularon mediante las siguientes fórmulas:

Partos esperados (PE): total de mujeres embarazadas afiliadas a la UC que acudieron a recibir CP en el período de referencia, considerando el 5% por causal de aborto o complicación (partos no concluidos). Porcentaje obtenido del análisis de los registros administrativos del Sistema de Información en Salud (SIS)¹⁵. Se utilizaron los indicadores de la Dirección General de Información en Salud (DGIS), Instituto Nacional de las Mujeres y Sistema de indicadores de género 2015.

$$PE = \frac{\text{Número de mujeres embarazadas con CP sin complicaciones en la UC y FPP 2015-2016}}{\text{Total de mujeres embarazadas que acudieron a CP de 2015-2016}} \times 100 - 5\%$$

Porcentaje de mujeres embarazadas con complicaciones (PMEC): mide el total de mujeres embarazadas atendidas con diagnóstico de complicación.

$$PMEC = \frac{\text{Número de mujeres embarazadas con diagnóstico de complicaciones en la UC y FPP 2015-2016}}{\text{Total de PE durante 2015-2016}} \times 100$$

Cobertura de partos normales (CPN): mide el total de partos esperados en el periodo 2015-2016, el número de partos que fueron atendidos en la UC, sin diagnóstico de complicación.

$$CPN = \frac{\text{Número de partos sin diagnóstico de complicaciones en la UC y FPP 2015-2016}}{\text{Total de PE durante 2015-2016}} \times 100$$

Para el análisis estadístico, en primer lugar, se obtuvieron frecuencias, para conocer la distribución de variables y detectar los valores fuera de rango. Seguido, para el análisis bivariado se utilizó la prueba de chi cuadrada (χ^2) de Pearson, haciendo comparaciones entre la atención del parto y variables independientes: edad de inicio de vida sexual, menarquia, antecedentes de ITS, número de embarazos previos, abortos previos, partos previos, edad, escolaridad, estado civil y derechohabencia. A partir de la revisión teórica se identificaron los principales determinantes y se incluyeron en un modelo de regresión logística múltiple. (Backward). Posteriormente, se eliminaron una a una las variables que no fueran estadísticamente significativas ($p < 0.05$) o cuando al quitar del modelo una variable, los coeficientes del mismo no variaban, hasta identificar el modelo más parsimonioso. De este modo, se determinó el modelo final, que incluyó razones de momios (RM) crudas y ajustadas con intervalos de confianza del 95% (IC 95%) y las variables asociadas a la atención del parto. Con un valor de $p < 0.05$ para evaluar la significancia estadística. Para el análisis estadístico se utilizó programa STATA versión 12.

En el componente cualitativo se entrevistaron a 6 usuarias en el postparto cuando sus hijos estuvieron en consulta pediátrica de niño sano, 6 usuarias en consulta prenatal y 8 prestadores de salud que llevaron el control de la atención del parto, acudieron o no a la atención del parto en UC, pertenecientes a los 4 turnos: matutino (3), vespertino (2), nocturno (1) y jornada acumulada (2); el 75% del personal pertenecían al sexo femenino y 25% al masculino, el 60% refirieron tener menos de un año laborando en la unidad.

El componente se desarrolló en tres etapas: en la primera, para la selección de las usuarias se utilizó la técnica de “bola de nieve” en donde la informante clave fue la enfermera responsable del programa; para la selección del personal médico se utilizó la técnica “estructura social jerarquizada”, con apoyo del director de la unidad.

En la segunda etapa se diseñaron las guías de entrevistas semiestructuradas para los actores involucrados. Las entrevistas incluyeron preguntas específicas para cada actor social, encaminadas a conocer la percepción de las usuarias

sobre las barreras y fortalezas que intervienen en el uso del servicio de atención del parto en la UC, motivos por lo que acudieron a otra institución para la atención del parto; los motivos que impiden que el personal médico realice la atención del parto. El tiempo estimado de la entrevista fue de 30 minutos; las entrevistas se realizaron en el domicilio de las usuarias y para los prestadores de servicios de salud en el consultorio de la unidad centinela.

En la tercera etapa se transcribió el contenido de las entrevistas y se utilizó el software Ethnograph v.5. Con los datos obtenidos se conformaron categorías y se elaboraron matrices para realizar el análisis con el enfoque de la Teoría Fundamentada.

En este trabajo se presentan los resultados cuantitativos y parcialmente resultados cualitativos para dar respuesta al objetivo de la investigación.

Consideraciones Éticas. El estudio con número de registro 273, fue aprobado el 18 de enero del 2017 por el Comité de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública y del Consejo Estatal de Investigación de los Servicios de Salud Morelos. En apego a la Ley General de Salud, al Comité de ética del INSP y al Código de Núremberg se pidió consentimiento informado a los participantes. La participación, fue de manera voluntaria y sin ningún beneficio o estímulo, con opción de retirarse en el momento que ellos lo decidieran.

Resultados

Características sociodemográficas

La muestra total de expedientes clínicos fue de 218. En ellos, se identificó que la edad promedio de las mujeres embarazadas fue de 24.7 ± 6 años de edad; en su mayor parte las mujeres embarazadas tenían entre 16 y 30 años de edad (76.2 %). El mayor porcentaje de población en riesgo fueron las mujeres embarazadas que tenían menos de 18 años o mayores de 35 años de edad (20.2%). Asimismo, el 99% de las participantes pertenecen a la comunidad; el 52.8% vivían en unión libre; 52.8% nivel educativo secundaria; la religión católica con mayor representatividad (60.6%) (Tabla 1).

El 42.7% de las mujeres no tenían antecedente familiar (diabetes, hipertensión, parto gemelar) que incrementara el riesgo durante el embarazo/parto; asimismo, de las mujeres embarazadas: 40.4% tenían un familiar con DM2; el 90.8% no tenían antecedentes personales de riesgo, el 1% se conocía hipertensa. El promedio de gestas fue dos, 41.3% eran primigestas y 58.7% eran multigestas.

Del total de las mujeres embarazadas que recibieron CP, 39% menos de 4 y el 61% tenían más de 5 consultas de CP.

Tabla 1. Descripción de variables sociodemográficas de las usuarias que acudieron a control prenatal en la Unidad Centinela, México. 2015-2016 (n=218)

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)		
Localidad de procedencia	Tepoztlán	216	99.0	
	Cuernavaca	y	2	1.0
	Ocoatepec			
Edad	10 a 15	10	4.6	
	16 a 20	60	27.5	
	21 a 25	54	24.8	
	26 a 30	52	23.9	
	31 a 35	29	13.3	
	36 a 40	13	6.0	
Estado civil	Unión Libre	115	52.8	
	Casada	54	24.8	
	Soltera	43	19.7	
	Sin Datos	6	2.8	
Escolaridad	Primaria	35	16.1	
	Secundaria	115	52.8	
	Bachillerato	8	3.7	
	Universidad	36	16.5	
	Ninguna	5	2	
	Sin Datos	19	8.7	
Religión	Católica	132	60.6	
	Ninguna	13	5.9	
	Otra	12	5.5	
	Sin Datos	61	27.9	

Fuente: Elaboración propia "Mortalidad materna y atención del parto bajo el Modelo Centinela. Estudio de caso"

La atención de la CP fue otorgada en el 100% por médicos generales adscritos (28%), jefes de turno (14%) y pasantes (estudiantes de medicina en servicio social, 58%).

Cobertura de la atención al parto

La cobertura de partos eutócicos atendidos en la UC fue de 17 partos (33.4%), no cumpliendo la meta programada. De estos partos, 63.2% fueron en mujeres menores de 20 años. De usuarias con referencia al HSSM, el 60% de los embarazos culminó en parto eutócico y el resto en cesárea. El porcentaje de partos esperados para el período de estudio en la UC fue de 51 ($\leq 6 - 11 \geq$ con 42.5 % con consulta de CP, 5 partos en hospitales/clínicas privadas y 11 por parteras); de ellos 35.5% (73) fueron catalogados como embarazos de alto riesgo.

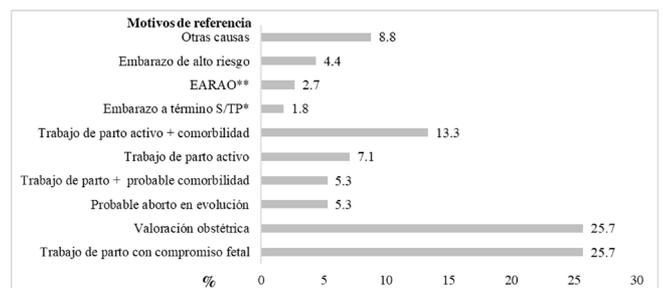
La atención del parto fue por el médico ginecólogo en un 79% (incluye médicos especialistas públicos y privados), 11% por parteras tradicionales y 10% por médicos generales y pasantes de la UC. El 89% de partos atendidos fueron a nivel institucional, de éstos 80% fueron atendidos por los hospitales de los Servicios de Salud de Morelos, (78 %

Hospital General a 2.1 Km del poblado y 2% Hospital de la Mujer a 25 Km), 11% fue en el hogar con parteras, 6.8 en la UC y 2.2% acudió a una clínica privada. El principal lugar de referencia fue el Hospital General.

La tendencia 2010-2015 de atención del parto eutócico en la UC fue ascendente con su mayor exponente en 2015, disminuyendo en 2016. Los principales motivos de referencia fueron embarazos de alto riesgo y trabajo de parto activo (25.7% para ambos); los factores asociados fueron socioeconómicos, mal control prenatal y riesgo por edad.

Finalmente, la comparación entre diagnósticos de la UC y el HSSM solo incluyó a 138 expedientes de ellos, sólo 55% tenían coincidencia con los diagnósticos emitidos por el personal médico de la UC y el personal médico especialista del hospital (Figura 2). Los principales diagnósticos emitidos por la UC fueron: embarazos a término, alto riesgo por edad, alto riesgo por sufrimiento fetal, con trabajo de parto sin evolución, con probable preclamsia y embarazo de alto riesgo por cesárea previa.

Figura 2. Principales motivos de referencia en usuarias en control prenatal de la Unidad Centinela al Hospital General de Cuernavaca 2015-2016



Fuente: Elaboración propia del "Proyecto evaluación del parto eutócico en el modelo de atención centinela: estudio de caso Tepoztlán, Morelos, México" Datos de los registros de la Unidad Centinela y Hospital de segundo nivel.

*EARAO: embarazo de alto riesgo por antecedentes obstétricos

** S/TP: sin trabajo de parto

Las variables con asociación significativa a la culminación del parto fueron: *adecuado CP*, más de 5 consultas y tenían ocho veces más la posibilidad ($\text{Chi}^2 = 8.33$), que el embarazo culminara en parto eutócico, ($p = 0.015$). El estado civil se asoció con adecuado CP, las mujeres con pareja tenían diez veces más la posibilidad de cumplir con el número de consultas recomendadas ($\text{Chi}^2 = 9.855$), siendo estadísticamente significativo ($p = 0.007$).

La asociación entre el CP y el estado civil dejó de ser significativo ($p = 0.75$) cuando se ajustó por covariables

Tabla 2. Factores asociados a la culminación del parto eutócico de las usuarias que acudieron a solicitar atención de control prenatal a la Unidad Centinela, México. 2015-2016

Variable		Partos normales		Parto por Cesáreas		Chi ²	Valor p
		Fr	%	Fr	%		
Consultas Prenatales	≥ 5	34	24.3	18	18,0	8.33	0.015
	≤ 5	69	49.3	18	13,5		
Edad	18-34	76	54.3	40	2.6	1.10	0.295
	≥35	13	9.28	11	7.9		
Estado civil	Soltera	18	16.2	25	16.9	0.71	0.702
	Unión Libre	50	33.8	24	16.2		
	Casada	19	12.8	12	8.1		
Religión	Católica	59	54.2	34	31.1	11.72	0.164
	Cristiana	0	0	2	1.83		
	Testigo de Jehová	2	1.83	0	0		
	Ninguna	4	1.83	2	1.83		
	Otra	3	2.75	3	2.75		
Escolaridad	Universidad	14	11	9	7.1	11.66	0.167
	Bachillerato	5	3.9	2	1.6		
	Secundaria	47	37	30	23.6		
	Primaria	14	11.4	4	31		
	Ninguna	2	1.6	0	0		
Antecedentes Familiares	Si	50	36.2	31	22.5	1.75	0.417
	No	38	27.5	19	13.8		
Antecedentes Cesáreas	Si	9	5.8	8	5.8	18.56	0.553
	No	79	57.2	43	31.2		
Nivel de riesgo	Bajo	50	38.8	27	18.6	3.33	0.189
	Alto	28	21.7	24	18.6		

Fuente: Elaboración propia “Mortalidad materna y atención del parto bajo el Modelo Centinela. Estudio de caso”.

Fr: Frecuencia; %: porcentaje; Valor p <0.05

(Tabla 2). El análisis multivariado mostró que las mujeres embarazadas que acudían a recibir cinco o más consultas de CP tenían el doble de posibilidad de tener un parto eutócico ajustado por estado civil, edad de riesgo, antecedentes personales y gestas, después de ser ajustado por covariables, la asociación, aunque disminuyó, siguió siendo significativa (p=0.42). Otro de los hallazgos encontrados es que el tener pareja disminuye el riesgo de problemas en el parto a pesar de tener una de edad de riesgo (10-19 años) Tabla 3.

Barreras que impiden o favorecen su uso

Dentro de las barreras importantes para la consolidación del modelo de UC referidas para no atender el parto en la UC: falta de personal, falta de capacitación, insumos, apoyo insuficiente y protección legal institucional en caso de complicaciones.

Tabla 3. Análisis multivariado de la culminación del parto eutócico de las usuarias que acudieron a solicitar atención de control prenatal

Variable		OR*	Intervalo de confianza al 95%		Valor de p**
			Límite inferior	Límite superior	
Consultas prenatales					
	≥ 5	1.00			
	≤ 5	2.32	1.03	5.23	0.42
Edad					
	≥35	1.00			
	10-34	0.67	0.27	1.70	0.40
Estado civil					
Unión libre o casada		1.00			
	Soltera	1.09	0.63	1.89	0.75
Antecedentes familiares					
	Si	1.00			
	No	0.63	0.11	3.57	0.60
Gestas					
	Primigestas	1.00			
	Multigestas	0.97	0.23	4.15	0.97

*OR = Odds Ratios; **Valor p <0.05

Fuente: Elaboración propia con datos de “Mortalidad materna y atención del parto bajo el Modelo Centinela. Estudio de caso.”

Algunas son referidas desde la perspectiva de los prestadores de salud y otras desde la perspectiva de las usuarias.

Al explorar sobre el programa de la UC (conocimiento, estrategias etc.) tanto los prestadores como las usuarias, concuerdan en que consiste en la atención médica de 24 horas los 365 días del año:

[...] Se implementó el plano de atención centinela para tener un servicio médico o asistencial de 24 horas. PDS 2, UC

[...] Área que se encuentra abierta las 24 horas los 7 días a la semana donde se da todo tipo de atención médica por personal capacitado. Usuaría 6, UC

La gran mayoría de los médicos entrevistados refirieron no haber atendido ningún parto en el último año, dos de los entrevistados refirieron haber atendido solo un parto; sin embargo, algunos mencionan haber apoyado en la atención:

[...] Ninguno, así que yo haya sacado al chamaco ninguno, pero he apoyado en dos partos. PDS 2, UC

[...] Bueno en realidad ninguno, he ayudado, porque ahorita hay una partera, pero de todas maneras entramos dos o tres médicos y entre los tres nos organizamos para atender partos. PDS 2, UC

Dentro de los motivos que consideran los prestadores de salud que les impiden la atención del parto en UC es la falta de capacitación.

[...] Yo creo que en general si convendría una capacitación y actualización de atención del trabajo de parto, porque la medicina es evolutiva y dinámica. PDS 2, UC

Otro de los motivos que consideran es sentirse inseguros legalmente, debido a que no sienten respaldo por parte de los SSM en caso de que ocurriera una situación que requiriera de intervención legal (muerte materna o infantil) y el no haber un especialista (obstetra) de apoyo.

[...] No nos sentimos, así como seguridad o respaldo por parte de la Jurisdicción... yo creo que estamos, siento que estamos solos en cualquiera de esos casos. PDS 1, UC

[...] Bueno principalmente lo que te acabo de decir, que no tenemos apoyo legal. PDS 2, UC

[...] Lo que pasa es que a veces nos quedamos poco personal, no hay un personal asignado para el parto. PDS 4, UC

Desde la perspectiva de las usuarias los motivos para no atenderse en la UC fue la falta de seguimiento en las consultas por un mismo médico, falta de personal, carencias en los materiales necesarios, el trato inadecuado de algunos prestadores e inexperiencia en otros (pasantes de medicina).

[...] no se me hace ni lo correcto ni lo ideal que cada vez que vamos nos atiende diferente médico ¿no?. Usuaría 3, UC

[...] Porque siento que falta equipamiento y doctores en caso de que algo pase y también porque aunque uno no quiera, a uno le da un poco de desconfianza eso. Usuaría 2, UC

La mayoría de las usuarias entrevistadas de CP consideran que las mujeres embarazadas no acuden a la UC a recibir atención del parto debido a que el médico es quien decide enviarlas a un HSSM, asimismo, muchas de ellas tienen la percepción que hay falta de recursos humanos y materiales en la UC.

[...] No es que decidamos irnos, si desde un principio te dicen que no te van a atender, entonces como ahí que haces, pues te vas pero no porque quieras. Usuaría 5, UC

[...] Pues es que los médicos nos mandan al hospital directamente no es que nosotros lo decidamos, ajá, más que nada es decisión de los médicos. Usuaría 4, UC

La gran mayoría de las usuarias entrevistadas refieren que la implementación del Modelo de Atención Centinela no ha logrado incrementar la cobertura de atención del parto, ampliaron el centro de salud pero hay falta de personal y de insumos.

[...] Pues ha seguido igual, solo se amplió el centro de salud pero cuando vamos a urgencia o así no hay médico, no hay enfermera, no hay material, así que no le vemos el caso de que lo hayan agrandado si no hay quien lo atienda. Usuaría 3, UC

[...] No, pues le digo que de todos modos nos mandan al hospital de Cuernavaca, no se escucha de gente que tenga a su hijo ahí. Usuaría 6, UC

En relación al trato del personal médico de la UC, la mayoría de las mujeres coinciden que en ocasiones el personal se dirige a ellas con poca amabilidad.

[...] Pues no sé, es que a veces nos regañan, cuando vamos así, deberían de mejorar el trato, me gustaría que me atendieran bien. Usuaría 1, UC

[...] Pues a mí en lo personal no me agradan, porque los doctores de repente son muy prepotentes, muy groseros no sé si porque no tenemos recursos o qué. Usuaría 3, UC

Discusión

El presente estudio encontró que el Modelo de Atención de la Unidad Centinela (UC) cumple con los horarios de atención establecidos de 24/365, así como con la continuidad del control del embarazo y con acciones de prevención y promoción de la salud. No obstante, en relación con los componentes de ofertar la atención de partos eutócicos, los resultados muestran que las metas establecidas no se cumplen, ya que la gran mayoría de los partos normales son referidos al HSSM lo que redundante tanto en la calidad, eficiencia y eficacia en la atención en la UC. Hay que señalar que la fundamentación teórica de la UC es una manera de implementar la atención de partos eutócicos sin complicaciones en el primer nivel con lo cual se contribuye a la reducción de la sobrecarga del segundo nivel y de cesáreas innecesarias¹⁶. Sin embargo, es necesario abordar las barreras para identificar las mejoras necesarias a realizar.

En este sentido, los resultados indican que el trato inadecuado de algunos proveedores de la salud e inexperiencia en otros (pasantes de medicina), así como falta de seguimiento en las consultas por un mismo médico son algunas de barreras encontradas en la atención del parto eutócico, lo cual coincide con el estudio de García *et al.*¹⁷ quienes hacen énfasis en la importancia de la empatía hacia la mujer embarazada, asimismo el seguimiento que realice el personal de salud.

Es claro que la ampliación estructural y el equipamiento de las instalaciones de primer nivel no resultan suficientes para satisfacer las necesidades de las usuarias y del personal, si no se cumple con todos requerimientos (apoyo de un médico especialista, un marco legal para apoyo del personal de salud etc.), la falta de estos elementos resulta en una elevada referencia al segundo nivel de atención. Este hallazgo es relevante en nuestro estudio, ya que influye en el alto número de referencias al HSSM con diagnóstico “*Embarazo a término con trabajo de parto en fase activa*”; al hacer la comparación con los diagnósticos emitidos en la UC muchos de éstos no coinciden con el diagnóstico del médico obstetra en la nota de ingreso al HSSM, que fueron diagnosticados como partos eutócicos lo que incide en el desempeño de la unidad¹⁸.

Nuestro estudio demuestra al igual que otros estudios realizados en el país, el incremento de consultas prenatales en aproximadamente 6 puntos porcentuales^{8,19,20}, lo que conlleva a un aprendizaje de las usuarias sobre el conocimiento del desarrollo de su embarazo, hábitos saludables (alimentación y ejercicio), reconocimiento de signos de alarma traduciéndose en mejores resultados obstétricos (menos cesáreas, mayor lactancia materna, etc.).

Otro hallazgo está relacionado con un estudio realizado por Castillo & Castaño^{21,22} en 2017, acerca del uso adecuado del CP, estado civil (unión libre, casadas etc.), grado de escolaridad y el promedio de consultas recibidas, donde un control apropiado del número de CP aumenta la posibilidad de partos eutócicos y disminuye la mortalidad materna.

Igualmente, nuestros resultados muestran al igual que otros estudios que el parto institucional en el estado de Morelos aumentó como ha sucedido a nivel nacional (96%)⁸. López Vasquez²³ en su estudio sobre los factores que inciden en la baja cobertura del parto institucional en Guatemala encontró mediante un estudio cuantitativo que más del 60% de las mujeres entrevistadas conocían que en el centro de salud donde recibían atención podrían recibir atención al parto, pero su decisión fue la atención en casa a pesar de que la atención prenatal fue mayor al 71.4%, tuvieron la opción de elegir el lugar del parto. Nuestro estudio testifica que el personal médico brinda poca información con relación a la atención del parto dentro de la UC y a la gran mayoría de las usuarias no se les ofertó el servicio de atención del parto en la UC, la decisión de la referencia fue tomada por el médico y no por ellas, lo que no coincide con el estudio referido.

En el estudio se indica que el personal de salud demanda capacitación para poder otorgar una atención del parto en la UC argumentando una deficiente capacitación en temas de atención del parto y sus posibles complicaciones, lo que propicia baja cobertura del parto; lo que coincide con Ortega-Alarcón²⁴, quien registró que los médicos mencionaban que la falta de capacitaciones conlleva al fracaso de las políticas de salud, dirigidas a la atención del parto sin complicaciones en el primer nivel de atención.

Además, se debe incluir al personal de enfermería obstétrica, generales etc, ya que constituye el primer contacto con las usuarias, así como también a las parteras, de allí la importancia del conocimiento actualizado porque es fundamental para el trabajo en equipo, la gestión del cuidado y la excelencia lo que garantiza una mejor calidad de las intervenciones del personal de salud²⁵.

Limitaciones del estudio

La principal limitación en el estudio fue la falta de información disponible en la UC, ya que en variables de gran importancia como “culminación del evento” de las usuarias que acudieron a recibir atención del CP en más del 50% de los expedientes revisados no se contaba con dicho dato, además la falta de un sistema de información que permitiera el almacenamiento de dichos datos dificultó y retrasó el período establecido para la recolección de los datos. Otra limitación fue el tiempo de ejecución del estudio ya que es parte de la formación de la Maestría en Salud Pública de

México y para ello sólo contó con un año de elaboración. Adicionalmente, el tamaño pequeño de la muestra limitó el poder estadístico para encontrar una asociación entre las variables del modelo final.

Conclusiones

El modelo Centinela desde el punto de vista teórico cumple las expectativas para satisfacer la demanda de prevención de complicaciones del embarazo, parto y puerperio; seguimiento de atención de la consulta prenatal y esto es un elemento fundamental que contribuye a disminuir la mortalidad materna, pero no es el único, porque tal y como ha venido funcionando no ha resuelto la atención de los partos eutócicos. Para lograr este objetivo del programa es necesario solucionar sus problemas, entre ellos, es indispensable que las unidades centinelas cuenten con apoyo de un médico especialista en Ginecología y Obstetricia, este podrá plantearse mediante consulta vía telefónica con el horario establecido 24/365. Es esencial realizar cursos de educación continua para médicos generales, pasantes de enfermería y parteras con la finalidad de actualizar los conocimientos de atención del parto, posibles complicaciones y tratamiento. Igualmente, importante es contar con asesoría legal para el personal de salud encargado del programa.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no hay conflictos de intereses en relación con este texto científico.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, I.P.T., J.M.H. Metodología, I.P.T., J.M.H.; Adquisición de datos y Software, J.M.H.; Análisis e interpretación de datos, I.P.T., J.M.H., M.M.S., A.L.L.; Investigador Principal, I.P.T., Investigación, I.P.T., J.M.H., Redacción del manuscrito—Preparación del borrador original, I.P.T., J.M.H., M.M.S.; Redacción revisión y edición del manuscrito, I.P.T., M.M.S.; Visualización, A.L.L., S.C.M.M.; Supervisión, I.P.T., M.M.S.; Adquisición de fondos, J.M.H.

Agradecimientos

Se agradece a las usuarias y al personal de salud de la Unidad Centinela que hicieron posible este trabajo.

Referencias

1. World Health Organization. Millennium Development Goals (MDGs). Millennium Development Goal 3: improve maternal health [Internet]. [citado 4 mayo 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-\(mdgs\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs))

2. World Health Organization. United Nations Development Programme Sustainable Development Goals. Goal 3: Good health and well-being [Internet]. [citado 4 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

3. World Health Organization. Maternal Mortality Fact sheet, 19 September 2019 [Internet]. [citado 4 abril 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

4. Observatorio de Mortalidad Materna en México. Mortalidad Materna en México indicadores [Internet]. 2016 [citado 29 septiembre 2021]. Disponible en:

5. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Evidencia para la política pública en salud. Elevada recurrencia para las cesáreas: revertir la tendencia y mejorar la calidad en el parto, [Internet] 2013 [citado 15 octubre 2017]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/seminario/M0502.pdf>

6. Atkin L, Keith-Brown K, Rees MW, Sesia P. Fortalecer la partería: Una deuda pendiente con las mujeres de México. Fundación John D. and Catherine T. MacArthur. [Internet]. 2016 [citado 15 septiembre 2021]. Disponible en: [goo. gl/iqHbZr](http://goo.gl/iqHbZr), 2016.

7. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida [Internet]. 2016 [citado 15 noviembre 2020]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07%2F04%2F2016

8. Lazcano-Ponce E, Schiavon R, Uribe-Zúñiga P, Walker D, Suárez-López L, Luna-Gordillo R, Ulloa-Aguirre A. Cobertura de atención del parto en México. Su interpretación en el contexto de la mortalidad materna. *Salud Publica Mex* 2013;55 supl 2: S214-S224. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v55s2/v55s2a19.pdf>

9. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción a la salud. Programa de Acción “Arranque Parejo en la Vida”, Primera Edición, 2002. Impreso en México ISBN 970-721-044-3.

10. Secretaría de Salud. Subdirección de primer nivel de atención médica, Servicios de Salud Morelos (SSM). Modelo de Atención de los centros de salud tipo centinela 24/365. 2012.

11. Tomás AA, Zurriaga Ó, Galmés A, Lozano JE, Paisán L, Gil M, et al. Redes centinela sanitarias en España: Consenso para una guía de principios y métodos. *Gac Sanit.* 2006; 20(6):496-502. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112006000600013&lng=es.
12. Alcalá-Gómez E, Díaz-Echeverría D, Lachenal C, Pérez-Romero M, Toledo-Escobar C. Evaluación de Diseño del Programa de Acción Específico sobre Salud Materna y Perinatal. Resumen Ejecutivo. FUNDAR, Centro de Análisis e Investigación A. C. [Internet]. Primera Edición noviembre de 2019. [citado 15 enero 2021]. Disponible en:
13. Quiroz CM, Hincapié D, Berrío H, Grajales AC, Zuluaga N, Moreno JA, et al. Diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica por evento centinela en dermatosis ocupacional. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2000; 18(2):139-152. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/998>
14. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Evaluación de las Redes Centinelas Sanitarias Integradas en El Sistema de Vigilancia de Gripe en España [Internet]. 2008. [citado 4 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/GRIPE/Otros%20informes/Evaluaci%C3%B3n%20de%20las%20redes%20centinela.%20ScVGE.%20Temporada%202007-2008.pdf>
15. Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud (DGIS). Sistemas de Información en Salud; Subsistema de Prestación de Servicios (SIS), 2016. [citado 4 abril 2019]. Disponible en: <http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinai/subsistema1.html>
16. Secretaría de salud/Instituto Mexicano del Seguro Social. Vigilancia y Manejo del trabajo de parto en embarazo de bajo riesgo. Evidencias y Recomendaciones Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-052-08 Actualización 2014. Ley Federal de Derecho de Autor Editor General Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. ISBN: 978-607-7790-94-5
17. García-Balaguera, C. Barreras de acceso y calidad en el control prenatal. *Rev Fac Med* 2017;65(2):305-310.
18. Secretaría de Salud, Informe sobre la Salud de los Mexicanos 2016. Diagnóstico General del Sistema Nacional de Salud. Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, Dirección General de Evaluación del Desempeño, 2016. [Internet]. Primera edición. [citado 20 junio 2020]. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general-de-evaluacion-del-desempeno?idiom=es-MX>
19. Sánchez-Pérez HJ, López HO-D, Giné AN i, Martín-Mateo M. La atención del parto en Chiapas, México: ¿dónde y quién los atiende? *Salud Publica Mex.* 1998; 40(6):494-502.
20. Martínez R. Salud y enfermedad del niño y del adolescente [Internet]. México, DF: Manual Moderno; 2013 [citado 31 octubre 2020]. 121-127 p. Disponible en:
21. Castillo IY, Fortich Acuña LM, Padilla Yáñez J, Monroy Gascón MA, Morales Pérez Y, Ahumada Tejera AM. Factores asociados al uso adecuado del control prenatal en 13 municipios de Bolívar, Colombia. *Rev Cuba Enfermer.* 2017;33(1):62-71. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/840>
22. Castaño KL. Calidad de la atención en el control prenatal: opinión de las usuarias de una institución prestadora de servicios de Bogotá DC. Colombia Bogotá, D.C.: Pontificia Universidad Javeriana. [Internet]. 2009. [citado 22 septiembre 21]. Disponible en:
23. López Vasquez CM. Factores que inciden en la baja cobertura del parto institucional. [Internet] [Tesis]. [Santa Lucía La Reforma, Totonicapán, Guatemala.]: Rafael Landívar; 2014 [citado 30 mayo 2020]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2014/09/02/Lopez-Clemente.pdf>
24. Ortega JA, Rodríguez JR, Hernández H. Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. *Revista Academia & Derecho.* 2017;8(14):155-176.
25. BarcoV, Ramírez M, Álvarez Zd, Rodríguez F. La superación continua de enfermería y su contribución al desempeño de excelencia. *Revista Cubana de Enfermería.* 2017; 33(2):101-110.

Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en México, 2010-2019

Epidemiological profile of road traffic accidents in Mexico, 2010-2019

José De Jesús Galindo-Fuentes¹ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5038

Artículo Original

• Fecha de recibido: 22 de marzo de 2022 • Fecha de aceptado: 12 de mayo de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

José De Jesús Galindo-Fuentes. Dirección postal: Moliere 13
Polanco, Miguel Hidalgo, Ciudad de México, CP:11550
Correo electrónico: jose.galindo.consultor@gmail.com

Resumen

Objetivo: Describir las características del perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito (AT) en México, en el periodo 2010 - 2019.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, se analizaron como fuentes secundarias las bases de datos Accidentes del tránsito, parque vehicular y Mortalidad del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Además, se agregó un análisis descriptivo utilizando chi-cuadrada.

Resultados: En el periodo estudiado se produjeron 3,808,981 AT, el 19.8% de éstos sucedieron en Nuevo León. Los automóviles y las camionetas representan los tipos de vehículo más veces involucrados en estos accidentes. La imprudencia del conductor es la principal causa de siniestralidad. El tipo de accidente más común es la colisión con vehículo automotor (67.6%). Los AT han provocado 52,387 muertos en el lugar del accidente y 1,126,709 lesionados en México en la década estudiada.

Conclusiones: Los AT son un problema de salud pública en México. Se registra una tendencia a la baja en las cifras de fallecimientos y heridos, así como en la tasa de mortalidad y morbilidad por AT, pero no así en la tasa de letalidad por AT en el periodo estudiado. Aunque los ocupantes de vehículos son las principales víctimas de accidentes fatales y no fatales, los peatones figuran como el grupo más vulnerable en mortalidad. El estudio abona a la literatura mexicana en materia de seguridad vial buscando servir en la toma de decisiones de las instituciones involucradas.

Palabras clave: Accidentes de Tránsito; Perfil de salud; Epidemiología

Abstract

Objective: To describe the characteristics and epidemiological profile of road traffic accidents (RTAs) in Mexico during the period 2010-2019.

Materials and methods: The study is descriptive and retrospective. As secondary sources were analyzed the database "Road Accidents", "Vehicle fleet" and "Mortality" of the National Institute of Statistics and Geography (INEGI). In addition, a descriptive analysis was added using chi square.

Results: In the period studied, there were 3,808,981 RTAs, 19.8% of these occurred in Nuevo León. Cars and trucks are the types of vehicle most often involved in these accidents. The recklessness of the driver is the main cause of traffic accidents. The most common type of accident is a collision with a motor vehicle (67.7%). RTAs have caused 52,387 deaths at the accident site and 1,126,709 injured in Mexico in the period.

Conclusions: RAs are a public health problem in Mexico. There is a downward trend in the mortality and morbidity figures from RA in the period studied. Although vehicle occupants are the main victims of fatal and non-fatal accidents, pedestrians are the most vulnerable group in terms of mortality. The study adds to the Mexican literature on road safety, seeking to serve in the decision-making of the institutions involved.

Keywords: Traffic accidents; Health Profile; Epidemiology

¹ Maestro en Gobierno y Asuntos Públicos, Consultor Sr y Coordinador de Información. DS Consulting, Ciudad de México, México.



Introducción

Además de las enfermedades y la vejez, los accidentes constituyen otra posibilidad de muerte para el ser humano. Cada año más de 1.2 millones de personas mueren por lesiones, principalmente ocasionadas por accidentes de tránsito producidas por vehículos automotores¹. Para 2012, los traumatismos por accidentes de tránsito (AT) constituyen la novena causa de muerte en todo el mundo y la principal causa de muerte entre los jóvenes de 15 a 29 años, previendo que esto se incremente a la séptima causa de mortalidad para 2030, volviendo a estos como una pandemia mundial².

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía, un accidente de tránsito es definido como un percance vial que se presenta súbita e inesperadamente, determinado por condiciones y actos irresponsables potencialmente previsible, atribuidos a factores humanos, vehículos preponderantemente automotores, condiciones climatológicas, señalización y caminos, los cuales ocasionan pérdidas prematuras de vidas humanas y/o lesiones, así como secuelas físicas o psicológicas, perjuicios materiales y daños a terceros³.

En gran medida, las muertes en las carreteras en el mundo ocurren en países de ingresos bajos y medios quienes cuentan con menos de la mitad del parque vehicular mundial y una alta tasa de motorización^{1,4}. Para mostrar la gravedad del tema, los países de ingresos bajos tienen las tasas anuales más altas de mortalidad por tráfico en carreteras con 24.1 por 100,000 habitantes, los países de ingresos medios tienen una tasa de 18.4, mientras que la tasa en los países de ingresos altos es la más baja con 9.2 por 100,000². En total, la tasa global de mortalidad por tráfico en carreteras es de 17.4 por 100,000 habitantes⁴.

Dicha mortalidad alcanza sus máximas cifras en la población económicamente activa afectando la productividad y generando costos por tratamientos^{5,1,2,4}. La importancia de los accidentes de tráfico para la salud pública radica en que se pueden prevenir en gran medida con medidas rentables y rentables de seguridad vial⁴.

En el contexto mexicano, de acuerdo con el Instituto Nacional de Salud Pública, México ocupa el séptimo lugar a nivel mundial y el tercero en la región de Latinoamérica en muertes por accidentes de tránsito (AT, en adelante), siendo la primera causa de muerte en jóvenes entre 5 y 29 años de edad y la quinta entre la población general⁶.

De sus 32 entidades federativas, Nuevo León, ha registrado el primer lugar en AT en los últimos 20 años a nivel nacional con un 19.79% del total de AT en el periodo y se mantiene muy por encima del resto, el segundo lugar, Jalisco y tercer lugar,

Chihuahua, registran 10.81% y 7.94%, respectivamente. Más adelante, se presenta la información, así como las tasas de AT por 100,000 habitantes.

En lo que respecta a la literatura en las entidades federativas, se observa el caso de Tabasco, en el sureste, donde se encontró que 86.3% de las víctimas fatales fueron hombres y el grupo de edad más afectado fue el de 20 a 44 años⁷. Asimismo, 43.2% de las víctimas contaba sólo con primaria, un reflejo del impacto de los AT en las clases más bajas. En el caso de Nuevo León, también se encontró a los hombres como la mayoría de las víctimas y con un promedio de edad de las víctimas fatales en 34 años⁸. Por su parte, en la Ciudad de México, en 2015, se encontró que la tasa de mortalidad por AT alcanzó un nivel de 8.4 por 100,000 habitantes, por debajo de la media nacional y en el periodo 2010-2015 han venido en descenso¹⁶.

Este artículo tiene como objetivo describir el perfil epidemiológico de los AT en el periodo 2010-2019 en México, mediante la exploración de las tendencias de los AT. Esto con el firme propósito de que sirva de apoyo a los tomadores de decisiones para el diseño de políticas públicas de salud, de movilidad, de seguridad, entre otras ramas complementarias que contribuyan a la reducción de las consecuencias negativas por estos eventos.

Materiales y métodos

El presente estudio es de tipo descriptivo retrospectivo, basado en las fuentes secundarias de información del INEGI de AT, parque vehicular y mortalidad general a nivel nacional.

En la primera base, la información permitió el análisis de las siguientes variables: número de AT, entidad, tipos de vehículos involucrados, tipo y causas de accidentes, superficie de rodamiento, tipo de vehículo, número de fallecidos en el lugar del accidente, número de lesionados, clase de accidente que subdividen en AT fatales, no fatales y sólo daños, que divide en la gravedad, desde la muerte a solo daños materiales, hora del día, día, día de la semana, mes, año, condición de aliento alcohólico y condición de uso de seguridad.

De la segunda base de datos se obtuvo el número de vehículos registrados a nivel nacional y por entidad federativa. Finalmente, de la tercera fuente de información, mortalidad general a nivel nacional, se extrajeron el número de fallecidos oficiales por causa de AT, tipo de víctima que se subdivide en peatón, conductor, motociclista y ocupante (se pueden desagregar por tipo de vehículo), edad y sexo de las víctimas.

Es importante precisar que tanto la base de AT como de mortalidad general del INEGI tienen su propio conteo de fallecimientos por causa de AT y ambos valores son distintos, lo cual presenta un problema al definir qué dato elegir. La aclaración radica en que la primera contiene los fallecimientos en el lugar del accidente y la segunda reporta fallecimientos oficiales por tipo de padecimiento, AT en este caso, el cual puede contener los datos del primero. Por tanto, la estimación de fallecimientos en el lugar del accidente es menor al reportado en la base de mortalidad general. Esto se puede deber, entre otras razones, a que personas pueden morir posterior al accidente. En este estudio se utilizan ambos datos según el caso.

Además, otra limitante de las bases, es que la base de datos de AT del INEGI no presenta las variables de edad y sexo por persona involucrada.

Con la información presentada se realizó el cálculo de estadísticas vitales como la incidencia, mortalidad y letalidad. La incidencia se determina por el número de casos nuevos de muertes y heridos por AT que se dieron durante el período determinado por el estudio. Utilizando los datos de mortalidad general, se calculó la tasa de mortalidad dividiendo el número de personas muertas entre el total de población susceptible estimada por 100,000 habitantes. También se realizó el cálculo de la tasa de mortalidad por parque automotor por 10,000 vehículos. La letalidad se obtuvo al dividir el número de muertes sobre el número de personas lesionadas por 100.

Siguiendo el método de Duric & Peer-Asa y de Ramadani^{10,4}, más adelante, se presenta una tabla para el periodo estudiado por clase de accidente donde se muestra la tendencia y su prueba de chi-cuadrado. Esta prueba busca probar que unos valores no están influenciados por otros y viceversa.

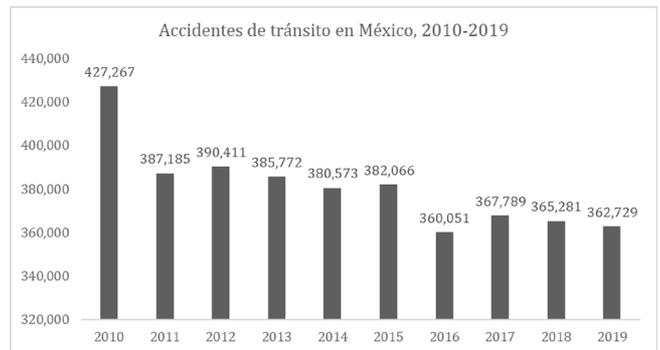
En general, como herramientas de análisis se utilizaron medidas de posición y dispersión como herramientas de estadística descriptiva; tablas de frecuencias, proporciones. El software empleado fue Excel 365.

Resultados

Según el INEGI (2019), entre 2010 y 2019, acontecieron 3,809,124 AT a nivel nacional. En la Figura 1 se presenta la tendencia de los AT en México para cada año, en esta se muestra un descenso del periodo inicial a final (-17.83%), presentando en 2010 la cifra más alta de la década, una señal clara de la caída.

El tipo de accidente más común es la colisión con vehículo automotor, es decir un choque entre automóviles; con un total de 2,575,448 incidentes, evento que representa el 67.6% de los accidentes acontecidos en el periodo.

Figura 1. Accidentes de tránsito en México 2010-2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

En cuanto a la clase de accidente, de los 3,809,124 AT registrados en la década, la distribución es la que se muestra en la Tabla 1, así como la tendencia y significancia estadística para el periodo estudiado. Para AT en general, la tendencia indica un decrecimiento en promedio de 5,593.63 nuevos casos cada año, para AT fatales indica un decrecimiento de 230.03 nuevos casos, para AT no fatales, también un decrecimiento de 3608.64 nuevos casos, y para AT de solo daños en general también hay un decrecimiento de 1754.95 casos. Para cada rubro, como se observa, en la primera fila inferior, la prueba de chi-cuadrado mostró que no hay significancia estadística entre los valores de cada tipo de accidente ($p < 0.00$). Esto significa que cada uno de los valores dentro de los tres tipos de accidentes no es diferente del promedio.

Tabla 1. Accidentes a nivel nacional, por clase y año en el periodo 2010-2019

Año	AT fatales	AT no fatales	AT solo daños	AT totales
2010	5,671	94,334	327,262	427,267
2011	5,716	87,769	293,700	387,185
2012	4,737	86,269	299,405	390,411
2013	4,412	83,142	298,218	385,772
2014	4,168	80,548	295,857	380,573
2015	4,024	73,970	304,072	382,066
2016	3,994	67,844	288,213	360,051
2017	3,829	64,552	299,408	367,789
2018	3,738	63,196	298,347	365,281
2019	3,652	65,183	293,894	362,729
Total	43,941	766,807	2,998,376	3,809,124
Tendencia	411,677.4 – 5593.63x	5,659.26 – 230.03x	96,528.26 – 3,608.64x	309,489.86 – 1,754.95x
Chi-cuadrado GL: 9	0.000	0.000	0.000	0.000

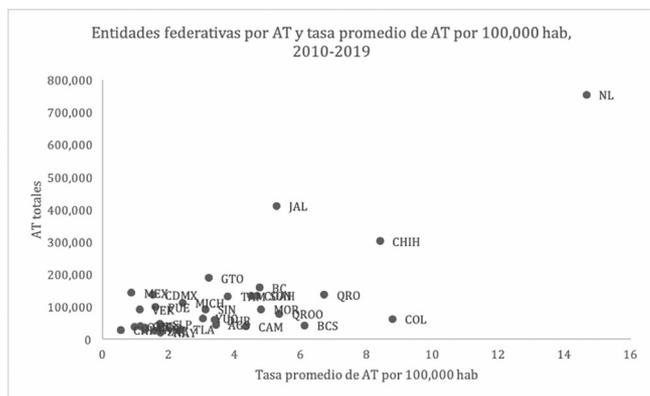
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

El 45.6% de los accidentes suceden entre los tres días con mayor número de AT, viernes, sábado y domingo. En tanto, siendo el miércoles, el día donde menor siniestralidad se registra (13.3%). En cuanto al horario de ocurrencia, la mayoría de los accidentes (64.2%) se producen a las ocho de la mañana, las dos, tres de la tarde y seis de la tarde.

El tipo de vehículo más involucrado en los AT es el automóvil (62.8%), las camionetas de pasajeros (10.6%) y las camionetas de carga (2.3%). Siendo el ferrocarril y el tren eléctrico, los vehículos con menos accidentes. La participación de camionetas de pasajeros y especialmente, las motocicletas, se han visto incrementada en el periodo.

Con respecto a la causa de los AT, la imprudencia del conductor es la primera causa de AT en México (92.8%), la mala condición del camino (2.5%) y el resto de las causas (4.7%). Del total de AT acontecidos en el periodo, el 6% en promedio corresponde a AT vinculados con el consumo de alcohol, con una caída desde el 7.8% al 4.8%, de 2010 a 2019, respectivamente y un valor mínimo en 2018 del 4.3%.

Figura 2. Accidentes de tránsito en México por entidad federativa, 2010 - 2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

En cuanto a la ubicación geográfica, (Figura 2), como se mencionó anteriormente, Nuevo León, ha registrado el primer lugar en AT en el periodo estudiado a nivel nacional, y se mantiene muy por encima del resto, llegando a duplicar en 2015 al segundo lugar, Jalisco y casi triplica al segundo lugar, Chihuahua, en 2019. En el gráfico también se incluye en el eje de las abscisas la tasa promedio de AT por 100,000 habitantes. Se resalta aún más el valor atípico que representa Nuevo León frente al resto, así como Chihuahua. Un caso interesante es Colima que, a pesar de no reportar un alto número de AT, si lo es en función de su población.

El resto de los estados se han mantenido estables en su participación nacional a lo largo del periodo en estudio.

El parque automotor ha crecido, pasó de 31,635,012 a 49,869,688 vehículos registrados en la década, es decir, un incremento del 57%. Las entidades con mayor número de vehículos registrados son: Estado de México (17%) y la Ciudad de México (12.2%), lo cual coincide con ser las entidades más pobladas, en tanto las entidades con menor participación son Colima (0.7%) y Campeche (0.6%).

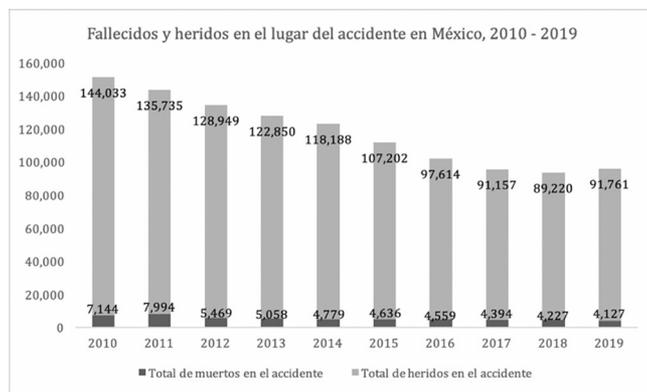
Los automóviles han incrementado 58%, sin embargo, las motocicletas que anteriormente se revisó que han aumentado su participación en AT, se han incrementado en el parque vehicular hasta 319%. Sin embargo, a pesar del aumento en el parque automotor esto no se ha visto reflejado en un aumento de la tasa de AT por 10,000 vehículos.

Mortalidad por los Accidentes de Tránsito

En cuanto a mortalidad se refiere, en el periodo de 2010-2019 han acontecido 52,387 muertes en el lugar de un AT en el país. En 2011 se registró la mayor cantidad de muertes (7,994), en tanto en 2019, el valor mínimo (4,127); asimismo, es necesario señalar la disminución de éstas, que van acompañada con la caída en el número de lesionados (Figura 3).

En tanto, de acuerdo a la mortalidad general del INEGI, fallecieron 166,086 personas. Como se mencionó anteriormente, el número se incrementa por personas que fallecen por AT y secuelas o enfermedades derivadas de un AT.

Figura 3. Fallecidos y heridos en el lugar del accidente en México, 2010 – 2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

En cuanto al tipo de accidente, a diferencia de los AT en general, donde las colisiones con vehículo automotor figuran en 67.6%, las colisiones que más muertes por AT causan son las colisiones con peatón (24.5%). Esto demuestra la alta letalidad que puede tener para un peatón recibir un impacto.

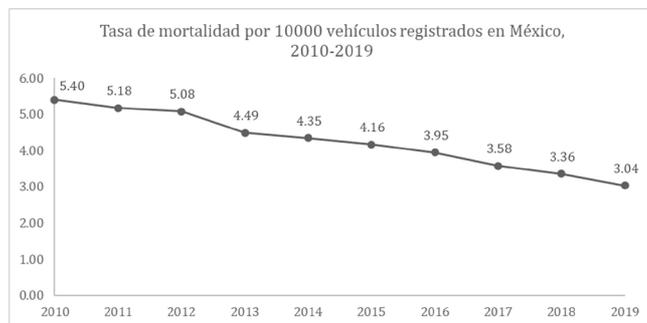


No obstante, analizando los AT fatales, los AT han tenido principalmente como víctimas a los ocupantes de vehículo, los conductores (43.6%) y pasajeros (28.5%), después los peatones (22.6%) y en un cuarto lugar a los ciclistas (4.3%). En cuanto a la clase de accidente, es decir, los AT fatales, fueron provocados por automóviles (48.6%) y motocicletas (13%).

Lo imputable al conductor es la primera causa de mortalidad en AT (89.9%). En tanto, las muertes por AT por día de la semana siguen un patrón diferente a como se dan los accidentes. En el caso de las muertes por estos se producen en mayor medida los viernes y jueves. Respecto a la hora de mayor mortalidad, la tarde noche es el intervalo más mortífero entre seis de la tarde y nueve de la noche (22.5%).

De igual modo, en la Figura 4, se muestra la tendencia de las tasas de mortalidad por 10,000 vehículos, la cual muestra un descenso pronunciado a lo largo de la década.

Figura 4. Tasa de mortalidad por 10,000 vehículos en México, 2010 – 2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

La base de datos de AT de INEGI no muestra información por grupo etario involucrado en AT. Sin embargo, utilizando la fuente secundaria de Mortalidad general del INEGI se puede acceder a este dato. Es así como del total de muertes como consecuencia de los AT, el 79.8% corresponde al sexo masculino. El grupo etario más afectado resultó ser el comprendido entre varones de 20 y 29 años representando el 20% de total general y 25% dentro del sexo masculino. Este grupo de edad también es el más afectado en mujeres.

Asimismo, con base a mortalidad general, se observa una tasa de mortalidad con una curva descendente en la década impulsada mayormente por el aumento poblacional. (Figura 5). Este descenso también se marca en la tasa de morbilidad al pasar de 126 a 72. Sin embargo, se presenta una tasa de letalidad en crecimiento. Esto se debe a que el número de lesionados bajó considerablemente en el periodo frente a un número de fallecimientos que no bajó en la misma proporción.

Figura 5. Tasa de mortalidad, morbilidad y letalidad por 100,000 habitantes en México 2010-2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

A diferencia de los AT, donde Nuevo León representa el valor más alto, en cuanto a muertes por AT, ni siquiera está en el top 4, en tanto, el Estado de México (8.4%), Jalisco (7.7%), Michoacán (7%) y Chihuahua (7%), son las entidades federativas con más decesos. Por otro lado, Hidalgo (1.3%), Yucatán (1%), Colima (1%), Baja California Sur (0.8%) y Campeche (0.7%) son las entidades federativas con el menor número de muertes por AT en el periodo.

Morbilidad por los Accidentes de Tránsito

En el periodo estudiado los AT han lesionado a 1,126,709 personas en México. En el año 2010 se registró la cifra más alta de lesionados (144,033) en el periodo de estudio. Al igual que la mortalidad, la morbilidad por AT ha mostrado una disminución a lo largo de los años (Figura 3 y 5).

En cuanto al tipo de accidente, al igual que los AT en general, las lesiones han sido causadas principalmente por colisiones con vehículo automotor (38.4%) y en segundo lugar aparecen las colisiones con motocicletas (19.9%), que al mismo tiempo son los tipos de vehículos mayormente involucrados en AT no fatales. Esto coincide con lo presentado anteriormente al ser las motocicletas el vehículo que más ha visto incrementado su parque automotor.

En el periodo estudiado, en clase de víctima, al igual que en la mortalidad, los AT han tenido como lesionados principalmente a los ocupantes de vehículo, los conductores (42.7%) y pasajeros (38.9%), después los peatones (14.3%) y en un cuarto lugar a los ciclistas (3.6%).

Las principales causas de morbilidad en los AT son atribuidas a la imprudencia del conductor (91.5%). En tanto, los AT no fatales se producen mayormente entre jueves y viernes (45%) entre las seis y siete de la tarde (12%).



Las entidades federativas que más reportan lesionados son Nuevo León (9.3%), lo cual coincide con ser la entidad con mayor número de AT reportados, después vienen Chihuahua (8.2%), Sinaloa (6%) y Guanajuato (5.8%). En tanto, las entidades con menos lesionados son Baja California Sur (1%), Nayarit (1%), Hidalgo (0.9%), Zacatecas (0.8%) y Tlaxcala (0.8%).

Discusión

Los accidentes de tráfico se encuentran entre los principales problemas epidemiológicos y de salud pública en los países desarrollados y en desarrollo. Como se ha visto, los AT constituyen un serio problema de salud pública para México y a nivel internacional ocupando la octava causa de muerte en todo el mundo y la principal causa de muerte entre los jóvenes de 15 a 29 años. Además de que son en gran medida prevenibles, también son consecuencias para la salud como muerte, discapacidad, calidad de vida, carga económica con pérdidas directas e indirectas para las víctimas y sus familias.

Los resultados muestran que, a nivel nacional, durante el período 2010-2019, los AT han disminuido notablemente, aunque esto pueda no aplicar para todas las entidades federativas. Asimismo, las tasas de mortalidad y de morbilidad por vehículo automotor han registrado valores a la baja. También el total de heridos por AT y la tasa de morbilidad por 100,000 habitantes. No obstante, la tasa de letalidad registró un incremento, lo cual nos dice que, si bien los heridos han ido a la baja tanto por AT como por población, la tasa de letalidad nos dice que hay más heridos que posteriormente fallecen lo cual nos puede dar indicios sobre la intensidad de los AT, su atención médica y que como se mencionó anteriormente el número de fallecimientos y heridos no bajan en la misma proporción. Cabe decir que esta tendencia decreciente se ha mantenido incluso con un parque automotor de la ciudad que ha sufrido un incremento de 60% al pasar de 31,635,012 a 49,869,688. Esto es una evidencia importante debido a la existencia de experiencias internacionales como Perú, donde el aumento del parque vehicular impactó positivamente el número de AT. La explicación puede estar relacionada al incremento de uso de vehículos con mayores medidas de seguridad, mejoras en la infraestructura carretera, entre otras. Un hallazgo relacionado a lo encontrado en la Ciudad de México¹⁶.

El estudio abona a la literatura global que define al sexo masculino como el más afectado, es un porcentaje similar a lo reportado en Perú, Irán y Dubái, los cuatro por alrededor del 80%^{1,9,11}. El grupo etario más afectado resultó ser el comprendido entre varones de 20 y 29 años representando el 19.9% de total general y 25% dentro del sexo masculino, similar a lo presentado en Brasil y Irán^{12,9}, pero diferente a

Dubái donde el grupo de 27 a 35 es el más afectado¹¹. Este grupo de edad también es el más afectado en mujeres.

El tipo de vehículo más involucrado en los AT es el automóvil (62.8%), lo cual coincide con lo reportado en Perú, Kosovo e Irán^{1,4,9}. Sin embargo, es alarmante el pronunciado aumento en participación de las motocicletas que también son quienes más han aumentado en el parque vehicular. Cabe señalar, que esto no se contrapone con lo dicho unos párrafos antes, más es un atenuante, pues gran parte del sistemático descenso se atribuye a los vehículos automotores. Aun así, se abre una ventana de estudio sobre este caso en particular.

Las colisiones con vehículo automotor constituyen el principal tipo de accidente a nivel nacional lo cual coincide con lo obtenido en Perú y Kosovo^{1,4}. Este mismo tipo de accidente ocasiona la mayoría de lesiones (38.4%), no así el de muertes que es la colisión con peatón (24.5%). Ambos resultados coinciden con lo obtenido en Perú¹.

Por clase de accidente, los AT de sólo daños son quienes componen la mayor parte. No obstante, en cuanto a los AT fatales, los conductores son las principales víctimas, lo cual coincide con otros estudios internacionales en EAU, Sudáfrica, Kosovo y Perú^{1,4,13,14}.

En cuanto a causas, la imprudencia del conductor es la principal causa de AT en el país, la misma causa principal de mortalidad y morbilidad, lo cual coincide con resultados en Rumania¹⁵. Vinculado a esto, del total de AT acontecidos en el periodo, el 6% en promedio corresponde a AT relacionados con el consumo de alcohol, con una caída desde el 7.8% al 4.8%, de 2010 a 2019, respectivamente. Esto merece mayor análisis, pero dicho descenso en el porcentaje se puede deber a la efectividad de programas para reducir el consumo de alcohol al volante, alcoholímetros, multas y otras medidas restrictivas o punitivas.

El 45.6% de los incidentes suceden entre los tres días con mayor número de AT, viernes, sábado y domingo. Tanto para el viernes como el sábado, estos valores coinciden con los hallazgos en Perú y Kosovo^{1,4}. En tanto, siendo el miércoles, el día donde menor siniestralidad se registra (13.2%). En cuanto al horario de ocurrencia, la mayoría de los accidentes (64.2%) se producen a las ocho de la mañana, las dos, tres de la tarde y seis de la tarde. En los días coinciden con los traslados por cuestiones de diversión, eventos deportivos, ocio, viajes interestatales y vinculados con el tráfico y saturación en algunas autopistas. En el caso de las horas también coincide con la entrada, descanso y salida de los horarios laborales y escolares. Estos resultados comparten hallazgos con experiencias en Perú¹.

La información debe ser analizada contextualmente para entender cada resultado. Por ejemplo, los estados con mayor número de AT, de fallecimientos y de heridos son al mismo tiempo los que mayor nivel de desarrollo económico poseen y con una participación significativa en el parque automotor, esto puede aplicar para el caso de Nuevo León, la entidad con el mayor número de AT en el país (19.8%). Sin embargo, esto no es concluyente y se tiene que revisar cómo interactúan las variables.

No obstante, los resultados tienden a reflejar que entidades como Estado de México, Jalisco y la Ciudad de México, las tres entidades más pobladas, tendrán los valores más altos de AT a nivel nacional. De igual forma, se observa que las entidades del sureste mexicano tienen un menor número de AT, así como un parque vehicular menor. Aquí se conjuntan variables como una menor proporción de vehículos automotores respecto a otros vehículos, mayor número de vehículos con menor seguridad (mototaxis, combis, carretas) y una infraestructura carretera limitada, lo cual da pie a futuros análisis específicos.

Conclusión

Se puede señalar que los accidentes de tránsito en México representan un reto de salud pública. Un reto que su solución compete al sector salud de los tres niveles de gobierno que también viene acompañado de reformas en materia de movilidad y de seguridad pública. Reformas al sector salud también son necesarias, pero eso atenderá este problema y otros tantos que no son alcance de este estudio.

La tasa de letalidad viene aumentando ligeramente al paso de los años a nivel nacional, en especial con las motocicletas. Sin embargo, los resultados no son pesimistas, nos dicen que el número de fallecidos y lesionados en el lugar del accidente, la tasa de mortalidad, la tasa de morbilidad a causa de AT por 100,000 habitantes y por parque automotor ha ido en descenso, algo que va de la mano con la ya mencionada reducción en el número de AT a nivel nacional.

No obstante, esto no puede permitir que los gobiernos de los tres niveles de gobierno bajen la guardia, en especial en el estado de Nuevo León que con el número más alto de AT en números absolutos y con la tasa mayor por 100,000 habitantes que se encuentra muy por encima del resto de las entidades. Las políticas públicas tienen que dirigirse a ser preventivas y no reactivas, es decir, reducir los posibles incidentes viales al mínimo.

Este artículo abona al debate nacional y espera contribuir a la literatura mexicana y latinoamericana en la materia y aspira a que se detonen nuevos estudios y análisis, específicamente para entidades, municipios, zonas rurales y urbanas y tipos de

vehículos que no fueron objetos directos de este estudio pero que los resultados del documento presentan señales de que entre estas variables pueden existir disparidades regionales entre sí. Es así como se podrán trazar estrategias que faciliten la identificación de áreas prioritarias en materia de políticas públicas de salud, movilidad y de seguridad desde lo local y contribuya al objetivo nacional de reducir la incidencia de este problema de salud pública.

Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses

Contribuciones de los autores

Conceptualización y diseño, J.J.G.F.; Metodología, J.J.G.F.; Adquisición de datos y Software, J.J.G.F.; Análisis e interpretación de datos, J.J.G.F.; Investigador Principal, J.J.G.F., Investigación, J.J.G.F., Redacción del manuscrito—Preparación del borrador original, J.J.G.F.; Redacción revisión y edición del manuscrito, J.J.G.F.; Visualización, J.J.G.F.; Supervisión, J.J.G.F.; Adquisición de fondos, J.J.G.F.

Financiamiento

El estudio no contó con ningún tipo de financiamiento.

Referencias

1. Choquehuanca-Vilca V, Cárdenas-García F, Collazos-Carhuay J, Mendoza-Valladolid W. Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en el Perú, 2005-2009. *Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública* [Internet]. 2010 Jun [citado 2022 Mar 27]; 27 (2): 162-169. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342010000200002&lng=es
2. Organización Mundial de la Salud ([OMS]). 2015. [Consultado 2022 mayo 7]. Global status report on road safety 2015. Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/189242>
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía ([INEGI]). Estadística de Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas 2017. [Internet]. Red Nacional de Metadatos. INEGI. [Consultado 2021 agosto 10]. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/387/variable/V52>
4. Ramadani N, Zhjeqi V, Berisha M, et al. Public Health Profile of Road Traffic Accidents in Kosovo 2010-2015. *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 2017; [citado 2022 Mar 27]; 5: 1036–1041. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5771275/pdf/OAMJMS-5-1036.pdf>



5. Bambare Alatrística C. Características epidemiológicas y económicas de los casos de accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Med Hered* [Internet]. 2004 Ene [citado 2022 Mar 29]; 15(1): 30-36. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2004000100007&lng=es
6. Treviño S. Consejos para prevenir accidentes viales. *Gaceta INSP* [Internet]. 2017 [citado 2021 agosto 13]. Disponible en https://www.insp.mx/resources/images/stories/Gaceta/vol1/gaceta_vol1.pdf
7. Hurtado Cadenas G, Cruz Sánchez M, Córdova Solís T de J. Panorama epidemiológico de los accidentes de tránsito fatales en el Estado de Tabasco. *Horizonte Sanitario* [Internet]. 2014 [citado 2021 septiembre 24]; 13(1):156-61. Disponible en: <https://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/58>
8. Arreola-Rissa C., Santos-Guzmán J., Esquivel-Guzmán A, Mock CN. Traffic related deaths in Nuevo Leon, Mexico: causes and associated factors. *Salud pública Méx* [Internet]. 2008. [citado 2021 agosto 20]; 50 (Suppl 1): s48-s54. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000700008&lng=es
9. Heydari ST, Hoseinzadeh A, Ghaffarpasand F. Epidemiological characteristics of fatal traffic accidents in Fars province, Iran: a community-based survey. *Public Health* [Internet]. 2013; 127: 704-709. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2013.05.003>
10. Duric P, Peek-Asa C. Economic sanctions, military activity, and road traffic crashes in Vojvodina, Serbia. *Inj Prev* [Internet]. 2008; 14: 372-376. Disponible en <https://doi.org/10.1136/ip.2008.019240>
11. Al Marzooqi AH, Badi M, El Jack A. Road traffic accidents in Dubai, 2002-2008. *Asia Pacific Journal Public Health* 2010; 22: 31S-39S. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1010539510372834>
12. Caixeta CR, Minamisava R, Oliveira LM de AC, et al. Traffic injuries among youth in Goiânia, Goiás State. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2010; 15: 2075-2084. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/s1413-81232010000400021>
13. Hassan MN, Hawas YE, Maraqa MA. A holistic approach for assessing traffic safety in the United Arab Emirates. *Accident Analysis & Prevention* [Internet]. 2012; 45: 554-564. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aap.2011.09.009>
14. Olukoga A. Pattern of road traffic accidents in Durban municipality, South Africa. *West Afr J Med*. [Internet]. 2008; 27: 234-237.
15. Manole M, Duma O. The dynamics of risk factors in traffic accidents in Iași county. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi* [Internet]. 2005; 109: 633-637.
16. Davila-Cervantes C, Luna-Contreras M. Mortalidad por accidentes de tráfico de vehículo de motor en la Ciudad de México, 1990-2015. *Rev CES Salud Pública*. 2018; 9(2): 4-17.



Realidades intersubjetivas de la reducción de daños en Costa Rica: Voces polifónicas del sinhogarismo

Intersubjective realities of harm reduction in Costa Rica: Polyphonic voices of homelessness and drug consumption

Jaime Alonso Caravaca-Morera¹ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5140

Artículo Original

• Fecha de recibido: 30 de mayo de 2021 • Fecha de aceptado: 6 de junio de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Jaime Alonso Caravaca-Morera. Dirección postal: Cipreses de Curridabat, Condocimio Nueve84, Apto. 212, San José, Costa Rica, Código Postal 11801. Correo electrónico: jaimealonso.caravaca@ucr.ac.cr

Resumen

Objetivo: Comprender las experiencias de Reducción de Daños en las voces de personas costarricenses en situación de calle, consumidoras de sustancias psicoactivas.

Materiales y métodos: Investigación cualitativa con diseño fenomenológico que contó con la participación de 10 personas en situación de calle que visitaban diferentes centros de atención en reducción de daños en tres provincias de Costa Rica durante los años de 2019 y 2020.

Resultados: La efectivación del derecho a la salud y el reconocimiento de la ciudadanía y la humanidad de las personas en situación de calle consumidoras de sustancias, estuvieron siempre presentes en las experiencias vividas dentro de las instituciones de Reducción de Daños. Además, se explicitó que, los ejes de derechos humanos, cuidados centrados en la persona y el reconocimiento del fenómeno de las drogas como una dimensión perteneciente al ámbito de la Salud Pública fueron puntos neurálgicos “del ser” dentro de la Reducción de Daños en Costa Rica.

Conclusión: Una de las mayores contribuciones de este estudio fue la comprensión del progreso de la Reducción de Daños en un no-lugar como la calle. La comprensión fenomenológica social nos mostró también que el sentido de “ser y estar” en el mundo no es algo pasible de ser determinado por estructuras primitivas y punitivas. Por lo tanto, cualquier tentativa de cuidado a la salud que deslegitime al ser humano en cualquier momento o (no) lugar estará destinada al fracaso.

Palabras clave: Reducción del daño; Personas sin hogar; Drogas; Derechos humanos; Salud pública

Abstract

Objective: To understand the experiences of Harm Reduction among the voices of homeless people and drug users in Costa Rica.

Materials and Methods: A qualitative research with a phenomenological approach that worked with 10 homeless people in Costa Rica during 2019-2020.

Results: The materialization of the right to health and the recognition of the citizenship/humanism of homeless people-drug user were always present in the lived experiences of the participants. In addition, it was explicit that the axes of Humanism, Person-centered Care and the recognition of the Drug Phenomenon as a dimension belonging to the field of Public Health were neuralgic points of being within the Harm Reduction in Costa Rica.

Conclusion: One of the major contributions of this study was the understanding of the progress of Harm Reduction in a non-place like the street. The social phenomenological understanding also showed us that the sense of “being” in the world is not something that can be determined by primitive and punitive structures. Therefore, any health care attempt that delegitimizes the human being at any time or (no) place will be doomed to failure.

Keywords: Harm reduction; Homeless; Drugs; Human rights; Public health

¹ Profesor e investigador de la Universidad de Costa Rica (UCR). Doctor y Máster en Enfermería con énfasis en Salud Colectiva y Justicia Social por la Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil (UFSC). Especialista en Salud Internacional por el Centre for Addictions and Mental Health/University of Toronto, Canadá. Miembro del Centro de Investigación en Cuidado de Enfermería y Salud (CICES/UCR), del Laboratório de Pesquisas em História do Conhecimento da Enfermagem e Saúde (GEHCES/UFSC) y del Re:searching for LGBTQ2S health/University of Toronto (Canadá).



Introducción

La calle en tiempos hodiernos se torna un espacio que dibuja posibilidades de ser y (sobre)vivir. Es el universo que algunos seres humanos pueden llamar de suyo, es su (no)lugar – hecho que, en definitiva, crea tensiones en las nociones de territorio que hemos construido históricamente. Recorro a Marc Augé para definir al (no) lugar por su inefable carencia de identidad de frente al lugar social o antropológico, el cual es, además, relacional e histórico¹.

En esa línea ontológica, para las personas en situación de calle y que son consumidoras de sustancias psicoactivas, Costa Rica ofrece dos grandes abordajes que forman parte del Sistema Nacional de Atención en Drogas. Uno de ellos es el Modelo de Tratamiento que visa la abstinencia y el cese del consumo de cualquier sustancia. El otro por su vez, es el Modelo de Reducción de Daños (RD) que centra sus esfuerzos en la minimización de riesgos y perjuicios a la salud causados por las drogas. Ambas estrategias, definen como premisa la humanización del cuidado para las personas usuarias, llevando en consideración la singularidad del ser y su libertad de elección, interponiendo, además, la autonomía y eligiendo junto con el individuo el mejor camino para su proceso de salud multidimensional².

Así, es necesario declarar que las acciones de RD fueron recientemente institucionalizadas en forma de materia de política pública en Costa Rica. De hecho, sus lineamientos fueron divulgados en el año 2017 y se encuentran pautadas en las necesidades particulares del individuo, aceptando metas construidas por él – recordando que la abstinencia puede ser una meta en el proceso, pero el cuidado inmediato a la salud es la prioridad.

Colaborando con esta perspectiva, la fenomenología social se coloca a favor del individuo detentor de identidad y deseo, observando que él mismo precisa ser comprendido con empatía, apoyo y aceptación, centrando a la persona como protagonista de su experiencia existencial y, procurando comprender la relación de significado que él mismo establece con la calle³.

Por lo tanto, para la Fenomenología Social y para la propia RD se concibe al sujeto como naturalmente libre, portador de una capacidad de desarrollarse de forma positiva, respetando lo humano prioritariamente y comprendiéndolo como un organismo vivo, participativo, digno de confianza y de aceptación, no existiendo justificación para ser juzgado o rotulado por sus elecciones realizadas en detrimento de una receptividad o pasividad social.

Consecuentemente, al comprender al ser humano como un ser en construcción, siempre entregue a su propio cuidado, una de

las mayores contribuciones del pensamiento fenomenológico social y del modelo costarricense de la Reducción de Daños es la simple, pero más importante constatación de que no podemos estudiar y comprender al ser humano (aquí en situación de calle) de la misma forma como lo hacemos con otros seres y objetos de estudio.

De esta manera, esta investigación objetiva comprender las experiencias de Reducción de Daños en las voces de personas costarricenses en situación de calle, consumidoras de sustancias psicoactivas.

Materiales y Métodos

Investigación de abordaje cualitativo y diseño fenomenológico social, fundamentada en el Referencial Teórico-metodológico de Alfred Schütz. La misma estuvo enmarcada en la macroinvestigación titulada “Experiencias de personas en situación de calle consumidoras de sustancias psicoactivas: Una aproximación desde el Modelo de Reducción de daños.”, la cual se desarrolló en ocho instituciones de bajo umbral (instituciones que no objetivan el intercambio de agujas o a la administración/consumo de sustancias dentro de sus instalaciones) de Reducción de Daños de 3 provincias de Costa Rica (San José, Cartago y Alajuela).

Las personas participantes comprendieron personas en situación de calle que frecuentaban instituciones de RD. Los criterios de inclusión fueron: Personas mayores de 18 años, en situación de calle, consumidoras activas de alcohol, tabaco u otras sustancias psicoactivas, utilización de las instituciones de RD al menos desde hacía 1 año para garantizar que conocían los servicios ofrecidos y capturar su experiencia-vida en ellas. Se excluyeron únicamente, a las personas en que se encontraban bajo el efecto de alguna sustancia al momento de la entrevista.

Se realizaron entrevistas fenomenológicas, individuales y grabadas con grabador digital durante los años 2019 y 2020 con 10 personas en situación de calle (siendo seis hombres y cuatro mujeres – dos mujeres cis-género y dos mujeres auto-percibidas como transexuales). Todas las etapas de esta investigación fueron orientadas por los principios éticos plasmados en la Ley N° 9234 que regula la investigación biomédica en Costa Rica y se contó con la aprobación del Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica según protocolo B9349.

Es importante mencionar que la entrevista fenomenológica buscó interpretar comprensivamente el lenguaje de la persona participante, por intermedio de la percepción de significados de los modos como ellos se dirigían, sus movimientos corporales, sus expresiones, miradas, gestos y otras maneras que podían ser explicitadas en el transcurso de

la entrevista. Así, al develar el gesto-expresión fue posible interpretar su realidad en el mundo-vida y la forma como se posicionaban frente a sus mundos subjetivos.

Por otro lado, se torna fundamental destacar que, la anuencia a participar ocurrió mediante la firma de los consentimientos informados. Para la realización de las entrevistas, los encuentros ocurrieron conforme a la disponibilidad y deseo de cada una de las personas participantes. Además, la mayoría de las entrevistas se realizaron en un espacio aislado dentro de las instituciones, en horarios matutinos de 6:00 am – 8:00 am y vespertinos de 4:00pm a 7:00pm. En el caso de los centros de escucha, carpas y centros de convivencia se utilizaron los parques públicos – espacios que fueron seleccionados por las mismas personas participantes en los cuales se sentían más cómodos para compartir sus experiencias de vida.

Las entrevistas fueron conducidas por la pregunta generadora: “¿Qué significa la reducción de daños para usted?”. También, se contó con un guion propio que versaba sobre la situación biográfica dentro del marco experiencial en las instituciones de Reducción de Daños. Cabe resaltar que, la forma de conducción de la entrevista permitió que las personas participantes hablaran espontáneamente sobre sus mundos-vida de manera fluida y sin ninguna restricción.

En cuanto al número de participantes de la investigación, se debe explicitar que no fue predeterminado. Entretanto, se encerró cuando el cuantitativo fenomenológico respondió al objetivo del estudio, lo cual evidenció una saturación teórica/fenomenológica en materia de muestreo cualitativo. Así, de frente a la suficiencia de significados expresados en las participaciones orales se finalizaron las entrevistas.

Complementariamente, se debe declarar que, para garantizar el anonimato, las personas fueron identificadas, de forma genérica con los vocablos “Participante” seguido por un número arábico y el tipo de institución que frecuentaba. Se utilizaron para el análisis los pasos descritos por Alfred Schütz y la fenomenología social, siendo así, inicialmente al encerrar cada entrevista, escuché atentamente cada relato y los contrasté con las notas descriptivas que estaban plasmadas en mi diario de campo, con el objetivo de comprender el contexto del mensaje compartido por cada participante (y realizar el proceso de triangulación como mecanismo de garantía de la confiabilidad y credibilidad en el análisis). En ese momento, tuve la oportunidad de rescatar el encuentro singular y subjetivo que tuve con cada uno de ellos. Los relatos fueron transcritos de manera atenta, teniendo como perspectiva el objeto de este estudio y la búsqueda por la comprensión de las realidades de reducción de daños en las diferentes instituciones y en los diferentes tiempos. Posteriormente, ocurrieron otras relecturas profundas del entorno, procurando identificar los motivos para las acciones desarrolladas y percibidas en las instituciones de RD.

Así, procuré aprender cómo las personas participantes vivían el fenómeno de la reducción de daños y las similitudes con sus “experiencias vida”. Posteriormente, busqué identificar categorías concretas de lo vivido por medio de la separación de los relatos, a fin de seleccionar y agrupar fragmentos que contenían aspectos significativos para las personas que convivían cotidianamente con la RD.

Finalmente, a partir de las características que eran típicas en los relatos, busqué establecer el significado de la acción de las personas participantes buscando describir lo típico de la acción que realizaban, representando lo que era común a ese grupo social.

Resultados

Las instituciones de Reducción de Daños seleccionadas para esta investigación fueron 2 Centros de Escucha (servicios de bajo umbral de acceso para la escucha inmediata, la orientación, acompañamiento y referencia) localizados en San José (capital de Costa Rica), 2 Carpas (estrategias de atención comunitaria y de encuentro de personas en situación de vulnerabilidad, que tiene como fin la escucha, aceptación, el auto-reconocimiento, la canalización de situaciones especiales y la motivación para la construcción de proyectos de vida) localizada en Cartago (Provincia del Valle Central), 2 Centros de Convivencia (instituciones fijas de atención de bajo umbral, dirigido a personas adultas en situación de vulnerabilidad, para la atención de necesidades básicas de prevención y promoción hacia la educación, acceso a servicios de salud, inclusión socio-ocupacional-laboral y el fortalecimiento de otras capacidades que apunten a la mejora de sus condiciones de vida) localizados en San José, 2 Centros Dormitorios (espacios de pernoctación orientados a dignificar las condiciones de vida de las personas usuarias del mismo y a proveerles servicios de asistencia social (dormitorio, aseo personal y servicio sanitario), captación, valoración, orientación, y referencia; inducción y motivación para reducir riesgos en su salud biopsicosocial, apoyo y consejería) localizados en San José y en Alajuela (Provincia del Valle Central).

De forma complementaria, se contó con la participación de 10 personas en situación de calle, las cuales se auto-identificaron como hombres cisgénero, mujeres cis y transexuales, pero todos heterosexuales, costarricenses y oriundos de las provincias de San José, Puntarenas (provincia costera del Pacífico Central), Limón (provincia costera del Caribe) y Alajuela.

Con relación a las experiencias-vida de las personas en situación de calle consumidoras de sustancias psicoactivas dentro de las organizaciones de reducción de daños, se encontró que estos espacios se vislumbraron como lugares de

tránsito, volátiles y efímeros donde la reivindicación de sus cuerpos, resistencias, existencias y ciudadanías acontecía de manera reivindicatoria.

“Yo siento cuando vengo aquí [refiriéndose a la institución] que soy alguien, me siento diferente porque me tratan diferente a como a uno lo tratan en calle. Aquí me escuchan, me ven, me entienden un poco más [...]” (Participante 8, Carpa).

“Llegar aquí me salvo la vida, sea con la comida o con el tener a alguien para hablar y no perder el tiempo haciendo tonteras ya es una bendición. Aquí le ayudan a uno a tener pensamientos buenos y no pelear por todo. Yo antes me agarraba (peleaba) con todo el mundo, ahora con ayuda del trabajador social [refiriéndose a un funcionario de la organización] intento ser una mejor persona todos los días” (Participante 1, Centro Dormitorio).

Por otra parte, se vislumbró que la atención y el cuidado recibidos en las instituciones son recursos invaluable que permiten la devolución de una esperanza muchas veces perdida o arrebatada por decisiones que por lo general involucraron el consumo de sustancias psicoactivas.

“No es vida para nadie estar siempre buscando cómo sobrevivir, no es vida para nadie ser esclavo del vicio, por eso lo que hacen con uno aquí le ayuda a pensar en un mejor futuro. Cuando yo me veo en el espejo bañado, peinado y chaineado [arreglado] yo me pongo a pensar: “Mae, que bien te ves, hoy vas a conquistar el mundo, hoy si vas a encontrar brete (trabajo)”. Esto aquí nos devolvió a nosotros la vida” (Participante 5, Centro de escucha).

“Aquí [refiriéndose a la institución] la atención es totalmente diferente, me entiende? Es una “vara” que no sé como explicar, pero uno es más feliz porque nadie lo juzga, nadie lo critica y nadie le tiene asco. Claro, hay reglas, como en todo lugar, pero uno las recibe bien con tal de tener su comida y su camita” (Participante 10, Albergue).

“Esta es mi verdadera casa. No la calle, la calle es cruel, la calle es despiadada. En la calle te matan, te violan, te hacen daño, aquí es todo lo contrario, aquí te escuchan y te ayudan” (Participante 3, Centro de Escucha).

“En la calle uno no vive, uno sobrevive... Es muy duro estar como está uno, es feo que te lo diga, pero en la calle uno no está porque quiere, uno está porque no le queda de otra, yo perdí todo por la droga y por eso llegué aquí. Perdí mi familia, perdí mi hijo, perdí mi trabajo, me perdí yo mismo. Pero, gracias a Dios aquí [refiriéndose a la institución] a uno le dan algunas cositas para ir pasándolas, con solo la “jamita” [refiriéndose a la comida], el “chainequito”

[refiriéndose a la vestimenta] y que lo escuchen ya uno se siente diferente” (Participante 4, Centro de Convivencia).

Por otra parte, fue claro que la razón fundamental para que se llegara a adoptar la calle como hogar/refugio siempre estuvo próxima al consumo prematuro de sustancias psicoactivas y que consecuentemente, se vislumbra como la razón por la cual permanecen en ese entorno. Ante ese escenario es evidente que el apoyo brindado por los diferentes umbrales de las instituciones de Reducción de Daños se torna importante para resignificar el ser y re-otorgarse la valía.

“El guaro [refiriéndose al alcohol] y la piedra [refiriéndose al crack] acaban con vos, la verdad es esa. Uno en la calle pasa el tiempo entre pulseándola para tener plata [refiriéndose al dinero] y usar [refiriéndose al crack y al alcohol]. No importa nada más, uno pierde todo, “hasta uno se pierde uno mismo”, pero en lugares como este [refiriéndose a la institución] le ayudan a por lo menos no descuidarse tanto, le recuerdan a uno quién es y que uno es importante” (Participante 6, Centro Dormitorio).

“En la vida uno tiene dos caminos: el bueno y el malo. En el camino del bueno uno puede hacer todo lo que quiere pero con medida y en el camino malo donde están todas las drogas y la calle, uno no tiene ni idea de lo que eso es. Usted piensa que es una fiesta usar drogas y estar en la calle, pero la verdad es que es una maldición y la verdad es que “chantes” [lugares] como estos [refiriéndose a la organización] por lo menos lo levantan a uno y le recuerdan que no todo está perdido” (Participante 2, Centro de Convivencia).

“Yo uso todas las drogas, soy “cartón lleno” como dicen aquí, comencé desde que tenía 13 años con marihuana y después me dieron perico (cocaína), cemento y hasta gasolina, pero cuando llegue a la calle probé el resto... Lo que sentí es difícil de explicar, solo quien está aquí sabe cómo es... por estar aquí ya hice de todo lo que usted se pueda imaginar, por eso a veces uno se siente como una basura, uno pierde todo, hasta el nombre, es difícil, pero gracias aquí [refiriéndose a la organización] uno siente que no todo está perdido” (Participante 7, Albergue).

“La droga me robó todo. Duermo por ahí, hago lo que sea por 2500 colones para alquilar un colchón y no pasar la noche en un cartón cuando aquí se llena, porque esto es una salvadota, bueno, cuando uno puede entrar... porque como te conté se llena muy rápido porque la gente sabe lo que esto le ayuda a uno a no tener que pasar las torturas que uno pasa en el cartón. Prefiero estar despierto toda la noche porque si usted se duerme de fijo amanece arañado [refiriéndose a que puede amanecer cortado como respuesta de la violencia vivida en el no-espacio calle] o no amanecer” (Participante 9, Centro de Escucha).

“Cuando todo parecía no tener sentido llegué aquí [refiriéndose a la institución] y me han ayudado a salir adelante. Soy hijo del mundo, el mundo fue el que crio. A mí me gusta la calle, no le voy a mentir porque aquí puedo hacer lo que quiero, nadie me manda, sin seguridad aprendí a vivir y a defenderme desde chico [niño], pero no te voy a negar que a veces es cansado estar siempre cuidándote las espaldas porque no sabes quién te va a punzar [herir/apuñalar] o quién te va a matar. Por eso te digo, aquí [refiriéndose al nombre de la organización] me han ayudado y hasta me han salvado la vida en días de hambre o cuando he llegado rasguñado [se levanta la camiseta y muestra las cicatrices de lo que refiere son memorias de puñaladas superficiales en el abdomen]” (Participante 10, Albergue).

En dirección a esos apuntamientos y sin ánimo de ser reduccionista o poseer una visión hedonista, en el análisis fenomenológico, es posible vislumbrar que la dependencia psicoactiva en el (no) espacio calle, se revela como una de las posibilidades de aliviar la tarea del (sobre)vivir y que las organizaciones de Reducción de Daños se traducen en posibilidades seguras en donde no se estigmatiza a la persona. Por el contrario, se refleja que estos lugares son reconocidos por las personas en situación de calle como espacios seguros y libres de prejuicios que les permiten acceder a sus ciudadanías y a cuidados humanizados.

Ciertamente, a través de los relatos anteriores debemos detenemos en la apertura existencial de aquel que utiliza drogas y se apropia del no-espacio calle para sobrevivir. Queda claro, que el ser humano se encuentra siempre de un modo más abierto o restringido en afinidad con lo que viene al encuentro. De hecho, se denota que el inicio del uso de drogas proporcionó una vivencia completamente obtusa de aquella que la vida cotidiana ofrece. El encuentro con las drogas transformó el modo como el ser humano se sentía, alcanzando posibilidades antes desconocidas o apenas sospechadas, de manera que pasó a valorizar tales sustancias como vía de acceso a un vivir diferente (no mejor o peor) simplemente, soportable, dado que la droga advino como promesa y también como experiencia de sentirse humano.

De esta forma, la dependencia a ella y a la calle se configuró cuando la confianza en esa promesa oscureció todos los otros ruegos de su mundo-vida, haciendo con que el cuidado consigo mismo quedara limitado a esta única forma de promoción de un vivir en otro mundo-vida.

Es pertinente resaltar aquí, que en el dirigirse a las drogas y a la calle en búsqueda de un prometido bienestar, revela el fenómeno de la dependencia no apenas como pasivo y aprisionador, pero también como activo y voluntario, en una forma restringida de (super)existencia. Es decir, la dependencia se vislumbró como un movimiento callejero de tránsito continuo de aquel que sintió poder tranquilizarse con el uso de drogas.

Por esa razón, la búsqueda repetitiva de sensaciones en las drogas hizo con que la persona en situación de calle alteraran su relación con el tiempo, aliviándose constantemente de la necesidad de cuidar de su presente en una organización de RD. Así, el momento de la vida de un ser humano en condición de calle que utiliza los recursos de RD, se traduce en una situación biográfica nueva, que es determinada por este ambiente del cual obtiene una mejor posición social, moral, identitaria y consecuentemente ideológica.

Esa situación biográfica para Schütz dice respecto a un individuo que atravesó una larga cadena de experiencias vividas anteriormente, donde tanto el contenido como la secuencia de esas experiencias son exclusivos de él. Así, subjetivamente, dos seres humanos jamás podrían vivir la misma situación de la misma forma. Por encima de esto, cada uno llega a esa actitud teniendo en mente sus propios propósitos y objetivos que están enraizados en su pasado, es decir, en la historia singular de su vida.

Por otra parte, cuando hablamos de prácticas de Reducción de Daños podemos observar que las personas en situación de calle conocen o ya escucharon el término, pero lo principal es que entienden como se aplica el modelo en las diferentes instituciones. La comprenden como una estrategia de consideración de su humanidad, donde los entienden como sujetos con historias particulares y experiencias únicas, que al final lo que buscan es su bienestar sin necesariamente reducir o eliminar el consumo de cualquiera de las sustancias que consumen. En concordancia con esto, la RD se muestra como una idea y una acción extremadamente humana y comprensiva, presentando como su principal objetivo minimizar los efectos negativos decurrentes del uso de drogas:

“Aquí lo que hacen por lo general es escucharnos y querernos como somos” (Participante 8, Carpa).

“Los trabajadores están aquí para darnos un abrazo, oírnos, ayudarnos y darnos consejos” (Participante 5, Centro de Escucha).

“[...] Si necesitamos comida se nos da comida, si necesitamos un cortecito de “pelo”, se nos da, si necesitamos ropita se nos damos, somos vistos como seres humanos [...]” (Participante 6, Carpa)

Es explícito a través de los relatos anteriores que, en las instituciones que trabajan con la política de RD existe la noción que el sinhogarismo y el consumo de sustancias de drogas son fenómenos que pertenecen a la dimensión de la Salud Pública lo cual se materializa en las atenciones ofrecidas y en el reconocimiento de la humanidad en las personas en situación de calle.

Es decir, la Reducción de Daños para estas personas, permite posibilidades de ser y elegir y no obligar o punir. Los participantes en sus relatos hacen referencia a la construcción colaborativa con ese ser humano, reduciendo al máximo posible los daños a la salud, pero siempre observando que la relación con cualquier sustancia debe ser comprendida como una posibilidad de existir y estar en un espacio físico y temporal.

Discusión

La RD se vislumbra como un modelo que permite apropiarse de sí mismo, vivir la propia historia, lo cual implica inexorablemente en riesgos, miedos y abandonos. El papel de las personas involucradas es de co-ayudarse en la construcción de una experiencia de vida, aún con las incertidumbres del futuro. Hablo aquí de crear relaciones de (auto)confianza entre sí y con el entorno.

Paralelamente, se evidencia en esta investigación que la RD posibilita a las personas mirarse y reconocerse de una manera más consciente y proyectarse en un futuro buscando realizar su auto-proyecto existencial. Uno de los objetivos de la RD, reside en la posibilidad de transformación del “estar en el mundo” y en la ampliación de las posibilidades existenciales, con el objetivo de apropiarse del sentido de su historia⁴.

Mediante todos los conceptos e ideas que ya fueron expuestos, es posible relacionar puntos que se completan en lo relativo a la política de Reducción de Daños, bajo la perspectiva de salud pública y de la fenomenología social. Las tres áreas se tornan congruentes y armoniosas cuando se hace referencia al respeto a la identidad, a las existencias, a las resistencias y a las voluntades de cada individuo, comprendiendo el contexto en que está inserto y el significado que el sujeto le atribuye a sus experiencias y a sus relaciones y, considerando que su voluntad es prioritaria, porque se objetiva el cuidado a la salud⁵.

Salud Pública, Reducción de Daños y Fenomenología Social, por tanto, comprenden al individuo como seres únicos y que no pueden ser considerados como concluidos, porque están siempre abiertos a las experiencias y no pueden ser rotulados o categorizados. Al final, el existir es un infinito estar y un infinito ser.

Salud Pública y Fenomenología social en la perspectiva de RD comprenden que el ser humano – dentro de sus posibilidades – no es eterno, sino es efímero y mutagénico. Consecuentemente, debe tener el derecho de la elección consciente sobre cómo desea vivir, aceptando las responsabilidades de frente a esta decisión. Es decir, que cuando hablemos de reducción de daños, precisamos comprender que el ser humano es libre, detentor de su poder de elección y que el mismo debe estar

consciente de las responsabilidades que las acompañan, asimilando que el movimiento de llegar donde desea debe partir apenas y únicamente de sí mismo, escuchándose y dando espacio para (re)conocerse.

La RD por lo tanto, comprende que no siempre el ser humano quiere discontinuar el consumo de una sustancia o disminuirlo, entiende que cada uno sabe como se siente y a través de un movimiento empático adentra en la realidad de la persona. En ese sentido, el Modelo de RD costarricense se presenta en su operacionalización como una forma de cuidar a las personas, centrándose en sus singularidades y contextos. Además, buscar el crecimiento de cada persona, respetando las dignidades, historias y subjetividades.

De esta manera, es posible demostrar que la acción del Modelo de RD es una acción política totalmente humanizada que prioriza no apenas la salud e integridad de las personas, sino que al mismo tiempo, respeta los deseos existenciales y posibilita que ellas existan dentro de lo que los seres humanos esperan^{6,7,8,9}.

De cierto la RD se muestra como una posibilidad humanizada de Salud Pública, que coloca al ser humano como el principal responsable de definir sus necesidades, comprendiendo que las personas poseen una vivencia única y que, sus decisiones y argumentos requieren ser tomados en consideración antes de cualquier decisión que pueda ser tomada, realizando esta tarea en colaboración con el profesional responsable que acompaña su “existir” en una institución de RD o en un no-lugar^{10,11,12,13,14}.

Así siendo, el (auto)cuidado y el (auto)reconocimiento guiados por una escucha interior son los principios que orientan la existencia del “ser y estar” en un dispositivo de Reducción de Daños. Consecuentemente, es posible finalizar este análisis concordando con la premisa que el ser humano por su propia constitución ontológica se presenta vulnerable con relación al cuidar de su existir y requiere de “nortes” que consideren sus vulnerabilidades y realidades.

Conclusiones

Esta investigación fenomenológica a pesar de no ser un profundo estudio sobre la condición humana, fue suficiente para develar las múltiples posibilidades de la relación del ser humano que consume sustancias y se encuentra en situación de calle. Además, permitió vislumbrar como se operativiza el Modelo de RD en Costa Rica a cinco años de su oficialización política.

Indudablemente, una de las mayores contribuciones fue la comprensión del progreso de la Reducción de Daños en un no-lugar como la calle. La comprensión fenomenológica

social nos mostró también que el sentido de “ser y estar” en el mundo no es algo pasible de ser determinado, cualquier tentativa de prever los desdoblamientos del modo de ser considerado un *ser humano* estará destinada al equívoco.

Al llegar por medio de la fenomenología social a la comprensión sobre la imposibilidad de cambiar la condición existencial del ser humano y, consecuentemente, a su disposición en relación con el uso de drogas, identifiqué, en el abordaje de la reducción de daños, un terreno fértil para firmar un nuevo objetivo preventivo: minimizar vulnerabilidades al uso problemático de drogas. Es en ese sentido que entiendo el entrelazamiento de la Salud Pública, la Atención Primaria en Salud, el fenómeno de las Drogas y el Abordaje de la Reducción de Daños.

Por otra parte, considerando el abordaje de la RD en la atención primaria podríamos pensar si no sería uno de los sentidos de la prevención, la propia tentativa concreta de contribuir para cuidar de sí mismo y también del otro. Considerar este abordaje es reconocer la importancia de posibilitar para la persona, la construcción de su proyecto existencial o incentivar su poder de transformación, que podría nominar de posibilidad de construcción de su plena existencia y ciudadanía.

Complementariamente, es posible observar que la fuente teórica de la Salud Pública que fue (auto)reconocida en esta investigación se articula perfectamente con la propuesta de la Reducción de Daños, pues ambas objetivan al individuo como centro de su proceso y detentor de la opción de elección, como sujetos de historias, vivencias y subjetividades, además de ser responsables por sus decisiones y libres para direccionar sus experiencias.

Se torna necesario reconocer que vivir es una tarea extremadamente gratificante, pero que puede muchas veces ser permeada por el sufrimiento, por los cuestionamientos y por las indecisiones de lo que se quiere ser o encontrar en materia de sentidos.

Corroborando con todo lo que fue expresado anteriormente, la RD, así como la Salud Pública prioriza al individuo y su concepción de vida, perfecciona sus potencialidades y lo coloca como centro de sus elecciones, impulsando la autonomía y la libertad, siempre consciente de sus decisiones y de las consecuencias que las acompañan, pero que independiente de como ese proceso se de, él debe estar confortable con el rumbo al que está direccionando su existencia. Se trata de aceptar a cada persona, sus tiempos y subjetividades. Es decir, de priorizar siempre el cuidado a la salud de manera genuina, horizontal, desestigmatizante y posibilitar que la persona sea quien ella desea ser en el momento que lo desee, cambiando de idea o postura siempre que así lo desee.

Conflicto de intereses

Declaro que no existió conflicto de interés durante la ejecución de este proyecto de investigación ni en la elaboración de este manuscrito.

Contribución de los autores

Jaime Alonso Caravaca Morera

Financiamiento

La Universidad de Costa Rica apoyó el desarrollo y conclusión de esta investigación.

Referencias

1. Augè M. No lugares: introducción a una antropología de la sobremodernidad. 3a edición. Buenos Aires: Lix; 2016.
2. Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia (CR). Modelo de Reducción de Daños. San José: IAFA; 2017.
3. Schutz A, Luckmann T. Las estructuras del mundo de la vida. Buenos Aires: Amorrortu; 2009.
4. Castel R. La discrimination négative. Citoyens ou indigènes? Paris: Éditions du Seuil-La République des Idées; 2016.
5. Pereira SS, Zerbetto SR, Nóbrega MPSS, Silveira RWM, Gonçalves AMS, Protti-Zanatta ST. Harm reduction conceptions: speeches of Primary Health Care nursing professionals. Rev Bras Enferm [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 1]; 73(Suppl 1):1-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0021>
6. Bosque-Prous M, Brugal MT. Intervenciones de reducción de daños en usuarios de drogas: situación actual y recomendaciones. Gac Sanit [Internet]. 2016 [citado 30 Mar 2022]; 30(Supl 1):99-105. Disponible en <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0213911116300838?toKen=BA674770EF87C45AC1548A92BDCC07E75F9C8BE3FEC17A91DA17A7BEFC1E4463CAD8564AC4F8A8A24350F37F3E8CC2F3&originRegion=us-east-1&originCreation=20220531035002>
7. Hedrich D, Kerr T, Dubois-Arbe F. Drug consumption facilities in Europe and beyond. En: Rhodes T, Hedrich D, editors. Harm reduction: Evidence, impacts and challenges. Luxembourg: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction; 2010. p. 305-331.

8. Agència de Salut Pública de Catalunya (ES). Informe anual 2017. Sistema d'informació sobre drogodependències a Catalunya. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2018.
9. Santos EO, Pinho LB, Eslabão AD, Medeiros RG. Evaluation of harm reduction strategies in the psychosocial care network. *Texto contexto - enferm* [Internet]. 2020 [cited 2022 May 30]; 29:1-14. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0232>
10. Zeferino MT, Fermo VC, Fialho MB, Kenthi A, Basto FI. Crack cocaine use scene in the capital of the state of Santa Catarina/Brazil: the (in)visibility of users. *Texto contexto - enferm* [Internet]. 2019 [cited 2022 May 30]; 28:1-13. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0460>
11. Carvalho PAL, Malhado SCB, Constâncio TOS, Ribeiro IJS, Boery RNSO, Sena ELS. Cuidado humano à luz da fenomenologia de Merleau-Ponty. *Texto contexto - enferm* [Internet]. 2019 [acesso 2022 May 30]; 28: 1-11. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0249>
12. Siqueira DF, Terra MG, Vieira LB, Moreschi C, Mello AL, Soccol KLS. Care actions for the relatives of users of psychoactive substances: the perspectives of professionals and families. *Texto contexto - enferm* [Internet]. 2019 [cited 2022 May 30]; 28: 1-14. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0022>
13. Coelho RS, Velôso TMG, Barros SMM. Oficinas com Usuários de Saúde Mental: a Família como Tema de Reflexão. *Psicol., Ciênc. Prof* [Internet]. 2017 [cited 2022 Mar 27]; 37(2):489-99. Available from: <https://doi.org/10.1590/1982-3703002612015>
14. Siqueira DF, Backes DS, Moreschi C, Terra MG, Soccol KLS, Souto VT. Social reintegration of crack addicts: actions taken by the family. *Texto contexto - enferm* [Internet]. 2015 [cited 2022 Mar 26]; 24(2):548-553. Available from: <https://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015001332014>



Validación del Sexual Opinion Survey (SOS) en migrantes de la Frontera Noroeste de México

Validation of the Sexual Opinion Survey (SOS) in migrants from the Northwest Border of Mexico

Cynthia Lizbeth Ruiz-Bugarin¹,  Dora Julia Onofre-Rodríguez² 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5069

Artículo Original

• Fecha de recibido: 4 de abril de 2022 • Fecha de aceptado: 12 de mayo de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Dora Julia Onofre Rodríguez. Dirección postal: Facultad de Enfermería, Secretaría de Doctorado, Universidad Autónoma de Nuevo León. Av. Gonzalitos 1500 nte, Col. Mitras Centro, CP 64460. Monterrey, Nuevo León, México.
Correo electrónico: donofre64@yahoo.com.mx

Resumen

Objetivo: De este estudio es analizar las propiedades psicométricas de la escala breve de opinión sexual en población migrante.

Materiales y métodos: La muestra estuvo conformada por 249 personas que migran, para medir al Erotofobia-erotofilia se utilizó la escala de opinión sexual, para examinar la validez de constructo, se adaptó la escala a un lenguaje coloquial, participaron 62 voluntarios para leer y expresar si entendieron cada una de las preguntas. Posteriormente, se analizó la validez interna y externa del SOS. Los participantes fueron seleccionados entre la población de migrantes mediante muestreo no probabilístico, por conveniencia.

Resultados: El 85.4% eran hombres, provenientes en su mayoría de México (84.7%). Para la validación interna, se obtuvo alfa de Cronbach .763, presenta una estructura unidimensional, con respecto a la validez convergente se correlacionó con asertividad sexual.

Conclusiones: Las mediciones obtenidas en la SOS en su versión breve de 6 ítems han mostrado valores de consistencia interna débiles, presenta una estructura unidimensional en muestra de migrantes, la escala ha mostrado ser estable en diferentes países como España, Colombia y El Salvador.

Palabras clave: Actitudes; Sexuales; Validez; Migrantes

Abstract

Objective: Of this study is to analyze the psychometric properties of the brief sexual opinion scale in the migrant population.

Materials and methods: The sample consisted of 175 people who migrate, to measure Erotophobia-erotophilia, the sexual opinion scale was used, to examine the construct validity, the scale was adapted to a colloquial language, 62 volunteers participated to read and Express if they understood each of the questions. Subsequently, the internal and external validity of the SOS was analyzed. The participants were selected from the population of migrants through non-probabilistic sampling, for convenience.

Results: 85.4% were men, mostly from Mexico (84.7%). For internal validation, Cronbach's alpha .763 was obtained, it presents a unidimensional structure, with respect to convergent validity it was correlated with sexual assertiveness.

Conclusions: The measurements obtained in the SOS in its brief version of 6 items have shown weak internal consistency values, it presents a one-dimensional structure in a sample of migrants, the scale has shown to be stable in different countries such as Spain, Colombia and El Salvador.

Keywords: Attitudes; Sexual; Validity; Migrants

¹ Doctora en Ciencias de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, Baja California, México.

² Doctora en Filosofía con Orientación en Trabajo Social y Políticas Comparadas de Bienestar Social, Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León y Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud, Monterrey, Nuevo León, México.



Introducción

Las infecciones de transmisión sexual siguen siendo un problema de salud pública, entre ellas destacan el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (sida). Se estima que a nivel mundial 38 millones de personas viven con el VIH, de los cuales 1.8 millones viven en América Latina¹. La diseminación de las enfermedades transmisibles se ha vinculado con la movilidad poblacional, particularmente con los migrantes, se estima que tienen 10 veces mayor riesgo de adquirir VIH/sida, en comparación con otros grupos poblacionales, debido a que la migración facilita que mayor número de personas se relacionen entre sí, y que estén propensos a tener múltiples y recurrentes relaciones sexuales, además del uso de drogas y alcohol, por lo tanto aumenta la probabilidad de transmisión de enfermedades infecciosas, entre ellas el VIH². Cabe mencionar, que la literatura sugiere que, los migrantes en tránsito (salen del hogar para llegar a un destino, o retornan a su hogar, incluyendo migrantes deportados) tienen mayor riesgo de adquirir VIH, que los migrantes que se encuentran establecidos.

Al margen del contexto de la salud sexual, las actitudes sexuales tienen gran relevancia, ya que se ha encontrado relación entre la respuesta a los estímulos sexuales y las conductas sexuales de riesgo para adquirir el VIH. Esta respuesta a los estímulos sexuales, es denominada como erotofobia-erotofilia (E-E), la cual es definida como la disposición aprendida de responder a estímulos sexuales a lo largo de un continuo que se extiende desde un polo negativo (erotofobia) hasta otro positivo (erotofilia)³. Se ha demostrado que las personas más próximas al polo positivo del continuo (erotofilia) recuerdan más información sexual, tienen mayor capacidad para hablar sobre sexualidad y usan de forma consistente los métodos anticonceptivos, que las personas más próximas al polo negativo (erotofobia)⁴.

El Sexual Opinion Survey (SOS), fue construido³ para evaluar la E-E, es un instrumento autoinforme, originalmente constituido por 21 ítems, con una consistencia interna de .86 en hombres y .82 en mujeres. En la actualidad, los investigadores de la sexualidad humana han mostrado su interés por el constructo E-E, como un factor determinante en la conducta sexual. Por lo anterior, han adaptado esta escala al idioma español donde se obtuvieron adecuados indicadores de alfa de Cronbach que oscilan entre .80-.86⁵. Además, se han desarrollado distintas versiones cortas, cuya consistencia interna oscila entre .78 al .85^{6,7,8,9}.

Cabe mencionar que este constructo se ha asociado con otros ámbitos de la sexualidad, como la asertividad sexual^{9,10,11,12}, satisfacción sexual^{9,10}, fantasías sexuales¹¹, autoestima⁹, depresión^{9,10,12} y preocupación sexual⁹. Las investigaciones

se han centrado en población general de hombres y mujeres adultos, adolescentes¹³, usuario de drogas^{13,14}, trabajadoras del sexo comercial⁴, inmigrantes⁴, adultos mayores¹² y parejas con trastornos sexuales¹⁵.

La evidencia del estudio de la E-E en migrantes es escasa. En un estudio se presenta evidencia de la comparación E-E entre mujeres migrantes establecidas en España, mujeres migrantes que se dedican al sexo comercial, y mujeres españolas, los resultados que obtuvieron muestran que, las mujeres migrantes que se dedican al sexo comercial tenían menores puntuaciones en la escala de E-E, comparadas con mujeres que no se dedican al sexo comercial⁴. La muestra estuvo constituida en su mayoría por mujeres inmigrantes originarias de países del este de Europa. A pesar de la evidencia del uso de la escala en mujeres inmigrantes, no se ha tenido en consideración migrantes que están expuestos a mayores estímulos sexuales, e incluso estar expuesto a una cultura sexual más liberal que la de su lugar de origen, con lo cual pudiera aumentar el riesgo de desarrollar conductas sexuales de riesgo. Además, que esta escala no se ha utilizado en hombres migrantes latinos.

Por lo anteriormente descrito y para contribuir en el estudio de la validez de constructo de este instrumento, el propósito de este estudio fue analizar las propiedades psicométricas de la escala breve de opinión sexual en población migrante. Primero se analizó la validez de constructo del instrumento; después, se analizaron las propiedades psicométricas de la escala de opinión sexual en población migrante; y finalmente, se analizó la validez convergente a través de correlaciones entre la escala de SOS y la escala de asertividad sexual (AS).

Materiales y métodos

Diseño del estudio

El presente estudio tuvo un diseño descriptivo, transversal. Fue realizado en la ciudad de Tijuana, Baja California, en diferentes centros de asistencia social para migrantes (Ejército de salvación, Desayunador Salesiano, Casa del migrante la viña y madre asunta), desde octubre del 2020 a febrero del 2021.

Participantes

Los participantes fueron seleccionados mediante procedimiento no probabilístico, por conveniencia, con base en las siguientes características: hombres y mujeres migrantes mayores de edad que se encontraban en casas y/o refugios de asistencia social para migrantes, en la ciudad de Tijuana, con inicio de vida sexual y que viajan solos. Se excluyeron personas migrantes que se encontraron bajo la influencia de alcohol o drogas (con base a los criterios de

observación del reclutador). La muestra estuvo conformada por 249 migrantes de la frontera Norte de Baja California. El cálculo de la muestra se determinó mediante el paquete estadístico nQuery Advisor®, con un coeficiente de determinación de $r^2 = .09$, significancia de $.05$ y una potencia de prueba de 90% .

Instrumentos

Cuestionario sociodemográfico: en el que se solicitaron los siguientes datos: sexo, edad, inicio de vida sexual activa, escolaridad, estado civil, relaciones sexuales bajo efectos de alcohol o drogas, uso del condón.

Sexual Opinion Survey³. Se empleó la versión corta en español la cual es autoadministrada y consta de 6 ítems⁹, con opciones de respuesta en escala tipo Likert de 7 puntos según el grado de acuerdo, oscilando desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo). La puntuación total oscila entre 6 y 42 puntos, de modo que a mayor puntuación mayor erotofilia. Los estudios han mostrado una adecuada consistencia interna para la escala con valores alfa superiores a 0.80 ^{6,9}.

Escala de Asertividad Sexual (AS)¹⁶. En su versión en español, para evaluar la validez convergente, la cual está compuesta por 18 ítems, por 3 subescalas las cuales corresponden a las dimensiones de inicio, rechazo y prevención de embarazo e ITS. Las opciones de respuesta son de tipo Likert que oscila entre 0 (nunca) hasta 4 (siempre). Se reporta una confiabilidad de manera global de $w = .80$ ¹⁶. Este instrumento se eligió debido a que se ha demostrado resultados consistentes de correlación con la SOS, por lo cual se consideró comprobar y establecer hipótesis bajo una población diversa, las hipótesis planteadas son las siguientes: a mayor puntuación (erotofilia), mayor asertividad sexual.

Procedimiento

El estudio fue autorizado por el Comité de Ética en Investigación, y por el Comité de Investigación, de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Se fundamentó en lo reglamentado por la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud¹⁷. Antes de realizar la aplicación de las encuestas a los participantes de este estudio, las preguntas se adaptaron a un lenguaje coloquial, que fuera de fácil comprensión. Se realizó una prueba a 62 voluntarios con el fin de verificar la comprensión de los reactivos. Tras la lectura de cada uno de los ítems, debían señalar si comprendieron el enunciado; en el caso de que existiera alguna duda, debían señalar lo que no entendían. La comprensión de cada uno de los reactivos, alcanzó un porcentaje del 100% , por lo que no se modificó la redacción de ningún reactivo.

La aplicación de los instrumentos de evaluación la realizaron dos encuestadores y un reclutador, en espacios asignados dentro de los centros de asistencia para migrantes, mismos que utilizaron en todo momento medidas de prevención y protección de la salud. En primera instancia se invitó a las personas a participar en el estudio y los requisitos para participar en él. Posteriormente, se dio a conocer a los participantes que el estudio trataba sobre las actitudes sexuales en migrantes, se garantizó que sus respuestas serían totalmente anónimas y confidenciales, y se entregó el consentimiento informado. Se entregó el instrumento dentro de un sobre junto con una pluma, el tiempo de llenado fue de 20 a 30 minutos. Cabe mencionar, que los participantes recibieron una gratificación por su tiempo.

Análisis de los datos

Los datos fueron almacenados y analizados con el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS-20). No existieron datos faltantes, ya que los instrumentos que se encontraban incompletos fueron eliminados. Para conocer las características sociodemográficas de los participantes se utilizaron frecuencias y porcentajes para las variables categóricas, y medidas de tendencia central para las variables numéricas. Posteriormente se determinó la normalidad de los datos, con Komolgorov-Smirlov. Para la validez convergente del SOS se evaluó a través de correlaciones de Spearman entre las escalas de SOS y las subescalas de la SS, con el fin de obtener indicadores de validez externos. La evaluación de la consistencia interna fue calculada mediante la estimación del alfa de Cronbach de las escalas y subescalas.

Se realizó un análisis factorial exploratorio, para confirmar la estructura unifactorial de la escala. A través del software estadístico AMOS versión 16 se realizó el análisis factorial confirmatorio (AFC), para analizar y determinar la estructura factorial del instrumento, y considerar el uso de la SOS de manera global, a fin de valorar cómo se ajusta mejor en una población de migrantes. Se utilizó el método de estimación de mínimos cuadrados no ponderados debido a que la distribución muestral no fue normal. Se consideraron los índices de bondad de ajuste para evaluar el ajuste de los modelos, tales como el ratio chi-cuadrado entre los grados de libertad (χ^2/gl), la Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), el Comparative Fit Index (CFI), el Goodness of Fit Index (GFI), la Bondad de ajuste ajustada (AGFI), y el Tucker Lewis Index (TLI). Los valores contemplados para los índices anteriormente mencionados son los siguientes: para el RMSEA, se consideraron como buen ajuste los valores menores a $.05$, ajuste aceptable los valores entre $.05$ y $.08$, y ajuste deficiente valores mayores de $.10$; para el GFI, CFI y TLI, se consideraron valores mayores de $.90$, y para el AGFI, valores mayores de $.85$ ^{18,19}.

Resultados

De acuerdo a los datos sociodemográficos de los participantes, se observa que el sexo masculino predominó con un 84.6%, provenientes en su mayoría de diferentes estados de la República Mexicana (79.6%). El promedio de la edad fue de 42.2 años (DE= 10.16 años), del inicio de vida sexual fue de 15.79 años (DE= 3.59 años). Con respecto a la escolaridad, el promedio de años de estudio fue de 8.39 (DE= 3.11 años) (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes (N=249)

Variable	\bar{X}	DE
Edad	42.87	9.98
IVSA	15.46	3.27
Años de estudio	8.72	2.91
	<i>f</i>	%
Sexo		
Mujer	36	14.6
Hombre	213	85.4
País origen		
México	211	84.7
Honduras	12	4.8
El Salvador	11	4.4
Guatemala	10	4.0
Colombia	2	0.8

Nota: \bar{X} = media, DE= Desviación estándar, *f*= frecuencias, %= porcentajes

Fuente: elaboración propia [TFN]

Fiabilidad de la escala

Se realizó una prueba de consistencia interna de la SOS, se obtuvo alfa de Cronbach .763. En la tabla 2, se presentan los resultados del análisis de los ítems de la SOS en una muestra de personas migrantes. La media de respuesta de los ítems se situó en 4.57, de manera que el valor de la tendencia central empírica se encuentra ligeramente por encima del punto medio de la escala, que se establece en 3.5. Además, se muestran el alfa de Cronbach que tendría la escala al eliminar el respectivo ítem. Con respecto a esto, se consideran incluir en el análisis todos los ítems debido a que la eliminación de alguno de ellos no mejora la consistencia interna de la escala.

Estructura factorial: análisis exploratorio

Con el fin de confirmar la estructura unidimensional de la escala, se realizó un análisis de los componentes principales con rotación varimax. Se comprobó la adecuación de los datos mediante el test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO = .798) y la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2= 395.061$, $gl = 15$, $p < .000$). El factor de extracción de máxima verosimilitud explicó el 64.64% de la varianza. Tres de los ítems muestran

Tabla 2. Estadísticos de los ítems que integran la escala

	\bar{X}	DE	α
Ítem 1	5.11	2.183	.631
Ítem 2	4.67	1.939	.611
Ítem 3	4.66	2.095	.597
Ítem 4	4.54	2.026	.728
Ítem 5	4.53	2.087	.655
Ítem 6	3.94	2.243	.657

Nota: \bar{X} = media, DE = Desviación estándar, α = alfa de Cronbach si se elimina el reactivo

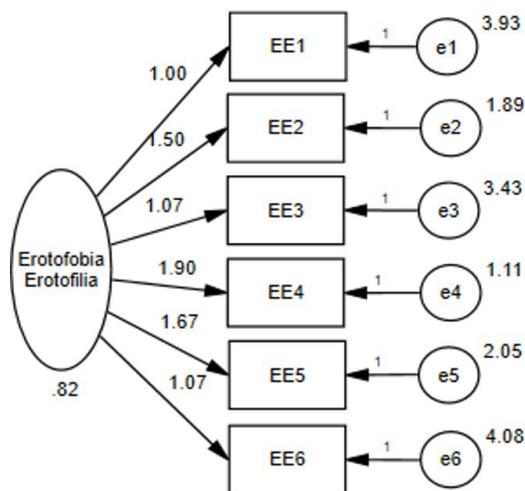
Fuente: elaboración propia [TFN]

cargas factoriales por encima de .40, y todos los ítems se encontraron dentro de un factor. Cabe mencionar que al eliminar los ítems, cuya carga es menor a .40, el resto de los ítems disminuyen su carga factorial, por lo que no se consideró su eliminación.

Estructura Factorial: análisis confirmatorio

La prueba de bondad de ajuste obtuvo un $\chi^2= 27.419$, $gl = 9$, $p = .001$. Se analizó el modelo unidimensional, el cual contempla la SOS de manera global. Los índices de ajuste del modelo analizado presentan con los siguientes índices de bondad de ajuste: GFI = .962; AGFI = .910; RMSEA = .091; CFI = .952; TLI = .920. En la figura 1, se puede visualizar el path diagram del modelo, en el que se muestran los pesos estandarizados obtenidos.

Figura 1. Path Diagram del modelo, Erotofobia-Erotofilia en migrantes



Nota: diagrama obtenido con el programa AMOS, SPSS
Fuente: elaboración propia [TFN]

Validez externa

Finalmente, para la validez convergente, se planteó las siguientes hipótesis: a mayor puntuación en la escala SOS, mayor puntuación en subescala de Asertividad sexual. Se realizó el análisis de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, los valores de significación fueron menores a .05, lo que indicó que la distribución de las puntuaciones en la SOS no era normal, por lo que se utilizó r-Spearman para establecer las correlaciones (Tabla 3). Se encontró correlación baja y positiva entre la SOS y la subescala de asertividad sexual, pero no se encontró relación con las subescalas de asertividad de inicio y en el uso de métodos anticonceptivos.

Tabla 3. Correlaciones entre las escalas

	AI	AR	AE	AS
SOS	.124	.283**	.078	.212**

Nota: * $p < .05$, ** $p < .01$, SOS= Escala de Opinión Sexual (Sexual Opinion Survey), AI= Asertividad de inicio, AS= asertividad de rechazo, AE= Asertividad en el uso de métodos anticonceptivos, AS= asertividad sexual.

Fuente: elaboración propia [TFN]

Discusión

El presente estudio permitió comprobar la validez de constructo y convergente, así como el análisis de las propiedades psicométricas de la escala de opinión sexual (SOS), en una muestra de personas que migran. Además, también fue posible confirmar la estructura unidimensional de la escala.

Dentro de las limitaciones de este estudio se encuentran el tamaño de la muestra, el cual se debe a la situación de contingencia sanitaria que se vive en la actualidad. Un aspecto importante que considerar es la escasa participación de las mujeres migrantes, esto se debe a que la migración masculina es mayor que la migración femenina, a pesar de las garantías de confidencialidad muchas no desearon participar en el estudio. Otra de las limitaciones de este estudio es el tipo de muestreo, el cual por ser no probabilístico por conveniencia podría implicar sesgos en los resultados; por lo cual, los datos no pueden ser generalizados y solo representarán a migrantes que se encuentran en los centros de asistencia social. Por lo cual se sugiere, que en estudios posteriores el tipo de muestreo sea de tipo probabilístico, para garantizar la representatividad de la población de estudio, así como utilizar un tamaño de muestra adecuado.

En primera instancia la adaptación del instrumento permitió una buena validez de constructo, se puede afirmar que la adaptación de la SOS al español, modificada con lenguaje

coloquial, puede ser utilizada para población migrante con escolaridad baja. La escala presenta una consistencia interna ($\alpha = .763$) menor a la reportada en otros estudios^{6,9,20,21}. Esta discrepancia puede deberse a la diferencia entre el tamaño de la muestra e incluso por tratarse de diferente población.

Con respecto a la estructura de la escala, los resultados obtenidos de la estructura factorial se encuentran dentro de los indicadores establecidos, a excepción del RMSEA, esto puede deberse a las limitaciones del estudio anteriormente descritas; considerando que los valores del RMSEA decrecen conforme aumenta el tamaño de la muestra o los grados de libertad¹⁹. Con base en los resultados tanto de la prueba de máxima verosimilitud y de los indicadores, podemos concluir que el modelo de la estructura unidimensional presenta un ajuste débil en esta población.

Con el análisis de la validez convergente, se aceptó la hipótesis. La SOS se relacionó con la escala de asertividad sexual de forma positiva, pero baja, lo que indica, que los migrantes que tienen mayor asertividad sexual presentan respuestas positivas a los estímulos sexuales. Este estudio concuerda con otros^{4,8,11}, que reportan relación entre la escala de SOS y AS, en la misma dirección y con fuerza similar en hombres. Mientras que en la población de mujeres españolas la relación se presentó en la misma dirección pero con mayor fuerza^{4,8,11}. En este estudio se encontró relación entre la SOS con la subescala de asertividad de rechazo, lo que difiere con los resultados de la muestra colombiana^{20,21}, ya que reportan relación entre las escalas SOS y asertividad de inicio, encontraron relaciones positivas con poca fuerza de relación en poblaciones colombianas y españolas.

Conclusiones

Como se mencionó anteriormente en el contexto de la salud sexual, las actitudes sexuales tienen gran relevancia, ya que se ha encontrado relación entre la respuesta a los estímulos sexuales y las conductas sexuales de riesgo para adquirir el VIH, por ello la importancia de su estudio, y su inclusión en programas y/o campañas dirigidas a la prevención de infecciones de transmisión sexual, pues al ser una actitud enmarca aspectos relacionados con la personalidad que no son considerados para el desarrollo de las conductas sexuales de riesgo. Se sugiere para estudios futuros, profundizar en los aspectos que enmarcan las actitudes sexuales en las personas que migran, a fin de establecer las características que se presentan en este tipo de población.

Las mediciones obtenidas en la SOS en su versión breve de 6 ítems han mostrado valores de consistencia interna débiles, presenta una estructura unidimensional en muestra de migrantes. A pesar de ello, los resultados muestran que la SOS en migrantes representa la E-E por los resultados obtenidos

de la varianza, aunque se considera que se requieren de más elementos que involucren el contexto. Hasta la actualidad, la escala ha mostrado ser estable en diferentes países como España, Colombia y El Salvador.

Conflicto de intereses

Los autores de este manuscrito declaran que no han existido conflictos de intereses en el diseño y elaboración del manuscrito.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, C.L.R.B, D.J.O.R.; Metodología, C.L.R.B, D.J.O.R.; Adquisición de datos y Software, C.L.R.B, D.J.O.R., A.S; Análisis e interpretación de datos, C.L.R.B, D.J.O.R.; Investigador Principal, C.L.R.B, Investigación, C.L.R.B, D.J.O.R.; Redacción del manuscrito, Preparación del borrador original, C.L.R.B, D.J.O.R., Redacción revisión y edición del manuscrito, C.L.R.B, D.J.O.R.; Visualización, C.L.R.B, D.J.O.R.; Supervisión, C.L.R.B, D.J.O.R..

Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ayuda específica proveniente de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Agradecimientos

A las autoridades correspondientes de los centros de asistencia social para migrantes por su apoyo invaluable para la realización de este proyecto.

Referencias

1. Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y el sida [Internet]. México: Censida; 2012 [Actualización 2021; Consultado oct 2021]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685221/VIH-Sida_3erTrim_2021.pdf
2. Yáñez-Álvarez I, Sánchez-Alemán MA, Conde González CJ. Efecto de la migración y del comportamiento sexual en la incidencia del VIH-SIDA entre migrantes mexicanos. *Enf Inf Microbiol* [Internet]. 2011 [Consultado 14 sep 2018];31(3):98-104. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2011/ei113e.pdf>
3. Fisher WA, Byrne D, White LA, Kelley K. Erotophobia-erotophilia as a dimension of personality. *J Sex Res*[Internet]. 1988 [Consultado 14 sep 2018];25:123-151. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00224498809551448>

4. Blanc A, Rojas AJ, Sayans-Jiménez P. Erotofobia-erotofilia, Asertividad Sexual y deseo sexual de las mujeres migrantes que ejercen la prostitución. *Rev Int Androl* [Internet]. 2017 [Consultado 19 sep 2018];15(1):15-22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.androl.2016.07.002>
5. Carpintero E, Fuertes A. Validación de la versión castellana del “sexual opinion survey” (SOS). *Cuad Med Psicossom Psiquiatr.* 1994; 31:52-61
6. Arcos-Romero AI, Calvillo C, Granados R, Álvarez-Muelas A, Sierra JC. The Spanish Version of the Sexual Opinion Survey (SOS-6): Evidence of Validity of a Short Version. *Int J Psychol Res* [Internet]. 2019 [Consultado 26 ago 2020];13(1):40-49. Disponible en: <https://doi.org/10.21500/20112084.4506>
7. Del Río Olvera FJ, López-Vega DJ, Cabello-Santamaría F. Adaptación del cuestionario Sexual Opinion Survey: Encuesta Revisada de Opinión Sexual. *Rev Int Androl* [Internet]. 2013 [Consultado 22 sep 2020];11:9-16. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.androl.2012.09.003>
8. Sierra JC, Ortega V, Gutiérrez-Quintanilla JR. Encuesta de opinión sexual: fiabilidad, validez y datos normativos de una versión reducida en muestras salvadoreñas. *Rev Mex de Psicol* [Internet]. 2008 [Consultado 26 sep 2020];25:139-50. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2430/243016300011.pdf>
9. Vallejo-Medina P, Granados RM, Sierra JC. Propuesta y validación de una versión breve del Sexual Opinion Survey en población española. *Rev Int Androl* [Internet]. 2014 [Consultado 12 oct 2019];12(2):47-54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.androl.2013.04.004>
10. Sánchez-Fuentes MM, Salinas JM, Sierra JC. Use of an ecological model to study sexual satisfaction in a heterosexual Spanish sample. *Arch Sex Behav* [Internet]. 2016 [Consultado 22 nov 2020];45:1973-88. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10508-016-0703-9>
11. Santos-Iglesias P, Sierra JC, Vallejo-Medina P. Predictors of Sexual Assertiveness: The Role of Sexual Desire, Arousal, Attitudes, and Partner Abuse. *Arch Sex Behav* [Internet]. 2012 [Consultado 19 oct 2019];42(6):1043–1052. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10508-012-9998-3>
12. Sierra JC, Vallejo-Medina P, Santos-Iglesias P, Moyano N, Granados MR, Sánchez-Fuentes MM. Funcionamiento sexual en personas mayores: influencia de la edad y de factores psicosexuales. *Rev Int Androl* [Internet]. 2014 [Consultado 12 ene 2021];12:64-70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.androl.2013.10.002>



13. Del Río Olvera FJ, Cabello-Santamaría F, Cabello-García MA, López-Vega DJ. SOSPECHA (Sexual Opinion Survey en población española con historial de adicciones). *Rev Int Androl* [Internet]. 2012 [Consultado 12 ene 2021];10:125-31. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1698-031X\(12\)70068-7](https://doi.org/10.1016/S1698-031X(12)70068-7)
14. Vallejo-Medina P, Sierra JC. Relación entre el consumo de drogas y asertividad sexual en una muestra de varones drogodependientes. *Salud y drogas* [Internet]. 2015 [Consultado 19 oct 2019];15(1):39-48. Disponible en: <https://doi.org/10.21134/haaj.v15i1.230>
15. Leclerc B, Negeron S, Brassard A, Bélanger C, Steben M, Lambert B. Attachment, Sexual Assertiveness, and Sexual Outcomes in Women with Provoked Vestibulodynia and Their Partners: A Mediation Model. *Arch Sex Behav* [Internet]. 2015 [Consultado 14 nov 2019];44:1561-1572. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10508-014-0295-1>
16. Torres-Obregón, R., Onofre-Rodríguez, D. J., Sierra, J.C., Benavides-Torres, R. A. & Garza-Elizondo, M., E. (2017). Validación de la Sexual Assertiveness Scale (SAS) en mujeres mexicanas. *Suma Psicológica*, 24(1), 34-41. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2017.01.001>
17. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud [Internet]. México: Secretaría General; 1987 [Actualizado 2 abr 2014, Consultado 24 nov 2018]. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
18. Byrne, BM. Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process. *Psicothema* [Internet]. 2008 [Consultado 22 feb 2021];20:872-882. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18940097/>
19. Morata-Ramírez MA, Holgado-Tello FP, Barbero-García I, Méndez G. Análisis factorial confirmatorio. Recomendaciones sobre mínimos cuadrados en función del error Tipo I de Ji cuadrado y RMSEA [Confirmatory Factory Analysis. Recommendations for underweighted least Square method related to Chi-square and RMSEA type I error]. *Acción Psicológica*. 2015 [Consultado 22 feb 2021];12(1):79-90. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5944/ap.12.1.14362>
20. Soler F, Gómez Lugo M, Espada JP, Morales A, Sierra JC, Marchal Bertrand L, Vallejo-Medina P. Adaptation and Validation of the Brief Sexuality Scale in Colombian and Spanish Populations. *Int J Psychol Psychol Ther* [Internet]. 2016 [Consultado 19 oct 2019];16(3):343-356. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/560/56049049009.pdf>
21. Vallejo-Medina P, Marchal-Bertrand L, Gómez-Lugo M, Espada JP, Sierra JC, Soler F. Adaptación y Validación de la Encuesta Breve de Opinión Sexual (SOS) en una Muestra Colombiana y Equivalencia Factorial con la Versión en Español. *PLoS ONE* [Internet]. 2016 [Consultado 22 oct 2019];11(9):e0162531. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162531>



Riesgo cardiovascular y hallazgos electrocardiográficos en población Jalisciense

Cardiovascular risk and electrocardiographic findings on Jalisco population

Arianna Acosta-Mayorquín¹, Norma Alejandra Cardona-Navarro²,
Luisa Fernanda Aguilera-Mora³, Abdel Kerim Raffoul-Orozco⁴

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5215

Artículo Original

• Fecha de recibido: 28 de julio de 2022 • Fecha de aceptado: 26 de agosto de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Abdel Kerim Raffoul-Orozco. Dirección postal: Unidad de Investigación. Escuela de Medicina. Universidad Cuauhtémoc Campus Guadalajara. Av. Del Bajío No. 5901, Del Bajío, C.P. 45019. Zapopan, Jalisco, México.
Correo electrónico: abdolobo@icloud.com

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular modificables y hallazgos electrocardiográficos en una población de Guadalajara.

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo sobre población general de una región sanitaria en Guadalajara, Jalisco. Se analizaron variables sociodemográficas, factores de riesgo cardiovascular, tensión arterial y diagnóstico electrocardiográfico.

Resultados: Se evaluaron a 660 personas (edad media: 56.02 años; 69.1% mujeres). La prevalencia de sobrepeso/obesidad fue de 75.3%, sedentarismo 53%, hipertensión arterial 46.5%, diabetes mellitus 33.03% y dislipidemias 25.9%. Como hallazgo, el 48.2% de la población presentaba una alteración electrocardiográfica, siendo los crecimientos de cavidades lo más frecuente (14.2%), seguido de bloqueos y hemibloqueos de rama (11.5%), dato mayor a la media esperada.

Conclusiones: Los factores de riesgo cardiovascular modificables tienen una prevalencia mayor a la esperada. Se registró una prevalencia alta de cardiopatías visible mediante electrocardiograma, por lo que esta prueba diagnóstica representa una herramienta básica para cuidado de la población en general.

Palabras clave: Factores de riesgo, Enfermedades Cardiovasculares, Hipertensión, Electrocardiografía

Abstract

Objective: To determine the prevalence of modifiable cardiovascular risk factors and abnormal electrocardiographic findings in a Guadalajara population.

Materials and methods: An analytical cross-sectional study on a population of one region in Guadalajara, Jalisco. Sociodemographic variables, cardiovascular risk factors, blood pressure and electrocardiographic diagnosis were analyzed.

Results: A total of 660 individuals were evaluated (mean age: 56.02 years; 69.1% women). The prevalence of overweight/obesity was 75.3%, sedentary lifestyle was 53%, hypertension was 46.5%, diabetes mellitus was 33.03% and dyslipidemias was 25.9%. As an important finding the 48.2% of the individuals had electrocardiographic abnormalities. The most frequent abnormalities were cardiac hypertrophy (14.2%); and the complete and incomplete bundle branch blocks (11.5%).

Conclusion: Modifiable cardiovascular risk factors have a higher prevalence than expected. A high prevalence of visible cardiopathies has been registered by electrocardiogram, this diagnostic test represents a basic tool for the care of the general population.

Keywords: Risk factors; Cardiovascular Diseases, Hypertension; Electrocardiography

¹ Licenciado en Médico Cirujano Integral. Investigadora adjunta Salvando Latidos A.C., Guadalajara, Jalisco, México, Investigadora adjunta a la Unidad de Investigación. Escuela de Medicina. Universidad Cuauhtémoc Campus Guadalajara. Zapopan, Jalisco, México.

² Médico Cirujano y Partero. Directora General. Salvando Latidos A.C., Guadalajara, Jalisco, México

³ Cardiología Clínico. Fundadora Asociación Salvando Latidos A.C., Guadalajara, Jalisco, México.

⁴ Doctor en Farmacología, Docente Investigador, Unidad de Investigación. Escuela de Medicina. Universidad Cuauhtémoc Campus Guadalajara. Zapopan, Jalisco, México.



Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), son las enfermedades no transmisibles más comunes a nivel mundial y la principal causa de muerte; en 2017 causaron aproximadamente 17.8 millones de muertes, sobre todo en países en vías de desarrollo^{1,2}. En México, las defunciones por ECV ocupan el primer lugar, destacando las enfermedades isquémicas del corazón y las hipertensivas en población mayor de 45 años; en 2019 la mortalidad por ECV ascendió al 20.7%³.

El factor riesgo cardiovascular (FRCV) es una característica biológica o estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer una ECV⁴, los FRCV no modificables son edad, sexo, factores genéticos y la historia familiar; los FRCV modificables son la hipertensión arterial (HTA), dislipidemias, diabetes mellitus (DM), obesidad, sedentarismo y tabaquismo, entre otros⁵, conocerlos hace posible la prevención, en personas con y sin ECV establecida⁵.

Una salud cardiovascular (CV) ideal se ha asociado a una menor prevalencia e incidencia de ECV, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular, cáncer, depresión y deterioro cognitivo^{6,7}; para conocerla, una de las herramientas diagnósticas es el electrocardiograma (ECG), una prueba que se puede realizar en la atención primaria. Se utiliza para detectar enfermedades cardíacas en pacientes sintomáticos o con riesgo de desarrollarlas a partir de afecciones crónicas; también como cribado de poblaciones aparentemente sanas^{8,9}.

En México, según las encuestas nacionales de salud y nutrición (ENSANUT) 2012-2018, se incrementó en la prevalencia de FRCV⁶, sin embargo, no se cuenta con estudios de prevalencia realizados en centros de salud por personal médico capacitado que estimen la prevalencia de hallazgos electrocardiográficos anormales en la población general.

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de FRCV y de hallazgos electrocardiográficos en la población la Región sanitaria XIII en Guadalajara centro.

Material y métodos

Estudio transversal descriptivo, realizado en centros de salud (CS) de la SSJ sobre la población general de la Región Sanitaria XIII Guadalajara. Participaron cardiólogos, médicos generales y médicos pasantes del servicio social (MPSS) adscritos a S.L.A.C.

La selección de participantes se realizó mediante muestreo no probabilístico consecutivo. El personal de cada CS se

encargó de hacer difusión; se realizó previa calendarización una visita a cada CS, en cada uno se repartieron 60 fichas, 1 por persona para valoración (tabla 1).

Tabla 1. Listado de centros de salud participantes

Los centros de salud son pertenecientes a la Región Sanitaria XIII Guadalajara Centro; Secretaría De Salud Jalisco	
Centro de salud	n=
204- Yugoslavia Número 4	60
199- Número 1	60
203- Número 3	60
184- Tetlán Río Verde	60
202- La Aurora y La Esperanza	60
200- San Andrés II	60
195- Rancho Nuevo	60
Lázaro Cárdenas	60
201- Echeverría	60
San Andrés I	60
207- Balcones de Arriba	60
186- El Bethel	60
Total 12 Centros de salud	"n" total personas para valoración = 720

Fuente: Elaboración propia

Los criterios de inclusión fueron: 1) ser residente de la zona establecida; y 2) aceptar la valoración y firmar el consentimiento informado, para menores de edad debía firmarse por padre o tutor; se excluyeron aquellos pacientes que no concluyeran la valoración.

Variables analizadas: 1.- variables sociodemográficas: sexo, edad, empleo; 2.- signos vitales: presión arterial y frecuencia cardíaca; 3.- FRCV: índice de masa corporal; tabaquismo: historia de consumo de tabaco activo o suspendido; actividad física: minutos a la semana de actividad física; HTA; DM; Dislipidemias: hipertrigliceridemia y/o hipercolesterolemia (con previo diagnóstico con o sin tratamiento farmacológico actual) 4.- ECV diagnosticada: EVC, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, arritmias, cardiopatía congénita; 5.- otras enfermedades crónico-degenerativas: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC); insuficiencia renal crónica (IRC); enfermedades tiroideas; 6.- diagnóstico electrocardiográfico: ECG de 12 derivaciones, lectura y revisión de discordancias por cardiólogos. Los parámetros para determinar alteraciones ECG, fueron basados por las recomendaciones de la AHA/ACCF/HRS¹⁰.

El análisis se llevó a cabo con estadísticas descriptivas: media, mediana, desviación estándar, y frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas.

Resultados

Participaron 12 CS, se registraron 720 personas, se incluyó al 92% (660 personas). Las características generales se encuentran en la tabla 2. Se describen aspectos socio-demográficos, en FRCV modificables predomina en los hombres el sobrepeso y en las mujeres la obesidad, el hábito tabáquico predominó en hombres de entre 18 y 39 años. En actividad física, predominó el sedentarismo en mujeres; se midió la actividad física por minutos a la semana, encontrándose en la población activa una media de 109 minutos/semana, el 64.6% realizaba una actividad entre 150 y 419 minutos/semana, 23.7% menos de 150 minutos/semana, 9.7% de entre 420 y 840 minutos/semana y sólo un 1.9% realizaba más de 840 minutos a la semana.

La HTA mostró prevalencia mayor en mujeres mayores de 60 años (33.03%); la media de presión arterial en la población fue 123.5/75.2 mmHg. La prevalencia de DM fue mayor en mujeres; la distribución por edades arrojó mayor prevalencia para ambos sexos en pacientes mayores de 60 años (21.06%). En dislipidemias, se encontró predominio en mujeres; y grupo etario de más de 60 años (14.69%).

Antecedentes personales patológicos

Se encontró una prevalencia general de ECV del 8.4% (Tabla 2); de estos el 98.2% presentaban un tipo de FRCV modificable. Además, se encontró prevalencia del 4.5% de enfermedades tiroideas, 2.4% de ERC y 2.3% de EPOC.

Diagnóstico electrocardiográfico

Se observó el hallazgo del 48.2% de población con ECG anormal, se encontró QTc anormal en 23% de los pacientes, crecimiento de cavidades, bloqueos y hemobloqueos de rama en más del 26% (Tabla 3).

Discusión

El presente estudio de prevalencia de FRCV y hallazgos electrocardiográficos en población abierta realizada por personal médico capacitado da ventajas sobre las encuestas poblacionales; además, se incluyó la toma e interpretación de ECG, sin contar con un antecedente similar. La muestra obtenida muestra una tendencia de adultos mayores y alto porcentaje de participación de mujeres; esto puede condicionar la diferencia en cuanto a prevalencias respecto a otros estudios poblacionales, donde muestran población de adultos jóvenes con alto porcentaje de hombres.

Sobre los FRCV modificables, se valoró el estado nutricional, donde 75% de la población presentan sobrepeso u obesidad; resultados semejantes a las estadísticas nacionales⁶; sin

embargo, se observó una tendencia mayor de obesidad; sobre todo en mujeres de 40 a 59 años; este resultado concuerda con la actividad física, se observó que el 45.4% de las personas sedentarias tenían sobrepeso y 32.3% obesidad.

Tabla 2. Características de la población estudiada. Región sanitaria XIII Guadalajara Centro, Jalisco. Noviembre 2019-enero 2020.

n total = 660			
	Sexo	n =	%
Mujeres		456	69.10%
Hombres		204	30.90%
Grupo de edad			
<18 años		8	1.20%
18-39 años		121	18.30%
40-59 años		216	32.70%
>60 años		315	47.70%
Ocupación			
Hogar		270	40.9%
Profesionista		142	21.5%
Comerciante		69	10.5%
Factores de riesgo cardiovascular modificables			
Sobrepeso		236	35.8%
Obesidad		260	39.50%
Grado I		178	27.00%
Grado II		53	8.00%
Grado III		30	4.50%
Sedentarismo		350	53%
Tabaquismo activo		95	14.40%
Hipertensión arterial		307	46.50%
Diabetes mellitus		212	32.10%
Dislipidemias		171	25.90%
Antecedentes cardiovasculares			
Evento cerebrovascular		19	2.90%
Cardiopatía isquémica		19	2.90%
Insuficiencia cardíaca		5	0.80%
Arritmias		16	2.40%
Cardiopatía congénita		5	0.80%
Otros antecedentes			
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica		15	2.30%
Enfermedad renal crónica		16	2.40%
Enfermedad tiroidea		30	4.50%

Fuente: Elaboración propia

Respecto a HTA, se observó prevalencia del 47.3% en mayores de 20 años, esta cifra difiere del ENSANUT 2018⁶, donde informan prevalencia del 18.4% general y 14% en Jalisco. La HTA se relaciona con la edad, estilo de vida, DM,

obesidad, dislipidemias y el tabaquismo¹¹, de la muestra, el 49.8% de las personas con HTA tenían diagnóstico de DM, 50.4% tenían obesidad, 32.7% dislipidemias y 12.7% presentó hábito tabáquico activo; consideramos son prevalencias altas y preocupantes, puesto que las modificaciones al estilo de vida son la primera medida en el tratamiento.

Tabla 3. Resultados: prevalencias de hallazgos electrocardiográficos anormales. Región sanitaria XIII Guadalajara Centro, Jalisco. Noviembre 2019 - enero 2020.

n total = 660		
Hallazgo clínico	n=	%
Crecimiento de cavidades	94	14.80%
Crecimiento ventricular izquierdo	42	6.40%
Crecimiento auricular izquierdo	29	4.40%
Crecimiento ventricular derecho	17	2.60%
Crecimiento auricular derecho	6	0.90%
Bloqueos y hemibloqueos de rama	78	11.50%
BRIHH completo	10	1.50%
BRIHH incompleto	3	0.50%
HBAI	31	4.70%
HBPI	5	0.80%
BRDHH completo	18	2.70%
BRDHH incompleto	11	1.70%
Bloqueo auriculoventricular	24	3.60%
BAV1°	24	3.60%
QTc anormal	154	23.30%
QTc borderline 441-469 ms	131	19.80%
QTc >470 ms	11	1.70%
QTc >480 ms	11	1.70%
QTc <340 ms	1	0.20%
Extrasístole ventricular	22	3.30%
Extrasístole supraventricular	6	0.90%

BRIHH: bloqueo de rama izquierda del haz de His. HBAI: hemibloqueo anterior izquierdo. HBPI: hemibloqueo posterior izquierdo. BRDHH: bloqueo de rama derecha del haz de His. BAV: bloqueo auriculoventricular. QTc: intervalo QT corregido).

Fuente: Elaboración propia

La prevalencia de DM en la población mayor de 20 años fue de 32.6%, predominando en mujeres. Estos datos difieren del ENSANUT 2018⁶, en la cual, se observó prevalencia nacional de 10.3%, y en Jalisco del 7.6%; esta diferencia puede estar relacionada con la muestra del estudio, dada mayor

participación de adultos mayores, ya que la prevalencia es más alta conforme avanza la edad; en los mayores de 60 años se sitúa entre el 20 y 24%¹², datos que coinciden con la prevalencia de la población mayor de 60 años estudiada. La DM muestra fuerte asociación con el estilo de vida, en la población el 50.4% de las personas con DM tenían obesidad, el 54.2% no realizaban actividad física y el 35.8% tenían un tipo de dislipidemia¹³. Estos datos de salud pública son importantes, se necesitan establecer de manera urgente estrategias para mejorar el tratamiento integral del paciente diabético.

Es crucial conocer la prevalencia y asociación de estas enfermedades y otros factores, para poder desarrollar campañas de prevención enfocadas a reducir la prevalencia y evitar las complicaciones.

Los FRCV constituyen un gran problema de salud pública, no sólo por el impacto en el paciente, sino también, por las consecuencias sociales sobre la comunidad y económicas para el sistema de salud público¹¹, investigaciones como la presente, en zonas donde la población tiene recursos económicos limitados, nos muestra un panorama más realista. Los resultados respecto a los FRCV modificables, reflejan que las estrategias nacionales para la prevención y control no han logrado un impacto positivo, esto justifica la necesidad de reestructurar las estrategias de prevención y promoción de la salud.

En diagnóstico electrocardiográfico, se encontró un porcentaje elevado de hallazgos anormales, lo que representa importantes repercusiones clínicas, porque muchas de estas alteraciones son marcadores de ECV. Debido a la ausencia de estudios sobre prevalencia de alteraciones electrocardiográficas en la población general de México, se tomó como referencia estudios realizados en otros países. La prevalencia encontrada en nuestro estudio es mayor que la reportada por Rodríguez-Capitán en 2016¹⁴ en población española, en el cual se evidenció una prevalencia de anomalías del 26.6%, probablemente porque la media de edad fue de 16 años menor, por lo tanto menor prevalencia de comorbilidades; sin embargo, se encuentra una similitud con los resultados del estudio OFRECE también en españoles, el cual reportó ECG anormales en el 50%, su media de edad es sólo 3 años mayor a la nuestra.

Las anomalías más prevalentes fueron los crecimientos de cavidades con 14.2% de la población, siendo el más común el crecimiento ventricular izquierdo, de los cuales, se observó que más de la mitad padecen HTA; la segunda comorbilidad más prevalente fue la DM, estos datos corresponden con lo descrito en la literatura, en la que se estudia la remodelación miocárdica inducida por HTA, obesidad y DM, asociándose principalmente el crecimiento ventricular izquierdo¹⁵. Los

bloqueos y hemibloqueos de rama mostraron una mayor prevalencia en los hombres en edades avanzadas, esto coincide con los estudios acerca de los Bloqueos de Rama Izquierda del Haz de His (BRIHH) como los de Pérez-Riera en 2019¹⁶ y de Bussink en 2013¹⁷. Respecto a los BRIHH y hemibloqueos, se observó que el Hemi Bloqueo Anterior Izquierdo (HBAI) fue el más frecuente; seguido del BRIHH completo el cual se presentó en el 1.5% de la población, lo que corresponde con lo reportado en el estudio OFRECE⁸; la prevalencia está dentro de los rangos esperados, sin embargo, está asociado a ECV y es un factor predictivo de aumento de la mortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca¹⁶, por lo que es importante detectarlo en pacientes de riesgo para un seguimiento adecuado por cardiología. En cuanto a los bloqueos de rama derecha (BRDHH), se encontró mayor prevalencia del BRDHH completo; el BRDHH se considera generalmente como un hallazgo benigno que no implica un aumento de riesgo en el paciente sano asintomático, sin embargo, en pacientes con falla cardíaca, la presencia del BRDHH está asociado a un pronóstico adverso¹⁷.

En los Bloqueos Auriculo Ventriculares (BAV), se observó prevalencia del BAV de primer grado, esto concuerda con la reportada en el estudio de Rodríguez-Capitán¹⁴ y del estudio OFRECE⁸; existe una mayor prevalencia con el aumento de la edad: en el grupo de 40 a 59 se observó una prevalencia del 1.06%, mientras que en grupo de más de 60 años fue el 2.57%. Este bloqueo se considera generalmente un hallazgo benigno; sin embargo, si se produce una prolongación notable del intervalo PR>300ms, pueden presentar un síndrome de tipo marcapasos debido a una disincronía AV¹⁸.

Dentro de los síndromes clínico-electrocardiográficos asociados con riesgo de muerte súbita por arritmias ventriculares se encuentran el síndrome de Brugada, el síndrome de QT corto y el síndrome de QT largo¹⁹. En nuestro estudio se encontraron patrones electrocardiográficos de alteraciones del QT, con prevalencia del 23.3%, considerando el QTc *bordelinde* de 441-469 ms. Esta prevalencia es similar a la reportada en el estudio de Veglio en 2002 realizado en el norte de Italia²⁰, la cual fue del 25.8% este es un estudio realizado en población mayormente femenino con DM y una media de edad de 68. En cuanto al QT corto, la prevalencia es similar a la obtenida en el estudio OFRECE¹⁹. Por lo que la población estudiada es similar electrocardiográficamente a otras poblaciones de regiones europeas.

Conclusiones

En nuestra población los FRCV modificables y la presencia de patologías como obesidad, sedentarismo, tabaquismo, HTA, DM y dislipidemias, son mayores a la media reportada para la población mexicana. En las ECV se encontró una prevalencia mayor del 47% en HTA, más del doble de la

media poblacional y del 50% para cambios anormales del ECG, lo que es un hallazgo importante para realizar diagnósticos y tratamientos tempranos en la población.

Consideraciones éticas

El protocolo fue sometido, revisado y aprobado por un comité de investigación y bioética de la Universidad Cuauhtémoc plantel Guadalajara, código de aprobación: A002/CIEM-UCG/2020.

Conflicto de intereses

Ninguno de los autores presenta conflictos de intereses

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, A.A.M.,L.F.A.M., A.K.R.O.; Metodología, A.A.M.,L.F.A.M., A.K.R.O.; Adquisición de datos y Software, A.A.M.,L.F.A.M., N.A.C.N.,A.K.R.O.; Análisis e interpretación de datos, A.A.M., A.K.R.O.; Investigador Principal, A.A.M. Investigación, A.A.M., N.A.C.N., Redacción del manuscrito— Preparación del borrador original, A.A.M.,A.K.R.O.; Redacción revisión y edición del manuscrito, A.A.M.,A.K.R.O.; Visualización, A.A.M.L.F.A.M.; Supervisión, N.A.C.N.,L.F.A.M.; Adquisición de fondos, L.F.A.M.

Financiamiento

El presente estudio fue realizado con fuentes del financiamiento paralelo a otros proyectos. No fue requerida financiación directa.

Agradecimientos

Agradecimientos a todos los pacientes que accedieron a participar de manera voluntaria para el presente estudio. Así como a todos aquellos miembros parte del equipo de Salvando Latidos A.C. que hicieron posible la presente investigación.

Referencia

1. OMS | Enfermedades cardiovasculares. WHO. World Health Organization. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1
2. Roth GA, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2018;392(10159):1736-88.

3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Características de las defunciones registradas en México durante 2018. México: INEGI; 2019. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/EstSociodemo/DefuncionesRegistradas2019.pdf>
4. Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Atención primaria*. 2011;43(12):668-77
5. Studziński K, Tomasik T, Krzysztoń J, Józwiak J, Windak A. Effect of using cardiovascular risk scoring in routine risk assessment in primary prevention of cardiovascular disease: an overview of systematic reviews. *BMC Cardiovasc Disord*. 2019;19(1):11
6. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. INEGI-INSP; 2019. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
7. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2019;140(11). Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000678>
8. Awamleh García P, Alonso Martín JJ, Jiménez Hernández RM, Graupner Abad C, Talavera Calle P, Serrano Antolín J, et al. Hallazgos electrocardiográficos anormales en la población mayor de 40 años. Prevalencia y significación clínica. Resultados del estudio OFRECE. *Revista Española de Cardiología*. 2019;72(10):820-6
9. Hornick J, Costantini O. The Electrocardiogram: still a useful tool in the primary care office. *Medical Clinics of North America*. 2019;103(5):775-84
10. Rautaharju Pentti M., Surawicz Borys, Gettes Leonard S. AHA/ACCF/HRS Recommendations for the Standardization and Interpretation of the Electrocardiogram. *Circulation*. 2009;119(10):e241-50
11. Rosas-Peralta M, Palomo-Piñón S, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Almeida-Gutiérrez E, Galván H, et al. Consenso de Hipertensión Arterial Sistémica en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2016;54(1):6-51
12. Gutiérrez-Hermosillo H, Díaz de León-González ED, Pérez-Cortez P, Cobos-Aguilar H, Gutiérrez-Hermosillo V. Prevalencia de diabetes mellitus de tipo 2 y factores asociados en la población geriátrica de un hospital general del norte de México. *Gac Med Mex*. 2012;148(1):14-8
13. Balakumar P, Maung-U K, Jagadeesh G. Prevalence and prevention of cardiovascular disease and diabetes mellitus. *Pharmacological Research*. 2016;113(1):600-9
14. Rodríguez-Capitán J, Fernández-Meseguer A, García-Pinilla JM, Calvo-Bonacho E, Jiménez-Navarro M, García-Margallo T, et al. Frequency of different electrocardiographic abnormalities in a large cohort of Spanish workers. *Europace*. 2017;19(1):1855-63
15. Nadruz W. Myocardial remodeling in hypertension. *Journal of Human Hypertension*. 2015;29(1):1-6
16. Pérez-Riera AR, Barbosa-Barros R, Barbosa MPC de R, Daminello-Raimundo R, Abreu LC de, Nikus K. Left bundle branch block: Epidemiology, etiology, anatomic features, electrovectorcardiography, and classification proposal. *Ann Noninvasive Electrocardiol*. 2019;24(2):1-8
17. Bussink BE, Holst AG, Jespersen L, Deckers JW, Jensen GB, Prescott E. Right bundle branch block: prevalence, risk factors, and outcome in the general population: results from the Copenhagen City Heart Study. *European Heart Journal*. 2013;34(2):138-46
18. Vogler J, Breithardt G, Eckardt L. Bradiarritmias y bloqueos de la conducción. *Revista Española de Cardiología*. 2012;65(7):656-67
19. Awamleh García P, Alonso Martín JJ, Graupner Abad C, Jiménez Hernández RM, Curcio Ruigómez A, Talavera Calle P, et al. Prevalencia de patrones electrocardiográficos asociados a muerte súbita en la población española de 40 años o más. Resultados del estudio OFRECE. *Rev Esp Cardiol*. 2017;70(10):801-7
20. Veglio M, Bruno G, Borra M, Macchia G, Bargero G, D'errico N, et al. Prevalence of increased QT interval duration and dispersion in type 2 diabetic patients and its relationship with coronary heart disease: a population-based cohort. *Journal of Internal Medicine*. 2002;251(4):317-24

La ansiedad y depresión en época de COVID y el factor resiliencia

Anxiety and depression in times of COVID and the resilience factor

Cecilia Meza Peña¹,  Javier Álvarez Bermúdez²,  Grupo PSICOVID Nodo México³

DOI: 10.19136/hs.a22n1.4981

Artículo Original

• Fecha de recibido: 3 de febrero de 2022 • Fecha de aceptado: 13 de junio de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Cecilia Meza Peña. Dirección postal: Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Nuevo León.
Calle Dr. Carlos Canseco #110, Col. Mitras Centro, C.P. 64460. Ciudad Monterrey, Nuevo León, México.
Correo electrónico: cecilia.mezapn@uanl.edu.mx

Resumen

Objetivo: Analizar los efectos de la pandemia en su fase II en personas de diversas regiones del país, respecto a la posible aparición de sintomatología de ansiedad y depresión; y cómo éstas se relacionaban con la resiliencia.

Material y métodos: Diseño correlacional con corte transversal, participaron 7,439 personas de diferentes estados de México con media de edad de 36.99 ($DE=14.00$). El cuestionario fue construido por el grupo de investigación PSYCOVID tomando indicadores de diversos instrumentos que miden las variables de estudio como son: la ansiedad, depresión y resiliencia. El mismo mostró una confiabilidad de $\alpha=0.88$.

Resultados: Se encontró presencia de ansiedad en el 11.5% de la muestra, el 23.4% con indicadores de depresión; y el 96.9% de la muestra se manifiestan resilientes. Existe una correlación significativa y negativa entre resiliencia con la ansiedad ($r=-0.108$, $p=0.000$) y con depresión ($r=-0.100$, $p=0.000$). Respecto a la ansiedad las mujeres obtuvieron porcentajes más altos que los hombres (13.3% vs. 7.5%), mientras que en la depresión las mujeres presentaron porcentajes de 25.5% vs. 18.5% en hombres. En el caso de la resiliencia esta es mayor en hombres (97.4% vs. 96.6%). Por grupos de edad son los adultos jóvenes los que muestran mayor sintomatología depresiva, de ansiedad y resiliencia, comparados con los de mediana edad y adultos mayores.

Conclusiones: Se discuten estos datos en función de probables estrategias de atención a nivel comunitario y por grupos vulnerables.

Palabras clave: Ansiedad; Depresión; Resiliencia; Pandemia

Abstract

Objective: To analyze the effects of the pandemic in its phase II in people from different regions of the country, with respect to the possible appearance of anxiety and depression symptoms and how these were related to resilience.

Material and methods: Cross-sectional correlational design, 7,439 people from different states of Mexico participated with a mean age of 36.99 ($SD=14.00$). The questionnaire was constructed by the PSYCOVID research group taking indicators from different instruments that measure the study variables such as anxiety, depression, and resilience. It showed a reliability of $\alpha=0.88$.

Results: The presence of anxiety was found in 11.5% of the sample, 23.4% with indicators of depression; and 96.9% of the sample manifested resilience. There is a significant and negative correlation between resilience with anxiety ($r=-0.108$, $p=0.000$) and with depression ($r=-0.100$, $p=0.000$). Regarding anxiety, women obtained higher percentages than men (13.3% vs. 7.5%), while in depression, women presented percentages of 25.5% vs. 18.5% in men. In the case of resilience, resilience is higher in men (97.4% vs. 96.6%). By age group, young adults show more depressive, anxiety and resilience symptoms, compared to middle-aged and older adults.

Conclusions: These data are discussed in terms of probable care strategies at the community level and by vulnerable groups.

Key words: Anxiety; Depression; Resilience; Pandemics

¹ Doctora en Filosofía con especialidad en Psicología, Profesora investigadora de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Ciudad Monterrey, Nuevo León, México.

² Doctor en Psicología, Social Profesor investigador de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Ciudad Monterrey, Nuevo León, México.

³ Integrado por Luis Javier Martínez Blanquet (Universidad Autónoma de San Luis Potosí), Georgina Eugenia Bazán Riverón (Universidad Nacional Autónoma de México), Imelda G. Alcalá-Sánchez (Universidad Autónoma de Chihuahua), Lucía Pérez Sánchez (Universidad Autónoma de Nayarit), Martha Leticia Gaeta González (Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla), Paulina Iturbide Fernández (Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla).



Introducción

Ante la pandemia por COVID-19, la principal medida de contención de la propagación del virus fue el confinamiento de los ciudadanos, llevando al cierre de espacios laborales no prioritarios, centros educativos, espacios de recreación, esparcimiento y de actividad física, llevando al aislamiento social, con efectos en la conducta normal de las personas¹.

Estudios sobre los efectos en la salud mental ante situaciones de emergencia de salud pública similares a la actual pandemia, han evidenciado el impacto de estos eventos en la población, manifestándose en altos niveles de depresión, estrés y ansiedad, entre otros. Incluso se señala que la incertidumbre respecto a cuándo se podrían tener control sobre las epidemias es un factor presente en dichas manifestaciones emocionales^{2,3,4}.

Es así como la OMS reconoce que factores estresantes extremos, como los desastres naturales o productos de las actividades humanas, así como las pandemias, vulneran la salud física y mental de la población⁵.

En estudios actuales sobre el confinamiento y sus efectos en salud mental en diversos países, han reportado la presencia de sintomatología depresiva que va del 12 al 39%, mientras que la ansiedad se ha observado presente entre el 10 al 25.5% de las poblaciones estudiadas^{6,7,8}. En el caso de México, un estudio reportó que el 35.1% de los participantes presentaba sintomatología de ansiedad mientras que un 36.6% presentaba síntomas de depresión⁹.

En función de los sexos, la literatura señala que la ansiedad y la depresión se manifiestan de forma diferente. En España se ha reportado mayor incidencia de ansiedad, depresión e impacto emocional negativo en mujeres que en hombres^{10,11}. Caso contrario es lo reportado en población China, en donde se encontraron altos índices de ansiedad en los hombres, al igual que de depresión¹². En población salvadoreña se evidenció que la ansiedad se manifestaba en mayores niveles en las mujeres, mientras que la depresión se manifestaba en mayor nivel en hombres¹³.

En el caso de México, ser mujer, soltera y el no tener hijos estuvo asociado a mayores niveles de ansiedad y depresión¹⁴. Otro estudio con adultos mayores mexicanos encontró que las mujeres presentaban puntuaciones más altas en sintomatología depresiva y de ansiedad¹⁵. Un estudio más revela síntomas severos de ansiedad en el 32.42% de la muestra, manifestándose más en las mujeres¹⁶.

En relación a la edad, la literatura señala que son los más jóvenes quienes presentan mayores manifestaciones psicológicas negativas de depresión, estrés y ansiedad, asociado con

bajos niveles de educación^{12,13}. Padres españoles reportaron reacciones emocionales negativas en sus hijos durante el confinamiento, siendo las más prevalentes desinterés, desánimo, estallidos de rabia y apatía principalmente¹⁷. En el caso de México, hay mayor sintomatología depresiva y de ansiedad en adultos mayores¹⁶. Otro estudio en adultos mayores mexicanos encontró que las mujeres presentaron mayores niveles de sintomatología depresiva y de ansiedad que los hombres, incrementándose la sintomatología cuando padecían de diabetes o bien eran mayores de 80 años¹⁵. En estudiantes mexicanos se han observado altos niveles de ansiedad, más en el grupo de 18 a 25 años y en los hombres; por otra parte, se observan problemas depresivos sobre todo en mujeres dentro del mismo grupo de edad¹⁸. En enfermeros mexicanos con edades entre los 26 y 36 años lo que más se presenta es ansiedad e insomnio, así como mayores dificultades de adaptación a la pandemia¹⁹.

Uno de los factores que se ha señalado como importante para la salud mental en tiempos de la pandemia es la resiliencia, mismo que la OPS señala como recurso psicológico ante el aislamiento y el distanciamiento social²⁰. La resiliencia ha sido definida como un proceso de adaptación ante situaciones estresantes, problemas familiares o de relaciones personales, traumas, e infortunio de forma general, siendo la capacidad que tienen los seres humanos para salir adelante ante las adversidades de la vida²¹.

En relación con la resiliencia en tiempos de pandemia, en población estadounidense se ha visto mayor resiliencia en quienes presentaban menores preocupaciones relacionadas al COVID²². Por otra parte, en estudiantes universitarios españoles se observó que la resiliencia se asociaba al afrontamiento y la resolución de problemas²³. Además, quienes padecieron de COVID se mostraron más resilientes, sin embargo, no se encontraron diferencias en resiliencia por grupos de sexo²⁴.

En Inglaterra, se advierte que las personas utilizan una amplia gama de estrategias para lidiar con la pandemia, sobrellevándola de buena manera²⁵. En trabajadores de la salud italianos se encontraron diferencias por género y rol profesional en los indicadores de estrés, y relaciones negativas entre ansiedad, estrés y resiliencia. Además, el poseer mayor conciencia de sí mismo, una mentalidad abierta y mayor resiliencia, tenía como efecto un mejor manejo de la ansiedad y el estrés²⁶.

En Perú se encontraron niveles normales de resiliencia post COVID en personas con edades entre los 20 y 60 años²⁷, mientras que personas residentes de zonas vulnerables de Lima, manifestaban altos niveles de resiliencia, asociada a mayor tenacidad y autoeficacia en control bajo presión, así como una mejor adaptación y capacidad de recuperación²⁸.

En Ecuador los profesionales de salud de un hospital que tenían una mayor resiliencia, manifestaron menor depresión y menor ansiedad. A su vez, encontraron una relación positiva entre resiliencia y afrontamiento²⁹.

En México, en un estudio desarrollado con enfermeros en el contexto del COVID, se reportó que la resiliencia se asocia positivamente a niveles bajos de depresión y de disfunción social²⁰.

Todo lo expuesto anteriormente respecto a ansiedad, depresión y resiliencia en tiempos de COVID, nos permitió reflexionar acerca de la pertinencia de llevar a cabo un estudio en México, cuyo objetivo fue indagar acerca de esas variables, sobre todo ante la baja cantidad de estudios al respecto.

Materiales y Método

Se trata de un estudio de corte transversal, con diseño correlacional y predictivo.

Participantes

La muestra del estudio constó de 7,439 personas de diversas regiones del país, con edades entre los 18 y los 80 años ($M= 36.99$, $DE=14.00$), las mujeres fueron el 69.9% ($n=5201$), mientras que el 30.1% ($n=2,238$) eran hombres. Los participantes con estudios universitarios corresponden al 95.1% de la muestra ($n= 7,074$), y solo el 4.8% ($n=362$) reportó poseer estudios de nivel medio-básico. El 14.2% tiene un nivel de ingresos bajo, el 75.7% a medio y el 10.1% alto. En el momento de llenado de cuestionarios el 6.5% ya había sido contagiado por COVID-19, mientras que el 17.5% reportó tener un familiar cercano fallecido o enfermo por gravedad de la enfermedad.

Instrumentos

El instrumento construido *ad hoc*, fue elaborado originalmente en castellano, con la posterior traducción a otros idiomas (UAB- CEEAH No. 5197, 2020), evalúa diferentes variables psicológicas durante la pandemia y el confinamiento, tales como ansiedad, depresión, adaptación, vulnerabilidad, barreras, cambios conductuales, resiliencia, entre otras. Consta de 105 reactivos, los cuales muestran un índice de consistencia interna de 0.878. Así mismo, contiene ocho variables sociodemográficas en las que se incluye el género, edad, nivel de estudios, ingresos y de información, personas a cargo, contagio personal o de otros cercanos. Se realizaron las siguientes fases para el desarrollo del cuestionario on-line: 1) Revisión de la literatura, 2) Propuesta inicial de variables, ítems e instrumentos, 3) Validación lingüística y de contenido por un panel de expertos,

4) Elaboración del prototipo del cuestionario, 5) Prueba de usabilidad y ergonomía, 5) Traducción a diferentes idiomas y 6) Generación del cuestionario en Forms para cada país.

Tomando como referencia el Cuestionario sobre la Salud del Paciente se consideró la elaboración de 2 ítems para evaluar síntomas de depresión^{30,31}, los cuales se evalúan en escala tipo Likert de 4 puntos, en donde 0 corresponde a “ningún día” y 3 a “casi cada día”. La puntuación total oscila entre 0 y 6, teniendo como punto de corte para detectar presencia de síntomas de depresión valores iguales o superiores a 3. En el presente estudio el instrumento presentó una adecuada consistencia interna ($\alpha = 0.80$).

También se tomó como referencia la Escala de Trastornos de Ansiedad Generalizada, para la elaboración de 2 ítems para evaluar síntomas de ansiedad^{30,31}, manteniendo el mismo formato de los ítems para depresión, siendo el punto de corte para detectar presencia de síntomas de ansiedad valores iguales o superiores a 3. Este instrumento presentó una adecuada consistencia interna ($\alpha = 0.79$) en la muestra de este estudio.

Finalmente se retoma la Escala de Resiliencia de Connor Davidson en el desarrollo³² de 2 ítems para evaluar la resiliencia-rasgo, cuyas respuestas en escala tipo Likert de 4 puntos, van de 0 que corresponde a “nada” y 3 a “mucho”. La puntuación total oscila entre 0 y 6, teniendo como punto de corte para detectar baja resiliencia un valor igual o inferior a 2. En el presente estudio la consistencia interna fue adecuada ($\alpha = 0.70$). La resiliencia-rasgo fue evaluada como factor de protección para el impacto psicosocial de la pandemia de COVID-19.

Procedimiento

El estudio forma parte de un proyecto amplio del grupo internacional PSY-COVID 19 coordinado por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), cuyo comité de ética aprobó el proyecto (registro 5197); incluye la participación de 30 universidades en 15 países, reuniendo a más de 60 investigadores. Los datos recabados por el Nodo México corresponden a la segunda fase del confinamiento por la pandemia de COVID-19, en los meses de junio y julio del 2020, periodo en donde se da una alza exponencial en el número de contagios y muertes por COVID-19. Cabe señalar que en México se declaró el inicio de una nueva normalidad a partir del 1 de junio del 2020, lo que implicaba el continuo del cierre de actividades no esenciales, incluidos todos los espacios laborales que pudiesen operar en línea, así como cierre de escuelas, espacios públicos, etc.

El cuestionario se difundió por medio de los portales oficiales de las instituciones educativas participantes. Así mismo, para darlo a conocer se utilizaron diversas redes sociales como

Twitter, Instagram, Facebook y otros, con la técnica de bola de nieve. El estudio actuó bajo la legislación de protección de datos de la Unión Europea, así como de la Declaración de Helsinki.

Análisis de datos

Inicialmente se realizaron análisis de medias y desviaciones estándar con las variables de estudio, con el objetivo de conocer las distribuciones de los puntajes. Con la finalidad de conocer si había diferencias entre los sexos, grupos de edad y las variables de estudio, se realizó un análisis de Chi² de Pearson. Posteriormente se realizó un análisis de regresión considerando como variable independiente a la resiliencia y como variables dependientes a la ansiedad y la depresión. Los análisis se realizaron con el SPSS 25.0, estableciendo un nivel de significación de p≥0.05. Para determinar la potencia estadística y el tamaño del efecto se empleó el G*Power, con un nivel de significancia de 0.01.

Resultados

Con el objetivo de contrastar las variables de ansiedad y depresión con la resiliencia, se realizó un análisis de Chi², los resultados se presentan en la Tabla 1. Encontramos que las diferencias son significativas, aquellos que presentan resiliencia serían el 97.5% de los que no presentan indicadores de ansiedad, mientras que los que no presentan resiliencia serían el 8.4% que presentan indicadores de ansiedad (Sig.=0.000). En cuanto a depresión, se encontró que el 97.8% de los que no presentan indicadores de depresión, mientras que de los que no presentan resiliencia serían el 6.3% de los que presentan depresión (Sig.= 0.000).

Para conocer si la ansiedad y la depresión tenían relación con la resiliencia se llevó a cabo una correlación de Spearman, pudiéndose observar en la Tabla 2 los coeficientes de dicha relación, significancia estadística, tamaño del efecto, así como la potencia estadística. La relación de resiliencia con ansiedad y depresión es inversa y estadísticamente significativa, con tamaños del efecto medianos.

Los resultados de la prueba de correlación muestran que la ansiedad y la depresión tienen relación con la resiliencia, tanto en el conjunto de la población como por género, las correlaciones son negativas y bajas, van de -0.067 a -0.111, y muestran tamaños del efecto medianos, lo que indica que la magnitud de estas relaciones es importante y relevante. Con el objetivo de contrastar las variables de ansiedad, depresión, resiliencia por género se realizó un análisis de Chi² de Pearson, los resultados se presentan en la Tabla 3. Encontramos que las diferencias son significativas, que, en el caso de la ansiedad, aquellas personas que presentan

Tabla 1. Comparación de grupos de variables de ansiedad y depresión con la presencia de resiliencia mediante Chi² de Pearson

Indicador		Resiliencia		Total	Chi ²	Sig.
		No	Si			
Sin ansiedad	Recuento (n)	162	6418	6580	87.39	0.000
	% dentro de ansiedad	2.5	97.5	100.0		
	% dentro de resiliencia	69.2	89.1	88.5		
	% del total	2.2	86.3	88.5		
Con ansiedad	Recuento (n)	72	787	859		
	% dentro de ansiedad	8.4	91.6	100.0		
	% dentro de resiliencia	30.8	10.9	11.5		
	% del total	1.0	10.6	11.5		
Sin depresión	Recuento (n)	124	5572	5696	74.864	0.000
	% dentro de depresión	2.2	97.8	100.0		
	% dentro de resiliencia	53.0	77.3	76.6		
	% del total	1.7	74.9	76.6		
Con depresión	Recuento (n)	110	1633	1743		
	% dentro de depresión	6.3	93.7	100.0		
	% dentro de resiliencia	47.0	22.7	23.4		
	% del total	1.5	22.0	23.4		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Correlaciones con Resiliencia en el total de la muestra y por grupos de sexo

Conjunto	Variable	r	Sig.	p	1-β
Total	Ansiedad	-0.108**	0.001	0.328	1.000
	Depresión	-0.100**	0.001	0.316	1.000
Hombres	Ansiedad	-0.093**	0.001	0.304	1.000
	Depresión	-0.067**	0.002	0.258	1.000
Mujeres	Ansiedad	-0.111**	0.001	0.333	1.000
	Depresión	-0.110**	0.001	0.331	1.000

Nota. ** Sig. < 0.01, p= 0.10 baja, 0.30 media, 0.50 alta

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Comparación de grupos de variables de ansiedad, depresión y resiliencia por grupos de género mediante Chi² de Pearson

Variable	Categoría	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	Chi ² de Pearson	Sig.
Ansiedad	Con ansiedad	692 (80.6)	167 (19.4)	52.30	0.000
	Sin ansiedad	4509 (68.5)	2071 (31.5)		
Depresión	Con depresión	1328 (76)	415 (23.85)	42.62	0.000
	Sin depresión	3873 (68)	1823 (32)		
Resiliencia	Con resiliencia	5201 (69.7)	2180 (30.3)	3.22	0.041
	Sin resiliencia	176 (75.2)	58 (24.8)		

Fuente: Elaboración propia.



los indicadores de ésta, el 80.6% de las mujeres y el 19.4% son hombres (Sig.=0.000). En cuanto a depresión, aquellas personas que presentan indicadores de esta, el 76% son mujeres mientras que el 23.85% son hombres (Sig.= 0.000). Finalmente, las personas que presentan resiliencia, el 69.7% son mujeres y el 30.3% son hombres (Sig.= 0.041).

Con el objetivo de contrastar las variables de ansiedad, depresión, resiliencia por grupos de edad nuevamente se realizó un análisis de Chi² de Pearson, los resultados se presentan en la Tabla 4. Encontramos que las diferencias son significativas, encontramos que, en el caso de la ansiedad, quienes presentan ésta, el 73.2% son los adultos jóvenes, el 26% son las personas de mediana edad y el 0.8% son los adultos mayores (Sig.=0.000). En cuanto a depresión, de aquellos que presentan indicadores de ésta, el 70.7% son los adultos jóvenes, el 27.8% son las personas de mediana edad y el 1.5% son los adultos mayores (Sig.= 0.000). En el caso de la resiliencia, se puede ver que el 51.8% son los adultos jóvenes, el 45.1% mediana edad y el 3.1% adultos mayores (Sig.= 0.001).

Discusión

En nuestro estudio cuyo objetivo fue indagar acerca de la relación entre las variables de ansiedad, depresión y resiliencia, inicialmente señalaremos que el 11.5% de la muestra presentó indicadores de ansiedad, el 23.4% de depresión y resiliencia el 96.9%.

Nuestro estudio difiere de lo encontrado en trabajos previos en población mexicana, en donde se reporta mayor presencia de sintomatología de ansiedad en población adulta, y más aún en los hogares con niños durante los primeros 5 meses de confinamiento^{16,33}. Así mismo, el INEGI advertía que el 51.8% de la población manifestaba preocupación o nerviosismo³⁴. Por su parte, la OPS señaló en el 2015 un 0.9% de población de las Américas con ansiedad generalizada³⁵, dato superado por mucho en nuestro estudio.

El indicador de depresión encontrado en nuestro estudio es menor al reportado por el INEGI, ya que ellos informan que el 32.5% de la población manifestaba haberse sentido deprimido³⁴. Por otra parte, la encuesta nacional de salud mental reporta prevalencia de depresión del 7.2%³⁶. La OPS había señalado que el 4.4% de la población presentaba depresión³⁵. Recientemente la OMS destacó una prevalencia de depresión en el 5% en población adulta³⁷. En nuestro estudio, los indicadores de depresión durante la fase aguda de confinamiento son mayores a los señalados en los estudios nacionales e internacionales previamente presentados, lo que indica un alto impacto de la pandemia y el confinamiento en procesos depresivos en población mexicana.

En nuestro estudio el 96.9% de los participantes manifestaron ser resilientes en la fase inicial del confinamiento. Este dato coincide con un estudio sobre resiliencia en el Reino Unido, el cual reporta que un 64% de la población estaba afrontando de forma correcta la situación estresante de la pandemia²⁵. Llama la atención que en ambos estudios la resiliencia es alta en ambas poblaciones, aún en la situación de confinamiento.

Por otra parte, encontramos que a mayor resiliencia se observa menor ansiedad y depresión, lo mismo en población general que en hombres y mujeres. Este dato coincide con estudios previos en población ecuatoriana³². En el Reino Unido encontraron que la resiliencia estaba asociada a un buen manejo del estrés, así como con intentar limitarse a exponerse a las noticias, a las redes sociales y los medios de comunicación en general, cuando hablan de la enfermedad²⁵. Por su parte en España, encontraron relación entre respuestas emocionales intensas como miedo, agresividad, desesperación, ansiedad, sensación de descontrol e ira con una menor resiliencia, observando que incluso las personas que padecieron sintomatología COVID se mostraron más resilientes²⁴. Finalmente, estudios previos en México habían señalado a la depresión y la disfunción social en relación a la resiliencia, siendo estos fuertes predictores de la misma¹⁸.

En nuestro estudio se pudieron constatar diferencias por grupos de sexo en cuanto a las tres variables de estudio, siendo mayor el porcentaje de mujeres en lo referente a indicadores de ansiedad, depresión y de resiliencia. Este hallazgo coincide con estudios previos en donde se reporta una mayor presencia de ansiedad en las mujeres que en los hombres^{33,34}, así como hay estudios que reportan mayor depresión en las mujeres^{22,37}. El hecho de que durante el confinamiento por la pandemia de COVID19 sea mayor la presencia de depresión y ansiedad en las mujeres, puede deberse a el rol tradicional que desempeñan en las labores del hogar. El inicio del confinamiento llevó a las familias a pasar más tiempo en el hogar, incrementándose las demandas hacia las mujeres ya que son consideradas como las “responsables” del hogar, aspecto que, sumado a las actividades propias de su trabajo, de educación de hijos, y del estrés por la contingencia, pueden ser un detonante en estos trastornos.

Referente a los grupos de edad, la población de adultos jóvenes (18-29 años) mostró mayores indicadores de ansiedad y depresión que los de mediana edad y adultos mayores, así como también se manifestaron más resilientes. Respecto a los indicadores de ansiedad y depresión lo encontrado difiere de estudios previos en donde se reportaba mayor depresión en adultos mayores^{32,34}; al igual que con lo informado en otro estudio donde el grupo de menores de 25 años era menos resiliente, que aquellos cuyas edades eran superiores a los 36 años¹⁸. No obstante otro estudio reporta que a mayor edad hay mayor ansiedad, pero no mayor depresión²².

Esto podemos explicarlo en función de que probablemente los adultos mayores tienden a permanecer más tiempo en sus hogares, por lo que el confinamiento pudo tener más impacto en los jóvenes adultos, quienes, acostumbrados a una vida social más activa, se vieron forzados a realizar cambios en hábitos y actividades, mismos que tienen implicaciones emocionales por el distanciamiento social que conlleva. Por otra parte, llama la atención que los jóvenes son también el grupo que se muestra más resiliente ante la situación del confinamiento. Este aspecto puede deberse a que en ellos existe una mayor facilidad para el uso de las redes sociales, las cuales quizás ayudan a no sentir tanto la soledad, y los hace ser más fuertes, en el sentido resiliente, compensando de alguna manera los sentimientos de ansiedad y depresión, los cuales sin el uso de esas redes podrían ser más acentuados. Aunado a esto, podemos pensar que los jóvenes no se sentían tan vulnerables al virus, porque probablemente no tienen factores de riesgo como las enfermedades degenerativas crónicas, además de que la población identificada con mayor vulnerabilidad desde el inicio fue la de adultos mayores.

Uno de los aspectos a considerar en la evaluación de la resiliencia, es el cómo se perciben las personas en función de en qué medida se sentía capaz de recuperarse de un enfermedad o problemas. Lo cual implica una percepción personal acerca de eso, y el dato reportado nos hace ver que el 96.9% perciben que tienen esa capacidad, independientemente de estar asociado o no a problemas de ansiedad o depresión, lo cual nos habla de que una cosa es que la persona se perciba resiliente y que esto lo proteja de sintomatología psicológica, lo que el estudio demuestra que no es así. Al reflexionar sobre este dato, lo cual puede parecer contradictorio, nos llevó a pensar que esto puede deberse a una visión optimista fundada en salir adelante de la pandemia y el confinamiento, difundida por parte de diversas instituciones y organismos, medios de comunicación y de la sociedad en general.

En ese sentido pensamos que la resiliencia, es un factor que puede ser protector de sintomatología de estrés, ansiedad, depresión, pero no una inoculación ante los mismos, teniendo en consideración que hay que ser muy cautos en que esta no oculte sintomatología de malestar emocional ya que, de ser así, se puede constituir en un factor de riesgo. Algunas limitaciones de nuestro estudio se deben a las características de la muestra, en donde un amplio sector son estudiantes universitarios, por lo cual también, es muy baja la proporción de adultos mayores que participaron en el estudio. Este aspecto puede verse afectado por el tipo de muestreo y la estrategia de colección de los datos, que al difundirse a través de redes sociales tienen mayor acceso a población joven.

Conclusión

Estudios previos han señalado la importancia de trabajar con intervenciones que alienten la resiliencia, como una forma de protección a la salud mental^{126,32}. Consideramos por los resultados encontrados que hay que indagar más a profundidad el concepto de resiliencia, dado que éste puede actuar como una falsa percepción de control de los problemas o situaciones que viven las personas, es decir, el que la persona se perciba resiliente puede ser un sesgo de falsa positividad, por lo cual es necesario contrastarlo con datos respecto a las otras variables en las cuales reporta que es resiliente, esto nos dará una visión más clara de la función que cumple la resiliencia como una característica personal para hacer frente a los sucesos vitales de las personas.

Es importante señalar que en general, situaciones de crisis como la pandemia por COVID propician múltiples afectaciones en la población, desde lo laboral, económico y lo relacional debido a las medidas impuestas para el control de la misma. Las nuevas circunstancias de vida y los retos de adaptación ante el confinamiento al que nos vemos enfrentados pueden agravar las condiciones de depresión y ansiedad pre existentes en las personas, o bien desencadenarlas en poblaciones antes saludables. Es por ello que en futuras situaciones similares a esta pandemia, además de prevenir y atender la salud física, se torna necesario desarrollar estrategias comunitarias de promoción de salud mental para la prevención de factores de riesgo, buscando desarrollar una mayor resiliencia y atendiendo en particular a las poblaciones más vulnerables.

Se concluye que, no obstante la alta resiliencia que pueda mostrar una población como la estudiada, crisis sanitarias como la vivida por la pandemia de COVID-19, tienen efectos en la salud mental de la población, por lo que la atención en salud mental debe ser un tema obligado dentro de las agendas de salud.

Conflicto de intereses

Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, C.M.P., J.A.B., Metodología, C.M.P., J.A.B., G.P.N.M., Recolección de datos, C.M.P., J.A.B., G.P.N.M., Análisis e interpretación de datos, C.M.P., J.A.B., G.P.; Investigación, C.M.P., J.A.B., Redacción del manuscrito— Preparación del borrador original, C.M.P., J.A.B.; Redacción revisión y edición del manuscrito, C.M.P., J.A.B.

Agradecimientos

Los autores agradecen a todos los involucrados en el equipo PSYCOVID Nodo México, por su apoyo en la difusión del estudio y recolección de datos.

Referencias

- Chen Q, Liang M, Li Y, Guo J, Fei D, Wang L, et al. Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(4): e15–6. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30078-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30078-X)
- Yen MY, Chiu AWH, Schwartz J, King CC, Lin YE, Chang SC, et al. From SARS in 2003 to H1N1 in 2009: lessons learned from Taiwan in preparation for the next pandemic. *J Hosp Infect*. 2014;87(4):185–93. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2014.05.005>
- Ko CH, Yen CF, Yen JY, Yang MJ. Psychosocial impact among the public of the severe acute respiratory syndrome epidemic in Taiwan. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2006;60(4):397–403. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2006.01522.x>
- Peng EYC, Lee MB, Tsai ST, Yang CC, Morisky DE, Tsai LT, et al. Population-based post-crisis psychological distress: an example from the SARS outbreak in Taiwan. *J Formos Med Assoc*. 2010;109(7):524–32. [https://doi.org/10.1016/S0929-6646\(10\)60087-3](https://doi.org/10.1016/S0929-6646(10)60087-3)
- Organización Mundial de la Salud. La salud mental en las emergencias. Ginebra, Organización Mundial de la Salud. 2003, 2-4
- Pan K-Y, Kok AAL, Eikelenboom M, Horsfall M, Jörg F, Luteijn RA, et al. The mental health impact of the COVID-19 pandemic on people with and without depressive, anxiety, or obsessive-compulsive disorders: a longitudinal study of three Dutch case-control cohorts. *Lancet Psychiatry*. 2021;8(2):121–9. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30491-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30491-0)
- Ozamiz-Etxebarria N, Idoiaga N, Dosil S M, Picaza M. Psychological symptoms during the two stages of lockdown in response to the COVID-19 outbreak: An investigation in a sample of citizens in Northern Spain. *Front Psychol*. 2020;11:1491. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01491>
- Gould MSF, Diaz GC, Vargas MAR. Impacto sobre la salud mental durante la pandemia COVID 19 en Paraguay. *Rev virtual Soc Paraguaya Med Interna*. 2021;61–8.
- Abarca MT, Hernández AMA, De Dienheim Barriguete PJ. Estado emocional durante el aislamiento por COVID-19. *Milenaria*. 2020;(16):5-8.
- Balluerka N, Gómez J, Hidalgo MD, Gorostiaga A, Espada JP, Padilla JL, Santed MA. Las consecuencias psicológicas de la covid-19 y el confinamiento. Informe de Investigación. España, Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua. 2020;53-123.
- Sandín B, Valiente RM, García-Escalera J, Chorot P. Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. *Rev psicopatol psicol clín*. 2020;25(1):1. <https://doi.org/10.5944/rppc.27569>
- Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 Coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1729. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
- Orellana CI, Orellana LM. Predictores de síntomas emocionales durante la cuarentena domiciliar por pandemia de COVID-19 en El Salvador. *Actual Psicol*. 2020;34(128):103–20. <https://dx.doi.org/10.15517/ap.v34i128.41431>
- Galindo-Vázquez O, Ramírez-Orozco M, Costas-Muñiz R, Mendoza-Contreras LA, Calderillo-Ruiz G, Meneses-García A. Síntomas de ansiedad, depresión y conductas de autocuidado durante la pandemia de COVID-19 en la población general. *Gac Med Mex*. 2020;156(4). <https://doi.org/10.24875/gmm.20000266>
- González-González A, Toledo-Fernández A, Romo-Parra H, Reyes-Zamorano E, Betancourt-Ocampo D. Psychological impact of sociodemographic factors and medical conditions in older adults during the COVID-19 pandemic in Mexico. *Salud Ment (Mex)*. 2020;43(6):293-301. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2020.040>
- Gaitán-Rossi P, Lozano A, Tamayo D, García E, Ferrer I, Vilar-Compte M. ENCOVID-19 Ansiedad y depresión en los hogares mexicanos frente a los retos del COVID-19. EQUIDE, Universidad Iberoamericana. 2020. Disponible en: <https://equide.org/wp-content/uploads/2020/04/Comunicado-ENCOVID19-Abril-2020.pdf>
- Erades N, Morales A. Confinement by COVID-19 and associated stress can affect children's well-being. *Rev Psicol Clínica Niños Adol*. 2020;27-34. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2020.mon.2041>



18. Jaimes NLG, Alcántara AAT, Méndez CM, Hernández ZOO. Impacto psicológico en estudiantes universitarios mexicanos por confinamiento durante la pandemia por Covid-19. 2020. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.756>
19. Martínez RJ, González LP, Navarro NE, De la Roca JM, Reynoso OU. Resiliencia asociada a factores de salud mental y sociodemográficos en enfermeros mexicanos durante COVID-19. *Enferm glob*. 2021;20(3):1–32. <https://doi.org/10.6018/eglobal.452781>
20. Organización Panamericana de la Salud. Resiliencia en tiempos de la pandemia. 2020, Sept. en <https://www.paho.org/es/documentos/resiliencia-tiempos-pandemia>
21. Grotberg H. E. Comp. La resiliencia en el mundo de hoy. Cómo superar las adversidades. Barcelona, Editorial Gedisa. 2006.
22. Barzilay R, Moore TM, Greenberg DM, DiDomenico GE, Brown LA, White LK, et al. Resilience, COVID-19-related stress, anxiety and depression during the pandemic in a large population enriched for healthcare providers. *Transl Psychiatry [Internet]*. 2020;10(1). <https://doi.org/10.1038/s41398-020-00982-4>
23. Morales-Rodríguez FM. Fear, stress, resilience and coping strategies during COVID-19 in Spanish university students. *Sustainability*. 2021;13(11):5824. <https://doi.org/10.3390/su13115824>
24. Pérez J, Dorado A, Rodríguez-Brioso M, López J. Resiliencia para la promoción de la salud en la crisis COVID-19 en España. *Rev Cienc Soc*. 2020;52–63.
25. Mental Health Foundation. Resilience across the UK during the coronavirus pandemic. 2020;3. Scotland: Mental Health Foundation.
26. Coco M, Guerrero CS, Santisi G, Riggio F, Grasso R, Di Corrado D, et al. Psychosocial impact and role of resilience on healthcare workers during COVID-19 pandemic. *Sustainability*. 2021;13(13):7096. <https://doi.org/10.3390/su13137096>
27. Castagnola CG, Cotrina JC, Aguinaga D. La resiliencia como factor fundamental en tiempos de COVID-19. Propós represent [Internet]. 2021;9(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1044>
28. Edonis Haro E, Casavilca Ramos E, Coaquira Huaracaya B. Resiliencia durante la pandemia COVID-19, en personas residentes en una zona vulnerable de Lima norte. *Ágora Rev Cient*. 2020;7(2):82-7. <https://doi.org/10.21679/arc.v7i2.170>
29. Peñafiel-León JE, Ramírez-Coronel AA, Mesa-Cano IC, Martínez-Suárez PC. Impacto psicológico, resiliencia y afrontamiento del personal de salud durante la pandemia por COVID-19. *Arch Venez Farmacol Rev*. 2021;40(3),202-211. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5035609>
30. Löwe, B., Wahl, I., Rose, M., Spitzer, C., Glaesmer, H., Wing-enfeld, K., Schneider, A. y Brähler, E. (2010). A 4-item measure of depression and anxiety: validation and standardization of the Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4) in the general population. *Journal of Affective Disorders*, 122 (1-2), 86-95. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.06.019>
31. Sanabria-Mazo, J. P., Gómez-Acosta, A., Castro-Muñoz, J.A., Rojas, Y. F., Soler, A. F., Luciano, J. V. y Sanz, A. (2021). Psychometric properties of the online version of the Patient Health Questionnaire-4 in a large Colombian sample: Results from the PSY-COVID study. *OSFpreprints*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/r5tdh>
32. Connor, K. M. y Davidson, J. R. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, 18(2), 76-82. <https://doi.org/10.1002/da.10113>
33. Teruel G, Pérez VH. Estudiando el bienestar durante la pandemia de COVID-19: la Encovid-19. *Rev Mex Sociol*. 2021;83(SPE),125-167.
34. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta nacional de los hogares. Principales Resultados. 2017; México: INEGI. Disponible en https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enh/2017/doc/enh2017_resultados.pdf
35. Organización Panamericana de la Salud. Depresión y otros trastornos mentales comunes. Estimaciones sanitarias mundiales. 2017; Washington: OPS. Disponible en <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34006>
36. Rentería ME. Salud mental en México. *NOTA-INCyTU*. 2018;007,1-6.
37. Organización Mundial de la Salud. Datos y cifras. Depresión. 2021, septiembre. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>

Reacciones adversas medicamentosas en ancianos de Matanzas, Cuba 2014-2019

Adverse drug reactions in the elderly of Matanzas, Cuba 2014-2019

Leidy Santos Muñoz¹,  Ana Julia García Milián²,  Anny Linares Morera³,  Joan Javier Vidal Casal⁴ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.4996

Artículo Original

• Fecha de recibido: 19 de febrero de 2022 • Fecha de aceptado: 30 de agosto de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Leidy Santos Muñoz. Dirección postal: Calle 147 No 25809 % 258 y 262 Playa, Matanzas, Cuba.
Correo electrónico: leidys.mtz@infomed.sld.cu

Resumen

Objetivo: Caracterizar las sospechas de reacciones adversas a medicamentos que se presentaron en los adultos mayores en Matanzas, en el periodo 2014 al 2019.

Materiales y Método: Estudio de serie de casos en Farmacovigilancia (FV). Se revisó la base de datos de reportes de sospecha de reacciones adversas a los medicamentos de la Unidad Coordinadora Provincial de Farmacovigilancia, entre 2014 y 2019.

Resultados: Se evaluaron un total de 1926 reportes de reacciones adversas por medicamentos en ancianos, representaron el 24,3 % del total. Predominaron las mujeres (56,7 %) y el grupo de edad entre 60 y 69 años (51,4%). Prevalció la erupción cutánea (13,4 %). Los antimicrobianos y los antiinflamatorios no esteroideos, fueron los que se asociaron más con las RAM en piel, así como del sistema digestivo. La tos estuvo relacionada con el captopril. Predominaron las reacciones adversas por medicamentos de baja frecuencia (55,2%), moderadas (83,8%) y las probables (77,1%) según imputabilidad.

Conclusiones: El perfil de seguridad en ancianos en la provincia de Matanzas muestra un predominio de reacciones adversas frecuentes, moderadas y probables en mujeres con edades entre 60 a 69 años. Los antimicrobianos, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los antiinflamatorios no esteroideos fueron los fármacos más notificados por los médicos y farmacéuticos produciendo síntomas a nivel del sistema digestivo y la piel.

Palabras clave: Farmacovigilancia; Evento Adverso; Ancianos

Abstract

Objective: To characterize suspected adverse drug reactions that occurred in older adults in Matanzas, from 2014 to 2019.

Materials and methods: Pharmacovigilance (FV) case series study. The database of reports of suspected adverse drug reactions of the Provincial Pharmacovigilance Coordinating Unit, between 2014 and 2019, was reviewed.

Results: A total of 1926 reports of adverse drug reactions in the elderly were evaluated, representing 24, 3% of the total. Women (56.7%) and the age group between 60 and 69 years (51.4%) predominated. Skin rash prevailed (13.4%). Antimicrobials and non-steroidal anti-inflammatory drugs were the ones most associated with ADRs in the skin, as well as in the digestive system. Cough was related to captopril. Adverse drug reactions of low frequency (55.2%), moderate (83.8%) and probable (77.1%) prevailed according to immutability.

Conclusions: The safety profile in the elderly in the province of Matanzas shows a predominance of frequent, moderate and probable adverse reactions in women aged between 60 and 69 years. Antimicrobials, angiotensin-converting enzyme inhibitors and non-steroidal anti-inflammatory drugs were the drugs most reported by doctors and pharmacists, producing symptoms at the level of the digestive system and the skin.

Keywords: Pharmacovigilance, Adverse reactions, Elderly

¹ Médico. Especialista en Medicina General Integral y en Farmacología. Máster en Farmacoepidemiología. Profesora Auxiliar e Investigador Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas. Matanzas, Cuba.

² Médico. Especialista en Farmacología. Doctor en Ciencias de la Salud. Máster en Economía de la Salud. Profesora e Investigadora Titular. Corporación de Salud del Maresma y la Selva. Blanes, Girona, España.

³ Médico. Especialista de I Grado en Laboratorio Clínico y en Medicina General Integral. Máster en Atención Integral a la mujer. Profesora Asistente. Hospital Universitario "Faustino Pérez". Matanzas, Cuba.

⁴ Médico. Especialista de I Grado en Cardiología y en Medicina General Integral. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. Hospital Universitario "Faustino Pérez". Matanzas, Cuba.



Introducción

Los problemas de utilización de medicamentos se incrementan en la población longeva debido a que en estos se presentan enfermedades de curso crónico concomitantes y como consecuencia la polifarmacia, hecho este que no es frecuente en los jóvenes¹.

A esto se le suma que las modificaciones de los parámetros de la farmacocinética y la farmacodinamia que se presenta en esta población sugieren una valoración más rigurosa de las pautas de dosificación para producir de forma segura el efecto clínico deseado. Sin embargo, los ensayos clínicos se excluye el uso del fármaco investigado en las edades extremas².

La polimedicación trae como consecuencia, el incremento del riesgo de sufrir reacciones adversas, e interacciones³. La polifarmacia es una práctica frecuente en el adulto mayor, lo que se incrementa con el envejecimiento, la instauración de enfermedades y la intercurencia de ellas⁴.

En los estudios sobre efectividad y seguridad de los medicamentos habitualmente se excluye a la población anciana, por lo tanto, la información que arrojan dichos trabajos no permite ser extrapolada a esta población de manera certera⁵.

En los estudios controlados tanto la inclusión de pacientes como el tiempo de los mismos es limitado por lo que la información que se brinda en ocasiones, no se corresponde con la práctica clínica, tal es el caso de los datos sobre reacciones graves, toxicidad a largo plazo y prescripción en grupos especiales. En tal sentido la monitorización de las reacciones adversas (RAM) mediante la actividad de farmacovigilancia permite mejorar la seguridad de los mismos mediante la evaluación y prevención de los riesgos a los que se expone la población con el consumo de fármacos⁶.

Además, para la mejora continua en busca de la calidad de la atención facilita el diseño de estrategias, una de ellas es notificación voluntaria de efectos adversos. Para ello se apoya en la identificación, detección y envío de las sospechas de reacciones adversas⁶.

Existen varias estrategias para identificar reacciones adversas después de la comercialización de un medicamento. La notificación voluntaria de efectos adversos es una de ellas. Se basa en la identificación y detección de las sospechas de reacciones adversas por parte de los profesionales, y el envío de esta información a un organismo que la centraliza.

En el Sistema Cubano de Farmacovigilancia se utiliza la notificación de sospechas de reacciones adversas y utiliza

la Unidad Coordinadora de Farmacovigilancia como el órgano técnico científico que desarrolla la política de farmacovigilancia del Ministerio de Salud Pública⁷.

El envejecimiento de la población cubana en la provincia de Matanzas según el Anuario Estadístico de Salud, en su 48 edición, con información actualizada hasta el año 2019⁸ la población mayor de 60 años al cierre del 2019 fue de 146 428 personas es una realidad. Esto representa el 20,45 % de la población matancera. Hay pocos estudios que evalúen la notificación de RAM en ancianos en esta provincia por lo que se realiza esta investigación para caracterizar las RAM en este grupo de población y así contribuir a la mejora del perfil de seguridad, minimizar los riesgos y mejorar la prescripción farmacológica en aras de una mejor calidad de vida en el adulto mayor.

Materiales y Método

Se presenta un estudio de serie de casos a partir de la notificación espontánea de sospechas de reacciones adversas en los años del 2014 y al 2019 en Matanzas.

Se incluyeron las notificaciones de RAM en pacientes de 60 años y más, registradas en la base de datos provincial de farmacovigilancia. Se estudiaron las variables grupo de edad (60 a 69 años 70 a 79 años y 80 y más), sexo (masculino y femenino), tipos de RAM y sistemas de órganos (según el Diccionario de Términos de la OMS)⁹. Los grupos farmacológicos se operacionalizaron por el Formulario Nacional¹⁰.

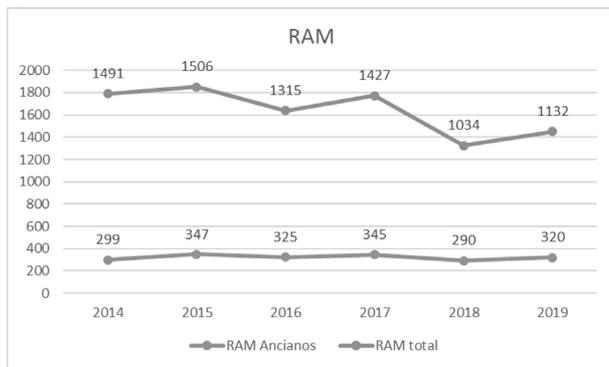
Para la operacionalización del notificador se utilizó el perfil profesional y de las variables intensidad, imputabilidad y frecuencia se realizó de acuerdo a las Normas y Procedimientos del Sistema Cubano de Farmacovigilancia⁷.

Para resumir la información se emplearon las medidas de frecuencias absolutas y relativas.

El especialista que atiende la base de datos de la Unidad Coordinadora Provincial de Farmacovigilancia del Ministerio de Salud Pública (UCPFv) aprobó la realización del estudio y se garantizó la confidencialidad de los pacientes.

Resultados

Durante los últimos seis años, en Matanzas se notificaron 7905 sospechas de reacciones adversas (RAM), de ellas 1926 pertenecieron a los ancianos, lo que representó el 24,3%. La figura 1 recoge la evolución del reporte de RAM en los años del periodo estudiado.

Figura 1. Reacciones adversas medicamentosas en ancianos según años.

Fuente: Base FarmaVigiC de Unidad Coordinadora Provincial de Farmacovigilancia

La tabla 1 muestra el predominio del sexo femenino y los ancianos de las edades comprendidas entre 60 a 69 años como el grupo de mayor reporte con 1092, lo que representa el 56,7% y 991(51,4%) respectivamente.

Tabla 1. Reacciones adversas medicamentosas en ancianos según grupo de edad y género.

grupo de edad	femenino	%	masculino	%	total	%
60 a 69 años	562	29,2	429	22,3	991	51,4
70 a 79 años	360	18,7	281	14,6	641	33,3
80 y mas	170	8,8	124	6,4	294	15,3
total	1092	56,7	834	43,3	1926	100

Fuente: Base FarmaVigiC de Unidad Coordinadora Provincial de Farmacovigilancia

El perfil del profesional notificador se puede observar en la Tabla 2. Los médicos fueron los profesionales que más RAM enviaron al sistema provincial de farmacovigilancia en ancianos (74,1 %), seguido de los licenciados en farmacia (15,7 %). Predominaron las RAM detectadas en el nivel de atención primaria, 1511 (78,4 %).

Como puede apreciarse en la tabla 3, son el captopril y la amoxicilina con 92 reportes (4,7%) y 83(4,3%) los medicamentos que más reacciones adversas han provocado en los ancianos en este período.

Los diez tipos de RAM más reportadas en la población anciana se pueden observar en la Tabla 4. Prevalió la erupción cutánea (13,4 %). Los antimicrobianos y los antiinflamatorios no esteroideos, fármacos de amplio uso en ancianos, fueron los que se asociaron más con las RAM en piel, así como con los síntomas y signos del sistema digestivo. La tos estuvo relacionada con los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina como el captopril y enalapril.

Tabla 2. Reacciones adversas medicamentosas en ancianos según profesional notificador y nivel de atención.

Profesional notificador	No	%
Médico	1428	74,1
Licenciado Farmacia	302	15,7
Licenciado Enfermería	159	8,2
Técnico Enfermería	17	0,8
Técnico Farmacia	11	0,6
Estomatólogo	5	0,3
Otros	4	0,2
Nivel de atención de salud		
Primario	1511	78,4
Secundario	415	21,5
Total	1926	100

Fuente: Base FarmaVigiC de Unidad Coordinadora Provincial de Farmacovigilancia.

Tabla 3. Fármacos que produjeron reacciones adversas en ancianos. Matanzas 2014-2019.

Fármaco	No (n= 1926)	%
Captopril	92	4,7
Amoxicilina	83	4,3
Enalapril	77	3,9
Ciprofloxacina	68	3,5
Dipirona	67	3,4
Cefalexina	39	2
Cotrimoxazol	35	1,8
Ceftriaxona	33	1,7
Azitromicina	32	1,6
Penicilina Rapilenta	28	1,4

Fuente: Base FarmaVigiC de Unidad Coordinadora Provincial de Farmacovigilancia.

El comportamiento de las reacciones adversas a medicamentos en los ancianos en cuanto a frecuencia, gravedad e imputabilidad se refleja en la tabla 5.

La asociación RAM grave-fármacos en ancianos fueron anafilaxia-transfusión de sangre, paro cardiaco -lidocaína, bradicardia-lidocaína, disnea-nimotuzumab. La RAM mortal fue hipersensibilidad inmediata por la dipirona. Todas fueron clasificadas como raras y probables.

Tabla 4. Tipos de reacciones adversas medicamentosas más reportadas en ancianos.

Tipo de RAM	No (n= 1926)	%
Erupción Cutánea	259	13,44
Dolor Abdominal	106	5,50
Tos	96	4,98
Cefálea	93	4,82
Náuseas	80	4,15
Mareo	64	3,32
Vómitos	62	3,21
Diarreas	57	2,95
Taquicardia	46	2,38
Vértigos	37	1,92

Fuente: Base FarmaVigiC de Unidad Coordinadora Provincial de Farmacovigilancia.

Tabla 5. Distribución de reacciones adversas a medicamentos en ancianos según frecuencia, gravedad e imputabilidad

	RAM	
	No	%
Frecuencia		
Frecuente	864	44,8
Ocasional	576	29,9
Rara	206	10,6
No descrita	280	14,5
Gravedad		
Leve	306	15,8
Moderada	1615	83,8
Grave	4	0,20
Mortal	1	0,05
Imputabilidad		
Definitiva	43	2,2
Probable	1485	77,1
Posible	181	9,4
Condicionada	217	11,2
Total	1926	100

Fuente: Base FarmaVigiC de Unidad Coordinadora Provincial de Farmacovigilancia

La asociación RAM grave-fármacos en ancianos fueron anafilaxia-transfusión de sangre, paro cardiaco -lidocaína, bradicardia-lidocaína, disnea-nimotuzumab. La RAM mortal fue hipersensibilidad inmediata por la dipirona. Todas fueron clasificadas como raras y probables.

Discusión

En el estudio se evidencia un reporte sistemático de reacciones adversas a medicamento en los ancianos de Matanzas. Dado que este grupo de edad con frecuencia reciben tratamientos farmacológicos, sobre todo los que padecen varias enfermedades y usan varios medicamentos; las reacciones adversas constituyen un problema de salud.

En el artículo de Ramírez y cols⁴ describen el incremento del consumo de fármacos asociado al envejecimiento y la incidencia de nuevas enfermedades. Por su parte Fajreldines y colaboradores¹¹ refieren que la mayoría de los ancianos estudiados presentaron polifarmacia, siendo esta casi un cuarto prescripción inapropiada y la mitad sufre eventos adversos. Ambos resultados coinciden con la alta tasa de reposte de reacciones adversas observada en nuestra serie de casos.

En cuanto al predominio del sexo femenino coincide con estudios nacionales no solo para este grupo de edad sino también en población en general^{12,13}.

También en la investigación del Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud, acerca de problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores hospitalizados¹⁴ se declara que el sexo femenino predominó en casi tres cuartas partes de los investigados.

Esto pudiera estar condicionado a que, en las mujeres, con independencia de la edad, tienen mayor tendencia a la polifarmacia y la automedicación. Ambas prácticas en los ancianos se relacionan con la presencia de comorbilidad unido a las posibles interacciones medicamentosas.

Como era de esperar dado la estrategia de notificación espontánea, en este trabajo los profesionales sanitarios médicos y en la atención primaria de salud fueron los responsables de la mayoría de los reportes de RAM, tal y como reporta el estudio del Sistema de Farmacovigilancia Cubano^{12,13}.

En cuanto a los grupos farmacológicos, coinciden con los fármacos que se prescriben con mayor frecuencia como son los antimicrobianos, analgésicos del tipo antiinflamatorio no esteroideo (AINE) y el captopril como antihipertensivo. En la investigación efecto cascada en el anciano como consecuencia de la polifarmacia¹⁵ los autores destacan estos fármacos como responsables de las RAM.

En una investigación de Fournier y cols¹⁶ el 20,7% de los reportes la interacción entre AINE e IECA/ARAI o diuréticos produce el fallo renal agudo. El Centro de Epidemiología Clínica de Canadá¹⁷ comprobó que el inhibidor de la enzima

convertidora de angiotensina/antagonista del receptor de angiotensina (IECA/ARAII), AINE y diuréticos podían aumentar el riesgo de fallo renal agudo en un 30%, mientras que los tratamientos únicos y dobles lo harían en menor proporción. Zazzara y cols¹⁸ indican que los más comunes causantes de RAM son antiagregantes plaquetarios, AINES, anticoagulantes y diuréticos. Este grupo de fármacos fue responsable de RAM en este estudio.

La prevalencia de las reacciones adversas en la piel y en el sistema digestivo concuerda con los resultados de las investigaciones nacionales e internacionales. En la revisión bibliográfica publicada por Illapa Morocho¹⁹, además de la erupción cutánea y los trastornos digestivos, se describe el fallo renal y los trastornos cardiovasculares. Mientras que Loasa y cols²⁰ encontraron agitación psicomotriz, alteración de estabilidad y marcha, confusión, estreñimiento, alteración del ritmo, alteraciones cardíacas, depresión, incontinencia urinaria.

Prevalcieron las RAM calificadas como frecuentes, moderadas y probables lo cual evidencia que es fundamental el estudio de las bases de datos para establecer la seguridad de los medicamentos en este grupo de edad ya que el envejecimiento juega un papel importante en el desarrollo de las mismas.

Los medicamentos pueden causar también problemas de salud en los adultos mayores, la seguridad del paciente anciano debe ser una prioridad de los sistemas sanitarios, resulta necesario tomarlo en cuenta dado el envejecimiento poblacional y la necesidad de promover el uso racional de medicamentos y el oportuno abordaje terapéutico de calidad, científicamente fundamentado, eficaz, seguro y conveniente para elevar la calidad de vida de los ancianos.

Conclusión

El perfil de seguridad en ancianos en la provincia de Matanzas muestra un predominio de reacciones adversas frecuentes, moderadas y probables en mujeres con edades entre 60 a 69 años. Los antimicrobianos, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los antiinflamatorios no esteroideos fueron los fármacos más notificados por los médicos y farmacéuticos produciendo síntomas a nivel del sistema digestivo y la piel.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, L.S.M.; Metodología, A.J.G.M.; Adquisición de datos L.S.M.; Análisis e interpretación de datos, A.L.M. y Y.J.V.C; Investigador Principal, L.S.M., Investigación, A.J.G.M., Redacción del manuscrito— Preparación del borrador original, L.S.M.; Redacción revisión y edición del manuscrito, A.J.G.M.; Visualización, A.J.G.M.; Supervisión, A.J.G.M.

Referencias

1. Santos Muñoz L, García Millian AJ, Álvarez Martínez A. Reacciones adversas de los diez fármacos más notificados. Matanzas 2014 al 2017. *Rev Méd Electrón* [Internet]. 2019 May-Jun [citado: fecha de acceso];41(3). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2926/4302>
2. Goodman & Gilman's. *The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 13 editions. 2018 ISBN: 978-1-25-958473-2
3. Martínez LM, Guevara J, Moreno L. ¿Conocemos todas las interacciones farmacológicas?: el transportador OATP1B1. *Farmacéuticos Comunitarios*. 2018; 10(4):29-32. doi:10.5672/FC
4. Ramírez Pérez AR, Ramírez Pérez JP, Borrell Zayas JC. Polifarmacia e interacciones medicamentosas potenciales en el adulto mayor, una polémica en la prescripción *Revista Cubana Farmacia*. 2019; 52(2)
5. Cueto Butrón GV, Pabón Londoño S. Reacciones adversas secundarias a opioides parenterales para manejo de dolor agudo en población anciana: Revisión ampliada de la literatura. Trabajo presentado como requisito para optar por el título de Toxicólogo Clínico. Bogotá - Colombia 2021
6. Maza Larrea JA., Luz María Aguilar Anguiano LM., Mendoza Betancourt JA. Farmacovigilancia: un paso importante en la seguridad del paciente. *Rev Sanid Milit Mex* 2018; 72(1):47-53 <http://www.medigraphic.com/sanidadmilitar>
7. Jiménez López G, Alonso Orta I. Normas y procedimientos de trabajo del Sistema Cubano de Farmacovigilancia. La Habana: Ministerio de Salud Pública (MINSAP), Dirección Nacional de Medicamentos y Equipos Médicos; 2015
8. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud; 2019



9. Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification and DDD assignment. Geneva: WHO; 2013. Disponible en: https://www.whocc.no/filearchive/publications/1_2013guidelines.pdf
10. Calvo Barbado DM, Cires Pujol M, Cruz Barrios MA, Delgado Martínez I, Domínguez Caballero JL, Furones Mourelle JA, et al. Formulario Nacional de Medicamentos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014
11. Fajreldines AV, Barberis E, Beldarraín MB, Valerio MA, Rodríguez V, Pellizzari M. Polimedición, prescripción inapropiada y eventos adversos a fármacos en ancianos hospitalizados: un problema de seguridad del paciente. *Rev. Colomb. Cienc. Quím. Farm.* 2021; 50(2): [aprox. 10 p.] Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v50n2.92951>
12. Santos Muñoz L, Jiménez López G, Alfonso Orta I. Caracterización de las reacciones adversas medicamentosas de baja frecuencia de aparición. *Revista Cubana de Salud Pública [revista en Internet]*. 2018; 44(1): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/959/1012>
13. Furones Mourelle JA, Cruz Barrios MA, López Aguilera AF, Broche Villarreal L, Jova Boulí AP, Pérez Piñer J. Reacciones adversas por medicamentos en ancianos cubanos 2003- 2013. *Revista Cubana de Salud Pública* 2016;42(4)
14. Hydes Thomas E B, Alfonso Orta I, Perera Díaz E. Problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores hospitalizados. Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud, 2015 Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2018
15. Cala Calviño L, Casas Gross S, Kadel Dunán Cruz L. Efecto cascada en el anciano como consecuencia de la polifarmacia. *MEDISAN.* 2017; 21(3)
16. Fournier JP, Sommet A, Durrieu G, Poutrain JC, Lapeyre-Mestre M, Monstratuc JL; French Network of Regional Pharmacovigilance Centres. Drug interactions between antihypertensive drugs and non-steroidal anti-inflammatory agents: a descriptive study using the French Pharmacovigilance database. *Fundam Clin Pharmacol.* 2014 Apr; 28(2): 230-5
17. Prieto-García L, Pericacho M, Sancho-Martínez S, Sánchez A, Martínez-Salgado C, López-Novoa JM et al. Mechanisms of triple whammy acute kidney injury. *Pharmacol Ther.* 2016 Nov; 167: 132-45
18. Zazzara, M. B.; Palmer, K.; Vetrano, D.; Carfi, A.; Graciano, O. Adverse drug reactions in older adults: a narrative review. *European Geriatric Medicine [Online]* 2021, 1-11.
19. Illapa Morocho A R. Atención farmacéutica en adultos mayores polimedificados y reacciones adversas e interacciones medicamentosas más frecuentes. Facultad de ciencias químicas y de la salud. Carrera de bioquímica y farmacia. Machala 2021
20. Loasa, Z. O.; Joedán, B. J.; Tardáguila, G. N. Programas de farmacovigilancia en el anciano. *Tratado de Medicina Geriátrica: Fundamentos de la Atención Sanitaria a Los Ancianos [Online]*, 2nd ed.; Fotoletra, S.A.: Barcelona España, 2020; p 83.

Cambios retinianos periféricos detectados mediante fotografía no midriática de campo ultra amplio en sujetos asintomáticos

Peripheral retinal changes detected by ultra-widefield non-mydratric photography in asymptomatic subjects

Dulce Milagros Razo Blanco-Hernández¹, Selma Alin Somilleda-Ventura²,
María Guadalupe Colas-Calver³, Virgilio Lima-Gómez⁴

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5005

Artículo Original

• Fecha de recibido: 25 de febrero de 2022 • Fecha de aceptado: 16 de junio de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Virgilio Lima-Gómez. Dirección postal Servicio de oftalmología, Hospital Juárez de México
Av. Instituto Politécnico Nacional 5160, C.P. 06770. Ciudad de México, México
Correo electrónico: forscher7@gmail.com

Resumen

Objetivo: La fotografía de campo ultra amplio no requiere midriasis, evalúa 200° de la retina y es adecuada para detectar cambios desapercibidos, con riesgo de desprendimiento de retina en individuos asintomáticos; se identificó la frecuencia de cambios periféricos retinianos y cambios con riesgo de desprendimiento de retina, en una muestra de sujetos fágicos asintomáticos.

Materiales y Métodos: Estudio no experimental, analítico, prospectivo, transversal en sujetos con edades de 40-70 años, de cualquier sexo, sin cirugía intraocular previa o síntomas de desgarros retinianos (fotopsias, eritropsia, escotoma periférico). Se obtuvieron imágenes de campo ultra amplio de retina (sin midriasis) con el equipo Optos y se identificó la proporción e intervalos de confianza (I.C.) del 95% de la muestra que tuvo cambios en la retina periférica y cambios con riesgo de desprendimiento de retina (agujeros retinianos, desprendimiento de retina subclínico). Se comparó esta proporción entre sexos y grupos de edad (χ^2).

Resultados: 1204 ojos de 602 sujetos (promedio de edad 52,92 desviación estándar D.E. \pm 7,83 años), 74,41% de los sujetos fueron del sexo femenino. El 16,61% de la muestra presentó cambios periféricos retinianos (I.C. 95% 13,64-19,58), el 1% de la muestra tuvo cambios con riesgo de desprendimiento de retina. Los cambios periféricos fueron más frecuentes en el grupo de edad de 50-59 años y en mujeres. La miopía superior a -6,00 dioptrías fue infrecuente en ojos con riesgo de desprendimiento de retina.

Conclusiones: La fotografía de campo ultra amplio ayuda a demostrar, sin necesidad de dilatar la pupila, que existe una prevalencia baja de cambios retinianos periféricos y cambios con riesgo de desprendimiento de retina en sujetos fágicos asintomáticos.

Palabras clave: Fotografía; Retina; Diagnóstico por imagen

Abstract

Objective: Ultra wide field photography requires no mydriasis, evaluates 200° of the retina and is adequate to detect overlooked retinal changes, with a risk of retinal detachment in asymptomatic subjects; we identified the frequency of peripheral retinal changes and changes with risk of retinal detachment, in a sample of asymptomatic phakic subjects.

Materials and methods: Non-experimental, analytical, prospective, cross-sectional study in subjects aged 40-70 years, of any gender, without previous intraocular surgery or symptoms of retinal tears (photopsia, erithropsia, peripheral scotoma). We obtained ultra wide field retinal photographs (without mydriasis) with the Optos device and identified the proportion and 95% confidence intervals (C.I.) of the sample that had peripheral retinal changes and changes with risk of retinal detachment (retinal holes, subclinical retinal detachments). This proportion was compared between genders and age groups (χ^2).

Results: 1204 eyes of 602 subjects (mean age 59,92 standard deviation \pm 7,83 years), 74,41% of the subjects were female. 16,61% of the sample had peripheral retinal changes (95% C.I. 13,64-19,58), 1% of the sample has changes with risk of retinal detachment. Peripheral retinal changes were more frequent in the 50-59 years age group and in women. Myopia over -6.00 diopters was infrequent in eyes with risk of retinal detachment.

Conclusions: Ultra wide field photography helped to prove, without the need of mydriasis, that there is a low prevalence of peripheral retinal changes and changes with risk of retinal detachment, in phakic asymptomatic subjects.

Key words: Photography, Retina, Diagnostic imaging

¹ Doctor en Investigación en Medicina. Investigador. División de Investigación, Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México.

² Doctor en Investigación en Medicina. Investigador. Centro de Investigación Biomédica, Fundación Hospital Nuestra Señora de la Luz I.A.P. Ciudad de México, México.

³ Especialista en Retina. Servicio de Oftalmología, Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México.

⁴ Doctor en Investigación en Medicina. Especialista en Retina. Servicio de Oftalmología, Hospital Juárez de México, Ciudad de México, México.

Introducción

El desprendimiento regmatógeno de retina es una enfermedad potencialmente cegadora, en la que el vítreo líquido pasa a través de una rotura retiniana y separa la retina neural del epitelio pigmentario retiniano. Una alta proporción de los cambios retinianos periféricos que causan el desprendimiento de retina se presenta cuando el vítreo posterior se desprende, generalmente como un desgarro retiniano sintomático; otros cambios periféricos que lentamente acumulan líquido subretiniano y progresan a un desprendimiento, pueden aparecer en sujetos asintomáticos. Los cambios con riesgo de desprendimiento de retina aparecen en el 0,4%¹ al 6%² de la población; como esta frecuencia aumenta en la miopía alta^{3,4,5}, es poco habitual evaluar la periferia retiniana en sujetos asintomáticos sin ese estado refractivo.

Los métodos más comunes para evaluar los cambios retinianos periféricos y su riesgo de desprendimiento de retina son la oftalmoscopia indirecta con depresión escleral y la biomicroscopía con lámpara de hendidura mediante lentes de contacto, ambas con midriasis⁶. Una herramienta que facilita la evaluación de la retina periférica es la fotografía de campo ultra amplio, que no requiere midriasis y se utiliza principalmente para detectar la retinopatía diabética⁷; su campo de visión (200°) es suficiente en el ámbito clínico y para la mayoría de los estudios que abordan los cambios retinianos periféricos⁸. Los equipos de imagen de campo ultra amplio como el Optos son menos sensibles para detectar enfermedades anteriores al ecuador⁹, pero en quienes se han sometido a cirugía de cataratas permiten identificar aquellos cambios periféricos que requieren tratamiento inmediato¹⁰.

Independientemente de su riesgo para causar desprendimiento de retina, la prevalencia de cambios retinianos periféricos en personas asintomáticas es desconocida en nuestro medio, lo que limita la implementación de medidas preventivas; una barrera para obtener esta información es la necesidad de midriasis para evaluar el fondo del ojo, ya que perjudica la actividad del sujeto durante al menos cuatro horas. La fotografía de campo ultra amplio podría superar esa barrera y encontrar cambios que estén lo suficientemente cerca del ecuador y representen un riesgo de desprendimiento de retina, a pesar de estar limitada para alcanzar alteraciones en la periferia retiniana extrema.

El objetivo de este estudio fue identificar la frecuencia de cambios retinianos periféricos y cambios con riesgo de desprendimiento de retina, en una muestra de sujetos asintomáticos de la Ciudad de México.

Materiales y métodos

Estudio no experimental, prospectivo, transversal, analítico, en sujetos sin síntomas de desgarros retinianos, de la Ciudad de México y su área metropolitana. Evaluamos a los trabajadores de un hospital general público y a sus familiares del 1 al 30 de septiembre de 2017; el estudio se adhirió a los principios de la Declaración de Helsinki y recibió la autorización del Comité de Investigación del hospital donde se desarrolló (HJM 0306/17-I).

Estimamos una muestra de 430 sujetos para una frecuencia mínima esperada de cambios retinianos periféricos en uno o ambos ojos del 0,2%, con un nivel alfa del 5% y un nivel beta del 20%. El muestreo fue no aleatorizado y secuencial, y evaluó a ambos ojos de todos los sujetos que cumplieron con los criterios de selección.

Se incluyeron sujetos de 40 a 70 años, de cualquier sexo, sin síntomas de desgarros de retina (fotopsias, eritropsias, escotoma periférico) y que aceptaron participar en el estudio mediante consentimiento informado por escrito. No se incluyeron pacientes con enfermedad o cirugía intraocular previa, opacidades del cristalino que impidieran la evaluación de la retina o mala fijación visual; se eliminaron los sujetos con imágenes de baja calidad y los que retiraron su consentimiento informado.

Un investigador midió la refracción en ambos ojos de todos los sujetos utilizando un autorefractor; otro obtuvo las fotografías digitales del fondo de ojo en color utilizando el sistema Optomap Ultra-Widefield® a través de las pupilas sin dilatar. El procedimiento para obtener las imágenes fue el siguiente: los sujetos miraron a través de una abertura en el instrumento con un ojo y ajustaron la posición de sus ojos para ver un patrón de fijación central verde. Cuando el sujeto alcanzó la posición anteroposterior correcta, el investigador verificó la alineación, instruyó al paciente a seguir mirando el objetivo de fijación y obtuvo la fotografía; el examinador podía ver inmediatamente las imágenes y repetir la fotografía cuando fuera necesario. Cuando los hallazgos de la retina estaban en el límite superior o inferior de la imagen, se realizaba una redirección ocular para obtener imágenes mirando hacia arriba o hacia abajo y alcanzar el mayor campo de visión. Todas las fotos fueron revisadas utilizando el software Optos para evaluar la retina. Dos investigadores, especialistas en retina, calificaron todos los hallazgos retinianos y reevaluaron a los sujetos utilizando oftalmoscopia indirecta bajo midriasis cuando era necesaria una exploración detallada.

La variable primaria de resultado fue la presencia de cualquier cambio retiniano periférico; la definición de retina periférica fue el área del fondo del ojo anterior a las

venas vorticosas. Una variable secundaria fue la presencia de cambios con riesgo de desprendimiento de retina, que incluyeron desgarros de retina y desprendimiento de retina subclínico; la definición de desprendimiento de retina subclínico fue la presencia de líquido subretiniano que se extiende más de un diámetro de disco desde el defecto retiniano, ubicado no más de dos diámetros de disco detrás del ecuador del ojo. La edad y el sexo se consideraron variables basales.

Las personas con riesgo de desprendimiento de retina (desgarros de retina, desprendimiento de retina subclínico) fueron derivadas a la clínica de Retina del hospital para su tratamiento; los sujetos sin cambios periféricos recibieron un informe de su evaluación.

Análisis estadístico

Se identificó la proporción y los intervalos de confianza (I.C.) del 95% de los cambios periféricos y de los cambios con riesgo de desprendimiento de retina en la muestra, por sujeto evaluado. La frecuencia de los cambios retinianos periféricos se comparó entre sexos y grupos de edad (40-49 años, 50-59 años y 60-70 años) mediante una prueba de χ^2 ; definimos un valor de $p < 0,05$ como diferencia estadística.

Los datos se almacenaron y analizaron utilizando el software SPSS para Windows.

Resultados

Se evaluaron 1204 ojos de 602 sujetos (promedio de edad $52,92 \pm 7,83$ años), 154 eran del sexo masculino; la edad fue de 40-49 años en 237 sujetos (39,7%), de los cuales 64 pertenecían al sexo masculino y 173 al femenino; 50 a 59 en 223 (37,04%), 47 del sexo masculino y 176 del sexo femenino y 60 o más en 142 (23,59%), 43 del sexo masculino y 448 del sexo femenino. Catorce sujetos tenían miopía superior a -6,00 dioptrías (2,33%, I.C. 95% 1,12-3,53), el error refractivo medio fue de $-0,33 \pm 2,5$ dioptrías. Quinientos treinta y cuatro sujetos tenían la agudeza visual mejor corregida $< 20/40$ (88,8%, 95% C.I. 86,9-90,4).

Hubo cambios retinianos periféricos en 100 sujetos (16,61%, 95% C.I. 13,64-19,58, tabla 1), el blanco sin presión (figura 1) existió en el 59% de ellos; los desgarros retinianos y el desprendimiento de retina subclínico, que necesitaron tratamiento para prevenir un desprendimiento de retina, representaron el 7% de los cambios periféricos.

La Tabla 2 muestra la frecuencia de los cambios retinianos periféricos por grupo de edad. No hubo diferencias entre los sujetos de 40-49 años (14,35%, I.C. 95% 9,88-18,81) y los de 50-59 años (18,83%, I.C. 95% 13,7-23,97, $p = 0,7$).

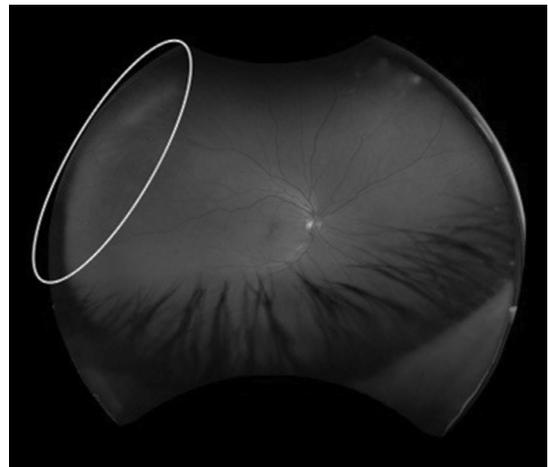
La proporción fue mayor en sujetos de 50 a 59 años que en personas de 60 años o más (10,56%, I.C. 95% 5,51-15,62).

Tabla 1. Hallazgos retinianos periféricos en la muestra

Hallazgo retiniano	Número de sujetos (n)	Porcentaje (%)	Intervalos de confianza del 95%
Blanco sin presión	59	9,8	7,43 a 12,18
Degeneración microquística	15	2,49	1,25 a 3,74
Degeneración en encaje	13	2,16	1,00 a 3,32
Desgarros retinianos	4	0,66	0,02 a 1,31
Degeneración en empedrado	3	0,5	De 0 a 1,06
Desprendimiento de retina subclínico	3	0,5	De 0 a 1,06
Hipertrofia congénita del epitelio pigmentario de la retina	2	0,33	De 0 a 0,79
Degeneración pigmentaria reticular	1	0,17	De 0 a 0,49
Ninguno	502	83,39	80,42 a 86,36
TOTAL	602	100	

Fuente: datos propios

Figura 1. Blanco sin presión



Fuente: datos propios

Tabla 2. Distribución de los hallazgos retinianos periféricos por grupo de edad

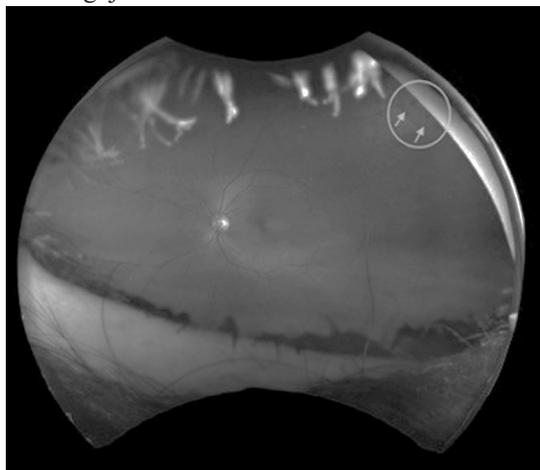
Grupo de edad	Con hallazgos retinianos	Sin hallazgos retinianos	p* (vs. ≥ 60)	R.M. (vs. ≥ 60)	I.C. 95% (vs. ≥ 60)
40-49 (n= 237)	38	199	0,13	-	-
50-59 (n=223)	47	176	0,009	2,26	1,21 a 4,22
≥ 60 (n= 142)	15	127	-	-	-
TOTAL	100	502			

*Prueba χ^2 , R.M.: razón de momios, I.C.: intervalos de confianza

Fuente: datos propios

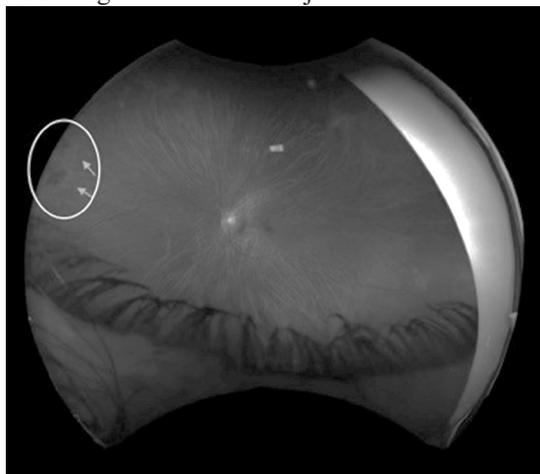
Entre los cambios retinianos periféricos encontrados hubo degeneración microquística, degeneración en empedrado, hipertrofia congénita del epitelio pigmentario retiniano, agujeros retinianos (figura 2) y degeneración en encaje (figura 3); los tres primeros junto con el blanco sin presión tienen un bajo riesgo de causar desprendimiento de retina y no requieren tratamiento. Los agujeros redondos de la retina en pacientes sin cirugía previa de cataratas generalmente no requieren tratamiento, pero la degeneración en encaje requiere un seguimiento por parte de un oftalmólogo.

Figura 2. Agujeros en la retina



Fuente: datos propios

Figura 3. Degeneración en encaje



Fuente: datos propios

Los cambios retinianos periféricos fueron más frecuentes en las mujeres (18,9 vs. 9,7%), aunque la diferencia no fue clínicamente significativa. La proporción de cambios periféricos no varió por la presencia de miopía mayor a -6,00 dioptrías (tabla 3); ninguno de los ojos con riesgo de desprendimiento de retina tenía miopía superior a -6,00 dioptrías.

Tabla 3. Distribución de los hallazgos retinianos periféricos por sexo, y en ojos con o sin miopía > -6,00 dioptrías.

Variable	Con cambios en la retina periférica (n=100)	Sin hallazgos retinianos periféricos (n=502)	p*	R.M. (I.C. 95%)
Género femenino	85 (85%)	363 (72,31%)	0,007	2,16 (1,21 a 3,89)
Miopía > -6,00 dioptrías	3 (3%)	11 (2,2%)	1,0	-

R.M.: razón de momios

I.C.: Intervalos de confianza

* Prueba χ^2

Fuente: datos propios

Discusión

La fotografía no midriática de campo ultra amplio detectó cambios retinianos periféricos en el 16% de la muestra; el 1% de los sujetos requirió tratamiento para prevenir el desprendimiento de retina. El estudio no fue diseñado como una prueba diagnóstica, lo que habría requerido evaluar a todos los sujetos bajo midriasis para encontrar cambios retinianos en la periferia extrema; en cambio, se quiso identificar la proporción de sujetos ambulatorios, sin síntomas de un desgarro de retina, que tenían un riesgo de desprendimiento de retina causado por un cambio, que se localizara lo suficientemente posterior como para ser detectado por fotografías de campo ultra amplio.

Cuando aparecen síntomas de un desgarro retiniano, el oftalmólogo debe utilizar todas las maniobras de exploración para descartarlo, incluyendo midriasis y depresión escleral; los desgarros retinianos asintomáticos generalmente no requieren tratamiento, a menos que tengan un desprendimiento de retina subclínico, se presenten en una zona de degeneración en encaje, o en casos con miopía alta, afaquia, pseudofaquia o desprendimiento de retina en el ojo contralateral. Todos los sujetos en el estudio eran fáquicos (sin cirugía de cataratas) y no tenían antecedentes de desprendimiento de retina, lo que reduciría la necesidad de tratar los desgarros retinianos asintomáticos a los asociados con degeneración en encaje, miopía alta o desprendimiento de retina subclínico; las fotografías de campo ultra ancho podrían encontrarlos todos.

La miopía superior a -6,00 dioptrías, que causa más cambios retinianos periféricos^{11,12}, fue poco frecuente en la muestra (2,33%); el 21% de los sujetos con ese estado refractivo tuvieron cambios periféricos y ninguno de ellos tuvo un desgarro. La proporción de cambios periféricos fue menor que la que Varner encontró mediante la evaluación del fondo de ojo bajo dilatación¹, también en sujetos asintomáticos; el 30% de los casos que evaluó retrospectivamente (n=592) tuvieron hallazgos retinianos periféricos “notables”, pero

solo cuatro progresaron a desprendimiento de retina. Ese estudio incluyó sujetos con diálisis retiniana, que son difíciles de detectar con fotografías de campo ultra si no tienen líquido subretiniano, y otros cambios pigmentarios que podrían transformarse en un melanoma corioideo, que no buscamos ni encontramos; estas diferencias podrían explicar la menor frecuencia general de cambios periféricos en nuestro estudio, pero no tuvieron ningún efecto sobre la proporción de sujetos que necesitaron tratamiento.

La degeneración en encaje (2,16%) fue tan frecuente como en los estudios de Schwartz (2,6%)¹³ y Khandadia (3%)¹⁴, e inferior a la que McKenzie encontró utilizando el Optomap (13,2%)⁹; sin embargo, este último estudio evaluó a pacientes que ya tenían un diagnóstico de patología retiniana periférica.

Los agujeros retinianos fueron menos frecuentes que en los estudios que utilizaron el Optomap (8,7-25,8%)^{9,14,15}, y la degeneración en empedrado fue tan común (0,5%) como en el estudio de Schwartz (2,6%)¹³, y menos frecuente que en el estudio de Dolmapally (9,9%)¹⁶; la hipertrofia congénita del epitelio pigmentario de la retina fue tan común como se informó^{9,17}. Es notable que, aunque algunos de los cambios periféricos fueron menos frecuentes, la proporción de sujetos que necesitaron tratamiento (0,5%) no difirió de la encontrada por Kusumi (0,3%), utilizando el Optomap en una muestra de tamaño similar (2/580)¹⁸.

Encontramos dos diferencias estadísticas que no alcanzaron significación clínica: los cambios periféricos fueron más frecuentes en sujetos de 50-59 años que en sujetos de 60 años o más; esto podría ser causado por una adhesión más fuerte en la base vítrea antes de los 60 años, lo que induciría blanco sin presión, el hallazgo más común en la muestra. No tenemos explicación para la mayor frecuencia de cambios retinianos periféricos en las mujeres; ambas diferencias tuvieron intervalos de confianza consistentes para sus razones de momios, por lo que deben ser reevaluadas en grupos equilibrados por edad y sexo.

Una limitación potencial del estudio fue no considerar como variable la presencia del desprendimiento de vítreo posterior, que podría haber aumentado la frecuencia de cambios periféricos con riesgo de desprendimiento de retina¹⁹; la proporción de todos los cambios retinianos periféricos en la muestra fue similar a la reportada en sujetos asintomáticos con desprendimiento vítreo posterior (12 a 15%)². Otra limitación fue que no evaluamos la ora serrata, donde aparecen mechones o diálisis; se desconoce la frecuencia de esos cambios en nuestro medio, pero considerando la baja prevalencia de degeneración en encaje, la probabilidad de que existieran en los sujetos evaluados es mínima, incluso con el tamaño muestral utilizado. Una limitación adicional

es que la fotografía de campo ultra amplio requiere una apertura palpebral amplia, que en ocasiones es difícil de obtener.

La fotografía de campo ultra amplio permitió evaluar sujetos que no habrían buscado atención oftálmica, especialmente bajo dilatación de la pupila; una proporción de ellos tenía agudeza visual <20/40 pero no presentaban quejas visuales. El uso de esta herramienta de imagen podría mejorar la detección de otras enfermedades del segmento posterior en la población abierta, que carece de una evaluación periódica del fondo de ojo a menos que las personas padezcan diabetes mellitus o presenten pérdida visual aguda.

Somos conscientes de que las fotografías de campo ultra amplio no pueden detectar todos los cambios retinianos periféricos; la revisión más reciente afirma que puede alcanzar el 82,5% de la superficie de la retina; nuestra experiencia en este estudio fue que la periferia temporal y nasal eran más accesibles que la retina superior e inferior, que generalmente requería dirección ocular para descartar cambios periféricos. En consecuencia, la frecuencia de los cambios periféricos en este estudio podría subestimar la prevalencia real en nuestra población, aunque la de los cambios que requieren tratamiento podría estar más cerca de la cifra real, porque la fotografía de campo ultra amplio permite la detección de cambios ecuatoriales en todos los sectores de la retina.

Aunque los dispositivos de fotografía de campo ultra amplio no son habituales en los hospitales públicos de nuestro país, están disponibles en consultorios privados y recientemente se han ofrecido en ópticas comerciales; la disponibilidad de estos recursos podría ayudar a definir medidas preventivas, especialmente en personas de 50 a 59 años. Si bien la fotografía de campo ultra amplio no es actualmente una tecnología novedosa, su uso podría optimizarse para ampliar la cobertura preventiva en enfermedades que causan una pérdida visual irreversible, como el desprendimiento de la retina.

Conclusión

La fotografía no midriática de campo ultra amplio identificó una baja prevalencia de cambios retinianos periféricos que podrían causar desprendimiento de retina, en sujetos fáquicos sin síntomas de un desgarro retiniano.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño: V.L.G., S.A.S.V., M.G.C.C., D.M.R.B.H.; Recolección de la información: S.A.S.V., D.M.R.B.H.; Análisis de las imágenes: V.L.G., M.G.C.C.; Análisis estadístico: V.L.G., S.A.S.V., D.M.R.B.H.; Preparación del manuscrito: V.L.G., S.A.S.V., M.G.C.C.,

D.M.R.B.H.; Revisión del manuscrito: V.L.G., S.A.S.V., M.G.C.C., D.M.R.B.H.; Financiamiento: V.L.G., S.A.S.V., M.G.C.C., D.M.R.B.H.

Conflicto de intereses

Los autores confirman que no tienen conflicto de intereses para el desarrollo y divulgación del estudio.

Agradecimiento

A la compañía Dewimed, S.A., por el apoyo irrestricto al uso del equipo California Optos en este estudio.

Referencia

- Varner P. How frequently should asymptomatic patients be dilated? *J Optom.* 2014; 7: 57-61. doi:10.1016/j.optom.2018.10.001.
- Academia Americana de Oftalmología. Curso de Ciencias Básicas y Clínicas. Sección 12. Retina y Vítreo. San Francisco, Academia Americana de Oftalmología; 2012.
- Suzuki CR, Farah ME. Retinal peripheral changes after laser in situ keratomileusis in patients with high myopia. *Can J Ophthalmol.* 2004; 39: 69-73. doi: 10.1016/s0008-4182(04)80055-3.
- Lam DSC, Fan DSP, Chan WM, Tam BSM, Kwok AKH, Leung ATS, Parsons H. Prevalence and characteristics of peripheral retinal degeneration in Chinese adults with high myopia: a cross-sectional prevalence survey. *Optom Vis Sci.* 2005; 82: 235-238. doi: 10.1097/01.opx.0000159359.49457.b4.
- Cheng SC, Yap MK, Goldschmidt E, Swann PG, NG LH, Lam CS. Use of the Optomap with lid retraction and its sensitivity and specificity. *Clin Exp Optom.* 2008; 91: 373-378. doi:10.1111/j.1444-0938.2007.00231.x.
- Natkunarahaj M, Goldsmith C, Goble R. Diagnostic efficacy of noncontact slitlamp examination in the identification of retinal tears. *Eye* 2003; 17: 607-609. doi: 10.1038/sj.eye.6700456.
- Nagiel A, Lalane RA, Sadda SR, Schwartz SD. Ultra-widefield fundus imaging: a review of clinical applications and future trends. *Retina.* 2016; 36: 660-678. doi:10.1097/IAE.0000000000000937
- Oishi A, Hidaka J, Yoshimura N. Quantification of the image obtained with a wide-field scanning ophthalmoscope. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2014; 55: 2424-2431. doi: 10.1167/iovs.13-13738.
- Mackenzie PJ, Rusell M, Ma PE, Isbister CM, Maberley DAL. Sensitivity and specificity of the optos optomap for detecting peripheral retinal lesion. *Retina.* 2007; 27: 1119-1124. doi: 10.1097/IAE.0b013e3180592b5c
- Peng J, Zhang Q, Jin HY, Lu WY, Zhao PQ. Ultra wide-field imaging system and traditional examination for screening fundus changes after cataract surgery. *Int J Ophthalmol.* 2016; 9:1299-1303. doi: 10.18240/ijo.2016.09.11
- Brasil OF, Brasil MV, Japiassú RM, Biancardi AL, Souza DD, Oliveira RC, Moraes HV. Avaliação das alterações fundoscópicas na miopia degenerativa. *Arq Bras Oftalmol.* 2006; 69: 203-206. doi: 10.1590/s0004-27492006000200013
- Lee DY, Kim SS, Kim M, Koh HJ. Identifiable peripheral retinal lesions using ultra-widefield scanning laser ophthalmoscope and its usefulness in myopic patients. *J Korean Ophthalmol Soc.* 2014; 55: 1814-1820. doi: https://doi.org/10.3341/jkos.2014.55.12.1814
- Schwartz S, González CL, Bhandari R, Oliver SN, Mandava N, Quiroz-Mercado H. Ophthalmic Surg Laser Imaging Retina. 2015; 46: 50-55. doi:10.3928/23258160-20150101-08
- Khandhadia S, Madhusudhana KC, Kostakou A, Forrester JV, Newsom, RSB. Use of Optomap for retinal screening within an eye casualty setting. *Br J Ophthalmol.* 2009; 93: 52-55. doi: 10.1136/bjo.2008.148072
- Bonnay G, Nguyen F, Meunier I, Ducasse A, Hamel C, Arndt C. Dépistage du décollement de rétine par l'utilisation d'une imagerie panrétinienne. *J Fr Ophthalmol.* 2011; 34: 482-485. doi: https://doi.org/10.1016/j.jfo.2011.02.012
- Writing Committee for the OPTOS PERipheral Retina (OPERA) study (Ancillary Study of Age-Related Eye Disease Study 2): Domalpally A, Clemons TE, Danis RP, Sadda SR, Cukras CA, Toth CA, Friberg TR, Chew EY. Peripheral retinal changes associated with age-related macular degeneration in the Age-Related Eye Disease Study 2: Age-Related Eye Disease Study 2 report number by the Age-Related Eye Disease Study 2 Optos PERipheral Retina (OPERA) Study Research Group. *Ophthalmology.* 2017; 124: 479-487. doi:10.1016/j.opthta.2016.12.004

17. Coleman P, Barnard NAS. Congenital hypertrophy of the retinal pigment epithelium: prevalence and ocular features in the optometric population. *Ophthal Physiol Opt.* 2007; 27: 547-555. doi: 10.1111/j.1475-1313.2007.00513.x
18. Kusumi Y, Sano M, Nakayama M, Koto T, Inoue M, Yamamoto M, Hirakata A. Efficacy of ultra-wide angle fundus imaging without dilated pupils in annual health check-up examination. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi.* 2016; 120: 35-40.
19. Goh YW, Ehrlich R, Stewart J, Polkinghorne P. The incidence of retinal breaks in the presenting and fellow eyes in patients with acute symptomatic posterior vitreous detachment and their associated factors. *Asia Pac J Ophthalmol.* 2015; 4: 5-8. Doi: 10.1097/APO.0000000000000072



Eventos estresantes de la vida y consumo de alcohol en adultos mayores

Stressful life events and alcohol consumption in elderly

Carlos Alberto Salazar Moreno¹,  María Magdalena Alonso Castillo², 
Nora Angélica Armendáriz García³,  Linda Azucena Rodríguez Puente⁴ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.4986

Artículo Original

• Fecha de recibido: 9 de febrero de 2022 • Fecha de aceptado: 17 de agosto de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

María Magdalena Alonso-Castillo. Dirección postal: Mitras Centro, Av. Dr. José Eleuterio González
1500, Mitras Nte., CP. 64460 Monterrey, Nuevo León, México.
Correo electrónico: magdalena_alonso@hotmail.com

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre los Eventos Estresantes de la Vida y el consumo de alcohol en los Adultos Mayores.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo correlacional, en 39 participantes de Santa Catarina, Nuevo León, México. Se aplicó una Cédula de Datos Personales, el Inventario de Estrés en la Vida de Adultos Mayores y el Michigan Alcoholism Screening Test-Versión Geriatric.

Resultados: El 82.1% de los participantes pertenece al sexo femenino, existieron diferencias en las medias del puntaje del consumo de alcohol de acuerdo con el sexo ($U = 70.00$; $p < 0.05$). Los eventos que se relacionaron con el consumo de alcohol fueron la muerte de un hijo(a) ($r_s = .393$, $p = .013$), el deterioro del estado financiero ($r_s = .342$, $p = .033$), el cambiarse a una casa menos cómoda ($r_s = .560$, $p = .001$) y la pérdida de un amigo(a) ($r_s = .409$, $p = .010$).

Conclusiones: Los eventos estresantes pueden impactar de forma negativa al AM e influir en el consumo de alcohol como una estrategia de afrontamiento.

Palabras clave: Anciano; Consumo de bebidas alcohólicas; Estrés psicológico

Abstract

Objective: Determine the relationship between stressful life events and alcohol consumption in elders.

Materials and methods: Correlational descriptive study, in 39 participants from Santa Catarina, Nuevo León, Mexico. A personal data record, the Stress Inventory in the Life of Older Adults and the Michigan Alcoholism Screening Test-Geriatric Version were applied.

Results: 82.1% of participants were females, there were differences in the means of the alcohol consumption score according to sex ($U = 70.00$, $p < 0.05$). The events that were related to alcohol consumption were the death of a son ($r_s = .393$, $p = .013$), the deterioration of the financial state ($r_s = .342$, $p = .033$), the change to a less comfortable house ($r_s = .560$, $p = .000$) and the loss of a friend ($r_s = .409$, $p = .010$).

Conclusions: Stressful events can negatively impact AM and influence alcohol consumption as a coping strategy.

Key words: Aged; Alcohol drinking; Stress psychological.

¹ Carlos Alberto Salazar-Moreno. Doctor en Ciencias de Enfermería. Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Enfermería y Nutriología. Chihuahua, Chihuahua, México.

² María Magdalena Alonso-Castillo. Doctora en Filosofía. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Enfermería. Monterrey, Nuevo León, México.

³ Nora Angélica Armendáriz-García. Doctor en Ciencias de Enfermería. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Enfermería. Monterrey, Nuevo León, México.

⁴ Linda Azucena Rodríguez-Puente. Doctor en Ciencias de Enfermería. Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Enfermería "Dr. Santiago Valdés Galindo". Chihuahua, Chihuahua, México.

Introducción

Durante siglos alcanzar la vejez fue considerado como una auténtica excepción, sin embargo, desde algunas décadas en varias sociedades, llegar a la tercera edad dejó de ser un privilegio; este fenómeno es conocido como el envejecimiento poblacional y es el resultado del aumento en la esperanza de vida y la disminución en la tasa de fecundidad^{1,2}. Esta transición demográfica puede considerarse como un éxito de las políticas de salud pública y del desarrollo socioeconómico; sin embargo, también plantea retos y desafíos y afectará a casi todos los aspectos de la sociedad³.

Entre los retos al sistema de salud generados por el incremento en el número de AM que presentan enfermedades no transmisibles y los síndromes geriátricos se encuentra el aumento de la demanda de servicios de atención médica y de enfermería, así como los tratamientos farmacológicos y el policonsumo de fármacos que impacta en los costos y la distribución de los recursos⁴. Además de estos problemas, el AM es vulnerable a la experiencia de los Eventos Estresantes de la Vida (EEV) que pueden constituir un factor de riesgo que aumenta la probabilidad de afectar la salud y el bienestar^{4,5,6,7}.

Los EEV son definidos como experiencias o sucesos de la vida que generan en el AM estrés, angustia, preocupación y mortificación y que perturban significativamente el bienestar⁸. Entre los EEV más frecuentes reportados por los AM se encuentran la disminución del estado funcional, la presencia de una lesión o enfermedad personal, la pérdida del cónyuge, de los hijos o de seres queridos, la falta de comunicación o abandono por parte de los hijos, cambios en la situación económica, hijos o hijas que dejan el hogar, el retiro de la vida activa, la incorporación de un nuevo miembro a la familia, la mala relación con el cónyuge o pareja, los cambios en las actividades de ocio, sociales y religiosas, entre otros; como resultado de la experiencia de estos eventos el AM puede adoptar comportamientos poco saludables como el consumo de alcohol, el que puede ser utilizado como una respuesta de afrontamiento no saludable^{5,6,9,10}.

En relación con el consumo de alcohol, en Estados Unidos aproximadamente el 40% de los AM de 65 años lo consumen¹¹; en Alemania el 52.9% de la población de 60 a 69 años y el 48.8% de los 70 a 79 años lo consumen una vez a la semana¹². En un estudio realizado por Alonso *et al.*⁴ realizado en AM de Monterrey, Nuevo León, México, reportaron que el 26.5% tenían un consumo de riesgo y el 18.4% un consumo abusivo. En México según datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco el 22.1% de los adultos entre 18 y 65 años consumen alcohol de forma excesiva; sin embargo, es importante mencionar

que en dicha encuesta no se incluyen a los AM de más de 65 años de edad, por lo cual se considera que existe un vacío del conocimiento sobre este fenómeno en dicha población¹³.

En algunos estudios recientes se han identificado diferencias en el consumo de alcohol en relación con el sexo en la población AM, en los cuales se muestra que los hombres tienden a consumir en mayor cantidad y frecuencia el alcohol en comparación con las mujeres¹⁴; los valores elevados de consumo de alcohol son particularmente peligrosos en la población AM ya que el envejecimiento puede disminuir la tolerancia del organismo al alcohol, además las mujeres son más sensibles que los hombres a los efectos del alcohol^{11,13,15}.

También es importante mencionar que aquellos AM que beben alcohol en exceso, que tienen problemas de salud o consumen fármacos suelen experimentar una mayor variedad de problemas derivados del consumo de alcohol, como una mayor sensibilidad a la sustancia que los coloca en un mayor riesgo de caídas, accidentes automovilísticos y otras lesiones no intencionales; así como un aumento en los problemas de salud como la diabetes, la hipertensión, la insuficiencia cardíaca, la osteoporosis, los problemas de memoria y los trastornos del estado de ánimo; además de las interacciones farmacológicas producto del consumo de alcohol que puede combinarse con la ingesta de drogas médicas o medicamentos de venta libre que pueden ser prescritos para el tratamiento de diversos problemas de salud del AM, esta combinación es peligrosa e incluso mortal^{5,12,15}.

Algunos estudios han reportado relaciones fuertes y significativas entre los EEV y el consumo de alcohol en la población AM, mientras que en otros no se han observado relaciones entre estas^{5,16,17}; por lo cual los autores señalan la importancia de seguir analizando el comportamiento de estas variables. Además, la revisión de la literatura ha permitido identificar que son escasos los estudios realizados en México que aborden esta temática, por lo cual se considera que existe un vacío de conocimientos^{18,19,20}.

Como consecuencia del envejecimiento poblacional, el aumento en el número de AM que consumen alcohol y los escasos datos producto de la investigación en relación con los EEV y el consumo de alcohol en dicha población, se consideró relevante plantear el objetivo general de determinar la relación entre los EEV y el consumo de alcohol en los AM. Así mismo se formularon los siguientes objetivos específicos: 1) Identificar los EVE más frecuentes en los últimos 12 meses en los AM, 2) Describir los EVE más frecuentes de acuerdo con las prevalencias de consumo de alcohol alguna vez en la vida, último año, último mes y última semana en los AM y 3) Conocer las diferencias del consumo de alcohol por sexo en los AM.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo correlacional, el cual se realizó durante los meses de enero y febrero del 2019 en una muestra de 39 AM de 60 a 80 años, la cual se calculó bajo los siguientes criterios: un significancia de .05, un nivel de confianza de 95% y un poder del 90%. Se utilizó un muestreo probabilístico proporcional al tamaño del estrato, el cual fue una institución de asistencia social ubicada en el municipio de Santa Catarina, Nuevo León, México.

Se incluyeron a aquellos AM que se encontraran ubicado en tiempo, espacio y persona a través de las siguientes preguntas: ¿Qué día es hoy?, ¿Cómo se llama? y ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en la colonia?, posteriormente se aplicó la Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ-VE) desarrollada por Pfeiffer, traducida por Martínez-de la Iglesia *et al.*²¹, la cual está compuesta por 10 preguntas, el cual tiene como objetivo detectar un posible deterioro cognitivo, además evalúa la memoria acorto plazo; aquellos AM con la capacidad de leer y escribir debían tener como límite dos equivocaciones en el cuestionario y aquellos con problemas de analfabetismo que se incluyeron dentro del estudio debían tener un máximo de tres equivocaciones.

Para realizar la recolección de los datos fueron empleados una Cédula de Datos Personales y dos instrumentos. El primero que fue utilizado fue el Inventario de Estrés en la Vida de Adultos Mayores (ELSI, por sus siglas en inglés), el cual está compuesto por 31 preguntas o eventos de la vida, elaborado por Aldwin *et al.*²². Este instrumento tiene como propósito medir el estrés por medio de los eventos cotidianos que experimenta el AM en los últimos 12 meses, algunos ejemplos de estos son los siguientes: la disminución en la capacidad de la memoria, la muerte de seres queridos (pareja, hijos, familiares o amigos), el padecimiento de lesiones o enfermedades propias y de familiares, la jubilación o el retiro, la separación o el divorcio, problemas con el cónyuge o con los hijos, cambios en el estado financiero, dejar de hacer actividades que se disfrutaban, los cambios constantes de domicilio, entre otros.

El patrón de respuesta del ELSI está conformado por una escala de tipo Likert con 6 seis opciones para elegir, las cuales son las siguientes: (0) No ocurrió el evento, (1) Nada fue estresante, (2) Poco estresante, (3) Medianamente estresante, (4) Bastante Estresante y (5) Extremadamente Estresante. El puntaje mínimo que el AM puede obtener es 0 y el máximo 155; por lo que a menor puntaje obtenido será menor experiencia de estrés en la vida y a mayor puntaje conseguido mayor estrés en la vida. Segal *et al.*²³ emplearon el ELSI en una población de AM de Colorado, Estados Unidos, el cual obtuvo un Alpha de Cronbach de 0.75; Alonso *et al.*⁵ realizaron la traducción del inglés al español y posteriormente

del español al inglés por un traductor cuya primera lengua es el inglés, después se realizó la validación de contenido con expertos quienes revisaron que las preguntas del inventario no perdieran el mismo sentido o significado; la confiabilidad del instrumento en población AM de Monterrey, Nuevo León; reportó un Alpha de Cronbach de 0.69.

El segundo instrumento que se utilizó fue el Michigan Alcoholism Screening Test-Versión Geriatric (MASTG) desarrollado por Blow²⁴, el cual está conformado por 24 preguntas, que tienen un patrón de respuesta dicotómica “Si y No”, en el que 5 puntos es el punto de corte. El resultado se clasifica de la siguiente forma: 1) puntajes entre 0 y 1 punto se considera como “consumo en sensato”, 2) puntajes entre 2 y 4 puntos “consumo riesgoso” y 3) más de 5 puntos “consumo abusivo”. Dicho instrumento fue utilizado por Alonso *et al.*⁵ en población AM de Monterrey, Nuevo León, México y se obtuvo un Alpha de Cronbach de 0.81.

Para realizar la recolección de los datos se contó con el dictamen de los comités de Ética en investigación y de investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, el cual fue aprobado bajo el número de registro FAEN-D-1460. Además, se solicitó la aprobación de la institución de asistencia social. Para ello se presentó con el responsable de la institución, se le explicó el objetivo del estudio y se solicitó la autorización para realizar el estudio, posteriormente se obtuvo una lista con los nombres de los AM que asistieron en los últimos 12 meses para su aleatorización; además, se explicó el procedimiento que se seguiría, los instrumentos de medición y se solicitó un espacio adecuado para realizar las entrevistas.

Una vez que fueron aleatorizados los AM, estos fueron ubicados en las reuniones de los grupos que se llevan a cabo cada semana y allí fueron invitados a ser parte del estudio, se les explicó el propósito, el tiempo de duración de la entrevista, los posibles riesgos y beneficios, el anonimato y la confidencialidad; una vez que el AM aceptó participar se procedió a la lectura y firma del consentimiento informado y posteriormente se dio inicio a la entrevista y en el momento en que esta terminó, se le agradeció por su participación al AM y se le condujo al área principal para que continuara con las actividades programadas. El presente estudio se guio por lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (SSA, 2014)²⁵.

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 21 para Windows. Se utilizó estadística descriptiva para obtener frecuencias y porcentajes y medidas de tendencia central para describir las variables del estudio. Para la estadística inferencial se empleó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov con Corrección de Lilliefors y debido al resultado que se obtuvo se determinó

el uso de estadística no paramétrica. Para responder los objetivos uno y dos se utilizaron frecuencias y porcentajes y para el objetivo tres se utilizó la prueba U de Mann-Whitney y para el objetivo cuatro se utilizó el Coeficiente de Correlación de Spearman.

Resultados

El 82,1% de los participantes fueron mujeres, la media de edad fue de 71 años ($DE = 6.5$), en relación con el estado civil el 61,5% mencionó estar casado o tener pareja, el 25,6% viudo, el 7,7% divorciado y el 5,1% soltero. En cuanto al grado de estudios el 30,8% tenía primaria completa, el 23,1% primaria incompleta, el 7,7% secundaria completa, el 10,3% secundaria incompleta, el 23,1% estudios técnicos y solo el 2,6% estudios superiores, con respecto a la ocupación el 66,7% se dedicaba al hogar, el 23,1% eran jubilados y el 7,7% trabajaba en comercio menor y en cuanto a la religión el 100% pertenecían a la religión católica.

En relación con el primer objetivo los EEV más experimentados en los últimos 12 meses (Tabla 1) destacan el deterioro de la memoria, la presencia de una lesión o enfermedad, el cambio en la salud o conducta de algún familiar, la alteración del estado financiero o económico y la muerte de un ser querido (cónyuge o hijo).

Tabla 1. EEV más experimentado por los AM en los últimos 12 meses

Eventos	f	%
El deterioro de la memoria	24	61,5
La presencia de una lesión o enfermedad de carácter importante o delicado en el AM	21	53,8
La alteración en la salud o en la conducta de un miembro de la familia	20	51,3
El deterioro del estado financiero o pérdidas económicas	19	48,7
El no poder realizar actividades que antes disfrutaba mucho	19	48,7
La muerte de algún miembro cercano a la familia como un hijo o esposo	18	46,2

Nota: $n = 39$, % = porcentaje, EEV = Eventos Estresantes de la Vida

Fuente: elaboración propia.

Respecto al segundo objetivo que menciona describir los EVE más frecuentes de acuerdo con las prevalencias de consumo de alcohol, los resultados mostraron que el 84,6% de los AM consumieron alcohol alguna vez en la vida, el 41% en el último año, el 33,3% en el último mes y el 7,7% en la última semana. Posteriormente se presentan las prevalencias de consumo de alcohol y los EEV más frecuentes (Tabla 2), llama la atención que el deterioro de la memoria estuvo presente en cada una de las prevalencias del consumo en mayor proporción, además la presencia de lesión

o enfermedad de carácter importante o delicado en el AM, seguida de la alteración la salud y en la conducta de algún miembro en la familia la cual se presentó en el último año y en el último mes. Finalmente, en la prevalencia de consumo de alcohol en la última semana, los EEV más frecuentes fueron deterioro de la memoria, seguido de la muerte del esposo(a), la presencia de una lesión o enfermedad del AM, el retiro o jubilación y la muerte de algún miembro de la familia como su hijo(a).

Tabla 2. EEV más experimentados por los AM y prevalencia de consumo de alcohol

Prevalencia alguna vez en la vida		
Eventos	f	%
El deterioro de la memoria	21	63,3
La presencia de una lesión o enfermedad de carácter importante o delicado en el AM	17	51,5
La alteración en la salud o en la conducta de un miembro de la familia	17	51,5
La muerte de algún miembro cercano a la familia como un hijo o esposo	16	48,5
El deterioro del estado financiero o pérdidas económicas	16	48,5
Prevalencia en el último año		
Eventos	f	%
El deterioro de la memoria	11	68
La alteración en la salud o en la conducta de un miembro de la familia	9	56,3
La muerte de algún miembro cercano a la familia como un hijo o esposo	8	50
El retiro o jubilación	8	50
La presencia de una lesión o enfermedad de carácter importante o delicado en el AM	7	43,8
Prevalencia en el último mes		
Eventos	f	%
El deterioro de la memoria	8	61,5
La alteración en la salud o en la conducta de un miembro de la familia	8	61,5
La muerte de algún miembro cercano a la familia como un hijo o esposo	6	46,2
La presencia de una lesión o enfermedad de carácter importante o delicado en el AM	6	46,2
El deterioro del estado financiero o pérdidas económicas	6	46,2
Prevalencia en la última semana		
Eventos	f	%
El deterioro de la memoria	2	66,7
La muerte del esposo(a)	2	66,7
La presencia de una lesión o enfermedad de carácter importante o delicado en el AM	2	66,7
El retiro o jubilación	2	66,7
La muerte de algún miembro cercano a la familia como un hijo	1	33,3

Nota: $n = 39$, f = Frecuencia, % = porcentaje, EEV = Eventos Estresantes de la Vida

Fuente: elaboración propia.

Para poder enfocar el consumo de alcohol en AM se identificó que, la edad de inicio de consumo de dicha sustancia fue

a los 20 años ($DE = 18.8$) y actualmente la cantidad de bebidas que se consumen en un día típico fue de $.87$ ($DE = .76$). Respecto a la clasificación del consumo de alcohol en cuenta al MAST-G, el 89,7% de los AM obtuvieron la categoría de consumo sensato y el 10,3% consumo de riesgo, es importante mencionar que ninguno obtuvo el puntaje para conseguir la categoría de consumo abusivo. Para responder al tercer objetivo del estudio se utilizó la prueba U de Mann Whitney para conocer las diferencias del consumo de alcohol (puntaje MAST-G) por sexo ($U = 70.00, p \leq 0.05$), mostrando diferencias significativas, en la Tabla 3 se observa que las medias más altas respecto al puntaje del consumo de alcohol fueron para el sexo masculino.

Tabla 3. Prueba U de Mann-Whitney por sexo y consumo de alcohol (MAST-G)

Consumo de alcohol	n	DE	X	U	p
Femenino	32	.88	.25	70.00	0.05*
Masculino	7	1.83	1.17		

Nota: $n = 39$, MAST-G = Michigan Alcoholism Screening Test Versión Geriátrica, DE = Desviación Estándar, X = Media, U = prueba U de Mann-Whitney, $*p < .05$

Fuente: elaboración propia.

Finalmente para responder al objetivo cuatro se reporta el Coeficiente de Correlación de Spearman (Tabla 4), no se encontró relación significativa entre el ELSI (EEV) y consumo de alcohol medido con el (MAST-G) ($r_s = .101, p = .53$), por lo cual se decidió analizar la relación entre cada uno de los eventos con el consumo de alcohol como se muestra en la Tabla 5, los resultados mostraron que la muerte de un hijo(a) ($r_s = .39, p = .01$), el deterioro del estado financiero o pérdidas económicas ($r_s = .34, p = .03$), el cambiarse a una casa menos agradable o cómoda por problemas financieros ($r_s = .56, p = .001$ y la pérdida de un amigo(a) muy cercano por diversas causas ($r_s = .40, p = .01$) se relacionaron de forma positiva con el consumo de alcohol, lo que significa que a mayor estrés por dichos eventos, mayor consumo de alcohol en el AM.

Tabla 4. Coeficiente de correlación de Spearman puntaje total de EEV y consumo de alcohol (MAST-G)

Variables	Consumo de alcohol (MAST-G)	EEV
Consumo de alcohol (MAST-G)	1	.10
EEV	.10	1

Nota: $n = 39$, MAST-G = Michigan Alcoholism Screening Test-Versión Geriátrica, EEV = Eventos Estresantes de la Vida, $p = .53$

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Coeficiente de Correlación de Spearman EEV (individuales) y consumo de alcohol (MAST-G)

Variables	Consumo de alcohol (MAST-G)
La muerte de un hijo	.39*
El deterioro del estado financiero o pérdidas económicas	.34*
El cambiarse a una casa menos agradable o cómoda	.56**
Pérdida de un amigo(a) muy cercano por diversas causas	.40**
Consumo de alcohol (MAST-G)	1

Nota: $n = 39$, EEV = Eventos Estresantes de la Vida, MAST-G = Michigan Alcoholism Screening Test-Versión Geriátrica, $*p < .05$, $**p < .01$

Fuente: elaboración propia.

Discusión

El perfil sociodemográfico de los participantes mostró que en su mayoría fueron mujeres, habían cursado la primaria y que una mayor proporción estaban casados o tenía pareja. Estos resultados son comunes en los AM de México, debido a que las mujeres mexicanas tienden a tener mayor esperanza de vida que los hombres²⁶. El nivel educativo tiende a ser bajo, el promedio de escolaridad en dicha población se estima en 4.6 años, lo cual no se completó la educación básica (primaria), esto debido a que la expansión del sistema educativo no benefició a esta población^{12,27}.

En relación con la ocupación más de la mitad de los AM se dedicaba al hogar y solo un porcentaje reportó contar con una pensión dado que en el pasado tuvo un trabajo formal. Lo anterior implica una baja cobertura del sistema de pensiones en México producto de un esquema contributivo de seguridad social que se vincula directamente a la condición laboral de las personas, en el sector formal, y sus beneficios se otorgan primordialmente a la población asalariada urbana; como consecuencia solo una parte de la población AM tiene acceso a una pensión pequeña y derecho a servicios de salud¹².

Respecto al primer objetivo los EEV más experimentados por el AM en el último año fueron el deterioro de la memoria, la presencia de una lesión o enfermedad en el AM, el no poder realizar actividades que antes disfrutaba, el deterioro del estado financiero, la alteración en la salud de un miembro de la familia y la muerte de algún miembro cercano a la familia como la de un hijo; esto es similar a lo reportado por algunos estudios^{5,9,16,28,29}. Lo anterior puede explicarse en razón de que en esta etapa de la vida los AM experimentan con mayor frecuencia EEV que son más pérdidas en lugar de ganancias como la disminución en la función de los sentidos, de las capacidades cognitivas y del estado de salud; así como la

perdida de seres queridos y del estatus socioeconómico, lo anterior puede tener un impacto negativo en las actividades de la vida diaria, en sus relaciones y en el bienestar^{9,30}.

En relación con el segundo objetivo se evaluó la presencia de algunos EVE según las prevalencias de consumo de alcohol, donde se identifica que el deterioro de la memoria fue el EEV que se ubicó en primer lugar en los cuatro tipos de prevalencia. Lo anterior se puede explicar en función de los cambios fisiológicos que ocurren en el sistema nervioso central del AM como el descenso del peso del cerebro, la disminución del volumen cerebral, la atrofia y la muerte neuronal³¹. Esto resulta en la disminución de la capacidad cognitiva en el individuo, que se caracteriza por la presencia de problemas para recordar eventos del pasado y la disminución de la capacidad para utilizar de forma satisfactoria la información que se adquiere del entorno, además del déficit en las habilidades mentales; lo cual puede agravarse debido al consumo de alcohol, el cual acelera el envejecimiento cerebral, déficits neurológicos y la pérdida de volumen de materia gris³².

Respecto a la prevalencia de consumo de alcohol en la última semana se identificó que los EEV más frecuentes fueron la muerte de un hijo, seguido el deterioro del estado financiero o pérdidas económicas, después el cambio de casa o pérdidas de su hogar cómodo y agradable y la pérdida de un amigo cercano. Como se observa todos los EEV identificados se asocian con las pérdidas, lo cual ocurre con mayor frecuencia durante la tercera edad, lo cual influye en diversos cambios que experimentará asociados con estas pérdidas³³.

Las pérdidas pueden significar la privación de un recurso adaptativo y significativo, en este sentido Neimeyer³⁴ señala que cuando la persona deja de tener algo de valor real o simbólico en cualquier ámbito de su vida ya sea familia, amigos y el hogar, lo cual puede producir dolor emocional o afectivo al que deberá adaptarse; debido a esto probablemente se inicie o mantenga la conducta de consumo de alcohol como estrategia para disminuir y olvidar el dolor aunque sea de forma momentánea; por ello el afrontamiento de las pérdidas se convierte en una prioridad de atención a la salud y cuidado de enfermería³⁵.

En cuanto al tercer objetivo del estudio se observaron diferencias significativas del consumo de alcohol según el puntaje MAST-G por sexo, en el cual el masculino reportó mayores puntajes en las medias del consumo de alcohol, similar a lo reportado por varios estudios en AM^{5,8,16,36}. Estas diferencias se explican en razón de las premisas socioculturales de género que continúan permeando en esta etapa de la vida como las normas de masculinidad y feminidad; donde desde etapas de la juventud y adultez de estos adultos mayores existió un mayor control social

femenino y por ende un menor consumo de alcohol en las mujeres^{37,38}; además la sensibilidad al alcohol para ambos AM influye en un consumo de alcohol más limitado por las consecuencias en el corto plazo¹⁵.

En cuanto al tercer objetivo del estudio se observaron diferencias significativas del consumo de alcohol según el puntaje MAST-G por sexo, en el cual el masculino reportó mayores puntajes en las medias del consumo de alcohol, similar a lo reportado por Alonso *et al.*⁴, Formento *et al.*⁸, Sacco *et al.*¹⁶ y Stanca *et al.*³⁶. Estas diferencias se explican en razón de las premisas socioculturales de género que continúan permeando en esta etapa de la vida como las normas de masculinidad y feminidad; donde desde etapas de la juventud y adultez de estos adultos mayores existió un mayor control social femenino y por ende un menor consumo de alcohol en las mujeres^{36,37}; además la sensibilidad al alcohol para ambos AM influye en un consumo de alcohol más limitado por las consecuencias en el corto plazo¹⁵.

En cuanto al objetivo general del estudio no se encontró relación significativa entre los EEV con el consumo de alcohol MAST-G en ambas escalas evaluadas de forma global, similar a lo reportado por Alonso *et al.*⁴ esto puede deberse a que quizás los AM estén utilizando algunas estrategias que les permiten mantener el equilibrio ante las circunstancias adversas y de esta forma hacer frente al estrés. No obstante, es importante señalar que cada EEV puede tener un peso distinto en el AM y algunos de estos EEV podrían tener mayor impacto y los recursos positivos con los que cuentan, no son suficiente para afrontarlos y harían uso del consumo de alcohol^{28,39}. Esto también puede deberse a que durante la tercera edad el AM muestra menor interés por lo material y mayor interés en la conexión que tiene con Dios o un ser superior a través de las prácticas espirituales y religiosas, que le proporcionan identidad, claridad, sentido y propósito de vida; lo cual permite al AM hacer frente a los EEV y contribuye al desarrollo de comportamientos que promueven el bienestar, así como la abstinencia o la reducción o del consumo de alcohol⁴⁰.

Debido a lo anterior se realizó el análisis de cada uno de los eventos de la vida y se encontró que la muerte de un hijo(a), el deterioro del estado financiero, el cambiarse a una casa menos agradable o cómoda por causa del estado financiero y la pérdida de un amigo muy cercano, se relacionaron con el consumo de alcohol; lo cual puede ser explicado debido a que los AM son más vulnerables a los efectos negativos de las pérdidas incrementando el estrés. Lo anterior puede tener un mayor impacto negativo en su vida, pudiendo adoptar comportamientos poco saludables, como el consumo de alcohol como una estrategia de afrontamiento, debido que buscan mitigar su dolor que es tan fuerte que al consumir el alcohol pretender evadir y olvidar, aunque sea solo por

algunos momentos estos EVE que afectan su integridad y bienestar^{7,41}.

La etapa definida como la tercera edad es considerada con frecuencia como una etapa de pérdidas, como la reducción de las capacidades físicas y cognitivas, sin embargo, las pérdidas que más afectan el bienestar del AM son la muerte de seres queridos en específico de sus hijos y pareja y se constituye como una fuente generadora de estrés³⁹. Como resultado de estas pérdidas, el contexto de su vida pierde significado, por lo cual el adulto mayor se percata de la necesidad de reestructurar los propósitos y sentido de su vida, por ello es posible que no cuente con estrategias y apoyos que coadyuven a superar estas pérdidas y hacer cambios significativos en su vida por lo que puede refugiarse en ciertos comportamientos de riesgo como el consumo de alcohol⁴¹.

Conclusión

Los EEV que fueron más experimentados por los AM en los últimos doce meses fueron el deterioro de la memoria, la presencia de una lesión o enfermedad de carácter importante o delicado en el AM, la alteración en la salud de algún miembro en la familia y el deterioro del estado financiero o las pérdidas económicas. En cuanto las cuatro prevalencias de consumo de alcohol entre los EEV que fueron experimentados en mayor proporción se encuentran el deterioro de la memoria y la presencia de una lesión o enfermedad de carácter importante o delicado en el AM. En la prevalencia de consumo de alcohol en la última semana los eventos identificados fueron la muerte de un hijo, el deterioro del estado financiero o pérdidas económicas, el cambio de casa o pérdidas de su hogar cómodo y agradable y la pérdida de un amigo cercano.

Se observaron diferencias significativas en el puntaje del consumo de alcohol de acuerdo con el sexo, los AM reportaron que reportaron mayores puntajes en las medias del consumo de alcohol según MAST-G fueron los AM del sexo masculino. Los EEV en su conjunto no se relacionaron con el consumo de alcohol, sin embargo, al realizar el análisis con cada uno de los eventos de la vida, la muerte de un hijo(a), el deterioro del estado financiero, el cambiarse a una casa menos agradable o cómoda y la pérdida de un amigo muy cercano se relacionaron de forma positiva y significativa con el consumo de dicha sustancia.

Los resultados del presente estudio pueden ser empleados como base para la generación de nuevos proyectos de investigación con mayor número de participantes y que se desarrollen en otros contextos como las comunidades abiertas y en diferentes estratos sociales, lo cuales permitan demostrar que el fenómeno del consumo de alcohol está

presente en la tercera edad, debido a que este sigue siendo sub identificado y subtratado - y confundido con afecciones propias de la tercera edad como la pérdida del equilibrio y la coordinación y el deterioro cognitivo. Así mismo puede ser de utilidad para el desarrollo de futuras intervenciones que permitan al AM reducir el consumo de alcohol, ya que este fenómeno ha aumentado a lo largo de los años y particularmente en las mujeres. Este fenómeno es de vital importancia debido a la disminución de la tolerancia del organismo del AM al alcohol y las consecuencias que puede experimentar como las caídas, los accidentes y otras lesiones, así como el aumento de las complicaciones de las enfermedades no transmisibles, que afecta el bienestar de los AM y sus familias. Entre las limitaciones de estudio se encuentra la muestra pequeña de AM que participaron en el estudio, lo cual dificultó un análisis amplio de los datos.

Se recomienda ampliar el tamaño de la muestra de AM e incluir además del consumo de alcohol el consumo de drogas médicas y medicamentos de venta libre y el uso combinado. En relación con el tiempo de duración de la entrevista sobresale la necesidad del AM de ser escuchado, además de que al recordar algunos eventos de la vida estresantes pueden generar en el AM sentimientos y emociones; lo cual demanda mayor tiempo y habilidad por parte del investigador para hacer frente a dichas situaciones y ofrecer en su caso contención.

Es importante mencionar que en el presente estudio hubo una menor participación de AM del sexo masculino y esto puede deberse a que estos últimos consideran que la mayor parte de las actividades ofertadas por las instituciones sociales están enfocadas a las mujeres y que existen muy pocas opciones para ellos; por lo que estos se muestran menos interesados en participar o asistir; por lo cual se sugiere realizar estudios en instituciones en las que exista mayor cantidad de AM del sexo masculino o en la comunidad abierta.

Conflicto de intereses

No existe conflicto de interés.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, C.A.S.M., MMAC; Metodología, C.A.S.M., MMAC., NAAG; Adquisición de datos y Software, C.A.S.M., MMAC; Análisis e interpretación de datos, , C.A.S.M., MMAC., NAAG; Investigador Principal, C.A.S.M.; Investigación, C.A.S.M., MMAC; Redacción del manuscrito— Preparación del borrador original, C.A.S.M., MMAC; Redacción revisión y edición del manuscrito, C.A.S.M., MMAC., NAAG., LARP; Visualización, NAAG., LARP; Supervisión, MMAC; Adquisición de fondos, C.A.S.M., MMAC.

Referencias

1. Instituto Nacional de Geriátría. [Internet]. Envejecimiento; 2019. [citado el 25 de febrero del 2022] Disponible en <http://www.geriatria.salud.gob.mx/contenidos/institucional/envejecimiento.html>
2. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Década del Envejecimiento Saludable (2021-2030); 2022. [citado el 25 de febrero del 2022] Disponible en <https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
3. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Informe mundial sobre el envejecimiento y salud; 2019. [consultado el 6 de diciembre del 2022] Disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf
4. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Envejecimiento y salud; 2018. [consultado el 6 de diciembre del 2022] Disponible en <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
5. Alonso BA, Paluci MH, Alonso MM, Guzmán FR, Gómez MV. Situaciones de la vida estresantes, uso y abuso de alcohol y drogas en adultos mayores de Monterrey, México. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2008 [citado 6 de diciembre del 2022]; 16: 509-515. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692008000700002>
6. De Paula MCP, Koller SH, Novo R. Stressful life events and psychological well-being in a Brazilian sample of older persons: The role of resilience. *Ageing International* [Internet]. 2011 [citado 6 de diciembre del 2022]; 36(4): 492-505. doi: <https://doi.org/10.1007/s12126-011-9123-2>
7. Tamers SL, Okechukwu C, Bohl AA, Guéguen A, Goldberg M, Zins M. The impact of stressful life events on excessive alcohol consumption in the French population: findings from the GAZEL cohort study. *PloSone* [Internet]. 2014 [citado 6 de diciembre del 2022]; 9(1): e87653. doi: [10.1371/journal.pone.0087653](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087653)
8. Formento EA, Muñoz PS, Satué AL, Faci TV, Izquierdo CDLC, Aragüés GM. Consumo excesivo de alcohol en la población geriátrica y su relación con los psicofármacos. *Atención Primaria* [Internet]. 2007 [citado 6 de diciembre del 2022]; 39(10): 541-545. doi: <https://doi.org/10.1157/13110734>
9. Chukwuorji JC, Nwoke MB, Ebere MO. Stressful life events, family support and successful ageing in the Biafran War generation. *Aging & Mental Health* [Internet]. 2017 [citado 7 de diciembre del 2022]; 21(1): 95-103. doi: <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1083946>
10. Diniz, A., Pillon, S., Monteiro, S., Pereira, A., Gonçalves, J., & dos Santos, M. A. Elderly substance abuse: an integrative review. *Revista Psicología-Teoría e Práctica* [Internet]. 2017 [citado 7 de diciembre del 2022]; 19(2), 42-59.
11. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism [Internet]. Older Adults; 2018. [consultado el 6 de diciembre del 2022]. Disponible en <https://www.niaaa.nih.gov/alcohol-health/special-populations-co-occurring-disorders/older-adults>
12. National Institute of Alcohol Abuse and Alcoholism [Internet]. Uso y abuso del alcohol entre mujeres mayores; 2018. [consultado el 7 de diciembre del 2022]. Disponible en <https://pubs.niaaa.nih.gov/publications/arh26-4/308-315.htm>
13. Secretaría de Salud [Internet]. Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017: Reporte de Alcohol; 2017. [consultado el 7 de diciembre del 2022]. Disponible en https://drive.google.com/file/d/1rMIKaWy34GR51sEnBK2-u2q_BDK9LA0e/view
14. Arévalo S, Prado G, Amaro H. Spirituality, sense of coherence, and coping responses in women receiving treatment for alcohol and drug addiction. *Evaluation and Program Planning* [Internet]. 2008 [citado 7 de diciembre del 2022]; 31(1): 113-123. doi: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2007.05.009>
15. National Institute of Aging [Internet]. Facts About Aging and Alcohol, 2017. [consultado el 7 de diciembre del 2022]. Disponible en <https://www.nia.nih.gov/health/facts-about-aging-and-alcohol>
16. Sacco P, Bucholz KK, Harrington D. Gender differences in stressful life events, social support, perceived stress, and alcohol use among older adults: results from a national survey. *Substance Use & Misuse* [Internet]. 2014 [citado 7 de diciembre del 2022]; 49(4): 456-465. doi: [10.3109/10826084.2013.846379](https://doi.org/10.3109/10826084.2013.846379)



17. Shaw BA, Krause N, Liang J, McGeever K. Age differences in long-term patterns of change in alcohol consumption among aging adults. *Journal of Aging and Health* [Internet]. 2011 [citado 7 de diciembre del 2022]; 23(2): 207-227. <https://doi.org/10.1177/0898264310381276>
18. Guimaraes GL, Mendoza MÁ, López MÁ, García JÁ, Velasco-Ángeles LR, Beltrán MA, Valdez PE, Camacho R. Prevalencia y factores asociados al consumo de tabaco, alcohol y drogas en una muestra poblacional de adultos mayores del Distrito Federal. *Salud Mental* [Internet]. 2014 [citado 8 de diciembre del 2022]; 37(1): 15-25.
19. Mauro PM, Canham SL, Martins SS, Spira AP. Substance-use coping and self-rated health among US middle-aged and older adults. *Addictive Behaviors* [Internet]. 2015 [citado 8 de diciembre del 2022]; 42: 96-100. doi: <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.10.031>
20. Waller M, McGuire AC, Dobson AJ. Alcohol use in the military: associations with health and wellbeing. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy* [Internet]. 2015 [citado 8 de diciembre del 2022]; 10(1); 27. doi: [10.1186/s13011-015-0023-4](https://doi.org/10.1186/s13011-015-0023-4)
21. Martínez-de la Iglesia J, Dueñas-Herrero R, Onís-Vilches MC, Aguado-Taberné C, Albert-Colomer C, Luque-Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Medicina Clínica* [Internet]. 2001 [citado 8 de diciembre del 2022]; 117(4): 129-134 doi: [10.1186/s13011-015-0023-4](https://doi.org/10.1186/s13011-015-0023-4)
22. Aldwin CM. The Elders Life Stress Inventory: Egocentric and nonegocentric stress. En: Stephens MAP, Crowther JH, Hobfoll SE, Tennenbaum DL, editors. *Series in applied psychology. Stress and coping in later-life families*. Washington, DC, US: Hemisphere Publishing Corp.
23. Segal DL, Levenson S, Coolidge FL. Global self-rated health status predicts reasons for living among older adults. *Clinical Gerontologist* [Internet]. 2008 [citado 9 de diciembre del 2022]; 31(4): 122-132. doi: <https://doi.org/10.1080/07317110802144006>
24. Blow FC, Brower KJ, Schulenberg JE, Demo-Dananberg LM, Young JP, Beresford T P. The Michigan alcoholism screening test-geriatric version (MAST-G): a new elderly-specific screening instrument. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 1992; 16(2): 372.
25. Secretaría de Salud [Internet]. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. [consultado el 7 de diciembre del 2022]. Disponible en https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
26. Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Internet]. Esperanza de vida, 2016. [consultado el 7 de diciembre del 2022]. Disponible en <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/esperanza.aspx?tema=p>
27. Instituto Nacional de las Mujeres [Internet]. Situación de las personas adultas mayores en México, 2015. [consultado el 7 de diciembre del 2022]. Disponible en http://cecod.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf
28. Lim ML, Lim D, Gwee X, Nyunt MSZ, Kumar R, Ng TP. Resilience, stressful life events, and depressive symptomatology among older Chinese adults. *Aging & Mental Health* [Internet]. 2015 [citado 9 de diciembre del 2022]; 19(11): 1005-1014. doi: <https://doi.org/10.1080/13607863.2014.995591>
29. Pinheiro MCP, Koller SH, Novo R. Stressful life events and psychological well-being in a Brazilian sample of older persons: The role of resilience. *Ageing International* [Internet]. 2011 [citado 9 de diciembre del 2022]; 36(4): 492-505. DOI: [10.1007/s12126-011-9123-2](https://doi.org/10.1007/s12126-011-9123-2)
30. National Institute of Aging [Internet]. Understanding the Dynamics of the Aging Process, 2019. [consultado el 7 de diciembre del 2022]. Disponible en <https://www.nia.nih.gov/about/aging-well-21st-century-strategic-directions-research-aging/understanding-dynamics-aging>
31. Torrades S. Aspectos neurológicos del envejecimiento. La lucha para retrasar el deterioro cerebral. *Offarm* [Internet]. 2004 [citado 10 de diciembre del 2022]; 23(9): 106-109.
32. Guggenmos M, Schmack K, Sekutowicz M, Garbusow M, Sebold M, Sommer C, Smolka MN, Wittchen HU, Zimmermann U, Heinz A, Sterzer P. Quantitative neurobiological evidence for accelerated brain aging in alcohol dependence. *Translational Psychiatry* [Internet]. 2017 [citado 10 de diciembre del 2022]; 7(12): 1-7. doi: [10.1038/s41398-017-0037-y](https://doi.org/10.1038/s41398-017-0037-y)
33. Sandoval KC, Sánchez MDG, Delgado OEL. Pérdidas a lo largo del ciclo vital en adultos mayores. *Psicología y Salud* [Internet]. 2019 [citado 10 de diciembre del 2022]; 29(1): 79-90.



34. Neimeyer, R. (2007). Aprender de la pérdida. Una guía para afrontar el duelo. Madrid: Paidós.
35. Villar F, Villamizar DJ, López CS. Los componentes de la experiencia amorosa en la vejez: personas mayores y relaciones de pareja de larga duración. *Revista Española de Geriátria y Gerontología* [Internet]. 2005 [citado 11 de diciembre del 2022]; 40(3): 166-177.
36. Stanca AE, Bratu EC, Minca DG. Drinking patterns in the elderly romanian population-prevalence and characteristics. *Acta Médica Transilvanica* [Internet]. 2017 [citado 15 de diciembre del 2022]; 22(2):1-5.
37. Cyders MA, VanderVeen JD, Plawecki M, Millward JB, Hays J, Kareken DA, O'connor S. Gender-specific effects of mood on alcohol-seeking behaviors: Preliminary findings using intravenous alcohol self-administration. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* [Internet]. 2016 [citado 15 de diciembre del 2022]; 40(2); 393-400. <https://doi.org/10.1111/acer.12955>
38. Patró-Hernández RM, Robles YN, Limiñana-Gras RM. Relación entre las normas de género y el consumo de alcohol: una revisión sistemática. *Adicciones* [Internet]. 2020 [citado 16 de diciembre del 2022]; 32(2): 145-158 <https://doi.org/10.20882/adicciones.1195>
39. Suárez MO, Rodríguez ME, Pérez R, Casal A, Fernández G. Vulnerability to Stress in Elderly at Joaquín Albarrán Polyclinic. *Revista Cubana de Medicina General Integral* [Internet]. 2015 [citado 16 de diciembre del 2022]; 32(2).
40. Churakova I, Burlaka V, Parker TW. Relationship between alcohol use, spirituality, and coping. *International Journal of Mental Health and Addiction* [Internet]. 2017 [citado 16 de abril del 2022]; 15(4), 842-852. doi: 10.1007/s11469-017-9759-6
41. Taylor C, Jones KA, Denning T. Detecting alcohol problems in older adults: can we do better? *International psychogeriatrics* [Internet]. 2014 [citado 17 de diciembre del 2022]; 26(11): 1755-1766. doi:10.1017/S1041610214001641

Consumo de drogas lícitas e ilícitas en adolescentes en tiempos de la COVID-19

Consumption of legal and illegal drugs in adolescents in times of COVID-19

Pedro Moises Noh Moo¹,  Jesica Guadalupe Ahumada Cortez²,  Miguel Angel Villegas Pantoja³, 
Carolina Valdez Montero⁴,  Luvia del Carmen Castillo Arcos⁵,  Manuel Antonio López-Cisneros⁶ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5017

Artículo Original

• Fecha de recibido: 14 de marzo de 2021 • Fecha de aceptado: 25 de mayo de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Manuel Antonio López Cisneros. Dirección postal: Av. Central s/n. Esquina con Frac. Mundo Maya, CP. 24153. Ciudad del Carmen, Campeche, México.
Correo electrónico: mlopez@pampano.unacar.mx

Resumen

Objetivo: Conocer el consumo de tabaco, marihuana y cocaína en adolescentes mexicanos en tiempos de la COVID-19.

Materiales y métodos: Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal realizado con 265 adolescentes mexicanos entre 12 y 19 años de edad, elegidos mediante un muestreo no probabilístico. La recolección de la información se llevó a cabo mediante la plataforma digital SurveyMonkey, los datos fueron procesados en el programa estadístico SPSS 23.0. Se utilizó estadística descriptiva para obtener frecuencias, proporciones, medidas de tendencia central y de variabilidad.

Resultados: El promedio de edad fue de 17.8 años, el inicio de consumo de alcohol fue a los 16.7 años, tabaco a los 16.8 años, marihuana a los 17 años y cocaína a los 17.3 años. El promedio de bebidas alcohólicas consumidas en un día típico fue de 3.3, la media de cigarrillos consumidos en un día típico fue de 2.2, la media del consumo marihuana fue de 1.2 y la de cocaína de 2.5. El 66.8 % de los participantes han consumido alcohol alguna vez en la vida, 49.9% ha consumido alcohol en el último año. El 18.5% han consumido cigarrillos al menos una vez en la vida y solo el 13.6% lo consumió en el último año. El 7.2% del adolescente han consumido marihuana alguna vez en la vida y solo el 3.8% consumió en el último año. El 3.4% ha consumido cocaína alguna vez en la vida y 1.9% en el último año.

Conclusiones: Las prevalencias del consumo de drogas lícitas e ilícitas denotan un incremento significativo, lo cual es preocupante, debido que durante la adolescencia cualquier cantidad consumida es riesgosa y dañina para la salud física y mental.

Palabras clave: Adolescente; Drogas; Drogas ilícitas, COVID-19

Abstract

Objective: To know the consumption of tobacco, marijuana and cocaine in Mexican adolescents in times of COVID-19.

Materials and methods: Quantitative, descriptive and cross-sectional study carried out with 265 Mexican adolescents between 12 and 19 years of age, chosen through a non-probabilistic sampling. The information was collected using the SurveyMonkey digital platform, the data was processed in the SPSS 23.0 statistical program. Descriptive statistics were used to obtain frequencies, proportions, measures of central tendency and variability.

Results: The average age was 17.8 years, the start of alcohol consumption was at 16.7 years, tobacco at 16.8 years, marijuana at 17 years and cocaine at 17.3 years. The average number of alcoholic beverages consumed on a typical day was 3.3, the average number of cigarettes consumed on a typical day was 2.2, the average use of marijuana was 1.2, and that of cocaine was 2.5. 66.8% of the participants have consumed alcohol at some time in their life, 49.9% have consumed alcohol in the last year. 18.5% have consumed cigarettes at least once in their life and only 13.6% consumed it in the last year. 7.2% of adolescents have used marijuana at some time in their life and only 3.8% used it in the last year. 3.4% have used cocaine at some time in their life and 1.9% in the last year.

Conclusions: The prevalence of licit and illicit drug use shows a significant increase, which is worrying, since during adolescence any amount consumed is risky and harmful to physical and mental health.

Keywords: Adolescent; Drugs; Illicit drugs, COVID-19

¹ Maestro en Ciencias de Enfermería. Estudiante del Doctorado en Ciencias de Enfermería. Facultad de Enfermería. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México.

² Doctora en Ciencias de Enfermería. Profesor Investigador de Tiempo Completo. Facultad de Enfermería de los Mochis. Universidad Autónoma de Sinaloa. Mochis, Sinaloa, México.

³ Doctor en Ciencias de Enfermería. Profesor Investigador de Tiempo Completo. Facultad de Enfermería. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Nuevo Laredo, Tamaulipas, México.

⁴ Doctora en Ciencias de Enfermería. Profesor Investigador de Tiempo Completo. Facultad de Enfermería de los Mochis. Universidad Autónoma de Sinaloa. Mochis, Sinaloa, México.

⁵ Doctora en Ciencias de Enfermería. Profesor Investigador de Tiempo Completo. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Carmen. Ciudad del Carmen, Campeche, México.

⁶ Doctor en Ciencias de Enfermería. Profesor Investigador de Tiempo Completo. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Carmen. Hospital General de Zona No. 4 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad del Carmen, Campeche, México.



Introducción

La pandemia ocasionada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2 (COVID 19), surgió a finales del mes de diciembre de 2019 en Wuhan, China^{1,2}, esta enfermedad de tipo viral fue una emergencia sanitaria mundial debido a su rápida propagación entre la población en general y un verdadero problema de salud pública por los riesgos y consecuencias que genera para la salud personal, familiar, grupal y comunitaria^{1,2}.

Para limitar la diseminación del virus SARS-CoV-2, fue necesaria la implementación en todo el planeta de medidas estrictas de seguridad, que salvaguardaran la integridad del ser humano, estableciendo como estrategias primordiales la sana distancia y el confinamiento social², estas medidas impactaron considerablemente el entorno social, laboral y escolar. A nivel social se limitó principalmente la interacción y comunicación asertiva, laboralmente se perdieron empleos y la economía se deterioró, en el sistema escolar, los escenarios de aprendizaje se modificaron y se tuvieron que implementar nuevas estrategias de enseñanza, pasando de una educación presencial a una educación virtual o en línea^{1,2}.

Todos estos cambios originados de manera abrupta, generaron múltiples situaciones vinculadas a estrés social, crisis de ansiedad, síntomas depresivos, episodios de soledad, trastornos del sueño, inclusive en algunos casos pensamientos suicidas^{3,4} y en muchos otros, exposición al consumo de drogas lícitas como tabaco y alcohol e ilícitas como marihuana y cocaína^{4,5,6}.

En este sentido, el consumo de drogas lícitas e ilícitas constituye una verdadera problemática que tiene que ser abordada desde una perspectiva biopsicosocial, derivado de su múltiple etiología y las repercusiones que originan, ya que el SARS-CoV-2 afecta diversos órganos y sistemas siendo el principal el pulmonar, donde ingresa y se reproduce para poder lograr su diseminación debilitando considerablemente el sistema inmunológico, aunado al consumo inadecuado de alcohol, tabaco, marihuana y cocaína que contribuyen a favorecer el contagio y elevar las tasas de morbilidad de la población en general^{7,8}.

En México la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición sobre Covid-19 (ENSANUT) identificó que el grupo etario comprendido de 10 a 19 años, existe una prevalencia de consumo de tabaco del 4.7%, de los cuales el 1.2% fuma diario y el 3.5% fuma de manera ocasional, por género los hombres presentan mayor consumo de tabaco con un 7.4%, siendo el 1.9% adolescentes y de los cuáles el 1.2% fuman diario y el 0.3% son mujeres que replican este patrón de consumo⁹.

Respecto al consumo de alcohol, la evidencia científica demuestra que en el último año se reportó una prevalencia de consumo en el último año de 21.3%, en el último mes de 8.5% y en la última semana de 3.2%, destacando que por género los hombres presentaron un mayor consumo de alcohol en el último año con 23.4% en comparación con el género femenino que fue del 19.2%, esta misma tendencia se observó en la prevalencia de consumo en el último mes (9.2% y 7.8%) y en la prevalencia de consumo en la última semana (5.2% y 1.1%) respectivamente^{9,10,11}.

Referente al consumo de marihuana y cocaína, las principales encuestas en México evidenciaron que el inicio del consumo de estas sustancias tóxicas en los adolescentes se presenta antes de los 18 años de edad, destacando el uso de la marihuana con un 5.3% y cocaína con un 1.3% como las drogas ilícitas más usadas por los adolescentes¹¹. Es importante mencionar que existe escasa evidencia del consumo de drogas ilícitas en población adolescente mexicana en tiempos de COVID-19, sin embargo, la Comisión Nacional Contra las Adicciones [CONADIC] efectuó un estudio, en personas mayores de 18 años de edad, donde se encontró que el 20.2% de los hombres y 11.2% de las mujeres consumió marihuana, asimismo, se observó que el 16% de los hombres y el 9% de las mujeres consumieron cocaína¹².

Los datos antes citados, permiten observar que los adolescentes es uno de los grupos poblacionales con mayor vulnerabilidad para la adquisición de hábitos de consumo de drogas lícitas e ilícitas debido a la accesibilidad y control inadecuado de las mismas, aunado a que durante esta etapa de crecimiento y desarrollo^{9,10,11,12} se desencadenan grandes cambios físicos, psicológicos, sociales y culturales, que marcan el establecimiento de conductas saludables o no saludables que serán replicadas durante la edad adulta^{13,14}, por lo que los efectos ocasionados por la pandemia de COVID-19, propician alteraciones comportamentales que ponen en riesgo la integridad del adolescente^{9,10,11,12}.

Es importante señalar que actualmente son escasos los estudios localizados en el contexto nacional e internacional sobre el consumo de drogas lícitas e ilícitas en tiempos de COVID-19, específicamente en adolescentes mexicanos, por lo que resulta trascendental tener un acercamiento al fenómeno de estudio que permita obtener un panorama general sobre su comportamiento en esta población específica, los hallazgos en un futuro corto, permitirán el establecimiento de estrategias preventivas que coadyuven a prevenir, limitar, reducir o erradicar el consumo de drogas. Por tal motivo el objetivo del presente estudio se enfocó en conocer el consumo de tabaco, alcohol, marihuana y cocaína en adolescentes mexicanos en tiempos de COVID-19.

Material y Métodos

Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal¹⁵, efectuado durante el periodo agosto 2020-febrero 2021. La muestra se seleccionó mediante un procedimiento no probabilístico por conveniencia y fue integrada por 265 adolescentes mexicanos entre 12 y 19 años de edad, de ambos sexos que contestaron el cuestionario a través de las principales redes sociales mediante invitación abierta (Facebook, Twitter, WhatsApp, Messenger y Telegram) durante agosto 2020-febrero 2021.

El estudio se apejó a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud¹⁶, además se contó con la aprobación del Comité de Ética y de Investigación perteneciente a la institución educativa de nivel superior donde se llevó a cabo el estudio. Los instrumentos de recolección de la información se aplicaron en línea mediante la plataforma digital Survey Monkey., caracterizada por la aplicación en línea de los instrumentos; los cuales pueden ser contestados mediante computadora y dispositivos móviles.

La invitación para participar en el estudio se realizó de manera abierta a través de redes sociales como Facebook, Twitter, WhatsApp, Messenger y Telegram, adicionalmente se aplicó la invitación directa en algunos participantes con los que se tenía contacto. Se entregó de manera física o virtual el asentimiento informado a los adolescentes participantes menores de edad y el consentimiento a los adolescentes participantes mayores de edad, antes de iniciar con el llenado de los instrumentos se presentó en la misma plataforma el objetivo de la investigación y las instrucciones de llenado de los cuestionarios, haciendo énfasis en la importancia de su participación voluntaria y totalmente anónima. En caso de existir alguna incomodidad o inconformidad durante el proceso de captura de la información por parte de los participantes, estos podían abandonar el llenado sin ninguna repercusión escolar o personal.

Los instrumentos aplicados mediante la plataforma fueron una Cédula de Datos Personales y Prevalencia de Consumo de Drogas (CDPPD) que recabó información sociodemográfica de los adolescentes, respecto al estado en que radica, edad, género, ocupación, nivel educativo y con quien reside, además de indagar las prevalencias de consumo de tabaco, alcohol, marihuana y cocaína, así como edad de inicio y cantidad de consumo de estas drogas.

Los datos se procesaron mediante el paquete estadístico SPSS versión 23.0, utilizando la estadística descriptiva para frecuencias, proporciones y medidas de tendencia central o variabilidad, también, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors; con base a la naturaleza de las variables y la prueba de Chi Cuadrada para analizar las diferencias de consumo de sustancias por género.

Resultados

Referente al perfil sociodemográfico de los participantes, en la Tabla 1, se puede observar que un 74.7% de los participantes pertenecen al género femenino (siendo una de las poblaciones a las que más se en cuesto la disciplina de enfermería la cual es caracterizada por prevalecer el sexo femenino), contando la mayoría entre 16 y 19 años de edad (91.5%). El 81.1% de los adolescentes desempeñan únicamente el rol de estudiante, de los cuales el 88.5% cursa actualmente el nivel educativo superior. Cabe mencionar que el 97.7% de los adolescentes son solteros, 65.7% residen con ambos padres y 94.7% no son hijos únicos.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes

Variable	f	%
Género		
Hombre	67	25.3
Mujer	198	74.7
Edad		
12-13	17	6.6
14-15	5	1.9
16-19	243	91.5
Estado civil		
Casado	1	.4
Unión libre	4	1.9
Soltero	259	97.7
Ocupación		
Estudia	215	81.1
Trabaja y estudia	47	17.7
Ni trabaja, ni estudia	2	.8
Trabaja	1	.4
Vive actualmente con		
Ambos padres	175	65.7
Solo con mi mamá	72	27.2
Amigos u otras personas	13	4.9
Solo con mi papá	6	2.3
Tiene hermano		
Si	250	94.7
No	15	5.3

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, en la Tabla 2 se muestra que la mayoría de los adolescentes pertenecen al estado de Sinaloa (59.2%), seguido de Campeche (30.9%) y en menor proporción a los estados de Chiapas (0.85) y Nayarit (0.8%).

En la tabla 3 se aprecia que los adolescentes tienen un promedio de edad de 17.8 años ($DE = 1.7$), en promedio iniciaron a consumir alcohol a los 16.7 años de edad ($DE = 1.7$); tabaco a los 16.8 años de edad ($DE = 1.5$); marihuana a los 17 años de edad ($DE = 1.4$) y cocaína a los 17.3 años de edad ($DE = 1.8$). En lo que concierne al consumo de

Tabla 2. Datos sociodemográficos de los adolescentes

Variable	f	%
Sinaloa	157	59.2
Campeche	82	30.9
Tabasco	6	2.3
Baja california Sur	5	1.9
Veracruz	5	1.9
Durango	3	1.1
Yucatán	3	1.1
Chiapas	2	0.8
Nayarit	2	0.8

sustancias, se evidenció que el promedio de consumo de bebidas alcohólicas en un día típico es de 3.3 ($DE= 3.1$), mientras que la media de consumo de cigarrillos fumados en un día típico es de 2.2 ($DE = 1.3$) y la media del consumo de marihuana fue de 1.2 ($DE = 0.4$) y la de cocaína de 2.5 ($DE = 2.3$).

La tabla 4 muestra las prevalencias del consumo, donde se puede constatar que el 66.8 % de los participantes han consumido alcohol alguna vez en la vida, de los cuales el 49.9% ha consumido alcohol en el último año. En relación a la prevalencia del consumo de tabaco se encontró que el 18.5% han consumido cigarrillos al menos una vez en la vida y solo el 13.6% lo consumió en el último año. En cuanto a la prevalencia del consumo de marihuana se identificó que, el 7.2% de los adolescentes han consumido marihuana alguna vez en la vida y solo el 3.8% consumió en el último año. Mientras que la prevalencia del consumo de cocaína alguna vez en la vida y en el último año se reportó en 3.4% y 1.9% respectivamente.

En la tabla 5 se muestran los análisis de comparación de prevalencias del consumo de alcohol, tabaco, marihuana y cocaína en función del género, se puede apreciar que en ninguna de las medidas de prevalencia del consumo de alcohol y tabaco se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p>.05$). Esto significa que el porcentaje de hombres y mujeres que consumen alcohol y tabaco es similar.

Sin embargo, se reportaron diferencias estadísticamente significativas por género en el consumo de marihuana en el último mes, presentando mayor proporción de consumo el género masculino ($\chi^2 = 5.413, p=.020$). Mientras que, en la prevalencia del consumo de cocaína, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el consumo alguna vez en la vida ($\chi^2 = 8.446, p = .004$) y en el último año ($\chi^2 = 5.394, p = .020$), presentando mayor proporción de consumo el género masculino.

Discusión

El presente estudio permitió conocer la conducta del consumo de tabaco, alcohol, marihuana y cocaína en tiempos de covid-19 en una muestra de 265 adolescentes mexicanos. Se identificó que la media de inicio para el consumo de tabaco y alcohol es alrededor de los 16 años, mientras que para la marihuana y cocaína es a los 17 años de edad. Estos hallazgos son similares al proyecto de la ENCODAT efectuado a nivel nacional en población adolescente general, que señala que el inicio de consumo de alcohol y tabaco ocurre a los 16 años o menos, mientras que el inicio de consumo de drogas como la marihuana o cocaína ocurre alrededor de los 17 años^{17,18}.

Esta información permite constatar que el primer contacto de los adolescentes con el tabaco y etanol se origina a edades tempranas, poniendo en riesgo el desarrollo biopsicosocial por el que cursa. Lo anterior podría dar pauta a la adquisición de conductas de riesgo vinculadas al consumo de alcohol y tabaco, las cuales se arraigan o establecen durante la juventud, replicándose de manera continua y sostenida durante la edad adulta^{13,19}.

Por otro lado, los datos obtenidos permiten reafirmar que tanto el alcohol como el tabaco son sustancias de inicio y escalada para el consumo de otras drogas como la marihuana y cocaína, las cuales incrementan el riesgo de desarrollar un consumo excesivo o dependiente y por consiguiente repercutir a corto y mediano plazo en la salud y vida del adolescente^{14,20}.

Respecto a las prevalencias de consumo se determinó que el consumo de alcohol y tabaco alguna vez en la vida y en el último año fueron superior en comparación a lo reportado por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición sobre Covid-19 (ENSANUT)⁹ y por la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco (ENCODAT)¹⁸. Estos consumos en los adolescentes estudiantes se podrían explicar como una forma de afrontar la ansiedad y el miedo a la enfermedad del COVID-19^{4,9}, así como también para mitigar el estrés académico ocasionado por el nuevo contexto educativo (uso de las tecnologías) y a la forma de aprendizaje (online) exigida para evitar contagios durante la pandemia^{21,22}.

Referente a la prevalencia del consumo de marihuana y cocaína se estableció un mayor consumo en comparación con los análisis reportados por la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco (ENCODAT)¹¹ que estima que la prevalencia del consumo de marihuana en los adolescentes, alguna vez en la vida y en el último año es de 5.3% y 2.6%, mientras que la prevalencia del consumo de cocaína alguna vez en la vida y en el último años es de 1.1% y 0.5% respectivamente, sin embargo, los resultados concuerdan con lo señalado por el Informe Mundial

Tabla 3. Estadística descriptiva para las variables numéricas del consumo de drogas

Variable	n	M	Mdn	DE	Valor	
					Mínimo	Máximo
Edad	265	17.8	18.0	1.7	12	19
Edad de inicio del consumo de alcohol	177	16.7	17.0	1.7	5	19
Cantidad de bebidas consumidas en un día típico	177	3.3	2.0	3.1	1	10
Edad de inicio del consumo de tabaco	49	16.8	17.0	1.5	12	19
Cantidad de cigarros consumidos en un día típico	49	2.2	2.0	1.3	1	6
Edad de inicio del consumo de marihuana	19	17.0	17.0	1.4	14	19
Número de veces que consume marihuana en un día típico	19	1.2	1.0	.44	1	2
Edad de inicio del consumo de cocaína	9	17.3	18.0	1.8	15	19
Número de veces que consume cocaína en un día típico	9	2.5	1.5	2.3	1	7

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Prevalencias de consumo de drogas

Consumo de drogas	Alguna vez en la vida		En el último año		En el último mes		En la última semana	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Alcohol								
Si	177	66.8	131	49.9	65	24.5	26	9.8
No	88	33.2	134	50.6	200	75.5	239	90.2
Tabaco								
Si	49	18.5	36	13.6	13	4.9	6	2.3
No	216	81.5	229	86.4	252	95.1	259	97.7
Marihuana								
Si	19	7.2	10	3.8	3	1.1	1	0.4
No	246	92.8	255	96.2	262	98.9	264	99.6
Cocaína								
Si	9	3.4	5	1.9	2	0.8	0	0
No	256	96.6	260	98.1	263	99.2	265	100

Fuente: Elaboración propia

sobre las Drogas²³, quien refiere que el consumo aumento aproximadamente del 4 % al 16 % en los Estados Unidos y del 6 % al 11 % en Europa. Cabe mencionar que, durante los tres primeros meses de 2020 hubo un aumento en la venta y compra de marihuana en el mercado negro, lo cual pudiera determinar en un futuro cercano los patrones de consumo en la población, especialmente en los adolescentes²⁴.

Al analizar el consumo de drogas por género, se pudo constatar que el consumo de alcohol alguna vez en la vida y en el último año es mayor en las mujeres que en los varones, lo cual difiere con reportes nacionales como la ENSANUT⁹ y ENCODAT¹¹ donde el consumo es mayor en los varones. A pesar de ello, los hallazgos son similares a lo reportado en España donde la prevalencia global y actual es mayor en las mujeres que en los hombres con una diferencia superior al 7%²⁵, se ha comprobado que las mujeres que ingieren sustancias tóxicas para la salud, como tabaco y alcohol de manera frecuente y sostenida, empezaron a hacer uso

de las mismas en edades más tardías en comparación con los hombres, sin embargo una vez iniciada la conducta de consumo esta se sostiene y se empieza a experimentar con otras drogas ilícitas como marihuana, cocaína y opioides²⁶. Los resultados pudieran estar vinculados al género femenino como una forma de reducir la intensidad a la ansiedad, estrés o depresión generados por las medidas de aislamiento, no obstante, este consumo pudiera tener efectos directos e indirectos en la persona, familia y sociedad²⁷.

Por su parte, el consumo de marihuana y cocaína es mayor en los hombres con diferencias estadísticamente significativas en relación con las mujeres, estos datos concuerdan con las aportaciones de Morales, Tuse-Medina y Carcausto²⁸ donde los hombres son mayormente consumidores en comparación con las mujeres. Los datos muestran que el consumo de drogas continúa predominando en los hombres vinculado principalmente a procesos de aceptación social o integración a un grupo determinado²⁹.

Tabla 5. Prevalencias del consumo por género

Prevalencia	Género						χ^2	p
	Mujeres		Hombres		χ^2	p		
	f	%	f	%				
<i>Consumo de alcohol</i>								
Alguna vez en la vida	Si	135	68.2	2	62.7	.682	.409	
	No	63	31.8	25	37.3			
En el último año	Si	8	49.5	33	89.3	0.001	.973	
	No	100	50.5	34	50.7			
En el último mes	Si	50	25.3	15	22.4	0.222	.638	
	No	148	74.7	52	77.6			
En la última semana	Si	19	9.6	7	10.4	0.041	.839	
	No	179	90.4	60	89.6			
<i>Consumo de tabaco</i>								
Alguna vez en la vida	Si	33	16.7	16	23.9	1.729	.189	
	No	165	83.3	51	76.1			
En el último año	Si	23	11.6	13	19.4	2.586	.108	
	No	175	88.4	54	80.6			
En el último mes	Si	7	3.5	6	9.0	3.152	.076	
	No	191	96.5	61	91.0			
En la última semana	Si	3	4.5	3	1.5	0.872	.350	
	No	195	98.5	195	98.5			
<i>Consumo de marihuana</i>								
Alguna vez en la vida	Si	12	6.1	7	10.4	1.448	.229	
	No	186	93.9	60	89.6			
En el último año	Si	5	2.5	5	2.5	2.139	.144	
	No	193	97.5	62	92.5			
En el último mes	Si	0	0	3	4.5	5.413	.020*	
	No	198	100	64	95.5			
En la última semana	Si	0	0	1	1.5	0.325	.569	
	No	198	100	66	98.5			
<i>Consumo de cocaína</i>								
Alguna vez en la vida	Si	3	1.5	6	9.0	8.446	.004*	
	No	195	98.5	61	91.0			
En el último año	Si	1	0.5	4	6.0	5.394	.020*	
	No	197	99.5	63	94.0			
En el último mes	Si	0	0	2	3.0	2.637	.104	
	No	198	100	65	97.0			
En la última semana	Si	0	0	0	0	0	-	
	No	265	100	100	100			

Fuente: Elaboración propia

La Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD)³⁰ señala que el impacto potencial que tendrá la pandemia de COVID-19 en el consumo de sustancias psicoactivas es ambigua, dada los escasos de información sobre este fenómeno, por un lado, se ha manifestado la preocupación de que el confinamiento resultará en mayores tasas de consumo de alcohol y tabaco, con especial atención en las mujeres. Mientras, que el consumo de cannabis disminuirá durante este período, por lo cual es importante el monitoreo de drogas durante el COVID-19, para comprender los cambios en los patrones de consumo de las sustancias psicoactivas³⁰.

Conclusiones

A pesar de las medidas de seguridad establecidas a nivel mundial para limitar la propagación del virus SARS-CoV-19, recorte de libertades públicas, reducción y restricciones de la movilidad para hacer frente a la pandemia, las prevalencias del consumo de drogas lícitas e ilícitas denotan un incremento significativo, lo cual es preocupante, debido que durante la adolescencia cualquier cantidad consumida es riesgosa y dañina, siendo importante el establecimiento de estrategias preventivas que coadyuven a la erradicación de conductas de riesgo y al fortalecimiento de factores de protección.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en el presente estudio.

Contribución de Autores

Conceptualización y diseño, P.M.N.M., M.A.V.P., M.A.L.C.; Metodología, P.M.N.M., J.G.A.C., L.C.C.A., M.A.L.C.; Adquisición de datos y Software, P.M.N.M., M.A.V.P., C.V.M., M.A.L.C.; Análisis e interpretación de datos, P.M.N.M., M.A.V.P., M.A.L.C.; Investigador Principal, P.M.N.M.; Investigación, P.M.N.M., M.A.L.C.; Redacción del manuscrito - Preparación del borrador original, P.M.N.M., M.A.L.C.; Redacción revisión y edición del manuscrito, P.M.N.M., M.A.L.C.; Visualización, P.M.N.M., M.A.L.C.; Supervisión, P.M.N.M., M.A.L.C.; Adquisición de fondos, P.M.N.M., C.V.M., L.C.C.A., M.A.L.C.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Información básica sobre la COVID-19; 2020 [Actualizado 10 Nov 2020, citado 01 Sept 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
2. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la transmisión de la COVID-19; 2020 [Actualizado 10 Abr 2021; citado 01 Sept 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>
3. García-Álvarez L, Fuente-Tomás L, Sáiz P, García-Portilla M, Bobes J. Will changes in alcohol and tobacco use be seen during the COVID-19 lockdown?. *Adicciones* [Internet]. 2020 [citado 02 Sept 2021];32(2):85-89. Disponible en: <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/1546>
4. Armendáriz-García NA. COVID 19 y su Impacto en el Consumo de Drogas: Revisión Sistemática. *Revista Científica de Psicología EUREKA* [Internet]. 2020 [citado 02 Sept 2021];17(M):318-332. Disponible en: <https://www.psicoeureka.com.py/sites/default/files/articulos/eureka-17-M-27.pdf>
5. Fernández CE, Salazar J, Conzatti ME, Castellanos E, Onofre ML, Luna OD, et al. Cuarentena por COVID-19, factor asociado al consumo de drogas legales en estudiantes de enfermería. *European Scientific Journal* [Internet]. 2021 [citado 02 Sept 2021];17(10):1-24. Disponible en: <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n10p1>
6. López JR, Gómez J, Sibaja I, Marin L. Depresión y consumo de alcohol en estudiantes universitarios de enfermería durante el confinamiento por covid-19. *Revista de Divulgación Científica, Jóvenes en la Ciencia* [Internet]. 2021 [citado 02 Sept 2021];11(s/n):2-5. Disponible en: <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/3253>
7. Rodríguez H. Consumo de sustancias psicoactivas durante la pandemia por COVID-19: implicancias toxicológicas desde un enfoque integral y desafíos terapéuticos. *Rev Méd Urug* [Internet]. 2020 [citado 02 Sept 2021];36(3):333-334. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v36n3/1688-0390-rmu-36-03-247.pdf>



8. Volkow ND. Colisión del COVID-19 y Epidemias de Adicciones. *Ann Intern Med* [Internet]. 2020 [citado 02 Sept 2021];173(1):61-62. Disponible en: <https://doi.org/10.7326/M20-1212>
9. ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición sobre COVID-19; Resultados Nacionales [Internet]. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2021 [citado 03 Sept 2021]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2020/doctos/informes/ensanutCovid19ResultadosNacionales.pdf>
10. López-Cisneros MA, Alonso MM, Méndez MD, Armendáriz NA. Descripción del consumo de tabaco y alcohol en adolescentes de complementos urbanos del estado de Nuevo León, México. *Salud y drogas* [Internet]. 2016 [citado 03 Sept 2021];16(2):127-134. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83946520006>
11. ENCODAT: Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco: Reporte de Drogas [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2017 [citado 03 Sept 2021]. Disponible en: https://encuestas.insp.mx/repositorio/encuestas/ENCODAT2016/doctos/informes/reporte_encodat_drogas_2016_2017.pdf
12. CONADIC: Consejo Nacional Contra las Adicciones: Informe sobre la Situación Mental y el Consumo de Sustancias Psicoactivas en México [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2021 [citado 03 Sept 2021]. Disponible en: INFORME_PAIS_2021.pdf (www.gob.mx)
13. Ahumada-Cortez JG, Gámez-Medina ME, Valdez-Montero C. El consumo de alcohol como problema de salud pública. *Ra Ximhai* [Internet]. 2017 [citado 04 Sept 2021];13(2):13-24. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46154510001.pdf>
14. Villegas-Pantoja MÁ, Alonso-Castillo MM, Alonso-Castillo BA, Martínez-Maldonado R. Percepción de crianza parental y su relación con el inicio del consumo de drogas en adolescentes mexicanos. *Aquichan* [Internet]. 2014 [citado 04 Sept 2021];14(1):41-52. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74130041005>
15. Grove SK, Gray JF. Investigación en Enfermería: práctica basada en la evidencia. 7th ed. España: Elsevier; 2019.
16. Reglamento de Ley General de Salud en materia de investigación para la salud [Internet]. México, D. F: Secretaría de Salud; 1987 [citado 5 Sept 2021]. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
17. Tena-Suck A, Castro-Martínez G, Marín-Navarrete R, Gómez-Romero P, Fuente-Martín A, Gómez-Martínez R. Consumo de sustancias en adolescentes: consideraciones para la práctica médica. *Medicina interna de México* [Internet]. 2018 [citado 08 Ene 2022];34(2):264-277. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/mim.v34i2.1595>
18. ENCODAT: Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco: Reporte de Alcohol [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2017 [citado 06 Mar 2021]. Disponible en: https://encuestas.insp.mx/repositorio/encuestas/ENCODAT2016/doctos/informes/reporte_encodat_alcohol_2016_2017.pdf
19. González-Bautista E, Zavala-Arciniega L, Rivera-Rivera L, Leyva-López A, Natera-Rey G, Reynales-Shigematsu LM. Factores sociales asociados con el consumo de tabaco y alcohol en adolescentes mexicanos de poblaciones menores a 100 000 habitantes. *Salud pública Méx* [Internet]. 2019 [citado 07 Mar 2022];61(6):764-774. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342019000600764
20. Rial A, Golpe S, Barreiro C, Gómez P, Isorna M. La edad de inicio en el consumo de alcohol en adolescentes: implicaciones y variables asociadas. *Adicciones* [Internet]. 2020 [citado 07 Mar 2022];32(1):52-62. Disponible en: <https://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/1266/1000>
21. Liia K, Joanne M, Willem D, Niki A. Salud mental de los estudiantes durante la pandemia de COVID-19: Student mental health during the COVID-19 pandemic: Are international students more affected? *Journal of American College Health* [Internet]. 2020 [citado 07 Mar 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/07448481.2022.2037616>
22. Cobo-Rendón R, Vega-Valenzuela A, García-Álvarez. Consideraciones institucionales sobre la salud mental en estudiantes universitarios durante la pandemia de Covid-19. *CienciAmerica* [Internet]. 2020 [citado 07 Mar 2022];9(2):277-284. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.322>
23. UNODC: United Nations Office on Drugs and Crime. Informe Mundial Sobre las Drogas 2021. Disponible en: <https://idpc.net/es/publications/2021/07/informe-mundial-sobre-las-drogas-2021>

24. Groshkova T, Stoian T, Cunningham A, Griffiths P, Singleton N, Sedefov R. Will the current COVID-19 pandemic impact on long-term cannabis buying practices? *J Addict Med* [Internet]. 2020. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32472775>
25. López-Fando GM, Ballester-Arnal R, García-Barba M, Elipe-Miravet M, Bisquert-Bover M. Análisis del consumo de sustancias e indicadores de salud física y psicológica en hombres y mujeres jóvenes. *International Journal of Developmental and Educational Psycholog* [Internet]. 2020 [citado 07 Mar 2022];1(1):423–434. Disponible en: <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/1803/1591>
26. UNODC: United Nations Office on Drugs and Crime. Informe Mundial Sobre las Drogas: 2018. Disponible en: https://www.unodc.org/wdr2018/prelaunch/WDR18_ExSum_Spanish.pdf
27. Villanueva VJ, Motos P, Isorna M, Villanueva V, Blay P, Vázquez-Martínez A. Impacto de las medidas de confinamiento durante la pandemia de Covid-19 en el consumo de riesgo de alcohol. *Rev. Esp. Salud Pública* [Internet]. 2020 [citado 07 Mar 2022];95, e1-e13. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL95/ORIGINALES/RS95C_202101015.pdf
28. Morales J, Tuse-Medina R, Carcausto W. Consumo de alcohol y drogas ilícitas en adolescentes preuniversitarios. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2019 [citado 21 Mar 2022];35(3):1-16. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedgenint/cmi-2019/cmi193c.pdf>
29. ONODC: United Nations Office on Drugs and Crime. Día Internacional de la Lucha contra el Uso Indebido y el Tráfico Ilícito de Drogas: 2021. Disponible en: <https://www.un.org/es/observances/end-drug-abuse-day>
30. CICAD: Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas. Consideraciones para la investigación sobre drogas y COVID-19. Disponible en: <http://www.cicad.oas.org/oid/pubs/Paper%20COVID-19%20SPA.pdf>



Vaporizadores en Adolescentes: Factores Asociados, Prevalencia, y Perspectiva Comunitaria de la Promoción de la Salud

Vaporizers in Adolescents: Associated Factors, Prevalence, and Community Perspective on Health Promotion

Carolina Ocasio-Peña¹,  Ubalmi Hernández-Morla², 
William J. Cartagena-Nieves³,  Hiram V. Arroyo-Acevedo⁴ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5052

Artículo Original

• Fecha de recibido: 30 de marzo de 2021 • Fecha de aceptado: 7 de septiembre de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Hiram V. Arroyo Acevedo. Dirección postal: Escuela Graduada de Salud Pública,
PO Box 365067, San Juan, Puerto Rico Correo electrónico: hiram.arroyo1@upr.edu

Resumen

Objetivo: En el tercero de los Objetivos del Desarrollo Sostenible: Salud y Bienestar, se encuentra la meta destinada a fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias. Se proponen tres objetivos: (1) identificar bibliografía referente al uso de vaporizadores en adolescentes y jóvenes para constatar variables importantes como factores asociados, (2) realizar una recopilación comunitaria mediante entrevistas y foros para reconocer la percepción social del uso de vaporizadores, y (3) determinar, en la población de jóvenes y adolescentes puertorriqueños, la prevalencia del uso de vaporizadores.

Materiales y Métodos: Un estudio mixto: cualitativo observacional y transversal analítico fue realizado basado en el modelo conceptual de la Promoción de la Salud (comunitario, individual y científico) con una recopilación de datos consistente en: revisión de 13 artículos, entrevistas a informantes claves que trabajan con la salud y seguridad de jóvenes puertorriqueños, y análisis, utilizando el programado SPSS, de prevalencias del cuestionario puertorriqueño autoadministrado Consulta Juvenil (n=8,603), base de datos secundaria.

Resultados: La literatura establece factores asociados como: mercadeo, relación familiar y socialización. Se encontró que las organizaciones visualizan a la promoción de la salud comunitaria como un método preventivo. El 21.9% de estudiantes de escuela superior hacen uso de vaporizadores. 22.1% no saben la sustancia que contiene su vaporizador.

Conclusión: La promoción de la salud se basa en políticas públicas favorables, educación en salud, movilización social-comunitaria y trabajo multidisciplinario. Recomendamos que, se practiquen evaluaciones y prevenciones del uso de vaporizadores basados en una salud pública promotora de la salud. De esta manera, se trabajará el Objetivo del Desarrollo Sostenible: Salud y Bienestar, para la protección de generaciones jóvenes y disminuir las prevalencias del uso de sustancias.

Palabras claves: Vaporizadores; Puerto Rico; Adolescentes; Promoción de la Salud.

Abstract

Objective: In the third of the Sustainable Development Goals: Health and Well-being, there is a goal aimed at strengthening the prevention and treatment of substance abuse. Three objectives are proposed: (1) identify a bibliography regarding the use of vaporizers in adolescents and young people to verify important variables as associated factors, and (2) carry out a community compilation through interviews and forums to recognize the social perception of the use of vaporizers, and (3) determine, in the population of Puerto Rican youth and adolescents, the prevalence of the use of vaporizers.

Materials and methods: A mixed study: qualitative observational and cross-sectional analytical was carried out with data collection consisting of a review of 13 articles, interviews with key informants who work with the health and safety of young Puerto Ricans, and analysis, using the SPSS program, of the prevalence of the Puerto Rican self-administered questionnaire Consulta Juvenil as a secondary database (n=8,603).

Results: The literature establishes associated factors such as marketing, family relationship, and socialization. It was found that organizations view community health promotion as a preventive method. 21.9% of high school students use vaporizers. 22.1% do not know the substance contained in their vaporizer.

Conclusion: Health promotion is based on favorable public policies, health education, social-community mobilization, and multidisciplinary work. We recommend that evaluations and prevention of the use of vaporizers be practiced based on health-promoting public health. In this way, the Sustainable Development Goal will be worked on: Health and Well-being for the protection of young generations and to reduce the prevalence of substance use.

Keywords: Vaporizers; Puerto Rico, Adolescents; Health Promotion.

¹ Bachillerato en Artes en Ciencias Sociales con concentración en Psicología y Salud Mental, Universidad de Puerto Rico en Ponce. Ponce, Puerto Rico. Estudiante de la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico, candidata a Maestría en Ciencias en Investigación Evaluativa de Sistemas de Salud. San Juan, Puerto Rico.

² Bachillerato en Ciencias en Ciencias Biomédicas, Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto Metropolitano. San Juan, Puerto Rico. Estudiante de la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico, candidata a Maestría en Ciencias en Investigación Evaluativa de Sistemas de Salud. San Juan, Puerto Rico.

³ Bachillerato en Artes en Psicología, Universidad de Puerto Rico Recinto Universitario de Mayagüez. Mayagüez, Puerto Rico. Estudiante de la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico, candidato a Maestría en Ciencias en Investigación Evaluativa de Sistemas de Salud. San Juan, Puerto Rico.

⁴ Doctor en Educación con Maestría como Educador en Salud Pública, Profesor del curso Fundamentos de Promoción de la Salud y Catedrático de la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico.



Introducción

La búsqueda de la salud y el bienestar es el producto de la evolución y transformación de la vida humana. La Salud Pública relata vivencias y ofrece las maravillosas etapas de la prevención. Mientras que la Promoción de la Salud otorga herramientas y metas para alinearse en el beneficio del futuro. La Promoción de la Salud es definida como una sinergia de educación planificada; acciones políticas, legislativas y organizacionales que buscan el ayudar los hábitos de la vida y las condiciones de esta para la salud individual, colectiva o comunitaria¹.

Existe una modalidad que mezcla el consumo de nicotina o marihuana en un artefacto que lo hace ver mucho más agradable para los jóvenes. López-Costa y colegas² detallan la historia de este artefacto remontada al 1963. En este año, Herbert A. Gilbert presentó la alternativa de fumar sin humo como un medio inofensivo y salubre para fumar, pero no tuvo mucho éxito. En 2001, una farmacéutica comercializa un producto vaporizador por la inhalación de medicamentos. Y no fue hasta el 2003 que Hon Lik, farmacéutico chino, patentó el cigarrillo electrónico como una alternativa para dejar de fumar. En el comienzo de los años 2000, siglo debut de los cigarrillos electrónicos, este se visualizaba como un producto no nocivo para la salud. No obstante, surgieron consecuencias por la modalidad que, a nivel salubrista, dieron paso a prácticas de prevención dirigidas al uso de los vaporizadores.

En el 2008, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indicaba en comunicados que “*Mientras no lo hagan [estudios sobre la toxicología del cigarrillo electrónico], la OMS no puede considerar que el cigarrillo electrónico sea un tratamiento apropiado de sustitución con nicotina*”³. Luego, en el 2021, la OMS destaca que “*recomienda a los gobiernos que pongan en marcha reglamentaciones para evitar que los no fumadores empiecen a consumir tales productos [cigarrillos electrónicos con nicotina], impedir que el hábito de fumar vuelva a normalizarse en la sociedad y proteger a las generaciones futuras*”⁴.

Los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) en su Agenda 2030 destacan que hay que prevenir y tratar las situaciones que no están permitiendo un desarrollo salubrista a la población, “*una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás*”⁵. En el tercer ODS se destaca Salud y Bienestar para “*garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible*”⁵. Más aún, una de sus metas menciona el “*fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol*”⁵. Por esta

razón y basados en el ODS, se establecieron tres objetivos: identificar bibliografía referente al uso de vaporizadores en adolescentes y jóvenes para constatar variables importantes como factores asociados, realizar una recopilación comunitaria mediante entrevistas y foros para reconocer la percepción social del uso de vaporizadores, y se determinar, en la población de jóvenes y adolescentes puertorriqueños, la prevalencia del uso de vaporizadores.

Materiales y Métodos

Mediante un diseño de estudio observacional y analítico, se realizaron varios acercamientos para el desarrollo de este. Una revisión de literatura fue realizada, donde se contó con 13 artículos e informes referentes al tema del uso de vaporizadores en jóvenes y adolescentes (ver Anexo 1). Se obtuvo contacto con El Consorcio de Recursos Universitarios Sembrando Alianza de Alerta a las Drogas, el Alcohol y la Violencia (CRUSADA). Se recopiló la perspectiva de organizaciones puertorriqueñas a través de una entrevista en panel con cinco informantes claves pertenecientes a una de las organizaciones sin fines de lucro más expandida por el territorio del país, la cual trabaja con la prevención del uso desmedido del alcohol en jóvenes universitarios de distintas academias en Puerto Rico⁶. La Declaración proveniente de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito titulada la *Comisión de Estupefacientes de Viena: Declaración Ministerial de 2019* proveyó una base política dentro de la Promoción de la Salud y, por lo tanto, coloca en perspectiva lo hallado⁷. Se realizó un Foro Educativo organizado por la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas, la comunidad compartió con los investigadores sus opiniones y recomendaciones respecto al tema del uso de vaporizadores en adolescentes y jóvenes puertorriqueños.

Se obtuvieron permisos de investigadores del cuestionario y estudio transversal Consulta Juvenil, mediado por la Administración de Servicios de Salud y Contra la Adicción (ASSMCA) en Puerto Rico para utilizar la base de datos secundaria⁸. Una visualización de datos reales y vigentes mediante resultados de la prevalencia del uso de vaporizadores en adolescentes puertorriqueños utilizando el cuestionario Consulta Juvenil 2020. Consulta Juvenil estudia la prevalencia del uso de sustancias controladas en adolescentes de la Isla que cursan del séptimo al duodécimo grado durante los años escolares en los sistemas escolares públicos y privados. La muestra contó con un universo de 200,084 estudiantes, y una participación de 8,603 (77.3%) estudiantes de 116 escuelas que participaron de la encuesta, los análisis fueron realizados utilizando el programado SPSS. Se evaluaron las variables de: grado, uso de vaporizadores en el pasado mes, razón para utilizar vaporizadores, y variables referentes al uso de vaporizadores por amistades.

Los sistemas electrónicos de suministro de nicotina, conocidos como: cigarrillos electrónicos, “vaper” o vaporizadores son definidos como “*dispositivos que funcionan con baterías que contienen un mecanismo activado por inhalación que calienta un cartucho y produce vapor*”⁹. Para propósitos de esta revisión y hallazgos, operacionalmente se define el uso de vaporizadores en adolescentes como hacer o haber hecho uso de un artefacto que sea vaporizador, independientemente la sustancia que contenga el mismo.

Resultados

A través de la revisión de literatura realizada, los resultados destacan que existen ciertos factores asociados en la literatura que tienen una mayor asociación en cuanto al uso de vaporizadores. En la población de adolescentes, la *American Cancer Society*¹⁰ indicó que la socialización que le rodea toma un rol importante en su percepción para su inicio como fumador. Especialmente si sus amigos/as y/o figuras parentales ya fumasen, hace que el menor esté más propenso a realizar la práctica. El estudio también menciona que “*el interés en los sabores de frutas, el diseño elegante y la función de los cigarrillos electrónicos y la influencia de los amigos que usan los cigarrillos electrónicos fueron las principales razones para su uso*”¹⁰. Los factores asociados, en cuanto al uso de vaporizadores en adolescentes y jóvenes puertorriqueños, arrojan que los sabores y el diseño de los productos de cigarrillos electrónicos atraen a los jóvenes y ganan bastante popularidad en la comunidad juvenil. Como sociedad salubrista, se cree que aún la salud pública se encuentra en delantera para evitar el uso de tabaco y nicotina. Sin embargo, esto se ve amenazado, Chadi y colegas¹¹ destacan que “*el rápido aumento de la popularidad de los cigarrillos electrónicos o “vapers” ha revertido efectivamente cinco décadas de disminución del uso de nicotina entre los jóvenes*”. Más aún, en el mismo estudio se menciona que “*de un producto inicialmente comercializado como ayuda para dejar de fumar para adultos con uso prolongado de cigarrillos, el uso de cigarrillos electrónicos, también conocido como “vapeo”, ahora es dos o tres veces más común entre los adolescentes y adultos jóvenes que entre los adultos mayores*”¹¹. La entrevista al panel de la organización CRUSADA arrojó datos respecto a preocupación en torno a: peligrosidad, morbilidad, mortalidad y aumento del uso de nicotina en jóvenes. Mientras que, la perspectiva comunitaria del Foro Educativo sugirió una preocupación en cuanto a la poca política pública accionada en el país. Refiriéndose al manejo y cumplimiento de la ley, asimismo, como recomendaciones para realizar campañas publicitarias que integren una promoción de la salud multidisciplinaria.

Los datos de Consulta Juvenil indican que, aunque, los usuarios de *vapers* suelen ser una minoría entre la población adolescente según los estudios revisados, en Puerto Rico se encontró que un 21.9% de estudiantes de escuela superior hacen uso de vaporizadores^{8,9,11}. Los datos también hallaron que el 22.1% de estudiantes puertorriqueños de escuela superior no saben la sustancia que contiene su vaporizador. La Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción (ASSMCA) en Puerto Rico reveló que en el 2020 “*aproximadamente uno de cada cinco estudiantes (22.7%) usó vaporizadores alguna vez en su vida, lo que representa 45,080 adolescentes en Puerto Rico*”⁸. En los mismos resultados de la encuesta, se halló que “*31,169 adolescentes (15.8%) usaron vaporizadores el año previo a la encuesta*”⁸.

Discusión

En esta investigación se realizaron recopilaciones de revisión de literatura, entrevista a informantes claves, Foro educativo y análisis de prevalencias de la población puertorriqueña adolescente. Los datos obtenidos mediante la entrevista a informantes claves se alinean con datos obtenidos mediante la bibliografía realizada para este estudio. La peligrosidad que existe en el uso de las sustancias dentro de los vaporizadores amenaza a las comunidades. Por otro lado, Chadi y colegas¹¹ señalan que se ha encontrado a los “*vapers*” como una ayuda para que los adultos traten sus adicciones a la nicotina. No obstante, aún no se halla evidencia clara que los cigarrillos electrónicos puedan ser beneficiosos como herramienta para reducir o dejar de fumar para los jóvenes^{11,12}. Los pulmones son órganos esenciales para el ser humano, y al igual que se ven afectados con la nicotina, también se afectan con el cigarrillo electrónico que contiene esta sustancia. En el caso de los adolescentes, es preocupante para su desarrollo social, cognitivo y físico. La exposición a estas sustancias químicas dentro de los vaporizadores y metales pesados del vapor del cigarrillo electrónico, junto a los aromas añadidos, afectan el desarrollo del menor. Asimismo, los adolescentes no son inmunes a la adicción. Los niveles de dopamina que se liberan en los procesos cerebrales al recibir un estímulo juegan un papel importante en el rol de crear dependencia, lo cual a su vez trae secuelas que pudieran perjudicarle en su adultez¹⁴.

En cuanto a morbilidad y mortalidad, la *American Cancer Society*¹⁰ describe que, “*de cada tres fumadores jóvenes, solo uno logrará dejar de fumar, y uno de los otros dos fumadores restantes morirá de causas relacionadas con el tabaquismo*”. Los adolescentes, cuyos cerebros aún se están desarrollando, tienen vulnerabilidades particulares con respecto a las consecuencias para la salud de los cigarrillos electrónicos¹¹. Se necesitan décadas de tabaquismo crónico para el desarrollo de enfermedades pulmonares como el

cáncer de pulmón o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y el uso de vaporizadores es una tendencia reciente. No se encontraron datos relacionados con enfermedades pulmonares y los cigarrillos electrónicos, se sugiere en la literatura que esto sea evidente a mediados de este siglo¹⁶. Asimismo, se ha encontrado que las prevenciones a nivel social, familiar, comunitario y multidisciplinarias, suelen ser mejor estrategia que las individualizadas. Integrar al menor y al joven con su familia en la prevención del uso de sustancias y vaporizadores es una estrategia eficaz para el manejo de las situaciones dentro del marco de la promoción de la salud^{11,17}.

La Promoción de la Salud ha hecho expresiones que son destacadas en la situación expuesta. El 2019 fue un año donde las Naciones Unidas⁷ fijaron como el inicio puntual para trabajar y disminuir el uso de drogas. Esta declaración se ofició como una reunión en Viena para hacer balance del cumplimiento de los compromisos, abordar y contrarrestar conjuntamente el problema mundial de las drogas⁷. Se reafirmaron ciertos compromisos que recurren el trabajar de manera eficaz la problemática mundial del uso de sustancias, tanto a niveles nacionales como internacionales⁷. Las recomendaciones y preocupación comunitaria recopilada mediante el foro, se asocia con el documento mencionado. Debido a que este define la Promoción de la Salud como un compromiso específicamente para el problema mundial de las drogas para “*adoptar un enfoque del problema mundial de las drogas equilibrado, integrado, amplio, multidisciplinario y basado en datos científicos*”. Reconociendo la “*importancia de incorporar adecuadamente las perspectivas del género y la edad en los programas y políticas relacionados*” la misma es necesaria para disminuir su uso, distribución y acciones relacionadas a los estupefacientes⁷. Este compromiso requiere la adopción de medidas y políticas que ayuden a cumplir los compromisos estipulados. El tema de las drogas debe ser abordado desde una visión local, nacional e internacional. El objetivo es promover una sociedad libre del uso indebido de drogas, y garantizar que las familias puedan vivir con salud, dignidad, paz, seguridad y prosperidad. La prevalencia del uso de vaporizadores tiende a ser una que se demostró se exacerba más con los ambientes que rodean al menor¹¹. Por lo tanto, junto con el documento mencionado, se puede trabajar en planes principalmente atados a lo que es la Promoción de la Salud.

La prevalencia del uso de vaporizadores en estudiantes de escuela superior en Puerto Rico (21.9%), es mucho menor que la prevalencia en la población adolescente de escuela superior estadounidense (43.6%)¹⁸. Sin embargo, se considera trabajar el tema de prevención en la población adolescente basadas en el documento de las Naciones Unidas.

Limitaciones

A pesar de las fortalezas de este estudio, como la representación de la población adolescente de puertorriqueña mediada por Consulta Juvenil, existen limitaciones. No existen guías o manuales para el comportamiento humano y mucho menos el desarrollo adolescente, por lo que se destacan estrategias de prevención con documentos que promuevan una mirada salubrista. Además, la encuesta no entrevistó a estudiantes desertores escolares, lo cual pudo subestimar o cambiar las prevalencias halladas.

Conclusión

La existencia de retos persistentes, nuevos y cambiantes son reconocidos y se sugiere que se afronten con esfuerzos de diversos sectores. Con un enfoque equilibrado, integrado, amplio, multidisciplinario y basado en datos científicos, sobre la base del principio de la responsabilidad común y compartida, se puede lograr un reconocimiento y acción mayoritaria. Ese estudio recopiló información sobre el uso de vaporizadores, la perspectiva comunitaria en cuanto a las preocupaciones esenciales y la prevalencia puertorriqueña del uso de la sustancia. Se recomienda realizar campañas educativas, principalmente integrando las redes sociales. Además, programas piloto en municipios del país, para realizar y reforzar los proyectos de leyes y legislativos. Otra recomendación recae en la creación de campañas de prevención mediadas por educadores de la salud, una movilización educativa con currículos de enseñanza que hablen sobre el uso y abuso de sustancias. Lo mencionado con el propósito de prevenir morbilidad y mortalidad en los adolescentes y jóvenes adultos puertorriqueños referente al uso de alcohol, cigarrillos electrónicos (vaporizadores), y estupefacientes, en seguimiento de la Comisión de Estupefacientes de Viena: Declaración Ministerial de 2019⁷. Esto es posible con las debidas recomendaciones, evaluaciones, investigaciones y utilización correcta de la promoción de la salud para políticas públicas favorables, ambientes favorables, educación en salud, movilización social y comunitaria y la reformulación de servicios sociales. Sin embargo, estos datos obtenidos en la revisión de literatura solo representan a la comunidad de adolescentes puertorriqueños. Por lo que se requiere una acción comunitaria a nivel macro de otras instituciones en distintos países para poder trabajar lo sugerido, especialmente para futuras generaciones.

Conflicto de Intereses

Los autores no declaran ningún conflicto de interés en cuanto a la redacción e investigación de este artículo.

Contribución de los Autores

Conceptualización y diseño, C.O.P, U.H.M, W.J.C.N.; Metodología, W.J.C.N., C.O.P., U.H.M.; Adquisición de datos, H.V.A.A., C.O.P., W.J.C.N., U.H.M.; Análisis e interpretación de datos, C.O.P, U.H.M., W.J.C.N.; Redacción del manuscrito— Preparación del borrador original, C.O.P.; Redacción revisión y edición del manuscrito, C.O.P., W.J.C.N., U.H.M., H.V.A.A.; Visualización, C.O.P., U.H.M., W.J.C.N., H.V.A.A.; Supervisión, H.V.A.A.

Financiamiento

No hubo financiamiento monetario para este artículo.

Agradecimiento

Los autores extienden los agradecimientos al Dr. Hiram V. Arroyo Acevedo, Ed.D, MPHE por la oportunidad y guía del proyecto presentado. De igual forma, por su apoyo y dirección para la publicación de este. Al Dr. Héctor M. Colón Jordán, Ph.D., y a la Dra. Linnette Rodríguez Figueroa, Ph.D. por su apoyo, mentoría y recursos ofrecidos para la investigación.

Referencias

1. Ferreira FMPB, Brito I da S, Santos MR. Health promotion programs in higher education: Integrative review of the literature. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [citado 9 mar 2022] 71(4):1714–23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0693>
2. Dres S, Bernat J, Cabeza M, Míguez M, Sra S, Sergio López-Costa C. Grado de conocimiento y uso del cigarrillo electrónico en pacientes fumadores [Internet]. 2019 [citado 17 mar 2022]. Disponible en: <https://www.ama-med.org.ar/descargacontenido/334>
3. Apps.who.int [Internet]. Valencia: Organización Mundial de la Salud; 2008 [actualizado 19 Sep 2008; citado 9 mar 2022]; Disponible en: <https://apps.who.int/mediacentre/news/releases/2008/pr34/es/index.html>
4. Who.int [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [actualizado 27 Jul 2021; citado 9 mar 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/27-07-2021-who-reports-progress-in-the-fight-against-tobacco-epidemic>
5. Un.org [Internet]. Naciones Unidas; 2015 [actualizado 25 Sep 2015; citado 9 mar 2022]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
6. CRUSADA. “Uso de Sustancias en Jóvenes Universitarios”. [Entrevista] Google Meet; 2022
7. Unodc.org [Internet]. Viena; 2019 [actualizado Ago 2019; citado 9 de mar 2022]. Disponible en: https://www.unodc.org/documents/commissions/CND/Subsidiary_Bodies/HONLAC/2019/Ministerial_Declaration_2019/Declaracion_Ministerial_2019_V1906702.pdf
8. Assmca.pr.gov [Internet]. San Juan: AMSSCA; 2020 [actualizado Dic 2020; citado 9 mar 2022]. Disponible en: <https://assmca.pr.gov/BibliotecaVirtual/Consultas/Consulta%20Juvenil%20X%20-%202018-2020.pdf>
9. Okawa S, Tabuchi T, Miyashiro I. Who uses E-cigarettes and why? E-cigarette use among older adolescents and young adults in Japan: JASTIS study. *J Psychoactive Drugs* [Internet]. 2020 [citado 9 mar 2022];52(1):37–45. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/02791072.2019.1708999>
10. Cancer.org [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2012 [citado el 9 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2012.html>
11. Chadi N, Hadland SE, Harris SK. Understanding the implications of the “vaping epidemic” among adolescents and young adults: A call for action. *Subst Abus* [Internet]. 2019 [citado 9 mar 2022];40(1):7-10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/08897077.2019.1580241>
12. Elpreg.org [Internet]. Maryland: El Pregonero, 2020 [actualizado 6 Ene 2020; citado 9 mar 2022]. Disponible en: <https://elpreg.org/news/comunidad/fda-prohibi-venta-de-cartuchos-para-cigarrillos-electronicos-con-sabores-a-frutas>
13. Balfour DJK. The role of mesoaccumbens dopamine in nicotine dependence. *Curr Top Behav Neurosci* [Internet]. 2015 [citado 9 mar 2022];24:55–98. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-13482-6_3
14. Hukkanen J, Jacob P 3rd, Benowitz NL. Metabolism and disposition kinetics of nicotine. *Pharmacol Rev* [Internet]. 2005;57(1):79–115. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1124/pr.57.1.3>
15. Jackson KJ, Muldoon PP, De Biasi M, Damaj MI. New mechanisms and perspectives in nicotine withdrawal. *Neuropharmacology* [Internet]. 2015 [citado 9 mar 2022];96(Pt B):223–34. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropharm.2014.11.009>



16. Gotts JE, Jordt S-E, McConnell R, Tarran R. What are the respiratory effects of e-cigarettes? *BMJ (British Medical Journal)* [Internet]. 2019 [actualizado Sep 30 2019; citado 17 de mar 2022];366(9):15275. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.15275>

17. Kopak AM. Drug Use Among Latino Youth: Two Popular Criminological Perspectives Infused with Latino Culture. *Sociology Compass* [Internet]. 2014 [actualizado Mar 2014; citado 17 mar 2022];8(3):233–45. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/soc4.12136>

18. CDC. Youth E-Cigarette Use Remains Serious Public Health Concern Amid COVID-19 Pandemic. Centers for Disease and Control Prevention [Internet]. 2021 [actualizado Sep 30 2021; citado 23 jun 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/media/releases/2021/p0930-e-cigarette.html#:~:text=Frequency%20of%20Use%3A%20Among%20youth,of%20the%20past%2030%20days>.



Anejo 1

Tabla de Artículos e Informes Utilizados para Revisión de Literatura

	Autor y Año	Título	DOI/URL
1	American Cancer Society. (2012)	Cancer Facts & Figures 2012.	https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2012.html
2	Balfour, D. J. (2015)	The role of mesoaccumbens dopamine in nicotine dependence.	https://doi.org/10.1007/978-3-319-13482-6_3
3	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2021)	Carga del consumo de cigarrillos en los EE. UU.	https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/acerca/Carga-del-consumo-de-tabaco-en-los-Estados-Unidos.html
4	Chadi, N., Hadland, S. E., & Harris, S. K. (2019)	Understanding the implications of the “vaping epidemic” among adolescents and young adults: A call for action.	https://doi.org/10.1080/08897077.2019.1580241
5	Doku, D. T., Acacio-Claro, P. J., Koivusilta, L., & Rimpelä, A. (2020)	Social determinants of adolescent smoking over three generations.	https://doi.org/10.1177/1403494819839854
6	Gotts, J. E., Jordt, S. E., McConnell, R., & Tarran, R. (2019)	What are the respiratory effects of e-cigarettes?	https://doi.org/10.1136/bmj.l5275
7	Hukkanen, J., Jacob, P., 3rd, & Benowitz, N. L. (2005)	Metabolism and disposition kinetics of nicotine.	https://doi.org/10.1124/pr.57.1.3
8	Jackson, K. J., Muldoon, P. P., De Biasi, M., & Damaj, M. I. (2015)	New mechanisms and perspectives in nicotine withdrawal.	https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2014.11.009
9	Okawa, S., Tabuchi, T., & Miyashiro, I. (2020)	Who Uses E-cigarettes and Why? E-cigarette Use among Older Adolescents and Young Adults in Japan: JASTIS Study.	https://doi.org/10.1080/02791072.2019.1708999
10	Kopak, A. M. (2014)	Drug Use Among Latino Youth: Two Popular Criminological Perspectives Infused with Latino Culture.	https://doi.org/10.1111/soc4.12136
11	López-Costa, D. S., Bernat, J., Cabeza, M., Miguez, M., & Montaña, S. S. (2019)	Grado de conocimiento y uso del cigarrillo electrónico en pacientes fumadores.	https://www.ama-med.org.ar/descargacontenido/334
12	Moscoso Álvarez, M.R., Colón Jordán H.M., Reyes Pulliza J.C., Rodríguez Figueroa L. (2020)	El uso de sustancias en los escolares puertorriqueños: Consulta Juvenil 2018-2020.	https://assmca.pr.gov/BibliotecaVirtual/Consultas/Consulta%20Juvenil%20X%20-%202018-2020.pdf
13	Departamento de Salud. (2017)	Lo que todos deben saber del tabaquismo en Puerto Rico.	https://www.salud.gov.pr/CMS/DOWNLOAD/5508

Fuente: Recopilación de referencias obtenidas por los autores para su revisión de literatura.

Prevalencia de infección de herida quirúrgica en pacientes con profilaxis antimicrobiana en cesárea programada

Prevalence of surgical wound infection in patients with antimicrobial prophylaxis in planned cesarean section

Luis Eduardo Polendo Posadas¹,  Julia Demetria Ramos-Hernández²,  Domingo Vargas González³, 
Francisco Alejandro Paredes Sánchez⁴,  Patricia Rivera Vázquez⁵,  Hadassa Yuef Martínez Padrón⁶ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5157

Artículo Original

• Fecha de recibido: 13 de junio de 2021 • Fecha de aceptado: 6 de septiembre de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Hadassa Yuef Martínez Padrón. Dirección postal: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”.
Libramiento Guadalupe Victoria S/N, Área de Pajaritos, C.P. 87087 Tamaulipas, Ciudad Victoria, México.
Correo electrónico: hadassayuef@gmail.com

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de infecciones en la herida quirúrgica en cesáreas programadas del HRAEV.

Materiales y método: Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional tipo corte transversal para determinar la prevalencia de IHQ en pacientes llevadas a cesárea programada con profilaxis antibiótica en HRAEV.

Resultados: Se evaluaron 185 expedientes de pacientes sometidas a cesárea programada, con edad entre 28 a 37 años (48.1%) con un peso promedio 81 kg (DE=10.1) con un índice de masa corporal (IMC) promedio de 30 (DE=4.24) es decir un IMC entre 25.76 a 34.24. De ellas, 4 pacientes (2.16%) presentaron infección de herida quirúrgica durante cesárea programada, las cuales recibieron ceftriaxona como PA mayor a 120 minutos previo a la incisión de la piel, estos pacientes se clasifican como ASA II y tenían un IMC superior a 30 kg/m² y sin comorbilidades registradas. El tiempo de profilaxis antibiótica más frecuente en las pacientes llevadas a cesárea programada fue >120 minutos (34.08%) y se administró ceftriaxona en el 84.86% de la población que en su mayoría es ASA II (97.83%). El 100% de las heridas fueron superficiales.

Conclusiones: En el presente estudio se encontró que la prevalencia de IHQ en cesáreas programadas en HRAEV fue de 2.16%, cifra que se encuentra por debajo de la prevalencia a nivel mundial, dado a que las pacientes seleccionadas no contaban con algunos de los factores de riesgo añadidos que aumentarían el riesgo de IHQ en comparación con otros estudios.

Palabras clave: Herida quirúrgica, Infección, Profilaxis antibiótica, Cesárea

Abstract

Objective: To determine the prevalence of surgical wound infections in scheduled HRAEV cesarean sections.

Materials and method: Retrospective, descriptive, observational cross-sectional study to determine the prevalence of IHC in patients undergoing scheduled cesarean section with antibiotic prophylaxis in HRAEV.

Results: 185 records of patients undergoing scheduled cesarean section were evaluated, aged between 28 to 37 years (48.1%) with an average weight of 81 kg (SD = 10.1) with an average body mass index (BMI) of 30 (SD = 4.24) that is, a BMI between 25.76 and 34.24. Of these, 4 patients (2.16%) presented surgical wound infection during scheduled cesarean section, who received ceftriaxone as PA greater than 120 minutes prior to skin incision, these patients are classified as ASA II and had a BMI greater than 30 kg/m² and without recorded comorbidities. The most frequent antibiotic prophylaxis time in patients undergoing scheduled cesarean section was >120 minutes (34.08%) and ceftriaxone was administered in 84.86% of the population, which is mostly ASA II (97.83%). 100% of the wounds were superficial.

Conclusions: In the present study, it was found that the prevalence of IHC in cesarean sections scheduled in HRAEV was 2.16%, a figure that is below the worldwide prevalence, given that the selected patients did not have some of the risk factors. added risk that increased the risk of SSI compared to other studies.

Keywords: Surgical wound, Infection, Antibiotic prophylaxis, Cesarean section

1. Médico especialista en Anestesiología del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” Tamaulipas, Ciudad Victoria, México.

2. Médico especialista en Anestesiología. del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” Tamaulipas, Ciudad Victoria, México.

3. Médico especialista en Anestesiología. Dirección de Planeación, Enseñanza e Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” Tamaulipas, Ciudad Victoria, México.

4. Doctor en Ciencias. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Tamaulipas, Ciudad Victoria, México.

5. Doctora en Educación. Jefatura de Enseñanza del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”, Tamaulipas, Ciudad Victoria, México.

6. Doctora en Ciencias. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Gestora de Proyectos de Investigación. Subdirección de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”, Tamaulipas, Ciudad Victoria, México.



Introducción

La Infección de Herida Quirúrgica (IHQ) es la infección hospitalaria más frecuente, ya que se estima que estas complican entre el 3% al 7.5% de las cirugías a nivel mundial^{1,2}. En México, en los años 2014 y 2015, la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica reportó 15 IHQ por cada 100 egresos³. Respecto a la prevalencia de IHQ en cesáreas programadas, esta pudiera llegar a ser mayor del 50% en áreas de limitados recursos, y debido a la implementación de estrategias de prevención esta cifra pudiera reducirse hasta un 10% de los casos⁴. La IHQ está implicada en un tercio de las muertes postoperatorias y representa el 8% de todas las muertes causadas por infecciones nosocomiales⁵. Además, las IHQ causan dolor y malestar, aumentan la estadía intrahospitalaria entre 2 a 13 veces, incrementan los costos de los servicios sanitarios entre 2.6 a 3 veces y colocan a los pacientes en mayor riesgo de complicaciones infecciosas y no infecciosas secundarias^{6,7}.

A través de diversos análisis realizados, se han identificado numerosos factores de riesgo para el desarrollo de un IHQ⁸. Estos factores de riesgo pueden ser clasificados como intrínsecos (pacientes) que son modificables o no modificables, así como factores extrínsecos (procedimientos, instalaciones, preoperatorios y operativos)⁹. Los factores de riesgo del paciente potencialmente modificables incluyen control glucémico y estado diabético, disnea, alcoholismo y tabaquismo, albúmina preoperatoria <3.5 mg/dL, bilirrubina total >1.0 mg/dL, obesidad e inmunosupresión¹⁰. Por otra parte, los factores no modificables del paciente incluyen la edad avanzada, la radioterapia reciente y antecedentes de infecciones cutáneas o tejidos blandos¹⁷. Los factores relacionados con el procedimiento incluyen la cirugía de emergencia, mayor complejidad del acto quirúrgico y la clasificación de las heridas¹¹.

Los factores de riesgo de la instalación quirúrgica incluyen ventilación inadecuada, aumento del tráfico en los quirófanos y esterilización adecuada del equipo¹². Los factores de riesgo preoperatorios incluyen la presencia de una infección preexistente, preparación inadecuada de la piel, depilación y la elección, administración y duración de los antibióticos profilácticos^{13,14}. Los factores de riesgo intraoperatorios incluyen la duración de la cirugía, las transfusiones sanguíneas, el mantenimiento de la asepsia, el lavado y uso de guantes quirúrgicos inadecuados o inexistentes, la hipotermia y el control glucémico deficiente¹⁵. La profilaxis antibiótica (PA) quirúrgica puede reducir el riesgo de IHQ en alrededor del 50%¹⁶. La PA generalmente involucra una dosis única de antibiótico que se administra por vía intravenosa, cerca del momento de la cirugía (en la inducción de la anestesia) y esta difiere con el tratamiento antimicrobiano en el hecho de que no conlleva un curso de antibióticos durante un período

de tiempo¹⁶. No obstante, de manera similar a la terapéutica, el uso de antibióticos para la profilaxis conlleva un riesgo de reacciones adversas a los medicamentos (incluida la diarrea asociada a *Clostridium difficile*) y una mayor prevalencia de bacterias resistentes a los antibióticos^{17,18}.

Los tres principios que rigen el uso de PA son el uso de un agente antimicrobiano que cubra a los patógenos específicos del procedimiento operatorio planificado, administración de un antimicrobiano para establecer las concentraciones bactericidas en los tejidos antes de la incisión en la piel y la administración continuada de un antimicrobiano por no más de 24 a 48 horas después de que se complete un procedimiento¹⁹. La PA se recomienda para todos los procedimientos en los que el riesgo de IHQ es alto (procedimientos de clase II o III, de acuerdo con la clasificación de heridas quirúrgicas de las CDC), o los procedimientos en los que las consecuencias de un IHQ son graves (colocación de materiales protésicos o procedimientos del sistema nervioso central)²⁰. El uso de PA en procedimientos limpios con un bajo riesgo de IHQ, que no cumpla con los criterios anteriores (es decir, herniorrafia inguinal sin la implantación de malla) es controvertido^{9,21}. En ausencia de factores de riesgo adicionales, las CDC no recomienda la PA de rutina²².

La selección de un agente antimicrobiano para la profilaxis de IHQ se adapta al procedimiento quirúrgico específico y se han publicado varias pautas por numerosas sociedades y consensos internacionales, destacando los agentes recomendados para los procedimientos quirúrgicos más comunes^{12,18,20,22,23,24,25}. En general, las cefalosporinas de primera o segunda generación se recomiendan como agentes de primera línea. La vancomicina solo se recomienda en casos de alergia a la penicilina o en pacientes con riesgo de colonización por *Staphylococcus aureus* resistente a la penicilina²². Asimismo, la PA no se considera una profilaxis para pacientes sometidos a procedimientos con heridas de clase IV (sucio / contaminado), ya que estas heridas se han contaminado antes del procedimiento operatorio, por lo que estos pacientes generalmente se encuentran recibiendo antibióticos para una infección concurrente¹⁴.

En un análisis multivariado sobre 8,029 pacientes que se sometieron a cirugías electivas, una duración de PA demasiado corta (ausencia de redosificación por cirugía prolongada o pérdida hemática) se identificó como una práctica inapropiada asociada con un mayor riesgo de IHQ (OR 1.8, IC de 95 %: 1.14 - 2.81), después del ajuste por tipo de procedimiento quirúrgico²⁶. La existencia de recomendaciones locales mejora la conciencia, acuerdo, adopción y adhesión por parte del personal quirúrgico²⁷. Otro estudio llevado a cabo en un hospital pediátrico en Francia demostró que, al desarrollar un estudio multidisciplinario que incluyó la elaboración de una guía de práctica clínica local, mejoraron significativamente

el uso apropiado de antibióticos (51.6 % - 67.0 %; $p < 0.001$), el cumplimiento total (26.2% - 53.2%; $p < 0.001$) y parcial de las recomendaciones profilácticas (73.3 % - 88.7 %, $p=0.001$), dosis correcta (77.5% - 90,7%; $p=0.003$), tiempo (83.3% -95.8%; $p=0.001$), redosificación (62.5% -95.8%, $p=0.003$) y duración de la profilaxis (47.1 % - 65.3 %; $p < 0.002$)²⁸.

Por lo anterior, el objetivo de la presente investigación fue determinar la prevalencia de infección de herida quirúrgica en cesáreas programadas del HRAEV.

Materiales y métodos

El presente estudio fue de tipo observacional, descriptivo de corte transversal, en el cual se realizó una revisión de 185 expedientes digitales en el Sistema Medsys de todas las pacientes sometidas a cesárea programada en el Hospital Regional de Alta Especialidad Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” en el periodo comprendido entre los días 1 de enero de 2014 a 31 de diciembre de 2018, y que cumplieron con los criterios de selección señalados para esta investigación. Los criterios de selección fueron los siguientes: pacientes mayores de 18 años que fueron sometidas a cesárea programada, durante el periodo del 1 de enero de 2014 a 31 de diciembre de 2018 en el HRAEV. Pacientes con seguimiento mínimo de 30 días post cesárea o hasta 1 año en caso de inserción de implante post cesárea por servicio de obstetricia, personal en área de hospitalización, terapia intensiva adultos y consulta externa. Pacientes con expediente clínico completo. Los criterios de exclusión establecidos son: indicación postoperatoria de antibioticoterapia a la cesárea. Pacientes que fallecieron, por causas directas o indirectas al acto quirúrgico, durante el acto o el seguimiento postoperatorio. Pacientes sometidas a cesárea de urgencia. Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus o diabetes gestacional durante el embarazo actual. Pacientes que cursen con embarazo gemelar o múltiple. Pacientes con infección en el canal de parto o infección de transmisión sexual activa. Historia clínica incompleta.

Todos los datos fueron analizados con el software SPSS, versión 22, para Windows. Se utilizó estadística descriptiva para los datos sociodemográficos y clínicos de la población en estudio. Se empleó el porcentaje como medida de proporción, la media como la medida de tendencia central y la desviación estándar como medida de dispersión. El intervalo de confianza de 95%, utilizado como medida de variabilidad de la media.

Resultados

Se evaluaron 185 expedientes de pacientes obtenidos por expediente clínico del sistema Medsys reclutados en hoja de

recolección de datos, la edad más frecuente en las pacientes para cesárea programada está entre 28 a 37 años, 48.1%, (Tabla 1).

Tabla 1. Edad de pacientes sometidas a cesárea electiva HRAEV

Grupo de edad (años)	Número de pacientes	Porcentaje (%)
18 – 27	85	45.9
28 – 37	89	48.1
38 – 45	11	6

Fuente: Elaboración de los autores.

El peso promedio de las pacientes sometidas a cesárea programada fue de 81 kg (DE=10.1) con un Índice Masa Corporal (IMC) promedio de las pacientes sometidas a cesárea programada de 30 (DE=4.24) es decir un IMC entre 25.76 a 34.24. Se encontró infección de herida quirúrgica durante cesárea programada en el HRAEV en 4 pacientes (2.16% de los casos).

El tiempo de profilaxis antibiótica más frecuente en las pacientes llevadas a cesárea programada fue >120 minutos (34.08%). El 100% de las heridas fueron superficiales. En ninguno de los casos se administró dosis adicional de antibiótico posterior a la profilaxis antibiótica. El puntaje ASA más frecuente de las pacientes sometidas a cesárea programada fue II (97.83%). En ninguno de los casos se presentaron complicaciones durante la cesárea, al igual que ninguna de las pacientes presentó condiciones de inmunosupresión. El tipo de antibiótico para la profilaxis más utilizado es ceftriaxona (84.86%). (Tabla 2).

Tabla 2. Tipo de antibiótico para profilaxis antibiótica

Antibiótico	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Ceftriaxona	157	84.86
Cefalotina	14	7.56
Gentamicina	2	1.08
Cefotaxima	10	5.42
Clindamicina	1	0.54
Ceftazidima	1	0.54
Total	185	100

Fuente: Elaboración de los autores.

En cuanto a las variables propuestas en este estudio, de las cuatro pacientes que presentaron IHQ, recibieron ceftriaxona como PA mayor a 120 minutos previo a la incisión de la piel, estos pacientes se clasifican como ASA II y tenían un IMC superior a 30 kg/m², sin embargo, no presentaron comorbilidades. A los dos cinco días las pacientes fueron dadas de alta.

Una paciente presentó Corioamnionitis a la cual se le administró cefalexina, 500 mg cada 12 horas, y Fibroestimulina crema c/12 hr. Por otra parte, una paciente presentó clamidia, patógeno de transmisión sexual, el cual la paciente ya era portadora, se le suministró cefalexina 500 mg cada 12 horas.

Discusión

En los últimos años la prevalencia de la IHQ ha venido en aumento, presentándose entre el 3% a 7.5% en las cirugías a nivel mundial^{1,2} esto debido a múltiples factores los cuales contribuyen a su aparición en diferentes escenarios, dentro de la cirugía electiva a pesar de que el número de casos disminuye existen situaciones ajenas a la condición clínica del paciente que contribuyen a la presentación de esta entidad⁹. En el caso de la cirugía obstétrica esta entidad se presenta como la complicación más frecuente asociada a la intervención quirúrgica relacionado directamente con factores causales determinados por el equipo quirúrgico^{5,24,29,30}.

En este estudio se determina la prevalencia de IHQ durante cesáreas programadas en el 2.16% de los casos, que refleja un bajo porcentaje de casos en comparación a los datos obtenidos a nivel mundial; sin embargo, se encontraron diferentes factores que podrían contribuir a disminuir aún más el número de casos. Esta baja prevalencia se ve favorecida por diversas características de la población recolectada en la muestra, tales como ausencia de inmunosupresión, ausencia de indicaciones de cirugía de urgencia, no infección concomitante asociada, ausencia de diabetes mellitus, condición clínica favorable, adecuado estado funcional (ASA) que influye directamente en el número de casos presentado en este estudio en comparación a la prevalencia a nivel mundial^{10,11,12}. En este estudio se encontró que la mayoría de las pacientes sometidas a cesárea programada se encontraban entre sobrepeso y obesidad grado I, esto toma relevancia dado a que en diferentes estudios se ha mostrado la obesidad como un factor de riesgo asociado a IHQ¹⁰.

Cabe mencionar dentro de las estrategias mostradas en diferentes estudios para disminuir la prevalencia de IHQ, la administración de la profilaxis antibiótica en el momento previo a la incisión quirúrgica¹⁹, diferente a lo mostrado en este estudio donde se describe un tiempo de administración mayor a 120 minutos en el 34% de los casos, que podría ser utilizado como una estrategia para disminuir el número de casos de IHQ en la institución donde se realizó el estudio.

Conclusiones

Con los datos recabados en el presente estudio se encontró que la prevalencia de IHQ en cesáreas programadas en HRAEV fue de 2.16%, cifra que se encuentra por debajo

de la prevalencia a nivel mundial, dado a que las pacientes seleccionadas no contaban con algunos de los factores de riesgo añadidos que aumentarían el riesgo de IHQ en comparación con otros estudios.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño. LEPP, JDRH, HYMP; Metodología, LEPP, JDRH, HYMP. Adquisición de datos y Software, LEPP, JDRH, HYMP; Análisis e interpretación de datos, LEPP, JDRH, DVG, FAPS, PRV, HYMP. Investigador Principal LEPP, HYMP, Investigación, LEPP, JDRH, DVG, FAPS, PRV, HYMP. Redacción del manuscrito LEPP, JDRH, HYMP. Preparación del borrador original LEPP, JDRH, HYMP. Redacción revisión y edición del manuscrito LEPP, JDRH, DVG, FAPS, PRV, HYMP. Visualización, LEPP, JDRH, DVG, FAPS, PRV, HYMP; Supervisión, LEPP, JDRH, DVG, FAPS, PRV, HYMP

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes. Este estudio no representa ningún riesgo para la salud, al tratarse de un estudio retrolectivo. Por esto, no es necesario la obtención de consentimiento informado, como establece la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título Segundo, Capítulo I, Artículo 17, Categoría II. La base de datos que concentra la información personal de los pacientes, así como su información de contacto, existe en una única copia resguardada por el investigador principal y es manejada con estricta confidencialidad. De la misma forma, ningún producto de la investigación expone la identidad de los individuos participantes y estos solo son utilizados para fines académicos y de investigación, en concordancia con lo establecido por la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

Referencia

1. Poon JT, Law W-L, Wong IW, Ching PT, Wong LM, Fan JKM, et al. Impact of laparoscopic colorectal resection on surgical site infection. *Ann Surg*. 2009; 249(1):77–81. doi: 10.1097/SLA.0b013e31819279e3

2. Carvalho RLR, Campos CC, Franco LM de C, Rocha ADM, Ercole FF. Incidence and risk factors for surgical site infection in general surgeries. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25:e2848. DOI:10.1590/1518-8345.1502.2848
3. Orozco Hernández HG, Narváez Castañeda JL. Preventing infections by taking a look at the new “Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection”. *Acta Pediatr Mex*. 2017; 38(1):1–9.
4. Sood G, Argani C, Ghanem KG, Perl TM, Sheffield JS. Infections complicating cesarean delivery. Current opinion in infectious diseases. 2018;31(4):368-76. doi: 10.1097/QCO.0000000000000472
5. Coello R, Charlett A, Wilson J, Ward V, Pearson A, Borriello P. Adverse impact of surgical site infections in English hospitals. *J Hosp Infect*. 2005; 60(2):93–103. DOI:10.1016/j.jhin.2004.10.019
6. GlobalSurg Collaborative. Determining the worldwide epidemiology of surgical site infections after gastrointestinal resection surgery: protocol for a multicentre, international, prospective cohort study (GlobalSurg 2). *BMJ Open*. 2017; 7(7):e012150. DOI:10.1136/bmjopen-2016-012150
7. Mu Y, Edwards JR, Horan TC, Berrios-Torres SI, Fridkin SK. Improving Risk-Adjusted Measures of Surgical Site Infection for the National Healthcare Safely Network. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011;32(10):97086. DOI:10.1086/662016
8. Owens CD, Stoessel K. Surgical site infections: epidemiology, microbiology and prevention. *J Hosp Infect*. 2008;70 Suppl 2:3–10. DOI: 10.1016/S0195-6701(08)60017-1
9. Ban KA, Minei JP, Laronga C, Harbrecht BG, Jensen EH, Fry DE, et al. American College of Surgeons and Surgical Infection Society: Surgical Site Infection Guidelines, 2016 Update. *J Am Coll Surg*. 2017; 224(1):59–74. DOI:10.1016/j.jamcollsurg.2016.10.029
10. Akhter MSJ, Verma R, Madhukar KP, Vaishampayan AR, Unadkat PC. Incidence of surgical site infection in postoperative patients at a tertiary care centre in India. *J Wound Care*. 2016;25(4):210–2, 214–7. DOI: 10.12968/jowc.2016.25.4.210
11. Neumayer L, Hosokawa P, Itani K, El-Tamer M, Henderson WG, Khuri SF. Multivariable predictors of postoperative surgical site infection after general and vascular surgery: results from the patient safety in surgery study. *J Am Coll Surg*. junio de 2007;204(6):1178–87. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2007.03.022
12. Anderson DJ, Podgorny K, Berríos-Torres SI, Bratzler DW, Dellinger EP, Greene L, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014;35(6):605–27. DOI: 10.1086/676022
13. Velázquez Mendoza JD, García Celedón SH, Velázquez Morales CA, Vázquez Guerrero MÁ, Vega Malagón AJ. Prevalence of surgical site infection in patients with abdominal surgery. *Cir gen*. 2011; 33(1):32–7.
14. Sohn AH, Parvez FM, Vu T, Hai HH, Bich NN, Le Thu TA, et al. Prevalence of surgical-site infections and patterns of antimicrobial use in a large tertiary-care hospital in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2002; 23(7):382–7. DOI: 10.1086/502070
15. Solomkin JS, Mazuski J, Blanchard JC, Itani KMF, Ricks P, Dellinger EP, et al. Introduction to the Centers for Disease Control and Prevention and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee Guideline for the Prevention of Surgical Site Infections. *Surg Infect (Larchmt)*. 2017; 18(4):385–93. DOI: 10.1089/sur.2017.075
16. Duclos G, Zieleskiewicz L, Leone M. Antimicrobial prophylaxis is critical for preventing surgical site infection. *J Thorac Dis*. septiembre de 2017; 9(9):2826–8. DOI: 10.21037/jtd.2017.08.81
17. Khalil D, Hultin M, Rashid MU, Lund B. Oral microflora and selection of resistance after a single dose of amoxicillin. *Clin Microbiol Infect*. 2016; 22(11):949.e1-949.e4. DOI: 10.1016/j.cmi.2016.08.008
18. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Heal Pharm*; 70(3):195–283. DOI: 10.2146/ajhp120568
19. Nichols RL, Condon RE, Barie PS. Antibiotic prophylaxis in surgery--2005 and beyond. *Surg Infect (Larchmt)*. 2005; 6(3):349–61. DOI: 10.1089/sur.2005.6.349
20. Bucher BT, Warner BW, Dillon PA. Antibiotic prophylaxis and the prevention of surgical site infection. *Curr Opin Pediatr*. 2011; 23(3):334–8. DOI: 10.1097/MOP.0b013e3283464a75

21. Fry DE. The economic costs of surgical site infection. *Surg Infect (Larchmt)*. 2002; 3 Suppl 1:S37-43. DOI: 10.1089/sur.2002.3.s1-37
22. Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg*. 2017; 152(8):784–91. DOI: 10.1001/jamasurg.2017.0904
23. Leaper D, Ousey K. Evidence update on prevention of surgical site infection. *Curr Opin Infect Dis*. 2015; 28(2):158–63. DOI: 10.1097/QCO.000000000000144
24. Allegranzi B, Bagheri Nejad S, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L, et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet (London, England)*. 2011; 377(9761):228–41. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)61458-4
25. Allegranzi B, Bischoff P, de Jonge S, Kubilay NZ, Zayed B, Gomes SM, et al. New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *Lancet Infect Dis*. 2016; 16(12):e276–87. DOI: 10.1016/S1473-3099(16)30398-X
26. Miliani K, L'Héritau F, Astagneau P, INCISO Network Study Group. Non-compliance with recommendations for the practice of antibiotic prophylaxis and risk of surgical site infection: results of a multilevel analysis from the INCISO Surveillance Network. *J Antimicrob Chemother*. 2009; 64(6):1307–15. doi.org/10.1093/jac/dkp367
27. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PA, et al. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. *JAMA*. 1999; 282(15):1458–65. DOI: 10.1001/jama.282.15.1458
28. So JP, Aleem IS, Tsang DS, Matlow AG, Wright JG, SickKids Surgical Site Infection Task Force. Increasing Compliance With an Antibiotic Prophylaxis Guideline to Prevent Pediatric Surgical Site Infection: Before and After Study. *Ann Surg*. 2015; 262(2):403–8. DOI: 10.1097/SLA.0000000000000934
29. Pinkney TD, Calvert M, Bartlett DC, Gheorghe A, Redman V, and Dowswell G, et al. Impact of wound edge protection devices on surgical site infection after laparotomy: multicentre randomised controlled trial (ROSSINI Trial). *BMJ* 2013; 347(jul31 2):f4305–f4305. DOI: 10.1136/bmj.f4305
30. Neumayer L, Hosokawa P, Itani K, El-Tamer M, Henderson WG, Khuri SF. Multivariable predictors of postoperative surgical site infection after general and vascular surgery: results from the patient safety in surgery study. *J Am Coll Surg*. junio de 2007;204(6):1178–87. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2007.03.022

Conocimiento de bioética en personal de salud en un hospital de tercer nivel de atención

Knowledge of bioethics in health care workers in a tertiary care hospital

Ma. Guadalupe Trujillo-Vizuet¹,  Roberto Alejandro Sánchez-González², 
Omar Gómez-Cruz³,  Sergio Domínguez-Arrebillaga⁴,  Jesús Sepúlveda-Delgado⁵ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5089

Artículo Original

• Fecha de recibido: 3 de mayo de 2022 • Fecha de aceptado: 9 de septiembre de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Ma Guadalupe Trujillo-Vizuet. Dirección postal: Carretera Puerto Madero S/N km 15 200
Col. Los Toros, C.P. 30830, Puerto Madero, Tapachula, Chiapas, México.
Correo electrónico: vizuet16@hotmail.com

Resumen

Objetivo: Identificar el nivel de conocimiento sobre bioética en el personal salud que labora en un hospital de tercer nivel de atención, para que los dilemas bioéticos se turnen al Comité Hospitalario de Bioética.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal y prospectivo. Mediante un muestreo probabilístico por estratos, se calculó el tamaño de muestra para una población finita $n=302$ con un 95% de nivel de confianza, se realizó una visita a las áreas por turnos, se aplicó un cuestionario obtenido de 2 cuestionarios validados por Lynch y cols, y Hernández y cols. Dentro de las consideraciones éticas se aplicó un consentimiento informado previo a contestar el cuestionario. Se realizó un análisis estadístico descriptivo.

Resultados: Los principios bioéticos que revisa el cuestionario son: Autonomía la cual fue identificada de manera correcta en 17.2%, Justicia en 10.3% y Beneficencia en 14.6%. Con respecto al nivel de conocimiento se encontró un 2% de conocimiento alto, 33% de conocimiento regular, 33% de conocimiento bajo y 32% de conocimiento nulo.

Conclusiones: Todos los días se presentan dilemas éticos, el identificarse de manera adecuada por el personal de salud y canalizarlos al Comité Hospitalario de Bioética sería el ideal de todo hospital que permitiría coadyuvar de manera adecuada en una mejor toma de decisiones en la atención al paciente.

Palabras clave: Bioética; Personal de salud; Conocimiento.

Abstract

Objective: Identify the level of knowledge about Bioethics in the health care workers in a third level hospital, so that the bioethical dilemmas turn to the Hospital Committee of Bioethics.

Materials and Methods: A descriptive, cross-sectional and prospective study was conducted. By means of a probabilistic sampling by strata, the sample size was calculated for a finite population $n = 302$ with a 95% confidence level, a visit to the areas was made in shifts, a questionnaire obtained from 2 questionnaires validated by Lynch et al., and Hernández et al. was applied. Within the ethical considerations, a prior informed consent was applied to answer the questionnaire. A descriptive statistical analysis was performed.

Results: The bioethical principles that the questionnaire reviews are autonomy which was correctly identified in 17.2%, justice in 10.3% and charity in 14.6%. With respect to the level of knowledge, a 2% high knowledge, 33% regular knowledge, 33% knowledge low and 32% of null knowledge was found.

Conclusions: Ethical dilemmas are presented every day, identifying properly by health care workers and channeling them to the Bioethics Hospital Committee would be the ideal of every hospital that would allow us to properly contribute to a better decision -making in patient care.

Keywords: Bioethics; health care workers; knowledge.

1. Doctorado en Salud Pública y Gestión Sanitaria. Laboratorio de Investigación, Hospital Regional de Alta Especialidad "Ciudad Salud", Chiapas, Tapachula, México. Licenciatura Médico Cirujano, Centro Universitario Cultural del Soconusco, Chiapas, Tapachula, México.

2. Maestría en Ciencias de la Salud. Laboratorio de Investigación, Hospital Regional de Alta Especialidad "Ciudad Salud", Chiapas, Tapachula, México. Licenciatura en Médico Cirujano, Centro Universitario Cultural del Soconusco, Chiapas, Tapachula, México.

3. Oncólogo Quirúrgico. Dirección General, Hospital General "Manuel Velasco Suárez", Tapachula, Chiapas, México.

4. Doctorado en Genética. Laboratorio de Investigación, Hospital Regional de Alta Especialidad "Ciudad Salud", Chiapas, Tapachula, México.

5. Maestría en Ciencias Médicas. Laboratorio de Investigación, Hospital Regional de Alta Especialidad "Ciudad Salud", Chiapas, Tapachula, México.



Introducción

El médico oncólogo, Van Rensselaer Potter instaló en el ámbito científico y filosófico la Bioética con su trabajo: *Bioethic, Bridge to the future* en los años 70's. Lo cual llevo a la reflexión de la ética médica tradicional y con ello a todas las ciencias que involucre al estudio bioético en seres vivos¹.

Los abusos del hombre contra sus semejantes e investigaciones científicas (experimentación, campos de concentración, guerras), fueron pauta para realizar declaraciones internacionales, tales como: Código de Núremberg (1947), Declaración de Helsinki (1964 y sus revisiones), *Bioethics: Primera Carta de Derechos del Paciente* (1973), Informe Belmont (1974)², Convenio Europeo de Bioética (1997), Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos (2004), Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos (1997) y la declaración Universal sobre Bioética y derechos humanos (2005), entre otros³.

En los años 80's, diversos países crearon Comités ante la necesidad de resolver cuestiones éticas dentro de la práctica hospitalaria y de investigación, para con ello resolver y dar pertinencia a problemas dilemáticos. Derivado de lo anterior, en México se consolidó la formación de la Comisión Nacional de Bioética, para coordinar con ello el engranaje político, educativo y de salud en relación con el conocimiento sobre dicho tópico⁴.

En México, se ha adoptado el nuevo paradigma de Educación Basada en Competencias, el cual es un conjunto de: conocimientos, habilidades y actitudes humanas. Los tres componentes clave para el ejercicio de la bioética⁵, la cual es una disciplina comparativamente joven, su trascendencia hoy en día se ha generalizado a todas las ciencias; por lo que la inclusión de la bioética en la educación superior, permite la adquisición de conocimientos que lleven a la reflexión, deliberación y el diálogo sobre la identificación y manejo de los dilemas bioéticos en los estudiantes. Lo que demandará, en primera instancia, un abordaje desde las perspectivas deontológicas, relacionado con los profesionales de la salud⁶.

La bioética se despliega en una nueva asignatura que sirve de reflexión para el juicio de toda acción humana. En nuestro país existe una oferta educativa, de programas de posgrado y educación continua en educación superior. Se cuentan con programas de doctorado, maestría, especialidad y diplomados; que se imparten en la Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara, Querétaro, Mérida y León⁷. Algunas licenciaturas en medicina, enfermería, trabajo social, entre otras; han incluido dentro de sus planes de

estudio la materia de bioética; el aprender-aprender durante la formación académica sobre dilemas bioéticos en nuestro quehacer profesional, es el principal objetivo para que en el hábito laboral, el personal de salud -con valores, aspectos humanísticos, éticos y morales- pueda identificar un dilema bioético y turnar de manera adecuada al Comité Hospitalario de Bioética, y este a su vez proporcionar una recomendación en base a los principios bioéticos establecidos conforme al análisis bioético deliberado por el comité. Por lo anterior, el objetivo del estudio es identificar el nivel de conocimiento sobre bioética en el personal salud que labora en un hospital de tercer nivel de atención, para que los dilemas bioéticos se turnen al Comité Hospitalario de Bioética⁸.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, prospectivo. Aprobado por el Comité de Investigación y Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad "Ciudad Salud".

El hospital cuenta con una plantilla de personal de N=842 clasificados en: paramédicos, médicos, enfermería, administrativos y personal de confianza. Se realizó un muestreo probabilístico por estratos, se calculó el tamaño de muestra para una población finita n=302 con un 95% de nivel de confianza.

Previa aceptación de participación y firma del consentimiento informado, se aplicó un cuestionario obtenido de 2 cuestionarios validados por Lynch y cols⁹, y Hernández y cols¹⁰, el instrumento consta de 12 preguntas de opción múltiple (escala nominal) para evaluar el nivel de conocimientos de bioética y 4 preguntas sobre características de los participantes como: edad, sexo, escolaridad, categoría laboral.

La calificación obtenida en el cuestionario, para evaluar el nivel de conocimientos sobre bioética fue en base a la siguiente escala: calificación menor de 5= nulo, calificación de 6 a 7= bajo, calificación de 8 a 9= regular, calificación de 10= alto.

Análisis estadístico

Se realizó una base datos en el programa estadístico IBM SPSS ver 23.0, las variables cualitativas se representaron con frecuencias y porcentajes y las variables cuantitativas con media y desviación estándar.

Resultados

El personal de salud participante cuenta con una edad promedio 35.3 años \pm 7.1 años, la edad mínima del personal

es de 20.0 años y la edad máxima de 56.0 años, con los datos del promedio de edad se trata de un hospital con personal joven.

El personal cuenta con estudios de posgrado (38%), licenciatura (37%), preparatoria (6%), técnico (3%) y el resto no respondió la pregunta (16%). El 75% del personal de salud del hospital cuenta con estudios de licenciatura y posgrado.

Con respecto a la distribución por sexo, el 46% corresponde al sexo femenino, el 36% al sexo masculino y el 18% no respondieron esta pregunta.

El tipo de categoría del personal de salud participante se encontró que el 29% es personal paramédico (camilleros, químicos, nutriólogos, técnicos patólogos, entre otros), 24% enfermería, 21% médico, 13% administrativo y el 13% no respondió la pregunta.

Con respecto a la pregunta ¿Llevaron durante su formación profesional tópicos relacionados con ética o bioética?, el 83% de los participantes contestó que durante su formación profesional no llevo ninguna materia o tópicos relacionados con ética o bioética. El 15% si cuenta con tópicos durante su formación académica y el 2% no respondió (NR) la pregunta (Figura 1).

La pregunta, ¿sabe usted de la existencia de un comité hospitalario de bioética en su hospital? El 8.3% sabe que existe este comité en el hospital.

La pregunta, ¿Consultó alguna vez a un comité? El 5% de los participantes ha consultado alguna vez este comité. ¿Si consultó la respuesta del comité lo ayudó a resolver el dilema de su paciente?, el 3% Si les ayudo y el 2% no les ayudo a resolver. ¿Si no consultó, por qué? El 30% considero no útil, el 30% nunca tuvo un dilema ético, el 20% no se le ocurrió y el 15% no sabe distinguir dilemas éticos.

El conocimiento de los principios bioéticos y consentimiento informado, el 21.2% de los participantes contestó de manera correcta sobre el consentimiento informado, el principio de Autonomía 17.2% contestó de manera correcta, el principio de Justicia 10.3% contestó de manera correcta, el principio de Beneficencia 14.6% (Tabla 1).

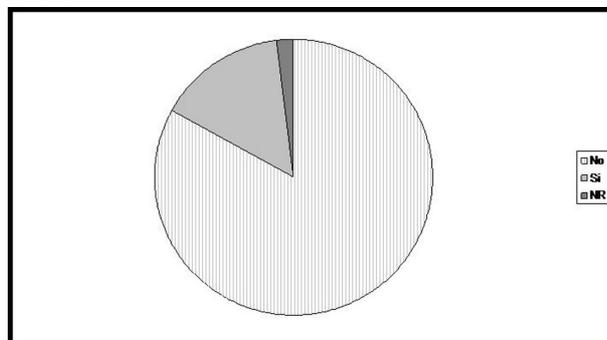
Con respecto al conocimiento sobre bioética en base a las respuestas del instrumento de recolección de datos y su evaluación el 2% tiene un nivel alto de conocimiento sobre ética o bioética, el 33% conocimiento regular, el 33% conocimiento bajo y 32% conocimiento nulo (Figura 2).

Tabla 1. Conocimiento sobre principios bioéticos y consentimiento informado.

Conocimiento sobre:	Frecuencia	%
Autonomía	52	17.2
Justicia	31	10.3
Beneficencia	44	14.6
Consentimiento informado	64	21.2

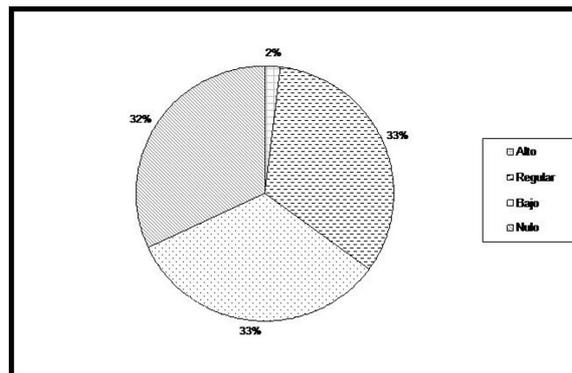
Fuente: Cuestionario aplicado a los participantes.

Figura 1. Respuesta de la pregunta: ¿Llevaron durante su formación profesional tópicos relacionados con ética o bioética?



Fuente: Cuestionario aplicado a los participantes.

Figura 2. Nivel de conocimientos sobre bioética en el personal de salud.



Fuente: Cuestionario aplicado a los participantes.

Discusión

Los principios bioéticos promueven una relación médico-paciente saludable en los diversos escenarios en las que se involucra, el identificar el conocimiento de estos en el personal de salud, son una pauta que permite establecer las directrices de acción para lograr una satisfacción en el paciente de manera holística; en México Hernández y cols, en el 2011¹⁰, evaluaron el nivel de conocimientos básicos en Bioética, encontrando que el personal desconoce sobre el tema y también de las funciones del Comité en 61.9%. De manera similar, Castro y cols, en el 2015¹¹, evaluaron el

nivel de conocimientos y prácticas de bioética aplicados por el talento humano que brinda atención y la percepción del paciente atendido en el servicio de Emergencia, encontraron desconocimiento sobre Bioética y sus problemas potenciales en 51.7%.

Por otro lado, Borges y cols, en el 2021¹², determinaron el nivel de conocimientos sobre los principios de la bioética en los profesionales de Enfermería, encontraron que el principio Beneficencia fue bien aplicado entre los encuestados. Los errores detectados más frecuentes estuvieron en el principio No maleficencia. Predominó el estado de conocimiento medio sobre la temática analizada. Sin embargo, Lynch y cols, en el 2004⁹, en una encuesta sobre bioética realizada en un hospital de pediatría encontraron que el 75.2% tiene los conceptos teóricos de ética médica y el 97.8% conoce la existencia del Comité de Bioética. Lo encontrado en la presente investigación concuerda con Hernández y cols. en 65% del personal desconoce sobre ética o bioética. El 83% del personal menciona que no llevo durante su formación académica tópicos sobre ética o bioética lo cual se ve reflejado en el nivel de conocimiento. Se encontró en 21.2% tienen conocimiento sobre Consentimiento Informado. Con respecto a los principios Bioéticos tienen mayor conocimiento en Autonomía, seguido de Beneficencia y Justicia.

Derivado a lo anterior tendría que involucrarse de manera activa el Comité Hospitalario de Bioética, para llevar a cabo una de sus funciones que es la educación al personal de salud a través de: cursos, participación en simposios y eventos que permitan aumentar los conocimientos sobre bioética, y a los pacientes a través de información en carteles o trípticos sobre aspectos bioéticos que se deben aplicar en su atención.

Conclusiones

Todos los días en la atención de la salud en los pacientes, se pueden presentarse dilemas éticos, el identificarse de manera correcta un dilema por parte del personal de salud y canalizarlos al Comité Hospitalario de Bioética sería el ideal de todo hospital, el no contar con estos conocimientos durante la formación universitaria influyen de manera negativa con el quehacer diario de los profesionistas.

Agradecimientos

Al personal de salud participante del Hospital Regional de Alta Especialidad “Ciudad Salud”.

Conflicto de intereses

Sin conflicto de intereses por los autores.

Financiamiento

Sin financiamiento.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, M.G.T.V., R.A.S.G., O.G.C.; Metodología, M.G.T.V., R.A.S.G., O.G.C.; Adquisición de datos y Software, M.G.T.V., R.A.S.G. ; Análisis e interpretación de datos, M.G.T.V.; Investigador Principal, M.G.T.V., Investigación, R.A.S.G., O.G.C., J.S.D., Redacción del manuscrito— Preparación del borrador original, M.G.T.V.,R.A.S.G.; Redacción revisión y edición del manuscrito, O.G.C., J.S.D.; Visualización, O.G.C., J.S.D.; Supervisión, M.G.T.V., R.A.S.G., O.G.C. ; Adquisición de fondos, M.G.T.V., R.A.S.G.

Referencias

1. Potter VR. Global Bioethics. Building on the Leopold Legacy East Lansing. Michigan, Michigan State University Press. 1988
2. Yaacov Peña F. Introducción a la ética en investigación: conceptos básicos y revisión de la literatura. *Revista Med.* 2015;23(2),78-86.
3. OPS. 28 a Conferencia sanitaria panamericana 64ª sesión del comité regional, bioética: Hacia la integración de la ética en el ámbito de la salud documento conceptual. Washington, D.C., EUA. 2012
4. Márquez Mendoza O, Veytia López M, y Guadarrama Guadarrama R. Panorama histórico de la bioética en México. *Revista Redbioética/UNESCO.* 2013; 4: 79-85.
5. Vera Carrasco O. La enseñanza de la ética y bioética en las facultades de medicina. *Rev Med La Paz.* 2017; 23 (1): 52-59.
6. Cantú Martínez PC. La bioética en las instituciones de educación superior en el contexto de la sustentabilidad. *Ciencia UANL.* 2014; 17 (65):24-30.
7. Cantú Martínez, PC. Bioética y educación superior en México. *Acta Bioética.* 2015; 21 (1):45-52.
8. Guía Nacional para la Integración y Funcionamiento de los Comités Hospitalarios de Bioética. CONBIOETICA. 2015. 5ta edición.

9. Lynch Pueyrredon D, Muracciole MB, Del Valle M, Giglio N, Benítez A. Encuesta sobre bioética en un hospital de pediatría. Bases para futuras estrategias. *Medicina*. 2004; 64 (1): 37-42.
10. Hernández Bernal CE, Oriol López SA, Delgado Ochoa MD, Valle Molina L, Verduzco E, Tejeda RM, et al. El papel del personal del Hospital Juárez de México en Bioética. Encuesta que explora los conocimientos bioéticos en el personal médicos, de enfermería, paramédico y administrativo. *Rev Hosp Jua Mex*. 2011; 78 (2):97-104.
11. Castro V, Alarcon C M, Guanopatin, L. Conocimientos y prácticas de bioética y la percepción del paciente en un servicio de emergencia hospitalario. *Revista Publicando*, 2015; 2(5): 185-210.
12. Borges García T, García Aguilar YC, Leyva Cruz Y, Pérez De Corcho Martínez M. Conocimientos sobre la aplicación de los principios de la Bioética en Licenciados en Enfermería. *EDUMECENTRO*. 2021; 13(3):237-252.

Propiedades Psicométricas del Children Eating Behavior Questionnaire en niños mexicanos menores de 3 años

Psychometric properties of the Children's Eating Behavior Questionnaire in Mexican children under 3 years of age

Cynthia Berenice Rueda-Sánchez¹,  Velia Margarita Cárdenas-Villarreal², 
Nora Hernández- Martínez³,  Norma Edith Cruz-Chávez⁴,  Milton Carlos Guevara-Valtier⁵ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5076

Artículo Original

• Fecha de recibido: 9 de abril de 2021 • Fecha de aceptado: 11 de octubre de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Velia Margarita Cárdenas-Villarreal. Dirección postal: Mitras Centro, Av. Dr. José Eleuterio González
1500, Mitras Nte., 64460 Monterrey, Nuevo León, México.
Correo electrónico: velia.cardenasvl@uanl.edu.mx

Resumen

Objetivo: México es uno de los países con mayor prevalencia de obesidad infantil a nivel mundial. Se requieren de instrumentos de valoración integrales válidos para el abordaje del problema. El Children Eating Behavior Questionnaire (CEBQ) permite evaluar las conductas alimentarias de los niños relacionadas con el riesgo de obesidad, por lo que se planteó el siguiente objetivo evaluar las propiedades psicométricas de la versión original del CEBQ en niños mexicanos de 1 a 3 años.

Material y Métodos: 201 madres residentes del noreste de México completaron el CEBQ en centros de salud comunitarios. Se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) a través de componentes principales y fiabilidad (consistencia interna) con alfa de Cronbach (α).

Resultados: Se identificó un modelo con siete factores y 24 ítems, los índices de bondad de ajuste del modelo propuesto fueron adecuados: índice de ajuste comparativo (CFI= 0.90), y error cuadrático medio de aproximación (RMSEA= 0.06). Los factores que integran el CEBQ tienen aceptable confiabilidad interna $\alpha > 0.70$.

Conclusión: El CEBQ en niños mexicanos de 1 a 3 años tiene propiedades psicométricas que lo hace una medida confiable y válida para evaluar comportamientos alimentarios relacionados con el riesgo de obesidad. Se recomienda contrastar este modelo en poblaciones similares.

Palabras clave: Obesidad pediátrica; Conducta alimentaria; Lactante.

Abstract

Objective: Mexico is one of the countries with the highest prevalence of childhood obesity worldwide. Valid comprehensive assessment instruments are required to address the problem. The Child Eating Behavior Questionnaire (CEBQ) allows the assessment of children's eating behaviors related to obesity risk, so the following objective was to evaluate the psychometric properties of the original version of the CEBQ in Mexican children aged 1 to 3 years.

Material and Methods: 201 mothers residing in northeastern Mexico completed the CEBQ in community health centers. A confirmatory factor analysis (CFA) was performed through principal components and reliability (internal consistency) with Cronbach's alpha (α).

Results: A model with seven factors and 24 items was identified, the goodness-of-fit indices of the proposed model were adequate: comparative fit index (CFI= 0.90), and root mean square error of approximation (RMSEA= 0.06). The factors that make up the CEBQ have acceptable internal reliability $\alpha > 0.70$.

Conclusion: The CEBQ in Mexican children aged 1 to 3 years has psychometric properties that make it a reliable and valid measure to assess eating behaviors related to obesity risk. It is recommended to contrast this model in similar populations.

Keywords: Childhood obesity; feeding behavior; Infant; Child, Preschool.

¹ Estudiante del Doctorado en Ciencias de Enfermería de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México.

² Doctora en Enfermería. Profesor-investigador de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México.

³ Doctora en Enfermería. Profesor-investigador de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México.

⁴ Doctora en Enfermería. Profesor-investigador de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México.

⁵ Doctor en Educación. Profesor-investigador de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México.



Introducción

México es uno de los países más afectados con obesidad (OB) infantil a nivel mundial, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2018, la prevalencia en menores de 5 años fue de 22.2% para el sobrepeso (SP) y 8.2% para OB¹. Presentar OB entre los dos y cinco años es un predictor potente de SP u OB durante la edad escolar y adulta, así como para el desarrollo de enfermedades crónicas a más corta edad². Por lo tanto, la prevención de la OB debe comenzar en la primera infancia ya que prevenirla es mucho más efectivo que tratarla³.

La etiología de la OB infantil es multifactorial⁴, sin embargo, hay evidencia que más allá de la influencia genética o del género, los estudios indican que las influencias ambientales tempranas, incluidas las prácticas de alimentación de los padres, como el control excesivo y el uso emocional de los alimentos han sido predictores importantes del comportamiento alimentario, la ingesta de alimentos y la OB infantil^{5,6}. La conducta alimentaria conocida también como rasgos apetitivos, se establece desde el nacimiento y a lo largo de la vida, se describe como predisposiciones genéticas hacia los alimentos que interactúan con el medio ambiente para influir en la alimentación y el aumento de peso⁷. Se ha identificado que promover conductas alimentarias adecuadas a temprana edad, contribuye a garantizar la salud del niño en la edad adulta y prevenir la aparición de enfermedades crónicas; de aquí la importancia de su evaluación y control⁸.

La herramienta más utilizada y ampliamente probada para evaluar la conducta alimentaria en los niños, es el Children Eating Behavior Questionnaire (CEBQ por sus siglas en inglés)⁹. Es un cuestionario multidimensional, desarrollado en el Reino Unido utilizando informes de los padres como una alternativa a la observación del comportamiento alimentario en niños menores. El CEBQ mide 8 conductas de alimentación asociadas con la OB infantil tanto transversalmente como a lo largo del tiempo^{9,10,11,12,13} Enjoyment of Food [EF], Emotional Overeating [EOE], and Desire to Drink [DD]; food avoidant: Satiety Responsiveness [SR], Slowness in Eating [SE], Emotional Undereating [EUE], Food Fussiness [FF]. El CEBQ ha sido traducido y/o validado en diferentes idiomas en niños prescolares y escolares en países como; Estados Unidos¹⁴, Tailandia¹⁵, Alemania¹⁶, México¹⁷, y Chile¹⁸. En niños menores de 1 a 3 años solo se han validado en Australia y China^{19, 20} this questionnaire has not been validated for use in South East Asia, where parenting practices are different from those in western countries and child obesity rates are increasing. The aim of this study was to examine the validity of the CEBQ administered to mothers of children aged 3 years in Singapore. Confirmatory factor analysis (CFA).

En México hasta el momento no se ha validado en niños menores de 3 años considerando el cuestionario original CEBQ⁹. Investigadores sugieren que para aplicar una prueba estandarizada fuera del contexto y grupo de edad donde fue creada, se realice primero un proceso psicométrico del mismo para garantizar su aplicabilidad²¹ besides the translation, to carry out a cross-cultural adaptation and validation. Our objective was to review the literature on cross-cultural adaptation and validation (CCAV. El objetivo del presente estudio fue evaluar las propiedades psicométricas del cuestionario original Children Eating Behavior Questionnaire de 8 factores, en niños mexicanos de 1 a 3 años mediante análisis factorial confirmatorio y estadísticos de confianza (consistencia interna).

Material y Métodos

Diseño del estudio

Se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) de las propiedades psicométricas del cuestionario CEBQ mediante una encuesta transversal.

Participantes

Los participantes del estudio fueron 201 diadas, madres mayores de 18 años cuidadoras principales de su hijo de 12 a 36 meses, que acudieron a consulta a centros de atención de salud primaria de la Secretaría de Salud del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León, México. Se excluyeron madres con niños que presentaban problemas médicos que afectaran el apetito o la alimentación. El tamaño de la muestra se estimó de acuerdo con los criterios de Lloret-Segura *et al.*²² cumpliendo la relación entre el número de participantes y el número de ítems aconsejada para la realización del análisis factorial.

Mediciones

Se recolectaron datos de las características demográficas de la madre como: edad (años), nivel educativo, ocupación; estado civil. Para el niño, incluyeron sexo y edad (meses). Se utilizó el CEBQ original en idioma inglés⁹ compuesto por 35 reactivos, con cinco opciones de respuesta: nunca, rara vez, a veces, a menudo y siempre (1-5, respectivamente). El CEBQ valora 8 factores: *respuesta a los alimentos* (RA) interés a los alimentos del niño y el deseo de comerlos; *disfrute de los alimentos* (DA) consumo de alimentos en respuesta a señales ambientales de los alimentos; *deseo de beber* (DB) deseo de tomar bebidas y tendencia a beber líquidos habitualmente azucaradas; *respuesta a la saciedad* (RS) capacidad del niño por reducir el consumo de alimentos ocasionada por el consumo de alimentos previos; *lentitud para comer* (LC) tendencia a comer lentamente en el curso de una comida y

a prolongar sus tiempos de duración por la falta de interés o el disfrute de la alimentación; *melindrosidad* (MD) rechazo a la cantidad y/o nuevos alimentos; y *sub-alimentación emocional* (SU-AE) *sobre-alimentación emocional* (SO-AE) disminución o aumento de alimentos en respuesta a emociones negativas como ira y ansiedad. Dichos factores se agruparon en *pro-ingesta* (DA, DB, RA, SO_AE) que estimulan la ingesta alimentaria y en *anti-ingesta* (LC, SU-AE, MD, RS) caracterizada por la disminución de la ingesta de alimentos.

Para la traducción y validación de la adaptación cultural del CEBQ a población mexicana se siguieron cinco pasos: traducción inicial al español, síntesis de la traducción, retraducción, revisión por un comité de expertos para valorar equivalencia semántica, idiomática, experiencial y conceptual de las traducciones y prueba preliminar en una muestra de 30 madres²³.

Recopilación de datos

Una vez que se consideró que las madres entendían el cuestionario CEBQ, fueron reclutadas en centros de atención de salud de primer nivel donde asistieron a la atención del niño sano y vacunas, durante el periodo febrero - agosto 2021. Los datos fueron recolectados por dos enfermeras profesionales previamente capacitadas, las participantes firmaron consentimiento informado y se protegió en todo momento la confidencialidad, privacidad y seguridad de las participantes. Los procedimientos utilizados se apegaron a las recomendaciones éticas contenidas en la Declaración de Helsinki, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud²⁴ y aprobación por los comités de ética e investigación de la Facultad de Enfermería UANL (N.º de Registro FAEN-D-1706).

Análisis Estadístico

Los datos se capturaron y analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS para Windows 23.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL) y el programa IBM-AMOS versión 23. Para revisar las propiedades psicométricas del CEBQ, se utilizó para el AFC a través del método de estimación de máxima verosimilitud, los modelos generados se analizaron mediante los siguientes índices de bondad del ajuste como aceptables²⁵: el cociente entre el estadístico chi cuadrado y sus grados de libertad (CMIN/DF) debería ser menor 4.00 a menor índice mejor ajuste, el índice de ajuste comparativo (CFI) ≤ 90 , el índice de Tucker-Lewis (TLI); el índice de del ajuste de Jöreskog y Sörbom (GFI) ambos con valores de > 0.80 ; y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) ≤ 0.07 . La consistencia interna (alfa de Cronbach [α]) de la escala y sus factores se consideró aceptables valores mayores de 0.70²⁶.

Resultados

De las características de las diadas, se identificó que la edad promedio de las madres e hijos fueron de 28.86 años (DE=6.41) y 29.9 meses (DE=9.31) respectivamente, en cuanto al sexo del hijo el 53 % correspondió al masculino (Tabla 1). Al aplicar el AFC del CEBQ con los 8 factores originales propuesto Wardle⁹, se observó que la mayoría de los valores de los índices de ajuste de bondad se reportaron en el límite de aceptable, según los valores requeridos, por lo que se realizó un segundo modelo de AFC.

En la Tabla 2 se presentan las diferencias entre los modelos de ajuste realizados. El modelo final mantuvo 7 factores con 24 ítems con un ajuste adecuado según los índices obtenidos $X^2 = 1.461.01$ gl 231 $p < 0.001$ y CFI= 0.90; GFI= 0.84; TLI= 0.87; RMSEA= 0.06.

La eliminación de los 11 ítems (ítems 1, 2, 4, 11, 12, 20, 28, 29, 33,34, 35) de los 35 de la escala original fue porque presentaron niveles bajos de R^2 (R^2 por debajo de 0.3). Los componentes lentitud para comer y respuesta a la saciedad se fusionaron en un solo componente dado que cargaron en el mismo factor renombrado como lentitud para comer dada la similitud de contenido teórico de los ítems. Los factores del CEBQ junto con los 24 ítems que los integran en español para niños mexicanos se presentan en la figura 1 y Tabla 3.

En la tabla 4, se muestra la consistencia interna del CEBQ en español por cada factor, identificándose un Alfa de Cronbach aceptable para todas ellas (> 0.70) excepto para Disfrute de los Alimentos, que fue de $\alpha = 0.60$.

Discusión

Este estudio tuvo como objetivo evaluar la estructura original de 8 factores del CEBQ en niños mexicanos de 1 a 3 años. El AFC mostro que una estructura de siete factores del CEBQ representaba mejor a la población a estudiar, funcionando el factor lentitud para comer y respuesta a la saciedad en una sola (lentitud para comer). Estos resultados coinciden con el estudio original de CEBQ⁹ y el realizado con un estudio en niños chilenos¹⁸ 44 overweight and 124 normal-weight Chilean children (6-12 years-old; both genders donde las escalas de respuesta a la saciedad y lentitud para comer fueron agrupadas. Wardle *et al.*, señala que la respuesta de saciedad puede reflejarse en un ritmo más lento de comer durante el transcurso de una comida por lo que pueden percibirse como similares.

Los resultados obtenidos de la consistencia interna fueron aceptables para cada factor del CEBQ en la versión mexicana, resultados que coinciden con los reportados en poblaciones similares a las del presente estudio^{9,20,27}. Cada factor de

Tabla 1. Características sociodemográficas de la madre y el niño

Característica	n =201	%	Media	DE
Madre				
Edad (años)			28.86	6.41
Estado civil				
Sin pareja	23	11.40		
Con pareja	178	88.60		
Ocupación				
Sin empleo	119	59.20		
Con empleo	82	40.80		
Escolaridad				
Básica	37	18.40		
Preparatoria	83	41.30		
Profesional	81	40.30		
Niño				
Edad (meses)			29.96	9.31
Sexo				
Masculino	107	53.20		
Femenino	94	46.80		

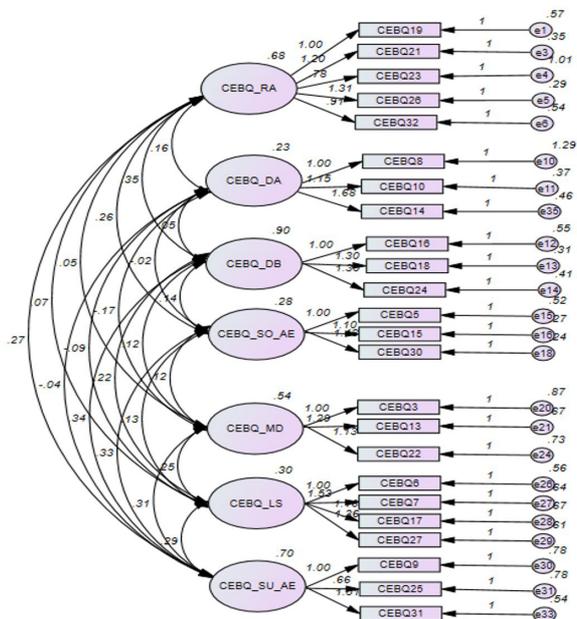
Fuente: Elaboración a partir de datos propios

Tabla 2. Índices de bondad de ajuste del modelo de Análisis factorial confirmatorio

CEBQ	CFI	TLI	GFI	NFI	RMSEA	Valor p
Modelo original con 8 factores	0.815	0.79	0.80	.70	.07	0.000
Modelo Ajustado con 7 factores	0.90	0.87	0.84	.80	0.06	0.001

Nota: CFI: índice de ajuste comparativo; TLI: índice de Tucker-Lewis; GFI: índice de del ajuste de Jöreskog y Sörbom; NFI: índice de ajuste normado; RMSEA: error cuadrático medio de aproximación; CEBQ: Child Eating Behavior Questionnaire- versión mexicana. Fuente: Elaboración a partir de datos propios

Figura 1. Modelo del AFC del CEBQ de siete factores (versión 24 ítems)



Nota: CEBQ: Cuestionario de conducta alimentaria versión 24 ítems en español. Respuesta a los alimentos (RA); Disfrute de los alimentos (DA); Deseo de beber (DB); lentitud para comer (LC); Melindrosidad (MD) y Subalimentación emocional (SU_AE) Sobrealimentación emocional (SO_AE). n=201. Fuente: Elaboración a partir de datos propios



Tabla 3. Cuestionario Conducta alimentaria del niño (CEBQ) versión 24 ítems en español para niños de 1 a 3 años

Dimensiones	Ítem	Pregunta
Atracción por la comida		
Respuesta a los alimentos (RA)	CEBQ 19	Mi hijo/a siempre está pidiendo más comida
	CEBQ 21	Si fuera por él (ella), mi hijo/a comería todo el tiempo
	CEBQ 23	Incluso cuando está satisfecho, mi hijo/a estaría contento de volver a comer si se le ofreciera alimento
	CEBQ 26	Si se le diera la oportunidad, mi hijo/a estaría siempre comiendo algo
	CEBQ 32	Si se lo permitiera, mi hijo/a comería demasiado
Disfrute de los alimentos (DA)	CEBQ 8	Mi hijo/a espera ansiosamente la hora de las comidas
	CEBQ 10	Mi hijo/a disfruta comer
	CEBQ 14	A mi hijo/a le encanta la comida
Deseo de beber (DB)	CEBQ 16	Mi hijo/a está siempre pidiendo algo para beber
	CEBQ 18	Si se le diera la oportunidad, mi hijo/a siempre estaría tomando algo de beber
	CEBQ 24	Si se le diera la oportunidad, mi hijo/a estaría tomando bebidas todo el día
Sobrealimentación emocional (SO_AE)	CEBQ 5	Mi hijo/a come más cuando está preocupado
	CEBQ 15	Mi hijo/a come más cuando está molesto(a)
	CEBQ 30	Mi hijo/a come más cuando está ansioso(a)
Evitación de la comida		
Melindrosidad (MD)	CEBQ 3	Mi hijo/a rechaza alimentos que no conoce cuando se le ofrecen por primera vez
	CEBQ 13	Mi hijo/a decide que no le gusta un alimento, aún antes de probarlo
	CEBQ 22	Mi hijo/a es difícil de complacer con alimentos
Lentitud para comer (LS)	CEBQ 6	Mi hijo/a deja comida en el plato al término de una comida
	CEBQ 7	Mi hijo/a le toma más de 30 minutos para terminar un almuerzo o una comida
	CEBQ 17	Mi hijo/a es lento para comer
	CEBQ 27	Mi hijo/a come cada vez más lento durante el transcurso de su comida
Sub alimentación emocional (SU_AE)	CEBQ 9	Mi hijo/a come menos cuando está enojado
	CEBQ 25	Mi hijo/ come menos cuando está cansado
	CEBQ 31	Mi hijo/a come menos cuando está triste
Opción de respuestas: nunca, rara vez, a veces, a menudo y siempre (1- 5, respectivamente).		

Fuente: Elaboración a partir de datos propios

Tabla 4. Consistencia interna del CEBQ en español en niños mexicanos de 1-3 años

Dimensiones	Dimensiones	Numero de ítems	Alfa de Cronbach
Atracción por la comida	Respuesta a los alimentos	5	0.86
	Disfrute de los alimentos	3	0.60
	Deseo de beber	3	0.90
	Sobrealimentación emocional	3	0.78
Evitación de la comida	Melindrosidad	3	0.74
	Lentitud para comer	4	0.75
	Subalimentación emocional	3	0.70
Instrumento completo	CEBQ total	24	0.87

Nota: CEBQ: Child Eating Behavior Questionnaire- versión mexicana

Fuente: Elaboración a partir de datos propios

CEBQ mantuvo los ítems que originalmente le pertenecían, pero se eliminaron 11 de los 35 que originalmente lo conformaban, quedando un total de 24 ítems. Con respecto a los ítems eliminados es posible, como lo señalan estudios previos de AFC del CEBQ posiblemente se deba al comportamiento específico de la alimentación de los niños menores de tres años^{18,19,27,28} y a las diferencias étnicas y culturales de las madres sobre las percepciones que tienen sobre la alimentación en el grupo de edad estudiado^{19,20}. Por ejemplo, es importante considerar la dificultad de las madres mexicanas para identificar algunas conductas de alimentación de sus hijos sobre todo las relacionadas con señales de hambre y saciedad, lo que se refleja en prácticas de sobrealimentación²⁹.

Este es un estudio novedoso de medición de conductas de alimentación, mediante el uso de un cuestionario simple y económico, además ofrece una herramienta de valoración de alimentación infantil para investigadores y personal de la salud. Sin embargo, tiene varias limitaciones. Se deben recopilar más datos en diversas poblaciones dentro del país, para verificar una mejor comprensión de las conductas de alimentación de los niños por parte de los padres, más aún con respecto a las dimensiones disfrute de los alimentos para comer por reportar la consistencia interna más baja del CEBQ. En este estudio, se evaluaron niños pequeños solo en una ocasión, se sugiere estudios longitudinales, donde los comportamientos alimentarios se miden repetidamente.

Conclusiones

A partir de los resultados de las propiedades psicométricas se identificó que el modelo de estructura factorial del CEBQ de 7 factores representa una alternativa válida para valorar la conducta alimentaria en niños mexicanos de 1 a 3 años. Es necesario realizar más estudios de replicación en un estudio de cohorte separado para confirmar la estructura factorial generada.

Conflictos de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.

Financiamiento

Este proyecto de investigación no contó con financiamiento.

Referencias

1. Shamah-Levy T, Rivera-Dommarco J, Bertozzi S. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: análisis de sus principales resultados. *Salud Pública de Méx.* [Internet] 2020 [consultado el 28 de abril de 2022]; 62(6):614-7. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/12280>

2. Ward ZJ, Long MW, Resch SC, Giles CM, Craddock AL, Gortmaker SL. Simulation of Growth Trajectories of Childhood Obesity into Adulthood. *N. Engl. j. med.* [Internet]. 30 de noviembre de 2017 [consultado el 28 de abril de 2022]; 377(22):2145-53. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/nejmoa1703860>

3. Campbell MK. Biological, environmental, and social influences on childhood obesity. *Pediatr. res.* [Internet] 2015 [consultado el 28 de abril de 2022]; 79(1-2):205-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/pr.2015.208>

4. Brown CL, Halvorson EE, Cohen GM, Lazorick S, Skelton JA. Addressing Childhood Obesity. *Pediatr. clin. North America.* [Internet] 2015 [consultado el 28 de abril de 2022]; 62(5):1241-61. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2015.05.013>

5. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni C. Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients* [Internet] 2018 [consultado el 28 de abril de 2022]; 10(6):706. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu10060706>

6. Birch LL, Fisher JO. Development of Eating Behaviors Among Children and Adolescents. *Pediatrics* [Internet] 1998 [consultado el 29 de abril de 2022]; 101(2):539-49. Disponible en: <https://doi.org/10.1542/peds.101.s2.539>

7. Carnell S, Benson L, Pryor K, Driggin E. Appetitive traits from infancy to adolescence: Using behavioral and neural measures to investigate obesity risk. *Physiol. behav.* [Internet] 2013 [consultado el 29 de abril de 2022]; 121:79-88. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2013.02.015>

8. Jimeno-Martínez A, Maneschy I, Rupérez AI, Moreno LA. Factores determinantes del comportamiento alimentario y su impacto sobre la ingesta y la obesidad en niños. *Journal of Behavior and Feeding* [Internet]. 2021 [consultado el 29 de abril de 2022]; 1(1):60-1. Disponible en: <http://148.202.248.171/revistaiaican/index.php/JBF/article/view/20/8>

9. Wardle J, Guthrie CA, Sanderson S, Rapoport L. Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *J Child Psychol Psychiatry* [Internet] 2001 [consultado el 29 de abril de 2022]; 42(7):963-70. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00792>



10. Kininmonth A, Smith A, Carnell S, Steinsbekk S, Fildes A, Llewellyn C. The association between childhood adiposity and appetite assessed using the Child Eating Behavior Questionnaire and Baby Eating Behavior Questionnaire: A systematic review and meta-analysis. *Obes. rev.* [Internet] 2021 [consultado el 29 de abril de 2022]; 22(5). Disponible en: <https://doi.org/10.1111/obr.13169>
11. Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, Abu-Rmeileh NM, Acosta-Cazares B, Acuin C et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet* [Internet] 2017 [consultado el 28 de abril de 2022]; 390(10113):2627-42. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)32129-3)
12. Smith L, van Jaarsveld CH, Llewellyn CH, Fildes A, López Sánchez GF, Wardle J, Fisher A. Genetic and environmental influences on developmental milestones and movement: results from the Gemini cohort study. *Res. q. exerc. sport.* [Internet] 2017 [consultado el 2 de mayo de 2022]; 88(4):401-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02701367.2017.1373268>
13. Velders FP, De Wit JE, Jansen PW, Jaddoe VW, Hofman A, Verhulst FC, Tiemeier H. FTO at rs9939609, food responsiveness, emotional control and symptoms of ADHD in preschool children. *PLoS ONE* [Internet] 2012 [consultado el 2 de mayo de 2022]; 7(11):49131. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0049131>
14. Domoff SE, Lumeng JC, Kaciroti N, Miller AL. Early childhood risk factors for mealtime TV exposure and engagement in low-income families. *Acad. pediatr.* [Internet] 2017 [consultado el 2 de mayo de 2022]; 17(4):411-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acap.2016.12.003>
15. Sirirassamee T, Hunchangsith P. Children's eating behavior questionnaire: Factorial validation and differences in sex and educational level in Thai school-age children. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* [Internet] 2016 [consultado el 2 de mayo de 2022]; 47:1325-34.
16. Cebolla A, Barrada JR, van Strien T, Oliver E, Baños R. Validation of the dutch eating behavior questionnaire (DEBQ) in a sample of spanish women. *Appetite* [Internet] 2014 [consultado el 2 de mayo de 2022]; 73:58-64. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.10.014>
17. Vázquez-Pérez LA, González-Herrera L, Hattori-Hara M, Zavala-Cervantes A. Artículo Original Traducción y Validación del Children's Eating Behavior Questionnaire (CEBQ). *Cienc y Humanismo en la Salud* [Internet] 2020 [consultado el 2 de mayo de 2022]; 7(1):1-9.
18. Santos JL, Ho-Urriola JA, González A, Smalley SV, Domínguez-Vásquez P, Cataldo R, Obregón AM, Amador P, Weisstaub G, Hodgson MI. Association between eating behavior scores and obesity in Chilean children. *Nutrition Journal* [Internet] 2011 [consultado el 2 de mayo de 2022]; 10(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1475-2891-10-108>
19. Quah PL, Cheung YB, Pang WW, Toh JY, Saw SM, Godfrey KM, Yap F, Chong YS, Mary CF. Validation of the Children's Eating Behavior Questionnaire in 3 year old children of a multi-ethnic Asian population: The GUSTO cohort study. *Appetite* [Internet] 2017 [consultado el 2 de mayo de 2022]; 113:100-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.02.024>
20. Mallan KM, Liu WH, Mehta RJ, Daniels LA, Magarey A, Battistutta D. Maternal report of young children's eating styles. Validation of the children's eating behaviour questionnaire in three ethnically diverse Australian samples. *Appetite* [Internet] 2013 [consultado el 2 de mayo de 2022]; 64:48-55. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.01.003>
21. Ramada-Rodilla JM, Serra-Pujadas C, Delclós-Clanchet GL. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Pública de Méx.* [Internet] 2013 [consultado el 2 de mayo de 2022]; 55(1):57-66. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/s0036-36342013000100009>
22. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología* [Internet] 2014 [consultado el 2 de mayo de 2022]; 30(3): 1151-1169. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
23. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2000; 25(24):3186-91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
24. Diario Oficial de la Federación. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. 2014.

25. Hu L-T, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling [Internet]* 1999; 6(1):1–55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118>
26. Polit DE, Beck CT. *Nursing research. Generating and assessing evidence for nursing practice.* 11th ed. 2021.
27. Njardvik U, Klar EK, Thorsdottir F. The factor structure of the Children's Eating Behaviour Questionnaire: A comparison of four models using confirmatory factor analysis. *Health Sci Rep [Internet]* 2018; 1(3):28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/hsr2.28>
28. Cao Y-T, Svensson V, Marcus C, Zhang J, Zhang J-D, Sobko T. Eating behaviour patterns in Chinese children aged 12-18 months and association with relative weight--factorial validation of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *Int J Behav Nutr Phys Act [Internet]* 2012; 9(1):5. Disponible en <http://www.ijbnpa.org/content/9/1/5>
29. Cárdenas Villarreal VM, Ortiz Félix RE, Cortés-Castell E, Miranda Félix PE, Guevara Valtier MC, Rizo-Baeza MM. Características maternas e infantiles asociadas a obesidad en lactantes menores de un año de edad del norte de México. *Nutr Hosp [Internet]* 2018; 35(5):1024–32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1720>



Epidemiología de las Infecciones Respiratorias Agudas antes y en pandemia de Coronavirus en República Dominicana

Epidemiology of Acute Respiratory Infections before and during the Coronavirus pandemic in the Dominican Republic

Demian Arturo Herrera Morban¹;  Claribel Silfa²;  Andreina Moreno Reyes³; 
Carla González Sánchez⁴;  Rayneida Méndez Nuñez⁵ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5189

Artículo Original

• Fecha de recibido: 6 de julio de 2022 • Fecha de aceptado: 28 de octubre de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Demian Arturo Herrera Morban. Dirección postal: Centro de Investigación, Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.
Av. Konrad Adenauer Norte, Avenida Charles de Gaulle, Santo Domingo Norte, República Dominicana
Correo electrónico: herreramorbanmd@gmail.com

Resumen

Objetivo: El síndrome respiratorio severo por coronavirus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 es el microorganismo responsable de causar el COVID-19, una patología con afectación predominantemente respiratoria que posee un comportamiento similar a los procesos virales respiratorios más comunes. El incremento de número de casos de Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 reportados en cada país ha causado un desplazamiento de las infecciones respiratorias agudas (IRAs) causadas por otros patógenos hasta un 70% el número de casos reportado durante la pandemia.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo y transversal, con recolección de datos retrospectiva de fuente secundaria utilizando como fuente de información los boletines epidemiológicos semanales desde la semana 1 del mes de Enero 2019 a la semana 53 del mes de Diciembre del 2020 del Sistema nacional de vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública a través de la Dirección General de Epidemiología.

Resultados: Se observa disminución de los casos de infección respiratoria aguda con un incremento respectivo en los casos de COVID-19 al comparar los años 2019 y 2020. La provincia con mayor número de casos fue el Distrito Nacional.

Conclusión: Es necesario evaluar el comportamiento del Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 con relación a otros patógenos para identificar si las infecciones respiratorias agudas retornarán a un estado previo a la pandemia, cuando el uso de mascarillas ya no sea necesario, Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 será el patógeno prevalente.

Palabras claves: Infecciones respiratorias; COVID-19; Síndrome respiratorio agudo severo; Pandemias; Epidemiología

Abstract

Objective: Severe respiratory syndrome due to coronavirus type 2 is the microorganism responsible for causing COVID-19, a pathology with predominantly respiratory involvement that has a similar behavior to the most common respiratory viral processes. The increase in the number of severe acute respiratory syndrome type 2 cases reported in each country has caused a displacement of acute respiratory infections (ARIs) caused by other pathogens up to 70% of the number of cases reported during the pandemic.

Material and methods: This study is descriptive and cross-sectional with retrospective data collection from secondary sources using as a source of information the weekly epidemiological bulletins from week 1 of January 2019 to week 53 of December 2020 of the National Epidemiological Surveillance System of the Ministry of Public Health through the General Directorate of Epidemiology.

Results: A decrease in cases of acute respiratory infection with a respective increase in cases of COVID-19 was observed when comparing the years 2019 and 2020. The province with the highest number of cases was the National District.

Conclusion: The behavior of severe acute respiratory syndrome type 2 relative to other pathogens needs to be evaluated to identify whether acute respiratory infections will return to a pre-pandemic state when facemask use is no longer necessary severe acute respiratory syndrome type 2 will be the prevalent pathogen.

Keywords: Respiratory infections; COVID-19; severe acute respiratory syndrome; pandemics, epidemiology

¹ Médico Pediatra, Investigador Adjunto Centro de Investigación Dr. Hugo Mendoza. Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza. Santo Domingo Norte, República Dominicana

² Médico Pediatra Infectóloga, Gerente de Infectología. Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza. Santo Domingo Norte, República Dominicana

³ Investigador Adjunto Centro de Investigación Dr. Hugo Mendoza. Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza. Santo Domingo Norte, República Dominicana

⁴ Investigador Adjunto Centro de Investigación Dr. Hugo Mendoza. Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza. Santo Domingo Norte, República Dominicana

⁵ Investigador Adjunto Centro de investigación Dr. Hugo Mendoza, Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza. Santo Domingo Norte, República Dominicana



Introducción

El síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus tipo 2 abreviado SARS-CoV-2 (del inglés Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) es el microorganismo responsable de causar la enfermedad de coronavirus de 2019 o conocida por sus cifras COVID-19, una patología con afectación predominantemente respiratoria que posee un comportamiento similar a los procesos virales respiratorios más comunes¹. La infección por Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 en comparación con la influenza ha sido asociada a mayor mortalidad, hospitalizaciones en intensivo y días de hospitalización². Los individuos infectados en menor frecuencia han cursado con coinfección de otros patógenos respiratorios, siendo estos responsables de un incremento de la mortalidad^{3,4,5}, sin embargo, la presencia de una infección por patógenos respiratorios como la influenza han servido para disminuir el riesgo de padecer la infección⁵.

El incremento de número de casos de Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 reportados en cada país ha causado un desplazamiento de las infecciones respiratorias agudas (IRAs) causadas por otros patógenos no COVID, como la influenza, el virus sincitial respiratorio, metaneumovirus, entre otros, disminuyendo hasta un 70% el número de casos reportado durante la pandemia^{6,7}. Las restricciones sociales y las medidas genéricas contra COVID lograrían explicar la disminución de la tasa de incidencia de otras enfermedades transmisibles. Además, al ser un patógeno que se tornó endémico en las diferentes regiones del mundo, descartar su diagnóstico frente a otros patógenos es necesario para un tratamiento oportuno y establecer un pronóstico adecuado, por lo que buscamos analizar el comportamiento epidemiológico entre las diferentes afecciones para establecer una línea de acción adecuada^{8,9}.

Material y métodos

Se realizó un análisis descriptivo del tipo serie de casos. Se recolectaron de datos retrospectivos de fuente secundaria utilizando como fuente de información los boletines epidemiológicos semanales desde la semana 1 del mes de enero del 2019 a la semana 53 del mes de Diciembre del 2020 del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública de la República Dominicana a través de la Dirección General de Epidemiología.

Se recolectaron los datos concernientes a los números de casos totales y por provincia de las infecciones respiratorias agudas y los números de casos diagnosticados de COVID-19 con el objetivo de describir el comportamiento de las IRAs, antes y durante la pandemia de COVID-19. Los datos son recopilados en un formulario estandarizado de notificación e introducidos diariamente en la base de datos del SINAVE,

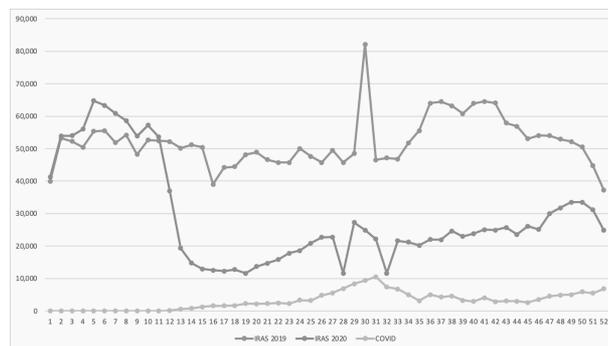
mismos que fueron exportados a una hoja de cálculo de Microsoft Excel para ser verificados, luego en Epi Info 7.2. Las fuentes de poblaciones utilizadas como denominador para el cálculo de la tasa son las estimaciones realizadas por la Oficina Nacional de Estadísticas.

El estudio contó con la aprobación del comité de ética institucional del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza

Resultados

Al comparar los años 2019 con el 2020 observamos una tasa de incidencia alta de las infecciones respiratorias agudas durante las semanas 28 a 30, pico máximo en la semana 30. En el 2020 se observó un descenso en el número de casos de IRAs asociado al incremento de los casos de COVID-19. Durante la pandemia de COVID 19 se puede observar una relación inversa entre las infecciones respiratorias agudas (NO COVID-19) con los casos diagnosticados de COVID-19. Dicho comportamiento ha sido descrito en diversas partes del mundo (Figura 1).

Figura 1. Comparación de casos registrados en las semanas epidemiológicas de COVID-19 en el 2020 e Infecciones Respiratorias agudas de las vías respiratorias 2019 y 2020.



Fuente: Bases de datos interna de los datos recopilados del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de la República Dominicana.

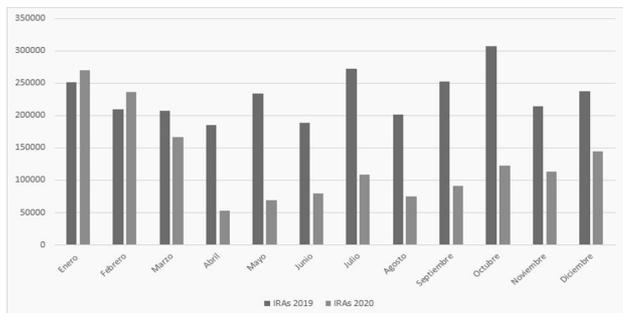
En la figura 2 se muestran las distribuciones por meses de las infecciones respiratorias. En el año 2019, Octubre fue el mes con más casos de las mismas con un total de 307,332 casos, mientras que en el año 2020 Enero ha sido el mes con mayor número de casos registrados para un total del mes de 269, 944 casos. Observándose la disminución de los casos reportados de IRAs durante el 2020.

En cuanto a las distribuciones provinciales, en el año 2019 la provincia de Hermanas Mirabal representó el mayor número de casos de infecciones respiratorias agudas por cada 100,000 habitantes para un total de 10,108.5 casos, mientras que la provincia de Elías Piña tuvo el menor número de estos

(1042.0 casos). Para el año 2020 la provincia Hermanas Mirabal siguió teniendo el mayor número de casos (7817.5 casos) pero se observó una disminución en comparación con el año 2019, lo mismo se puede decir de la provincia Elías Piña que también representó el menor número de casos en el 2020 con 706 casos (Figura 3).

En la figura 3 también puede ser observado los casos de

Figura 2. Distribución por meses de las infecciones respiratorias en los años 2019 y 2020.



Fuente: base de datos interna de los datos recopilados del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de la República Dominicana.

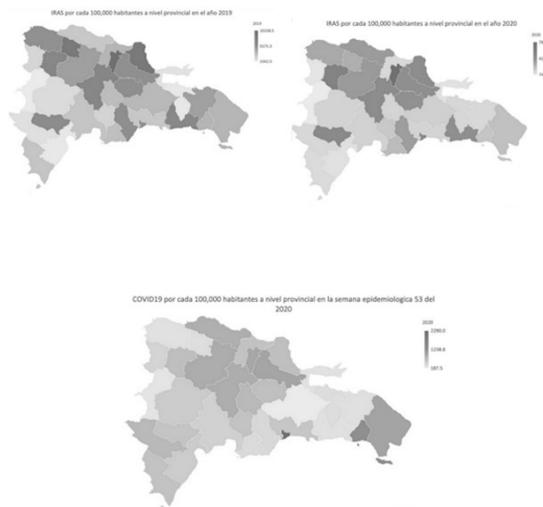
COVID-19 a nivel provincial por cada 100,000 habitantes en la semana epidemiológica no. 53 del año 2020. El Distrito Nacional tuvo el mayor número de infección por COVID-19 (2289.99 casos) a diferencia de Monte plata donde se observó los menores casos (187.52 casos). Hay que destacar que esta relación se debe a que el Distrito Nacional es una de las provincias con mayor densidad poblacional, mayor flujo de personas de otras provincias debido al intercambio comercial y donde se encuentran sectores con un alto hacinamiento en las comunidades más pobres. Estos factores antes descritos dificultan que se cumplan ciertas medidas de distanciamiento social, por ejemplo, al usar el transporte público, debido a la alta demanda del uso de este.

Discusión

El boletín del Sistema Nacional de Vigilancia epidemiológica provee datos que sustentan que Episodios de enfermedad febril respiratoria aguda de vías altas según grupo de edad, desde SE 1 hasta SE 53 del 2020 en República Dominicana son de 9.8% en menores de 1 año de edad, 21.60% entre 1-4 años, 21.4% en 5-14 años y de un 40% entre 15-64 años. El grupo de edad más afectado por el Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 hasta la semana epidemiológica número 53 fue desde 20-29 años.

La infección por Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 ha sido responsable de disminuir la incidencia de

Figura 3. Casos de infecciones respiratorias aguda y COVID a nivel provincial en el año 2020



Fuente: base de datos interna recopilada de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública de la República Dominicana.

infecciones respiratorias causadas por adenovirus, influenza A y B, virus sincitial respiratorio en la población pediátrica a niveles menores a un 60% menor a estados prepandemia en China⁷, otras regiones del mundo han descrito retraso en el inicio de los brotes de infección de virus sincitial respiratorio probablemente causado por los efectos de la pandemia generada por el Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2⁶, las medidas de contención impuestas por los gobiernos y autoridades de salud pueden ser las responsables del decremento de casos de infecciones respiratorias agudas, aunado al aislamiento de la población pediátrica al suspender las actividades escolares y recreativas. Aunque en nuestro estudio tuvimos la limitante de que no pudimos estratificar los casos de infecciones respiratorias agudas antes y durante la pandemia por COVID-19, observamos el descenso en el número de casos, pudiendo ser este uno de los factores influyentes en dicho comportamiento.

Como sustento a lo anterior, en la base de datos del sistema nacional de vigilancia epidemiológica de República Dominicana, se puede observar al analizar las semanas epidemiológicas 50-53 que las enfermedades febril respiratoria de vías altas y de vías bajas se encuentra por debajo de lo esperado en comparación con el mismo período de los últimos cinco años, con un índice epidémico de 0.44 y 0.58 respectivamente (referencia 0.75 a 1.25).

En la figura 1, se observa en la semana epidemiológica número 12, como los casos de infecciones respiratorias

agudas en 2020 empiezan a disminuir con un porcentaje de cambio de un 42% en comparación con el 2019. En la semana epidemiológica 17, fecha en que se cierran las fronteras de República Dominicana y se instauro el uso obligatorio de mascarillas a nivel nacional y se lanza una guía básica de aislamiento domiciliario, hay un porcentaje de cambio en la cantidad de casos de un 252% entre ambos años. Esto nos hace pensar que las medidas políticas jugaron un factor importante para considerar es que al estar la población usando mascarilla como medio de protección, protege de las infecciones menos contagiosas que el COVID-19.

El desplazamiento de los patógenos respiratorios por el Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 ha causado un incremento en el gasto en salud¹⁰ siendo pertinente continuar con la evolución del comportamiento de las IRAs y el Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 con la masificación de la vacunación, para determinar si se regresamos a un estado previo a la aparición del Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 o permanece este como el patógeno respiratorio más frecuente.

Debido a la similitud clínica de las infecciones respiratorias agudas causadas por Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 y patógenos no Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2^{8,9}, es imperativo reconocer el comportamiento epidemiológico de las infecciones respiratorias agudas con el objetivo de determinar la importancia de los nexos epidemiológicos para el diagnóstico de Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2.

Las restricciones sociales destinadas a limitar la transmisión del Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 pueden haber estado asociadas con la disminución de las tasas de otras enfermedades transmisibles, aunado al comportamiento estacional similar y a la competencia en el huésped que existe entre el Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 con los demás patógenos respiratorios. Es evidente la disminución de las infecciones respiratorias agudas por patógenos no Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 con relación al aumento del Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 en la población, dicho comportamiento podría permanecer aún con la introducción de las vacunas masivas, siendo necesario la evaluación del comportamiento del Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 con relación a otros patógenos para identificar si las infecciones respiratorias agudas retornarán a un estado previo a la pandemia, cuando el uso de mascarillas ya no sea necesario o el Síndrome Respiratorio Agudo Severo tipo 2 será el patógeno prevalente.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses de ningún tipo. El trabajo no ha sido enviado o publicado con

anterioridad. Los autores están de acuerdo con los contenidos expresados en el artículo.

Contribución de los autores

Redacción, revisión y aprobación del informe final C.S.; D.A.H.M.; Búsqueda y revisión bibliográfica A.M.R.; R.M.N.; Búsqueda y revisión bibliográfica, redacción, revisión y aprobación del informe final C.G.S.

Referencias

1. Fink N, Rueckel J, Kaestle S, Schwarze V, Gresser E, Hoppe B, et al. Evaluation of patients with respiratory infections during the first pandemic wave in Germany: characteristics of COVID-19 versus non-COVID-19 patients. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2021 [citado 20 Jul 2021];21(1):167. doi: 10.1186/s12879-021-05829-x Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33568104/>
2. Verma AA, Hora T, Jung HY, Fralick M, Malecki SL, Lapointe-Shaw L, et al. Characteristics and outcomes of hospital admissions for COVID-19 and influenza in the Toronto area. *CMAJ* [Internet]. 2021 [citado 20 Jul 2021];193(12): E410–8. doi: 10.1503/cmaj.202795. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8096386/>
3. Roh KH, Kim YK, Kim S-W, Kang E-R, Yang Y-J, Jung S-K, et al. Coinfections with Respiratory Pathogens among COVID-19 Patients in Korea. *Can J Infect Dis Med* [Internet]. 2021 [citado 20 Jul 2021]; 2021:6651045. doi: 10.1155/2021/6651045. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34055116/>
4. Ma L, Wang W, Le Grange JM, Wang X, Du S, Li C, et al. Coinfection of SARS-CoV-2 and Other Respiratory Pathogens. *Infect Drug Resist* [Internet]. 2020 [citado 20 Julio 2021]; 13:3045–53. doi: 10.2147/IDR.S267238. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32922049/>
5. Stowe J, Tessier E, Zhao H, Guy R, Muller-Pebody B, Zambon M, et al. Interactions between SARS-CoV-2 and influenza, and the impact of coinfection on disease severity: a test-negative design. *Int J Epidemiol* [Internet]. 2021 [citado 20 Jul 2021]; dyab081. doi: 10.1093/ije/dyab081. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33942104/>

6. Agha R, Avner JR. Delayed seasonal RSV surge observed during the COVID-19 pandemic. *Pediatrics* [Internet]. 2021 [citado 20 Jul 2021]; e2021052089. Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/148/3/e2021052089/179722/Delayed-Seasonal-RSV-Surge-Observed-During-the?autologincheck=redirected?nfToken=00000000-0000-0000-0000-000000000000>
7. Zhu Y, Li W, Yang B, Qian R, Wu F, He X, et al. Epidemiological and virological characteristics of respiratory tract infections in children during COVID-19 outbreak. *BMC pediatrics* [Internet]. 2021 [citado 20 Jul 2021];21(1):195. doi: 10.1186/s12887-021-02654-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33888063/>
8. Pormohammad A, Ghorbani S, Khatami A, Razizadeh MH, Alborzi E, Zarei M, et al. Comparison of influenza type A and B with COVID-19: A global systematic review and meta-analysis on clinical, laboratory and radiographic findings. *Reviews in Medical Virology* [Internet]. 2020 [citado 20 Jul 2021];e2179. doi: 10.1002/rmv.2179. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33035373/>
9. Bertolino L, Vitrone M, Durante-Mangoni E. Does this patient have COVID-19? A practical guide for the internist. *Intern Emerg Med*. [Internet]. 2020 [citado 20 Jul 2021];15(5):791–800. doi: 10.1007/s11739-020-02377-1 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32445165/>
10. The Lancet. Global governance for COVID-19 vaccines. *The Lancet*. 2020;395(10241):1883.

Intervención educativa con elementos de Educación Popular en Salud para prevenir la picadura de alacrán

Educational intervention with elements of Popular Health Education to prevent scorpion stings

Jair Yáñez-Santaolalla¹,  Ángel Francisco Betanzos-Reyes²,  Luz María Lara-López³ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5217

Artículo Original

• Fecha de recibido: 27 de julio de 2022 • Fecha de aceptado: 11 de octubre de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Jair Yáñez-Santaolalla. Dirección postal: Escuela de Salud Pública de México / Instituto Nacional de Salud Pública.
Av. Univ. 655, Col Sta. María Ahuacatlán. C.P 62100, Cuernavaca, Morelos. México.
Correo electrónico: jy.santaolalla@gmail.com

Resumen

Objetivo: Evaluar la implementación de una intervención educativa con elementos de Educación Popular en Salud sobre el empoderamiento y los cambios en salud para la prevención de la picadura de alacrán, en mujeres del municipio de Tetecala, Morelos.

Material y métodos: La intervención educativa se realizó en mujeres adscritas al programa PROSPERA, con 16 participantes, así, consistió en cinco sesiones de manera semanal, con tiempo de dos horas, aproximadamente, cada una. Se realizó un triple diagnóstico sobre los conocimientos y las causas de la picadura de alacrán, con esa información, se diseñan los principales componentes de la estrategia educativa (1. Conocimiento del alacrán; 2. Riesgos para la picadura de alacrán; 3. Prevención de la picadura de alacrán), lo que se lleva a cabo en los meses de febrero y marzo del 2019. Se evalúan dos categorías, empoderamiento y cambios en salud, ahondando en elementos descritos por Noelle Wiggins, mediante metodología mixta. Las mediciones se realizan al mismo grupo previo y posterior a la intervención educativa; la evaluación cualitativa se realiza mediante el análisis de registro etnográfico, asimismo, la parte cuantitativa se aplica cuestionario sobre conocimientos y prácticas.

Resultados: Se identifican cambios en elementos de empoderamiento, así como cambios en salud.

Conclusiones: Emplear elementos de Educación Popular en Salud tiene efectos similares a estrategias donde se emplea la metodología pura, así, en la prevención de la picadura de alacrán, muestra resultados similares con otros problemas en salud.

Palabras clave: Picaduras de escorpión; Educación en Salud; Promoción de la Salud; Empoderamiento

Abstract

Objective: To evaluate implementation of an educational initiative with elements of Popular Health Education on empowerment and changes in health for prevention of scorpion stings, in women from municipality of Tetecala, Morelos.

Material and methods: Educational initiative was carried out in women assigned to PROSPERA program, with 16 participants. It consisted of 5 weekly sessions, with a time of approximately 2 hours each. A diagnosis was made on the knowledge and causes of the scorpion sting, with this information the main components of educational strategy were designed (1. Knowledge of scorpion; 2. Risks for scorpion sting; 3. Prevention of scorpion sting). It was carried out in the months of February and March 2019. Two categories, empowerment and changes in health, were evaluated, delving into elements described by Noelle Wiggins, using a mixed methodology. The measurements were made to the same group before and after educational initiative. Qualitative evaluation was carried out by analyzing ethnographic record. Quantitative part was applied questionnaire on knowledge and practices.

Results: Changes in elements of empowerment were identified, as well as changes in health.

Conclusions: Using elements of Popular Health Education has similar effects than strategies where pure methodology is used. In the prevention of scorpion stings, it showed similar results to other health problems.

Keywords: Scorpion stings; Health Education; Health Promotion; Empowerment.

¹ Médico Cirujano, Maestro en Salud Pública, Candidato a Doctor en Ciencias en Sistemas de Salud de la Escuela de Salud Pública de México / Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos. México.

² Médico Cirujano, Maestro en Salud Pública, Doctor en Ciencias de Salud Pública con área de concentración en Epidemiología. Investigador del Centro de Investigaciones en Enfermedades Infecciosas del Instituto Nacional de Salud Pública, México. Cuernavaca, Morelos. México.

³ Pedagoga, Maestra en Salud Pública. Adscrita a la Secretaría Académica de la Escuela de Salud Pública de México / Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos. México.



Introducción

La intoxicación por picadura de alacrán (IPPA) es un problema de salud pública en países tropicales y subtropicales como Brasil, Marruecos, Túnez, Sudáfrica y México¹, así, se conocen 20 familias de alacranes, divididos estos en 208 géneros y alrededor de 2 231 especies^{2,3}. México contiene la mayor diversidad de alacranes en el mundo, pues se han descrito 281 especies, de estas, la familia *Buthidae*, género *Centuroides*, es de mayor riesgo por la toxicidad de su veneno, destacando *C. Noxius* localizada en Nayarit; *C. suffusus* en Durango; *C. limpidus* en Morelos y Guerrero; *C. elegans* y *C. limpidus* en Colima; y *C. gracilis* en la Costa del Golfo^{2,4,5}. La convergencia del hábitat y los comportamientos del alacrán, así como factores sociales y de comportamientos de las personas, favorecen la ocurrencia del accidente por picadura de alacrán⁶; los grupos con mayor vulnerabilidad son los menores de cinco años, los adultos mayores y las personas con comorbilidades⁷.

Para el 2017, la tasa de IPPA fue de 2,47 casos por cada 1 000 habitantes, ocupando el 15 lugar de las principales causas de morbilidad en México. Los Estados con mayor magnitud de casos del país son Jalisco (18 %), Guanajuato (16 %), Guerrero (14 %), Morelos (10 %) y Michoacán (9 %)^{8,9}; aunque por número de casos, Jalisco fue la entidad con el mayor número, Morelos es la entidad con mayor incidencia en el país (14,92 casos por 1 000 habitantes)⁹. El municipio de Tetecala presentó la incidencia más alta en el año 2017 en el Estado de Morelos, esto con 235 casos por 1 000 habitantes, ubicándola como la segunda causa de morbilidad del municipio¹⁰. El municipio de Tetecala se encuentra ubicado al suroeste del Estado de Morelos, a 994 metros sobre el nivel del mar, la temperatura promedio anual es de 24,6 °C, es decir, con clima cálido y subhúmedo, lo que favorece una vegetación de la Selva Baja Caducifolia¹¹. Lo anterior se traduce en un ambiente propicio para el hábitat del alacrán; en esta zona, se encuentran alacranes de la familia *Buthidae* (*Centuroides limpidus*), lo que representa peligro para la salud humana, y *Vaejovis*, el que, generalmente, no es una especie tóxica para el humano¹².

A pesar de que el sistema de salud mexicano, en sus políticas para responder a la problemática, expresadas en la “NOM 033 SSA2 2011 para la vigilancia, prevención y control de la IPPA”¹³, documenta la necesidad de realizar acciones de promoción de la salud y la prevención, los servicios de salud se enfocan, principalmente, en la atención médica de casos y administración oportuna del faboterápico polivalente antialacrán. Por otro lado, recientemente, se ha reestructurado el “Programa de Acción Específico de Prevención y Control de Enfermedades Transmitidas por Vectores e Intoxicación por Venenos de Artrópodos 2020-2024”¹⁴, así, dentro de sus acciones, menciona la investigación operativa y la

alfabetización en salud; por lo tanto, es necesario tomar acciones basadas en evidencia sobre promoción de la salud, prevención, alfabetización en salud y participación comunitaria que, concomitantemente con el resto de las acciones, permitan disminuir el accidente por picadura de alacrán¹⁴.

La promoción de la salud promueve fortalezas en el control de las personas sobre los determinantes de la salud¹⁵, sin embargo, una cuestión importante es cómo lograrlo en condiciones de vida diversas y variadas de la población, señalando necesidades de evidencia y experiencias exitosas que puedan ser aplicadas en diversos ámbitos. Las estrategias de educación para la salud, asequibles al contexto social y cultural de la población, son alternativas sostenibles, aceptables socialmente y efectivas para la prevención de distintas enfermedades¹⁶. Este trabajo presenta los resultados de una estrategia educativa de promoción de la salud, la cual ha sido adecuada con la metodología de educación popular en salud. La educación popular en salud es un modelo teórico y metodológico que se define como “*el ámbito en el que los sectores populares reconstruyen y se representan en su propia realidad*”¹⁷, nace de la pedagogía liberadora de Paulo Freire y rompe con los esquemas tradicionales de la educación bancaria, es decir, donde el maestro deposita sus conocimientos en las personas¹⁸. La pedagogía de Freire se engloba dentro de las pedagogías críticas, de acuerdo con Paulo Freire, existen poblaciones con una conciencia intransitiva, caracterizada por poca movilidad social, ausentes de diálogo y dominadas por otras sociedades; lo que propone esta pedagogía, es que a través de la conciencia crítica es que los pueblos con conciencia intransitiva podrán liberarse, de ahí que se le ha llamado “pedagogía liberadora”^{19,20}. A diferencia de la educación tradicional, la educación popular en salud propone una enseñanza horizontal, crítico – dialógica, donde todos los individuos reconstruyen sus conocimientos enlazando los conocimientos unos de otros¹⁸, de esta manera, se logra la representación de todos y se toman acciones desde el nivel individual hasta el colectivo, lo que promueve el pensamiento crítico y la participación activa de las personas como parte de los procesos sociales, sobre todo, en el empoderamiento de las personas y los cambios en la salud¹⁸. La práctica se reflexiona para posteriormente transformar esta práctica a través de procesos que motiven el pensamiento crítico²¹. La Educación Popular en Salud se ha llevado a cabo en otras problemáticas con éxito, sin embargo, no se ha llevado a cabo en el contexto de la problemática de la picadura de alacrán; por otro lado, resalta que la metodología de Educación Popular en Salud, ejecutada de manera pura, requiere invertir largos periodos con los grupos intervenidos, lo que conlleva la dificultad para su adopción, institucionalización y sostenibilidad.

Por ello, el presente trabajo tuvo el propósito de evaluar la implementación de una intervención educativa al emplear elementos de la Educación Popular en Salud, sobre dos ejes: el empoderamiento y los cambios en salud, para la prevención de la picadura de alacrán en mujeres del municipio de Tetecala, Morelos, México.

Material y métodos

Se implementó una intervención educativa con elementos de Educación Popular en Salud en mujeres adscritas al extinto programa PROSPERA²², con 16 participantes, esto consistió en cinco sesiones de manera semanal, con tiempo de dos horas aproximadamente cada una. Se realizó un diagnóstico previo a la implementación, explorando los saberes, las prácticas preventivas y el contexto donde acontece esta problemática, de este modo, con dicha información, se diseñaron los principales componentes de la estrategia educativa (Tabla 1), lo que se llevó a cabo en los meses de febrero y marzo del 2019; las sesiones se realizaron en las instalaciones del Centro de Salud de Tetecala.

Diseño y tipo de estudio

Fue un estudio descriptivo con mediciones pre y post intervención al mismo grupo, esto con técnicas mixtas (cualitativas y cuantitativas); la muestra utilizada para la intervención fue de tipo no probabilístico, pues se optimizó en la participación voluntaria de mujeres para aplicar la intervención y en acuerdo con la autoridad local en salud.

Criterios de selección

Se incluyeron mujeres inscritas al programa PROSPERA, mayores de 18 años y que aceptaran participar, de manera voluntaria, en la implementación de la estrategia educativa, así como en las mediciones para evaluar, asimismo, se excluyó a las mujeres que no firmaron consentimiento informado. Por último, se eliminaron las mujeres que tuvieron una asistencia menor al 70 % de las sesiones, quienes no contestaron el cuestionario previo o posterior a la intervención y aquellas mujeres que abandonaron el estudio voluntariamente.

Variables

Se midieron las variables “empoderamiento y efectos en salud”, de acuerdo con la revisión sistemática de Noelle Wiggins²³, donde se denotaron los efectos en la implementación de estrategias con Educación Popular en Salud. Para la variable empoderamiento, se ahondó en la búsqueda de nueve elementos: 1. Autoestima y confianza; 2. Desarrollo de conciencia crítica, 3. Sentido de comunidad; 4. Participación; 5. Control personal y colectivo; 6. Acciones de solidaridad para mejorar la comunidad; 7. Motivación para

Tabla 1. Esquema general de sesiones de la iniciativa educativa para la prevención de la picadura de alacrán con elementos de Educación Popular en Salud en Tetecala, Morelos 2019

Componente	Sesión
A) Comportamiento del alacrán	<ul style="list-style-type: none"> Actividad complementaria: Triple diagnóstico Sesión 1: Introducción Sesión 2: Conociendo el alacrán
B) Factores de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> Sesión 3: Condiciones que nos predisponen al piquete de alacrán Sesión 4: Medidas para prevenir el piquete de alacrán 1 Sesión 5: Medidas para prevenir el piquete de alacrán 2 Sesión 6: Taller: Elaboración de cubre polvos
C) Prevención de la picadura de alacrán	<ul style="list-style-type: none"> Sesión 7: Taller: Investigación formativa 1 Sesión 8: Taller: Investigación formativa 2 Sesión 9: Taller: Aprender a gestionar recursos para beneficio colectivo 1 Sesión 10: Aprender a gestionar recursos para beneficio colectivo 2 Actividad Complementaria: Triple diagnóstico – práctica transformadora

Fuente: Elaboración propia a partir de la NOM 033 para la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán y resultados de la aplicación del triple diagnóstico pre intervención

generar cambios a través de la promoción; 8. Ayudar a los miembros de la comunidad; 9. Lograr objetivos comunitarios. Para la variable efectos en salud, se buscaron tres elementos: 1. Cambios de conocimiento; 2. Cambios de comportamiento y 3. Cambios físicos de factores de riesgo para la salud²³.

Técnicas e instrumentos utilizados

Técnica cuantitativa: se implementó un cuestionario previo y un mes posterior a la intervención educativa con los siguientes apartados: 1. Identificación; 2. Datos sociales; 3. Conocimientos y 4. Prácticas preventivas autorreportadas. El instrumento se diseñó por los investigadores de acuerdo con lineamientos técnicos (NOM 033 SSA, PAE), además,

se piloteo en población adscrita al Centro de Salud de Coatetelco²⁴, así, se reacondicionó el instrumento conforme con las preguntas que causaron confusión en su redacción; con el aporte cuantitativo, se buscaron los elementos de la variable “efectos en salud”.

Técnica cualitativa: se realizó registro etnográfico de todas las reuniones y las sesiones educativas con el grupo intervenido, posteriormente, se transcribieron en matrices en Excel con las categorías propias de los elementos de “empoderamiento y efectos en salud” descritos.

Plan de análisis

Para los resultados cuantitativos, los datos sociales se analizaron con estadística descriptiva, igualmente, los conocimientos y las prácticas se analizaron mediante estadística inferencial a través de diferencias de medias con T de Student para muestras pareadas.

Para los resultados cualitativos, se realizaron análisis por ejes temáticos²⁵, estos se definieron acorde con los elementos de “empoderamiento y efectos en salud”, para ello, se construyeron matrices en el programa Excel, donde se identificaron las categorías; los resultados fueron revisados, de manera separada, por los investigadores del estudio. Finalmente, se triangularon los datos cualitativos y cuantitativos para complementar la información, con el fin de un mejor entendimiento sobre los resultados obtenidos²⁶.

Resultados

Diagnóstico previo

Previo a la implementación de la intervención educativa, se realizó la medición basal mediante el cuestionario de conocimientos y prácticas, además, se realizó un triple diagnóstico; los hallazgos de este fue que poseían conocimiento sobre la existencia del alacrán “güerito” y lo asociaban con mayor peligrosidad, sin embargo, la población no percibe la picadura de alacrán como un problema de salud de la comunidad, sino que se acostumbraron a la presencia del vector y se normalizó la picadura de alacrán; las mujeres argumentaban que veían más conveniente atender otros problemas de salud como el cáncer y el dengue.

Características generales de la población de estudio

Como se muestra en la Tabla 2, los resultados sobre las características de la población de estudio arrojaron que el promedio de edad de las mujeres fue de 36,20 años (IC95 %: 31,10 – 41,39). El nivel de escolaridad más frecuente fue secundaria con un 37,5 %, por otro lado, el 68,75 % se dedica a labores del hogar, y el resto son empleadas, comerciantes y

Tabla 2. Características generales de la población de estudio de la iniciativa educativa en Tetecala, Morelos 2019

Características	n (16)
Edad $x \pm$ (DE)	36.25 (9.65)
Escolaridad (%)	
Primaria	25
Secundaria	37.50
Preparatoria	31.25
Universidad	6.25
Ocupación (%)	
Comerciante	12.50
Empleada	12.50
Estudiante	6.25
Hogar	68.75
Ingreso familiar $x \pm$ (DE)	\$3,664
Colonia (%)	
Francisco Sarabia	12.50
Centro	56.25
Cerrito de la Cruz	6.25
Sonora	25
Habitantes por vivienda $x \pm$ (DE)	3.93 (0.77)
Material de construcción del techo (%)	
Lámina de zinc	25
Lámina de asbesto	31.25
Losa	43.75
Material de construcción del piso (%)	
Cemento	87.50
Mosaico	6.25
Tierra	6.25
Material de construcción de las paredes (%)	
Adobe	6.25
Block o tabique	81.25
Lámina	6.25
Piedra	6.25
Aplanado de paredes (%)	
Si	68.75
No	31.25
Mosquitero (%)	
Si	56.25
No	43.75

Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario pre intervención

estudiantes. En promedio, reportaron casi cuatro habitantes por vivienda, asimismo, el ingreso mensual por familia medio fue de \$ 3 664 pesos mexicanos (IC95 %: 3,080 – 4,248.5), lo que al tipo de cambio al 21 de junio del 2019 equivale con USD \$ 177,66. El material de construcción del techo de las viviendas, en un 56,25 %, es lámina de zinc o lámina de asbesto.

Una de las encuestadas (6 %) reportó que el material de construcción del piso de su vivienda es de tierra, por su parte, el 18,75 % tiene paredes de adobe, lámina o piedra, el 31,25 % de las paredes no están repelladas o aplanadas y el 43,75 % no cuenta con mosquiteros.

Resultados del cuestionario pre y post intervención

Casi el 63% de las mujeres refirió haber experimentado la picadura de alacrán en al menos una ocasión en su vida. El 31.25% refirió que ellas o algún miembro de su hogar ha sido picado por el alacrán en los cuatro meses previos al momento de contestar el cuestionario. En la tabla 3 se muestran los promedios de aciertos por cada pregunta en el cuestionario pre y post intervención.

Empoderamiento

Autoestima y confianza: la intervención educativa incrementó sus conocimientos, pues aclararon dudas, además, generaron confianza para enfrentar el problema de manera individual, familiar y colectivo. En el discurso de las mujeres, estas se notaron motivadas, debido a que comentaron que esa motivación las impulsó a compartir información a sus familiares y amistades; una de las mujeres comentó: “*el conocimiento me hace sentir empoderada, utilizado de manera apropiada y positiva*”.

Desarrollo de conciencia crítica: las mujeres refirieron que la dinámica del taller les permitió analizar la situación de manera crítica y profunda, pues ahora identificaban la picadura de alacrán como un problema. Además, lograron conectar desde las causas biológicas y del comportamiento del alacrán con los comportamientos de la población y las determinantes sociales, lo que permitió generar propuestas de solución.

Sentido de comunidad: las dinámicas de la intervención educativa han permitido que las mujeres identifiquen la importancia de las acciones comunitarias, así, en su discurso denotaron identificarse como parte de la comunidad que puede traer soluciones. Una de las mujeres comentó: “*nosotros somos una comunidad y si hubo cambio en nuestros hogares porque informamos a nuestras familias*”, asimismo, otra mujer comentó: “*la unión hace la fuerza*” y otra mujer señaló: “*entre todos hacemos algo mejor*”.

Tabla 3. Promedio de aciertos por cada pregunta del cuestionario pre y post intervención en mujeres de Tetecala, Morelos 2019.

	Porcentaje	
Experiencia de picadura de alacrán alguna vez en su vida	62.5%	
Picadura de alacrán en ellas o algún miembro del hogar en los últimos 4 meses	31.25%	
Preguntas del cuestionario	Promedio de aciertos pre intervención	Promedio de aciertos post intervención
¿En qué tipo de climas se encuentran los alacranes?	43.7 %	56.3%
¿Cuáles son las temporadas del año en que pica más el alacrán?	68.8%	81.3%
¿En qué momento del día sale a buscar alimento el alacrán?	53.3%	62.5%
¿En qué momento del año hay más alacranes?	68.8%	81.3%
¿Por qué el alacrán pica a los humanos?	87.5%	100%
¿Por qué el alacrán se mete a las casas?	87.5%	100%
¿Qué personas tienen más posibilidad de morir por una picadura de alacrán?	37.5%	75%
¿Qué situaciones nos ponen en mayor peligro de ser picados por un alacrán?	50%	93.8%
¿Por qué a algunas personas les hace más el veneno del alacrán que a otras?	56.3%	100%
¿Cuáles características de las casas facilitan la presencia del alacrán?	62.5%	87.5%
¿Qué se puede hacer individualmente para prevenir que nos pique un alacrán?	31.2%	56.3%
¿Qué medidas se pueden implementar en nuestras casas para prevenir que nos pique un alacrán?	6.3%	43.8%
¿Qué haces individualmente para prevenir que te pique un alacrán?	37.5%	62.5%
¿Qué medidas tienes en tu casa para evitar que a ti y a tu familia les pique un alacrán?	12.5%	31.3%
¿Qué está haciendo tu comunidad para prevenir que el alacrán siga picando a los pobladores?	6.3%	37.5%

Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario pre y post intervención

Participación: refirieron que la participación es un punto clave, de este modo, el discurso de las mujeres refleja que tomar este taller les ayudó a llevar lo aprendido a la práctica, es decir, aprendieron a trabajar en equipo; una de las mujeres comentó: “*no podemos esperar la solución de asociaciones políticas*”.

Control personal y colectivo: reflexionaron y argumentaron que no pueden tener el control total sobre la picadura de alacrán, debido a que son muchos factores involucrados, sin embargo, el conocimiento les ha generado sentirse que tienen mayor control sobre la problemática, pues refirieron no tener la misma perspectiva o visión que tenían antes de tomar el taller, así, algunas contaron que, en sus experiencias de accidente por picadura de alacrán previas y las que tuvieron posterior al taller, pudieron notar que se sentían con mayor seguridad.

Acciones de solidaridad para mejorar la comunidad: expresaron su disposición para realizar acciones solidarias, puesto que han comentado que entre ellas se habían puesto de acuerdo para ir a limpiar una de las colonias que presenta problemas de basura y les gustaría hacer lo mismo en otras localidades. De igual manera, se comentó que la acción solidaria comienza en sus casas, pues una de ellas indicó: “somos un pequeño grupo, pero un gran ejemplo para nuestras familias”.

Motivación para generar cambios a través de la promoción: las mujeres señalaron que la dinámica del taller les permitió motivarse como grupo, lo que manifestaron a través de la participación, los planes a futuro y la organización que tienen. Expresaron que esa motivación les hace querer llegar a más personas, así, una de ellas comentó: “no solo quedarnos nosotras con el beneficio, sino compartirlo”; en este punto, se indagó para saber si diferenciaban promoción de la salud de prevención, una de las mujeres contestó “usted vino a promover para nosotras prevenir, ahora somos nosotras las que vamos a promover para que empiecen a prevenir”.

Ayudar a los miembros de la comunidad: dentro de la dinámica de la intervención educativa, las mujeres planearon acudir a las colonias que identificaron con problemas de basura en sus calles, para organizarse en conjunto con los colonos y limpiarlas, por ello, se mostraron más interesadas en coordinarse con el centro de salud en acciones de prevención. *Lograr objetivos comunitarios:* involucraron al municipio al solicitar cal para pintar sus viviendas, la petición la realizaron mediante oficio donde se autodenominaron “mujeres por la salud”; esto propició que el municipio mostrara interés por la intervención educativa y publicara, en sus redes sociales, información para prevenir la picadura de alacrán.

Efectos en salud

Cambios de conocimiento: la evaluación mostró una diferencia media de 23,81 % ($t=4,91$, $p=0,0002$) en el cuestionario aplicado un mes posterior a la implementación de la intervención educativa, lo que corresponde con 33,40 % en mejoría en conocimiento. Lo anterior concuerda con la evaluación cualitativa a través del registro etnográfico, donde

se percibe un cambio en el discurso sobre los conocimientos de la biología y los hábitos del alacrán, así como de prevención de la picadura; en su discurso, se denotó un lenguaje técnico, como llamar “*Centuroides*” en lugar de “*güerito*”, e identificarlo como el de riesgo para la salud humana.

Cambios de comportamientos: las mujeres autorreportaron un incremento de 25,06 % ($t= 2,52$, $p= 0,02$), lo que equivale al 57 % de cambio de prácticas de prevención de la picadura de alacrán. Cualitativamente, esto coincide con lo autorreportado, pues en el discurso de las mujeres se denota la implementación de medidas preventivas a nivel individual (como revisar calzado, no andar descalzos, revisar continuamente techos y paredes); medidas familiares (transmitir lo aprendido en el taller a familia, precaución en niños pequeños); y medidas colectivas (difundir información a amigos y vecinos, solicitar apoyo al municipio, interés por acudir a escuelas de preescolar y primaria a difundir información tabla 4).

Cambios físicos de factores de riesgo para la salud: algunas mujeres pintaron paredes con cal, colocaron pabellones y mosquiteros con materiales accesibles, de este modo, refirieron realizar limpieza de patios y mejoras en sus viviendas. Además de comentarlo en las sesiones, mostraban fotografías de los cambios en sus viviendas al grupo a través de un chat por WhatsApp (tabla 5).

Discusión

Las investigaciones sobre Educación Popular en Salud aplicadas a la problemática de la picadura de alacrán son prácticamente nulas, sin embargo, existe evidencia de aplicación en problemáticas similares. Tal es el caso de la investigación llevada a cabo por Sánchez y colaboradores (2008)²⁷, donde se aplicó una estrategia con educación popular en el municipio Playa, ciudad de La Habana, Cuba, para promover la participación comunitaria en la prevención del mosquito *Aedes aegypti*, principal transmisor del dengue. En este trabajo, se evaluaron cinco dimensiones de la participación comunitaria propuestas por Rifkin y colaboradores:²⁸ liderazgo, identificación de necesidades, organización, gestión y movilización de recursos; a través de la implementación de la estrategia educativa, se logró avanzar en las cinco dimensiones de participación comunitaria, lo que disminuyó la densidad del mosquito. En su discusión, los autores argumentaron que los procesos de la Educación Popular en Salud motivan, incentivan y provocan a la comunidad a saber que pueden, es decir, fomenta el empoderamiento, lo que se traduce en participación comunitaria ligada con mejores resultados en salud.

Asimismo, las investigaciones sobre estrategias con Educación Popular en Salud son escasas, pese a ello, Wiggins

Tabla 4. Diferencias de promedios pre y un mes posterior a la implementación de la iniciativa educativa en Tetecala, Morelos

Variable	Pre (%)	Post (%)	Dif Media (DE)	IC 95%	t	p	Frecuencia diferencial (%)
	n (16)	n (16)					
Puntuación global (DE)	47.5 (0.14)	71.31 (0.15)	23.81 (0.19)	0.13 – 0.34	4.91	<0.001	33.38
Prácticas de prevención (DE)	18.68 (0.24)	43.75 (0.23)	25.06 (0.39)	0.039 – 0.46	2.52	0.02	57.30

Fuente: Elaboración propia a partir del cuestionario pre y post intervención

Tabla 5. Resultados sobre empoderamiento y efectos en salud

Autoestima y confianza	De acuerdo al discurso de las mujeres, la iniciativa educativa les ha generado confianza con el conocimiento generado, traduciéndose en autoestima.	Cambios de conocimiento	La iniciativa educativa aumentó los conocimientos.
Desarrollo de conciencia crítica	La dinámica de la iniciativa educativa desde su planteamiento promovió el pensamiento crítico	Cambios de comportamiento	Las acciones de prevención aumentaron a nivel individual, familiar y comunitario
Sentido de comunidad	Se promovió en las mujeres la importancia de las acciones comunitarias	Cambios físicos de factores de riesgo para la salud	Las mujeres realizaron cambios en sus hogares, para evitar la presencia del alacrán
Participación	Lo aprendido es llevado a la práctica		
Control personal y colectivo	La confianza que han generado, les permite sentir que tienen el control sobre el problema de salud		
Acciones de solidaridad para mejorar la comunidad	La iniciativa educativa fomentó en las mujeres acciones solidarias en su comunidad y en la colectividad		
Motivación para generar cambios a través de la promoción	El discurso de las mujeres refleja mayor motivación, así como entender que a través de la promoción de la salud se previene la picadura de alacrán		
Ayudar a los miembros de la comunidad	Se llegaron a acuerdos fuera de las sesiones para realizar acciones en colonias conocidas por el cumulo de desechos		
Lograr objetivos comunitarios	Involucraron en conjunto a otros sectores		

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis del registro etnográfico

(2012)²³ realizó una revisión sistematizada de la literatura sobre los efectos de este tipo de estrategias, mediante un análisis cualitativo. En su revisión, primeramente, se realizó un análisis sobre empoderamiento, donde las autoras discutieron que, si bien no es posible empoderar, existe un término medio donde, a través de acciones, es posible motivar a la población a tomar el poder que le corresponde. Con base en esta reflexión, encontraron, en el análisis de la revisión de la literatura, que la aplicación de estrategias implementadas con metodología en Educación Popular en Salud tiene efectos sobre el “empoderamiento”, a través de los siguientes elementos que lo constituyen: autoestima y confianza, desarrollo de conciencia crítica, sentido de comunidad, participación, control personal y colectivo, acciones de solidaridad para mejorar la comunidad, motivación para generar cambios a través de la promoción, ayudar a los

miembros de la comunidad, lograr objetivos comunitarios. Una vez la población ejerce su poder sobre el problema de salud, se logran “cambios en los efectos sobre la salud”, constituido esto a través de los siguientes elementos: cambios de comportamientos que promueven la salud, conocimientos sobre la salud, alfabetización en salud, marcadores físicos de factores de riesgo para la salud, cambios físicos reales en la salud y mejora en la seguridad alimentaria.

Hasta ahora, se han vislumbrado las bondades de la metodología de Educación Popular en Salud, no obstante, esta metodología tiene limitaciones importantes, entre ellas, el tiempo que se lleva en la implementación de las estrategias. De acuerdo con los artículos revisados por Wiggins²³ y Sánchez y colaboradores²⁷, el tiempo de implementación oscila entre uno y cuatro años; a partir de la premisa de que los recursos en los

sistemas de salud son limitados, se espera que el tiempo de implementación limite la posibilidad de adopción de este tipo de estrategias. Otra limitante importante es la dificultad que conlleva el institucionalizar este tipo de estrategias, así, Mejía (2011)²⁹ reflexionó sobre la base horizontal de este tipo de estrategias, lo que implica que, en caso de institucionalizarse, exista cierta verticalidad, lo que comprometería los efectos originales sobre la implementación de estas estrategias.

En este sentido, en el presente estudio llevado a cabo en mujeres del municipio de Tetecala, se implementaron elementos de la Educación Popular en Salud, además, se tuvo el respaldo y apoyo de autoridades de los servicios de salud, con lo que se obtuvieron resultados favorables sobre elementos del empoderamiento y los efectos en salud, similar esto con lo reportado en trabajos previos, así como en la revisión de Wiggins²³; lo anterior abre la posibilidad de facilitar la implementación, institucionalizar la estrategia, y no perder los efectos y los beneficios que se han demostrado con la implementación de esta metodología educativa.

Por otro lado, dentro de los hallazgos de esta investigación, se encontró que la población en estudio no identificó, de inicio, al accidente por picadura de alacrán como un problema de salud, incluso, se refería hacia la situación como un asunto cotidiano y normalizado. Dicha situación dificultó el reclutamiento de las mujeres cuando se realizó la convocatoria, pues, en su discurso, se mencionaba la poca relevancia al problema, sin embargo, la dinámica de la estrategia educativa logró hacer evidente el problema y la necesidad de la participación de la comunidad, en tal marco, identificaron que las mismas acciones para prevenir la picadura de alacrán se relacionan con otros problemas en salud, como el dengue, la enfermedad de Chagas, entre otras, por ello, las mujeres se autonombraron “mujeres por la salud”. Lo anterior abre una posibilidad de intervención sobre aquellos problemas de salud donde la población ha invisibilizado y normalizado, para fomentar la participación comunitaria.

En la actualidad, la investigación e implementación de estrategias son predominantemente verticales, debido a que se espera que, al pasar por cierto proceso, se tengan ciertos resultados, sin tomar en cuenta la diversidad, la dinámica y la complejidad de la realidad³⁰. Como mencionaron Chambers y colaboradores (2013)³⁰, la vida cotidiana está envuelta en un dinamismo que la vuelve impredecible, haciendo un llamado a un cambio de paradigma, en el que se requiere realizar investigación aplicada desde una perspectiva diversa y variable, no estática. Así, la Educación Popular en Salud mostró ser útil para el cambio de percepción en las mujeres que realizaron el curso, demostrado esto mediante su discurso a la picadura de alacrán como un problema de la localidad, por lo que se logró sensibilizar a las mujeres con esta estrategia pedagógica.

En la evaluación de la intervención mediante metodología cualitativa y cuantitativa, se amplió la visión sobre los resultados, los que mostraron un efecto positivo sobre los elementos del empoderamiento y los efectos en la salud, como beneficios y bondades de la Educación Popular en Salud esenciales para la participación de la población en el problema de salud. Parte de las ventajas de la intervención con Educación Popular fue el fomento colectivo, lo que permitió la participación comunitaria, en comparación con otras metodologías pedagógicas que se basan, principalmente, en el individuo. Al finalizar la intervención educativa, las mujeres se identificaban a sí mismas como parte de la comunidad y la solución de la problemática, de igual manera, demostraron estos atributos del empoderamiento al apropiarse de la participación en prevención, con mayor efecto en la vivienda y a nivel comunitario, más allá de solo la adquisición de conocimiento.

Al implementar estrategias en la vida real, se debe estar preparado y saber qué es dinámica, así, no se pueden plantear soluciones lineales o únicas, sino que se debe estar abierto a la dinámica y el contexto actual propios de la comunidad en la que se pretende incidir. Los sistemas de salud, incluyendo el mexicano, son exhortados por las instituciones internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), para reforzar la Atención Primaria en Salud (APS)³¹. La visión del marco teórico de la APS implica reorganizar los sistemas de salud, por lo que es clave preponderante la Promoción de la Salud³¹, en tal marco, los sistemas de salud requieren desempeñarse de la mejor manera y lograr su objetivo, por ello, es importante basar sus acciones en evidencia³².

Si bien las evidencias sobre los avances tecnológicos en pro de la salud son beneficiosas y de gran relevancia, es necesario, sobre todo, si se pretende transitar hacia el reforzamiento de la APS, contar con evidencia sobre los elementos que fortalecen la promoción de la salud.

Conclusiones

La intervención educativa implementada con elementos de la Educación Popular en Salud como metodología favoreció el impacto sobre elementos del empoderamiento y los efectos en salud, de esta manera, se reconocen ventajas de la Educación Popular en Salud, por su flexibilidad en el diseño, con un enfoque dialéctico, lo que permite una dinámica en su construcción desde el diseño, la implementación y ajuste en acuerdo con las personas participantes, para lograr enseñanzas y aprendizajes sobre la situación real del problema en su contexto, reconociendo necesidades y decisiones con las personas de la comunidad³³.

Al implementar la intervención en este dinamismo real, se recontextualizó la problemática, con ello, se evidenció que las necesidades locales diferían de las planteadas, con lo que se pudo notar que la picadura de alacrán era parte de cotidianidad, por lo tanto, era una situación normalizada, lo que explica, en parte, la menor asistencia de la población a la intervención educativa. Sin embargo, este tipo de metodologías abre la posibilidad de estudio sobre la sensibilización y la visualización de problemas en salud invisibilizados y normalizados por la población. La evidencia de este tipo de intervenciones educativas es necesaria para realizar acciones que hayan probado resultados; la promoción de la salud es un área de los sistemas de salud a la que se le ha dado poca relevancia, así, normalmente, se da por cumplido que, a través de pláticas, se hace promoción de la salud. La implementación de elementos de Educación Popular en Salud es una alternativa que puede llevarse a la práctica por los profesionales de la salud responsables de la Promoción de la Salud.

Limitaciones

Las principales limitaciones de este estudio radican en las mediciones cuantitativas al mismo grupo, así como el número reducido de participantes, por lo tanto, los resultados no se pueden inferir a un grupo mayor de la población. En prospectiva, es necesario realizar más investigaciones similares, con diseños metodológicos que permitan generalizar los resultados.

Consideraciones éticas

Se contó con la aprobación del Comité de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública en enero 19 del 2019, CI: 470, folio identificador: V52. De igual manera, se contó con la autorización de los Servicios de Salud del Estado de Morelos para la realización de la intervención educativa, por lo que la participación fue de manera voluntaria.

Agradecimientos

Agradecimiento al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), quien, a través de la beca nacional número 482355, permitió que esta investigación se lograra. De igual manera, se agradece a los Servicios de Salud del Estado de Morelos, en especial, al biólogo Marco Antonio Ocampo Salgado, a la bióloga Liliana Basurto Martínez y a la doctora Lorena Irazoque Zamora. Se agradece al Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México, en especial, a la Dra. Jimena Isaías Cid Uribe, por su participación, acompañamiento y asesoría.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño: JYS, AFBR, LMLL; Metodología: JYS, AFBR.; Adquisición de datos y Software: JYS; Análisis e interpretación de datos: JYS, AFBR, LMLL; Investigador Principal: JYS; Investigación: AFBR, LMLL., Redacción del manuscrito: JYS; Preparación del borrador original: JYS, AFBR, LMLL.; Redacción revisión y edición del manuscrito: JYS, AFBR, LMLL; Visualización, JYS, AFBR, LMLL.; Supervisión: AFBR; Metodología educativa: JYS, LMLL.

Referencias

1. Chippaux JP. Epidemiology of envenomations by terrestrial venomous animals in Brazil based on case reporting: from obvious facts to contingencies. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis.* 2015; 21(13): p. 1-17. DOI: 10.1186/s40409-015-0011-1
2. Ward MJ, Ellsworth SA, Nystrom GS. A global accounting of medically significant scorpions: Epidemiology, major toxins, and comparative resources in harmless counterparts. *Toxicon.* 2018; 151: p. 137-155. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2018.07.007>
3. Santibáñez-López CE, Francke OF, Ureta C, Possani LD. Scorpions from Mexico: From Species Diversity to Venom Complexity. *Toxins.* 2015; 8(1): p. 2. DOI: <https://doi.org/10.3390/toxins8010002>
4. Possani LD. El alacrán y su piquete. México: Dirección General de Divulgación de la Ciencia. UNAM; 2005. Disponible en: <https://xdoc.mx/documents/el-alacran-y-su-piquete-instituto-de-biotecnologia-5c44d5b844d5d>
5. Montoya-Cabrera M. El Alacranismo. *Gac Médica Mex.* 1996; 132(6): p. 645-648. Disponible em: https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/1996-132-6-645-648.pdf
6. Silva R, Paredes S, Cortés AJ, Flores M, Baldazo JG, Anderson N, et al. Factores asociados con la picadura de alacrán en escolares: estudio transversal em dos comunidades rurales de Guerrero, México. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2019; 76(2): p. 79-86. DOI: <https://doi.org/10.24875/bmhim.18000104>



7. Secretaría de Salud de México. Prevención, diagnóstico, tratamiento y referencia de la Intoxicación por picadura de alacrán. México, D. F.: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud - CENETEC; 2008. Disponible en: <http://evaluacion.ssm.gob.mx/pdf/gpc/grr/SS-148-08.pdf>
8. Secretaría de Salud de México. Programa de Acción Específico Prevención y Control de la Intoxicación por Picadura de Alacrán 2013-2018 México, D. F.: Gobierno de México; 2014. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE_PrevencionControlIntoxicacionPicaduraAlacran2013_2018.pdf
9. Secretaría de Salud de México. Notificación Semanal de Casos Nuevos (SUIVE) México, D. F.: Gobierno de México; 2018. Datos disponibles en: <https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/help.html#:~:text=Primero%20tendr%C3%A1%20que%20hacer%20click%20en%20el%20icono%20del%20Formato,sobre%20el%20manejo%20del%20programa>.
10. Hernández G, Venosa M, Quintero C, Cruz M, Yañez J, Sánchez JL. Diagnóstico Integral de Salud Poblacional del Municipio de Tetecala, Morelos 2017 - 2018. Documento no publicado Morelos: INSP; 2018.
11. Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Tetecala, Morelos. Plan Municipal de Desarrollo 2016 – 2018. Disponible en: http://www.transparenciamorelos.mx/sites/default/files/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20MPAL.%202016%20-%202018_0.pdf
12. Córdova M, Francke-Ballve O. Temidos y Venerados. Alacranes Morelenses. Rev Hypatia. 2006;(20). Disponible en: <https://revistahypatia.org/alacranes-morelenses.html>
13. Secretaría de Salud, Secretaría de Marina, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y otros. Norma Oficial Mexicana NOM-033-SSA2-2011, Para la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán México, D. F.: Gobierno de México; 2011. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5223520&fecha=08/12/2011
14. Secretaría de Salud de México. Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades. Programa de Acción Específico. Programa de Prevención y Control de Enfermedades Transmitidas por Vectores e Intoxicación por veneno de Artrópodos 2020-2024 México, D. F.: SSA - CENAPRECE; 2020. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/714138/PAE_VEC_cF.pdf
15. Organización Mundial de la Salud [OMS]. Carta de Ottawa para el Fomento de la Salud. Primera Conferencia Internacional sobre Fomento de la Salud, Ottawa, Canadá, 17–21 de noviembre de 1986 Ginebra: OMS; 1986. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/Carta-de-ottawa-para-la-apromocion-de-la-salud-1986-SP.pdf>
16. Basler HD. Patient education with reference to the process of behavioral change. Patient Educ Couns. 1995; 26(1-3): p. 93-98. DOI: [https://doi.org/10.1016/0738-3991\(95\)00724-E](https://doi.org/10.1016/0738-3991(95)00724-E)
17. Gómez M. Educación Popular, alternativas pedagógicas y sistematización de experiencias. Historia y horizontes. Prax Saber. 2015; 6(12): p. 129-148. DOI: <https://doi.org/10.19053/22160159.3766>
18. Freire P. La educación popular como práctica de la libertad México: Siglo XXI; 1976. ISBN: 978-84-323-1421-6
19. Sollano MG. Educación Popular, alternativas pedagógicas y sistematización de experiencias. Historia y horizontes. Prax Saber [Internet]. 2015; 6:129–48. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v6n12/v6n12a07.pdf>
20. Carreño, M. (2010). Teoría y práctica de una educación liberadora: el pensamiento pedagógico de Paulo Freire. Cuestiones Pedagógicas. Revista De Ciencias De La Educación, (20), 195–214. Disponible en: <https://revistascientificas.us.es/index.php/Cuestiones-Pedagogicas/article/view/9922>
21. Freire P. La educación popular como práctica de la libertad. México: S. XXI; 1976.
22. Presidencia de la República de México. Decreto por el que se crea la Coordinación Nacional de PROSPERA Programa de Inclusión Social, México México, D. F.: Gobierno de México; 2014. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5359088&fecha=05/09/2014
23. Wiggins N. Popular education for health promotion and community empowerment: A review of the literature. Health Promot Int. 2012; 27(3): p. 356–371. DOI: <https://doi.org/10.1093/heapro/dar046>
24. Quero M. Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. Telos. 2010; 12(2): p. 248–252. Disponible en: <https://www.redalyc.org/comocitar.oi?id=99315569010>

25. Cohen N, Seid G. Producción y análisis de datos cualitativos. In Cohen N, Gómez G. Metodología de la investigación, ¿para qué? La producción de los datos y los diseños. Buenos Aires: Editorial Teseo; 2019. p. 203–228. Disponible en: https://www.jstor.org/stable/j.ctvxcrxxz.10?seq=1#metadata_info_tab_contents
26. O’Cathain A, Murphy E, Nichol J. Three techniques for integrating data in mixed methods studies. *BMJ*. 2010; 341. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.c4587>
27. Sánchez L, Pérez D, Alfonso L, Castro M, Sánchez LM, Van der Stuyft P, et al. Estrategia de educación popular para promover la participación comunitaria en la prevención del dengue en Cuba. *Rev Panam Salud Pública*. 2008; 24(1): p. 61–69. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/9961>
28. Rifkin S, Muller F, Bichman W. Primary health care: on measuring participation. *Soc Sci Med*. 1988; 26(9): p. 931–940. DOI: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(88\)90413-3](https://doi.org/10.1016/0277-9536(88)90413-3)
29. Mejía MR. Educaciones y pedagogías críticas desde el sur (Cartografías de la Educación Popular) Lima: Primera editorial; 2011. ISBN: 9789582010591
30. Chambers DA, Glasgow RE, Stange KC. The dynamic sustainability framework: Addressing the paradox of sustainment amid ongoing change. *Implement Sci*. 2013; 8(1): p. 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-8-117>
31. Organización Mundial de la Salud [OMS]. Declaración de Alma-Ata. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata. Ginebra: OMS; 1978. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/39244/9243541358.pdf?sequence=1>
32. Organización Mundial de la Salud [OMS]. Informe sobre la salud en el mundo: 2000: mejorar el desempeño de los sistemas de salud. EE. UU.: OMS; 2000. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42357>
33. Carreño M. Teoría y práctica de una educación liberadora: el pensamiento pedagógico de Paulo Freire. *Cuest Pedagógicas Rev Ciencias Educ*. 2009; 20: p. 195–214. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11441/54665>

Percepción e intención de practicar la lactancia materna en adolescentes del noreste de México

Perception and intention to practice breastfeeding in adolescents in northeastern Mexico

Ana Elisa Castro-Sánchez¹,  María Natividad Ávila-Ortiz², 
Adriana Zambrano-Moreno³,  Georgina Mayela Núñez-Rocha⁴, 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5086

Artículo Original

• Fecha de recibido: 5 de mayo de 2022 • Fecha de aceptado: 11 de octubre de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Ana Elisa Castro-Sánchez. Dirección postal: Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León. Calle Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria s/n, Colonia Mitras Centro, Monterrey, Nuevo León, C.P. 64460.
Correo electrónico: ana.castrosh@uanl.edu.mx

Resumen

Objetivo: Analizar la percepción e intención de práctica de la lactancia materna (LM) en adolescentes de ambos sexos que aún no han sido padres.

Material y métodos: Se efectuó un estudio cualitativo basado en la teoría fundamentada y siguiendo el criterio de la saturación empírica. Se realizaron 21 entrevistas semiestructuradas a estudiantes entre 15 y 18 años de edad en preparatorias de la ciudad de Monterrey, Nuevo León, México.

Resultados: Se identificaron cuatro patrones sobre la percepción e intención de practicar la LM: tradicional; indecisa; rechazo; e igualitarista.

Conclusiones: La intención de apoyar o practicar la LM se relaciona a identidades de género y al proyecto de tener hijos y/o un proyecto de desarrollo personal-laboral. Existe convergencia entre distintas percepciones e intenciones de practicar la LM en el futuro, lo cual apunta a revisar las políticas en la materia.

Palabras clave: Lactancia materna, adolescentes, investigación cualitativa, teoría fundamentada.

Abstract

Objective: To analyze the perception and intention to practice breastfeeding (BF) in adolescents of both genders who have not yet been parents.

Material and Methods: This was a qualitative study based on grounded theory with empirical saturation. Twenty-one semi-structured interviews were conducted with students between 15 and 18 years of age in preparatory schools in Monterrey, Nuevo León, Mexico.

Results: Four patterns on the perception and intention of practicing breastfeeding were identified: traditional; undecided; rejection; and egalitarian.

Conclusions: The intention to support or practice BF is related to gender identities and the project of having children and / or a personal-labor development project. There is convergence between different perceptions and intentions to practice BF in the future, which aims to review policies in this area.

Keywords: Breastfeeding, adolescents, qualitative research, grounded theory.

¹ Doctora en Trabajo Social, Profesor Investigador del Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México.

² Doctora en Filosofía con Orientación en Trabajo Social y Políticas Comparadas de Bienestar Social, Profesor Investigador de la Facultad de Salud Pública y Nutrición. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México.

³ Doctora en Filosofía con Orientación en Trabajo Social y Políticas Comparadas de Bienestar Social, Profesor Investigador de la Facultad de Salud Pública y Nutrición. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México.

⁴ Doctora en Medicina, Profesor Investigador del Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México.



Introducción

En México, la práctica de la LM está muy por debajo de lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) cuya recomendación prescribe 6 meses de lactancia materna exclusiva (LME)¹. Esto ha merecido la puesta en marcha de políticas específicas sobre todo desde 2014 con la Estrategia Nacional de Lactancia Materna². Las encuestas nacionales de salud y nutrición han mostrado bajas prevalencias de LME, sin embargo, en la última década habría habido algunas variaciones con tendencia al alza: para 2012³ se estimó en 14.4%; entre 2018-2019⁴, 28.6% y en 2022⁵, 35.9%.

Un dato contextual relevante es que en México, la población continúa siendo predominantemente joven por lo que es importante destacar a este sector como la futura generación de padres; 17.3% de la población (21.5 millones) son adolescentes de entre 10 y 19 años⁶; destacando que para 2021 México se encontraba en el primer lugar mundial de embarazos en adolescentes entre los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos –OCDE–, lo que representa 77 nacimientos por cada mil adolescentes⁷.

Las madres adolescentes encuentran importantes barreras para practicar la LM y son las que menos frecuentemente la practican^{8,9,10,11}; sin embargo, no se han encontrado estudios en México que contribuyan al conocimiento sobre la perspectiva de la LM en adolescentes de ambos sexos que aún no son padres, o en el caso de las mujeres, que aún no han estado embarazadas. Los datos existentes provienen de encuestas nacionales de salud que proporcionan datos sin desagregar la situación de la población adolescente.

Se ha reportado que entre los principales motivos expresados por las madres mexicanas para nunca amamantar están: enfermedad (11.7%); rechazo por parte del bebé (11.4%); desagrado al amamantar (6.6%); empleo (1.3%); creencia de que la fórmula es mejor (1.1%); interferencia con planes de regresar a la escuela (0.9%); oposición del padre del hijo (0.4%)³.

Tradicionalmente, la LM se ha estudiado en grupos de mujeres una vez que han sido madres,^{9,12,13} o bien, durante el embarazo¹⁴ y prácticamente se desconoce la participación y las perspectivas de los hombres sobre el tema. Quedan muchas preguntas sin respuesta como ¿Cuál es la importancia de promover la lactancia como parte de la preparación para la parentalidad/ para la vida? ¿Qué podríamos aprender sobre la LM en la población adolescente que aún no es padre o madre? ¿Cómo perciben la LM? ¿Qué piensan las adolescentes sobre amamantar a sus futuros hijos? ¿Qué piensan los varones sobre apoyar a sus parejas para que sus hijos sean amamantados? ¿Tienen la intención de practicar/ apoyar la LM? ¿Por qué?

Entre las principales razones que funcionan como barreras hacia la práctica de la LM se encuentran: miedo al dolor¹⁵, vergüenza a la exposición pública^{1,10,16,17}, malestar con el acto de amamantar¹²; falta de promoción por parte del personal de salud y de las personas allegadas a los padres del infante^{1,15}. Por otra parte, la intención de amamantar ha sido señalada como uno de los factores determinantes para iniciar y mantener la LM^{13,16}.

La práctica de amamantar forma parte de la cultura y tiene diversas manifestaciones sociales mediante comportamientos relacionados con la salud, los cuales son dinámicos y cambiantes según tiempo y espacio. La percepción e intención de proporcionar leche materna son elementos subjetivos asociados a la posibilidad de llevar a cabo acciones favorables o desfavorables hacia la lactancia materna¹⁷.

A fin de obtener una mayor comprensión en torno al conocimiento, significado e intención de la práctica de la LM, el objetivo de este estudio es analizar la percepción e intención de práctica de la LM en adolescentes de la zona noreste mexicana, de ambos sexos y que aún no han sido padres o madres.

Materiales y Métodos

Estudio cualitativo realizado entre 2018 y principios de 2020 mediante el método de la teoría fundamentada¹⁹; en el contexto de la discusión nacional sobre los bajos índices de práctica de la LME; se llevó a cabo en Nuevo León, entidad federativa fronteriza norte caracterizada por su alto grado de urbanización e industrialización y una escolaridad promedio superior a la nacional⁶.

La muestra fue seleccionada intencionalmente en estudiantes de preparatorias ubicadas en el área metropolitana de Monterrey. Estuvo compuesta por 11 mujeres y 10 hombres. Los criterios de inclusión fueron disposición para una entrevista, ambos sexos. El rango de edad fue de 15 a 18 años; todos eran solteros, sólo 2 tenían empleo, y en el caso de las adolescentes, nunca habían estado embarazadas.

En una primera etapa, se obtuvo autorización de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Al acudir a los planteles y con el apoyo de los directores se difundió la invitación para participar en el proyecto.

Los participantes fueron reclutados según el consentimiento de los padres y el asentimiento e interés que expresaron los mismos estudiantes. Este estudio fue aprobado por los comités de ética e investigación de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Se diseñó una guía de entrevista semiestructurada. La guía inicial evolucionó conforme el estudio fue avanzando¹⁹ en función del muestreo teórico (MT). Se realizó una prueba piloto con dos adolescentes y se sometió a juicio de expertos para validez de contenido; luego se afinaron las preguntas.

Se incluyeron como preguntas centrales algunos cuestionamientos que pudieran generar o detonar un discurso en relación a la lactancia materna, a saber: ¿podrías contarme si te gustaría tener hijos en el futuro? ¿por qué?, ¿si tuvieras un hijo te gustaría que recibiera leche materna? ¿te gustaría aprender sobre LM? También había preguntas específicas dirigidas sólo a las mujeres y otras sólo a los varones, por ejemplo, a ellas se les preguntaba si estarían dispuestas a brindar leche materna a sus hijos o bien si les gustaría amamantar y sus opiniones sobre el amamantamiento. En el caso de ellos, se les preguntaba sobre si estarían dispuestos a apoyar a sus parejas en el amamantamiento de sus propios hijos y si alguna vez habían tenido la experiencia de observar a algún padre/hombre que diera apoyo en ese tema a alguna mujer. Otras preguntas fueron en torno a sus opiniones sobre las madres que amamantan a sus hijos en público y sobre aquellas que además simultáneamente tienen un empleo y estudian.

Las entrevistas se llevaron a cabo en las mismas instalaciones de las preparatorias, por personal con experiencia en entrevistas cualitativas en temas de nutrición y salud. Fueron audio grabadas; tuvieron una duración aproximada de 30 minutos cada una.

La recolección de datos se desarrolló a través de los conceptos derivados desde los primeros hallazgos. Los audios de las entrevistas fueron transcritos y auditados por personal capacitado en estudios cualitativos. Con ATLAS.ti v22, se hizo una codificación abierta¹⁸ de las entrevistas transcritas alternando discusión y análisis de los resultados. En la etapa de codificación axial¹⁹, se agruparon los códigos para formar familias, se establecieron relaciones entre las familias; finalmente se determinó una categoría central (Figura 1).

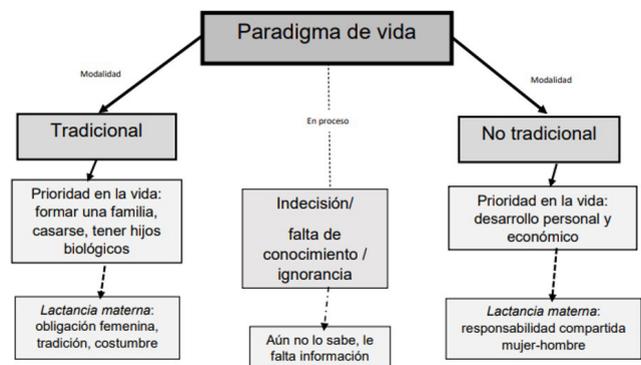
Puesto que el MT es acumulativo, es decir, el análisis se va sumando¹⁹, se fue alternando la colecta de datos y el análisis hasta llegar a la saturación empírica. Ésta se alcanzó en la entrevista 12. Sin embargo, a fin de asegurar el punto final de saturación o la ausencia de nuevos datos, se realizaron 9 más para sumar 21 en total.

Resultados

Se estableció como categoría central (Figura 1) *paradigma de vida*, la cual se definió como aquello que los adolescentes consideran lo más importante y que los impulsa en un

proyecto de vida, y se encontraron dos modalidades: tradicional y no tradicional que se relacionan con un modelo de familia, un concepto de paternidad y maternidad y a una concepción de los géneros femenino-masculino. Se identificaron cuatro patrones sobre la percepción e intención de practicar la LM: 1) tradicional de apoyo a la LM; 2) indecisión/ falta de conocimiento/ignorancia; 3) de rechazo a la LM; y 4) igualitarista de apoyo a la LM (Tabla 1). Las citas o segmentos de las entrevistas, se identificaron asignándoles un número, enseguida se indica el sexo con las letras “F” (mujer), o “M” (hombre), y luego la edad del entrevistado.

Figura 1. Paradigma de vida y sus modalidades.



Fuente: elaboración propia

Tabla 1. Categoría central, perspectivas y patrones.

Categoría central	Perspectivas	Patrones sobre la intención de practicar la LM
Paradigma de vida <i>-Aquello que los adolescentes consideran lo más importante -prioritario- y que los impulsa en un proyecto de vida.</i>	Tradicional <i>-Es prioritario en la vida formar una familia, casarse y tener hijos.</i>	Tradicional de apoyo a la LM: <i>-Obligación exclusivamente femenina; tradición, costumbre.</i>
	Indecisión/falta de conocimiento/ ignorancia	
	No tradicional <i>-Es prioritario el desarrollo personal y económico.</i>	Rechazo a la LM: <i>-No a la parentalidad.</i> Igualitarista- de apoyo a la LM: <i>-Responsabilidad compartida mujer y hombre.</i>

Fuente: elaboración propia

Perspectiva tradicional (PT)

La Perspectiva Tradicional del proyecto de vida (Figura 1-Tabla 1) se refiere a que es prioritario formar una familia nuclear basada en una división sexual del trabajo, con progenitores heterosexuales y roles de género femenino-masculino excluyentes en la crianza y cuidado de los hijos. Los participantes consideran que eso es algo bonito, natural, deseable, y/o mandato divino, que se trasciende en la vida a través de ser padre o madre; que la familia y el matrimonio son para procrear, tener compañía y dar y recibir cuidados. Ellas declaran su deseo de ser madres y ellos de ser padres:

-Porque un hijo es lo más bonito que le puede pasar a una pareja, porque debe ser bonito dejarle una herencia tuya al mundo (1494M17).

- Me gustaría tener una familia y ver a mis hijos crecer; porque es un regalo de Dios y está padrísimo (1448F16).

- Es importante en la vida compartir con alguien nacido de tí; quiero descendencia, niñitos adorables, porque me gustan los niños (1494M17).

- ...Es un proceso natural. Quiero casarme y formar una familia (1448F16).

- ...Tiene que seguir el ciclo de la vida, además los aparatos reproductores son para eso (0196M15).

También aparece la idea de que tener hijos es la experiencia femenina vital más importante; se tiene el deseo de vivir la experiencia física y psicológica del embarazo; y se piensa que los hijos deben darse dentro del matrimonio y por amor:

Creo que es una parte de nuestra naturaleza y es una parte de vida llena de amor, es lo más bonito que le puede pasar a una mujer (1448F16).

Perspectiva tradicional de apoyo a la LM (PTLM).

En la PTLM, en la mujer, amamantar puede causar incomodidad o pudor, pero es algo natural, siempre ha sido lo más sano y nutritivo para que los hijos crezcan grandes y fuertes; es una obligación femenina; es una tradición. Ella decide amamantar porque la alimentación de los hijos es responsabilidad exclusiva de las mujeres (Tabla 1 y Tabla 4):

- *Ella es la encargada de las decisiones sobre su hijo. [Amamantar] es su obligación; creo que es mejor porque desde hace mucho las mujeres amamantan y es más sano que la leche con conservadores, toda madre debe darle a su hijo porque así ha sido siempre, es el deber ser (0109F17).*
- *Es un acto positivo y de amor, porque me sentiría contenta de poder nutrirlo, es algo natural ...si es mi hijo, sí ...si es mi hijo lo quiero sano ...[porque]*

sería algo normal... La madre será la que le dará leche porque cree que es mejor, el padre tal vez no se dé cuenta o no sabe. Ella es la de la obligación, porque a fin de cuentas es quien va amamantar ... [porque] ella sabe lo que es bueno para el bebé (0109F17)

- *... es la que está más al pendiente del bebé, la madre del bebé decide porque ella es la mamá ... la madre del bebé es la encargada de las decisiones sobre su hijo, al padre muchas veces le da igual (0102F16)*
- *Yo digo que no debe opinar [el hombre] ...el hombre no sabe qué se siente o no sabe cómo ayudarla (0102F16).*
- *...Decide el padre del bebé porque es el que paga (069M16).*

El hombre puede decidir sobre el cuerpo de la mujer y sancionar el amamantamiento en el sentido moral ya que sería el proveedor económico y tomador de las decisiones importantes de la familia. El padre no apoya a la mujer en lo cotidiano del amamantamiento, porque es un asunto exclusivamente femenino, es un asunto de madre e hijo, no de los hombres; a ellos les desagrada y sienten celos o vergüenza de que la esposa amamante en público. Amamantar es un acto privado; por pudor, en público la mujer debe cubrir su cuerpo:

- *No se dan a respetar o que no tienen pudor porque eso es íntimo, aunque sea ponerse una toalla o algo porque le están viendo su pecho cualquier persona y no está bien (1448F16).*
- *[... ¿has sabido de casos de hombres que no apoyen a sus esposas para que amamanten a sus hijos? ...] Ah pues yo creo que en muchas ocasiones [los hombres] son celosos por esa razón, yo digo que es por eso (069M16).*

Perspectiva no tradicional (PNT) (Tabla 1).

La PNT contrasta con la PT en varios aspectos: indecisión o rechazo a formar una familia nuclear y/o tener hijos. Algunos vislumbran la posibilidad de ser padres o madres o adoptar, pero a largo plazo posterior a la realización de sus proyectos profesionales y económicos. Les desagradan los niños; temen al parto. Es prioritario el desarrollo personal y conseguir un buen empleo. También, algunos contravienen el modelo de heterosexualidad:

- *Mi plan de vida no involucra ser madre (1740F17).*
- *... preferiría ayudar a niños con escasos recursos y adoptar (1706M17).*
- *...no soy heterosexual [soy homosexual] y no creo tener hijos (1513M18).*

- *No me gusta la idea de tener hijos, por la situación financiera; no estoy segura por mi vida profesional y vida privada, tengo metas y los hijos no están en ellas, no me gustan los niños ...no me quiero casar (1706M17).*

- *...puede ser que esté enferma y no quiera contagiarle los gérmenes a su hijo o que le de vergüenza o simplemente ni siquiera quiera al niño (182F16).*

- *...no creo tener el tiempo suficiente, quiero salir, viajar, quiero dedicarme sólo a mi carrera (1740F17).*

Perspectiva no tradicional de rechazo sobre la LM (Tabla 1 y Tabla 2).

Aquí se encuentran quienes respondieron con un absoluto "no" a la idea de tener hijos, cuidar niños, casarse y amamantar. Se identificaron tres principales motivos de ese rechazo. El primero es de índole económica-práctica, los hijos y la LM restan oportunidades de éxito y libertad personal:

- *No voy a invertir tantos años de mi vida y dinero en la manutención de un niño (1706M17) ...*

El segundo motivo de rechazo es la idea de que el embarazo y la LM deforman el cuerpo femenino afectando la belleza física:

- *...siento que se te hacen muy feos los pechos y me da miedo... yo veía cómo a veces sí le dolía, porque mi sobrino la mordía o así (29F17).*

El tercer motivo es haber estado en contacto con experiencias perturbadoras sobre el parto y el amamantamiento en el ambiente cercano:

- *A una familiar, creo tenía 20 años y tuvo su primer bebé hace como seis meses, pues estaba amamantando al bebé y a mí me da mucha cosita, porque no sé, siento que se te hacen muy feos los pechos y así me da miedo, como que me entra un instinto de temor cuando hablo o pienso en eso (1740F17).*
- *He visto videos de mujeres y animales dando a luz y me da asco y me da miedo (182F16).*
- *... y dice que sí duele, pero ya después te acostumbras y pues ahora como que sí tengo miedo, por eso, porque vi cómo sufrió ella y no quiero sufrir lo mismo (29F17).*

Tabla 2. Contenidos principales de la perspectiva de rechazo a practicar/apoyar la lactancia materna, en adolescentes del Estado de Nuevo León, México, 2018-2020.

<i>Ellas. No brindaría lactancia materna a mis hijos, porque:</i>	<i>Ellos. No apoyaría a mi pareja para que amamante a nuestros hijos, porque:</i>
Afectaría mi salud futura.	Desagrado, incomodidad.
Si padeciera una enfermedad que se lo impidiera o una enfermedad contagiosa.	No es bueno.
Incomodidad; miedo; desagrado; vergüenza.	No es apropiado para un hombre; sólo corresponde a la madre y al hijo.
Mejor que otros se encarguen.	Porque la fórmula láctea es mejor para el desarrollo del bebé.
Se me deformarían los senos.	Me quitaría tiempo para dedicarme a mi empleo.
Aún no lo decide.	No sabría qué hacer. La sociedad lo ve morbosamente.

Fuente: elaboración propia

Indecisión/falta de conocimiento/ ignorancia sobre la LM (Tabla 1 y Tabla 3).

Aquí se ubican, sobretodo, quienes respondieron no saber o no estar seguros sobre sus planes futuros o proyecto de vida; en cuanto a proporcionar/apoyar la LM: aquellos que expresan no tener suficiente información; luego quienes piensan que amamantar afecta la salud de las madres o de los bebés; y, los que se afirman homosexuales:

- *No estoy seguro, no soy heterosexual y no creo tener hijos o por inseminación artificial o adoptar (1513M18).*
- *No estoy informada acerca de cuál es mejor. Pues aparte tengo 17 años, no digo que ¡Ay, sí quiero! Pero por cualquier cosa mi opinión puede cambiar (1826F16).*
- *...No estoy segura, no sé qué implica exactamente, no sé si sea bueno, porque no sé los beneficios que tiene, me gustaría informarme más, no tengo la respuesta (100F17).*
- *...no sé qué haré en un futuro y no lo sé, no he pensado mucho en eso (1479M16).*
- *...Para eso existen leches en la farmacia, creo que la leche de fórmula es mejor para ellos (156M16).*
- *No sabría qué hacer, me sentiría incómoda dando leche materna...siento que es muy difícil y complicado (1740F17).*

Tabla 3. Contenidos principales de la perspectiva indecisión / falta de conocimiento/ ignorancia sobre practicar/apoyar la lactancia materna en adolescentes del Estado de Nuevo León, México, 2018-2020.

Ellas	Ellos
No planea tener hijos o no sabe si los tendrá.	Aún no piensa en eso.
Preferiría la fórmula láctea o mejor el biberón.	Por si le llegara a perjudicar la lactancia materna o transmitirle una enfermedad.
No está segura si es bueno para el bebé; en algunos casos le puede afectar; no quiere contagiarle una enfermedad.	Le falta información; no sabe. Homosexualidad.
Si fuera doloroso no le daría.	
Sólo si fuera necesario.	
Incertidumbre sobre el futuro.	
Le falta información; no sabe.	
Homosexualidad.	

Fuente: elaboración propia

Perspectiva no tradicional igualitarista de apoyo a la LM (Tabla 1 y Tabla 4).

Aquí se ubican quienes, posterior a tener una profesión, pensarían en formar una familia. Esta perspectiva proviene de un sector de adolescentes que piensan que la LM es lo más saludable para madre e hijo, sin embargo, la crianza y la alimentación son una responsabilidad compartida; porque en una relación de pareja sería fundamental el apoyo mutuo; con énfasis en aligerar el trabajo de la mujer; y donde ellas deciden sobre su cuerpo y el hombre las apoya y respeta:

- *La decisión definitiva es de la madre, pero el padre también debe tener voz, porque el hijo es de los dos; los dos tienen responsabilidad* (1944M16).
- *La maternidad es un trabajo de pareja, la ayudaría. Sí, porque parte de mi rol en la relación es apoyar al otro ...creo que pone estrés [la lactancia] en la mujer y desearía apoyarla* (1576M17).
- *...la paternidad es una tarea de los dos, no se le puede obligar si no quiere, es su cuerpo, ambos padres están bien informados, tienen derecho a opinar y así decidir; la madre debería tomar la decisión, pero el padre también debe participar* (1944M16).
- *...ambos tomaron la decisión de tener hijos, ambos deben tomar las decisiones de sus hijos juntos* (1456F17).
- *...si la madre no quiere, el padre la puede convencer o viceversa, porque es el hijo de los dos ...un bebé es un trabajo de equipo así que ambos padres deben de tomar una decisión* (1430F16).

- *Es una decisión que me gustaría tomar cuando sea mayor y con mi pareja* (94F16).
- *...dependiendo de mi estado económico, madurez y salud, además de la opinión de mi pareja en ese momento* (1430F16).

Tabla 4. Contenidos principales sobre quién debe tomar la decisión de amamantar, en adolescentes del Estado de Nuevo León, México, 2018-2020.

Deciden los dos (madre y padre)	Decide Ella (sólo la madre)	Decide Él (sólo el padre)
Porque tienen que estar de acuerdo.	Porque no le concierne al hombre.	Porque es el que provee los recursos económicos.
Porque es una responsabilidad compartida.	La madre decide y el padre apoya.	
Porque ambos están informados.	Porque ella sí sabe o sabe más lo que es bueno para el hijo. Porque es su cuerpo y no debe ser forzada. Porque ella produce / posee la leche y la proporciona. Porque ella es la responsable de alimentar al bebé. Porque crea un vínculo con el bebé. Porque ella será la que gaste energía o desvelo.	

Fuente: elaboración propia

Discusión

El presente estudio aporta conocimiento sobre la intención de practicar o apoyar la LM en adolescentes de ambos sexos que aún no han tenido hijos. Los resultados muestran patrones-tipo estrechamente vinculados a dos principales paradigmas de vida.

En el paradigma tradicional (PT) identificado, el rol maternal se percibe como intrínseco a las decisiones de las madres sobre alimentar a los hijos¹⁶; se trata de trascender mediante la filiación, progenitura y conyugalidad heterosexuales²⁰. Con su división sexual del trabajo, las mujeres tienen la responsabilidad de alimentar, asociando la acción de amamantar con amar y realizarse en la vida²⁰.

La mayoría de los participantes visualizan tener hijos biológicos en el futuro y asimismo vislumbran practicar o apoyar la LM. Estos resultados contienen predictores

fundamentales para la práctica de la LM¹¹. Nuestros resultados coinciden con Roll y Cheater¹⁶ respecto a que concepciones culturales patriarcales permean la percepción sobre el rol maternal y paternal y la decisión de las mujeres sobre alimentar a los hijos. A este respecto, Kanhadilok y colaboradores²¹ refieren una asociación significativa entre amamantar y la creencia cultural de “ser una buena madre”. En México, se ha discutido sobre que la alimentación de los menores sea una obligación cuasi-exclusiva de las mujeres con la creencia además de que los hombres no deben participar en este tema²².

Pero, desde un paradigma no tradicional (PNT) se contraviene la idea de que es natural el deseo de tener hijos y amamantarlos^{17,21}. No es obligatorio ser madre o padre; se requiere información; tomar decisiones, tener recursos económicos. Así, ciertos adolescentes señalaron la falta de conocimiento o ignorancia sobre el tema como principal limitante para decidir sobre la LM. Esto coincide con Catipovic y colaboradores²⁵, quienes mostraron lo importante e insuficiente del conocimiento sobre LM en población croata. Además, los resultados dejan ver una mirada del sector adolescente no heterosexual, el cual no encaja en el modelo de familia nuclear e incluso con la manera tradicional de pensar sobre la LM²⁰. Nuestros resultados abren la interrogante sobre cuáles serían las perspectivas de este sector respecto al amamantamiento²³. Este es un tema que por su complejidad debe ser estudiado en amplitud en futuras investigaciones^{23,24}.

También en el PNT, nuestros resultados coinciden con un estudio en población china¹⁵; al centro del rechazo a la LM estaría un conflicto entre equilibrar las necesidades del bebé y las necesidades económicas y emociones personales¹⁵. Además, un sector de participantes (n=3), tiene miedo y/o temor debido al contacto con experiencias desagradables relacionadas con la lactancia y la alimentación infantil; han observado o interactuado con familiares embarazadas o con bebés y/o han recibido información impactante por medios audiovisuales como imágenes del parto y del amamantamiento. Este es un hallazgo casi sin referencia en la literatura¹⁵, lo cual lleva a subrayar la importancia de la forma en que debe abordarse el tema de la LM en menores de edad y abre la cuestión de que no todas las adolescentes pudieran estar preparadas para aprender sobre ello²⁵.

Las adolescentes que rechazan la LM consideran que ésta constituye un impedimento para lograr su realización económica y bienestar personal: tener una profesión o viajar e incluso tener una apariencia física agradable. En esto último, hay coincidencia con los varones que también rechazan la LM. Ellos mostraron marcada preocupación por el costo de mantener un hijo y su negativa a sacrificar proyectos de carrera. Tanto ellas como ellos expresaron también razones

prácticas y de modernidad para preferir el uso de la fórmula láctea. Lo cual coincide con el estudio realizado en Tijuana²⁶ que muestra una cultura de no amamantar y de alimentar con fórmula asociándose ésta con confort, modernidad y éxito económico. Sería también representativo de cambios y normas socioculturales que trae consigo la transición nutricional en la etapa de predominio de alto consumo de azúcares simples, grasas saturadas y sedentarismo²⁷, la cual sería mucho más marcada en el norte de México.

También en la PNT, aparece una percepción igualitarista, es decir que la LM debería ser una decisión de ambos progenitores, lo cual coincide con la literatura^{11,21} al establecer que entre los principales predictores para practicar la lactancia se encuentra el apoyo del esposo.

Dado que este estudio se enfocó a una población habitante de la frontera norte limítrofe con los EUA, donde se cuenta con una escolaridad más elevada que el promedio nacional y los índices más bajos de pobreza de México, se debe tener presente, como limitante, que los hallazgos podrían no representar a ciertos sectores socioeconómicos y a quienes no acceden a la educación media superior.

Conclusiones

Predomina una perspectiva basada en roles de género donde la responsabilidad de la alimentación y la LM son femeninas. Sobresale una visión tradicional sobre ser padres y la intención de practicar la LM en el futuro. También, hay desconocimiento y/o rechazo, lo cual apuntaría a revisar las políticas en la materia.

Así, la intención de apoyar o practicar la LM se relaciona a las identidades de género y al proyecto de tener hijos y/o un proyecto de desarrollo personal-laboral. La alimentación infantil y la LM son históricas, es decir, aprendidas, generizadas²⁰, dinámicas y cambiantes. Las perspectivas de los adolescentes aportan conocimiento sobre las ponderaciones que deberían considerarse en la política de fomento a la LM, incluso en la actual creación de bancos de leche materna, esto en el sentido de que la futura generación de madres y padres serían quienes apoyen y den legitimidad a los programas de salud y alimentación. Las intervenciones deben estar dirigidas a distintos niveles y con enfoque igualitario de género. Se recomienda que los programas y acciones se basen en el reconocimiento de la diversidad de familias y uniones, preferencias sexuales y contexto socioeconómico.

Conflicto de interés

Se declara no presentar conflictos de interés.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, A.E.C.S.; metodología, A.E.C.S., M.N.A.O., A.Z.M.; trabajo de campo, A.E.C.S., M.N.A.O.; análisis e interpretación de datos A.E.C.S., M.N.A.O., A.Z.M., G.M.N.R.; Investigador Principal, A.E.C.S.; redacción del manuscrito –preparación del borrador original, A.E.C.S., M.N.A.O., A.Z.M., G.M.N.R.; redacción, revisión y edición del manuscrito, A.E.C.S., M.N.A.O., A.Z.M., G.M.N.R.; supervisión, A.E.C.S.

Financiamiento

No hubo financiación externa para la investigación.

Referencias

1. OMS/UNICEF. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Ginebra, 2003. [Consultado el 4 de octubre de 2013]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/estrategia-mundial-para-alimentacion-lactante-nino-pequeno-1>
2. Secretaría de Salud (2014). Estrategia Nacional de Lactancia Materna 2014-2018. México, Gobierno de la República. Disponible en: http://cneqsr.salud.gob.mx/contenidos/descargas/SMP/ENLM_2014-2018.pdf
3. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2012. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
4. Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, Santaella-Castell JA, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y nutrición 2018-19. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2020. Consultado en: ensanut_2018_informe_final.pdf (insp.mx)
5. Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Gaona-Pineda EB, Lazcano-Ponce E, Martínez-Barnette 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 en: 220804_Ensa21_digital_4ago.pdf (insp.mx)
6. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática –INEGI (2021). Censo de población y vivienda 2020. Consultado en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Publicaciones>
7. Dirección General de Comunicación Social DGCS-UNAM (2021). Boletín UNAM-DGCS-729. Ciudad Universitaria. 03 de septiembre 2021. Disponible en: https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021_729.html
8. Muelbert M, Giugliani E. Factors associated with the maintenance of breastfeeding for 6, 12, and 24 months in adolescent mothers. *BMC Public Health* 2018;18:675-682. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5585-4>
9. Bell A, Benoit A, Simoneau-Roy J, Blouin S, Gallagher F. Factors associated with breastfeeding continuation in young Canadian mothers. *Santé Publique* 2015;7(1):7-15. <https://doi.org/10.3917/spub.151.0007>
10. Leclair E, Robert N, Sprague A, Fleming N. Factors associated with breastfeeding initiation in adolescent pregnancies: a cohort study. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2015;28:516-521. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpag.2015.03.007>
11. West JM, Power J, Hayward K, Joy P. An exploratory thematic analysis of the breastfeeding experience of students at a Canadian University. *J Hum Lact* 2017;33(1): 205-213. <https://doi.org/10.1177/0890334416679621>
12. Yang X, Ip WY, Gao LL. Maternal intention to exclusively breast feed among mainland Chinese mothers: a cross-sectional study. *Midwifery* 2018;57:39-46. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2017.11.001>
13. Pillay S, Sibanda W, Ghuman M, Coutsooudis A. Infant feeding practices of teenage mothers attending a well-baby clinic in a public hospital in Umlazi, KwaZulu-Natal, South Africa. *S Afr J Clin Nutr* 2018;31(1):14-19. <https://doi.org/10.1080/16070658.2017.1338841>
14. Sloand E, Lowe V, Pennington A, Rose L. Breastfeeding practices and opinions of latina mothers in an urban pediatric office: a focus group study. *J Pediatr Health Care* 2018; 32(3):236-244. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2017.11.001>
15. Zhao Y, Ouyang Y, Redding S. Chinese women's experiences, emotions and expectations of breastfeeding in public: a qualitative study. *Public Health Nutr* 2018; 21(8):1565-1572. <https://doi.org/10.1017/S1368980017003937>



16. Roll C, Cheater F. Expectant parents' views of factors influencing infant feeding decisions in the antenatal period: a systematic review. *Int J Nursing S* 2016; 60:145-155. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.04.011>
17. Gómez-García JA, Rojas-Rusell ME, Serrano-Alvarado K, Juárez-Castelán MA, Huerta-Ibáñez A, Ramírez-Aguilar M. (2020). Intención de lactar exclusivamente con leche materna: un estudio basado en la teoría de la conducta planeada. *Clínica y Salud*, 31(1) 13-20. Doi: <https://doi.org/10.5093/clysa2019a20>
18. Gross T, Davis M, Anderson A, Hall J, Hilyard K. Long-term breastfeeding in African American mothers: a positive deviance inquiry of WIC participants. *J Hum Lact* 2017;33(1):128-139. <https://doi.org/10.1177/0890334416680180>
19. Strauss A, Corbin J. Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia, 2002. Disponible en: <https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2012/09/bases-investigacion-cualitativa.pdf>
20. Lagarde M. Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas. Ciudad de México: UNAM; 1997:371-384.
21. Kanhadilok S, McCain N, McGrath J, Jallo N, Price S, Chiaranai Ch. Factors associated with exclusive breastfeeding through four weeks postpartum in Thai adolescent mothers. *J Perinat Educ* 2016;25(3):150-159. <http://dx.doi.org/10.1891/1058-1243.25.3.150>
22. Swigart TM, Bonvecchio A, Théodore FL, Zamudio-Haas S, Villanueva-Borbolla MA, Thrasher JF. Breastfeeding practices, beliefs, and social norms in low-resource communities in Mexico: Insights for how to improve future promotion strategies. *Plos One* 2017;12(7):e0180185. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180185>
23. McDonald T, Noel-Weiss J, West D, Walks M, Biener M, Kibbe A, Myler E. Transmasculine individuals' experiences with lactation, chestfeeding, and gender identity: a qualitative study. *BMC Preg Child* 2016;16:106-114. <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-016-0907-y>
24. Wolfe-Roubatis E, Spatz D. Transgender men and lactation: what nurses need to know. *Am J Mat Child Nurs* 2015;40(1):32-38. <https://doi.org/10.1097/NMC.0000000000000097>
25. Catipovic M, Voskresensky B, Rokvic S, Grguric J. Adolescents' knowledge of breastfeeding and their intention to breastfeed in the future. *Children* 2017;51(4):2-9. <https://doi.org/10.3390/children4060051>
26. Bueno-Gutiérrez D, Chantry C. 'Life does not make it easy to breast-feed': using the socio-ecological framework to determine social breast-feeding obstacles in a low income population in Tijuana, Mexico. *Public Health Nutr* 2015;18(18):3371-3385. <https://doi.org/10.1017/S1368980015000452>
27. García-Gómez JJ, Trescastro-López EM. (2017). Transición nutricional, bienestar y salud: el caso de una ciudad industrial, Alcoy (1852-1928). *Dynamis*, 37(2): 389-411. Disponible en: 07_articulo1.pdf (isciii.es)



Adaptación transcultural y validez de contenido de un instrumento para determinar las necesidades paliativas en Colombia

Cross-cultural adaptation and content validity of an instrument to determine palliative needs in Colombia

Jhonatan Sebastián Celis Moreno¹,  Maribel Vargas Peláez² 

DOI: 10.19136/hs.a22n2.5222

Artículo Original

• Fecha de recibido: 2 de agosto de 2021 • Fecha de aceptado: 9 de noviembre de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Ana Elisa Castro-Sánchez. Dirección postal: Centro de Investigación en Nutrición y Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León. Calle Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria s/n, Colonia Mitras Centro, Monterrey, Nuevo León, C.P. 64460.
Correo electrónico: ana.castrosh@uanl.edu.mx

Resumen

Objetivo: Realizar la adaptación transcultural y evaluar la validez de contenido al español del instrumento NECPAL de CCOMS[®] para pacientes ingresados a la UCI para uso en Colombia. **Materiales y métodos:** Estudio metodológico de adaptación transcultural y validez de contenido. La recolección de los datos se realizó de junio a noviembre de 2020. La muestra fue de 12 especialistas. El instrumento NECPAL se evaluó determinando la trascendencia y los ítems, identificando la claridad, pertinencia y relevancia. Para evaluar cada ítem se usó una escala tipo Likert de 3 niveles. La validez de contenido se evaluó mediante el índice de validez de contenido (IVC) de Lawshe.

Resultados: Se determinó que el instrumento NECPAL es adecuado para su uso en el contexto colombiano. Se realizaron ajustes para mejorar su interpretación. El IVC del instrumento NECPAL fue de 0.96.

Conclusiones: El instrumento NECPAL en su versión en español colombiano es apropiado para determinar las necesidades paliativas en los pacientes hospitalizados en la UCI.

Palabras clave: Cuidados paliativos; Evaluación de necesidades; Cuidados Críticos; Enfermedad Crónica; Estudio de validación

Abstract

Objective: Carry out the cross-cultural adaptation and to evaluate the validity of the content into Spanish of the NECPAL instrument of CCOMS[®] for patients admitted to the ICU for use in Colombia.

Materials and methods: Methodological study of cross-cultural adaptation and content validity. Data collection was carried out from June to November 2020. The sample consisted of 12 specialists. The NECPAL instrument was evaluated determining the transcendence and the items, identifying the clarity, pertinence and relevance. To evaluate each item, a 3-level Likert-type scale was used. Content validity was assessed using Lawshe's Content Validity Index (CVI)

Results: It was determined that the NECPAL instrument is suitable for use in the Colombian context. Adjustments were made to improve your performance. The IVC of the NECPAL instrument was 0.96.

Conclusions: The NECPAL instrument in its Colombian Spanish version is appropriate to determine palliative needs in patients hospitalized in the ICU.

Key words: Palliative care; Needs assessment; Critical Care; Chronic disease; Validation Study

¹ Enfermero Universidad Nacional de Colombia, Especialista en Cuidado Crítico Pontificia Universidad Javeriana, Magister en Cuidado Crítico Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., Colombia.

² Enfermera Universidad Nacional de Colombia, Especialista en Cuidado Crítico Pontificia Universidad Javeriana, Magistra en Cuidado Paliativo Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C., Colombia.



Introducción

Históricamente las unidades de cuidados intensivos (UCI) se han centrado en salvar la vida de pacientes amenazados por enfermedades agudas y crónicas agudizadas, los pacientes con edades avanzadas poseen un riesgo de más inestabilidad, por lo que la mortalidad se aumenta^{1,2,3}. Los avances tecnológicos y científicos del cuidado crítico además de la exclusión de la familia de la UCI llevan a los pacientes a terapéuticas descomunales y prolijas para conservar las constantes vitales, logrando dilatar la angustia y a pesar de ello que la consumación sea a un futuro inmediato la muerte^{4,5}, aquello sobrellevando un encarnizamiento terapéutico generando un tratamiento a pesar de que este no beneficie al paciente, siendo un sinónimo de indignidad humana⁶. La integración de los cuidados paliativos en la UCI es un proceso en formación, por esto, es necesario implementar formas eficientes y efectivas para identificar a aquellos pacientes y familiares que se benefician de los cuidados paliativos, estos cuidados van enfocados al final de la vida, mejorar la calidad de vida, prevenir y aliviar el sufrimiento a través de la identificación temprana, la correcta evaluación y tratamiento de problemas físicos, psicosociales o espirituales⁷. Esta identificación precoz y oportuna de la transición paliativa ha demostrado mejorar la satisfacción en la atención, disminuir el encarnizamiento terapéutico y los costos en salud⁸.

El Instrumento Necesidades Paliativas el cual fue diseñado por el Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud (NECPAL - CCOMS) con el objetivo de identificar oportunamente a personas con necesidades de atención paliativa, basado en las escalas Prognostic Indicator Guidance (PIG)⁹ y el Supportive & Palliative Care Indicators Tool (SPICT)¹⁰. Está compuesto por 14 ítems de respuesta dicotómica (Sí/No) compuesto por cuatro grupos: la pregunta sorpresa (PS), Demanda o necesidad de cuidados paliativos, indicadores clínicos generales de progresión e indicadores específicos de severidad/progresión de la enfermedad. Se determina un NECPAL positivo, al paciente con necesidades de cuidados paliativos, al que cumple la Pregunta Sorpresa (PS) y una variable posterior positivo¹¹.

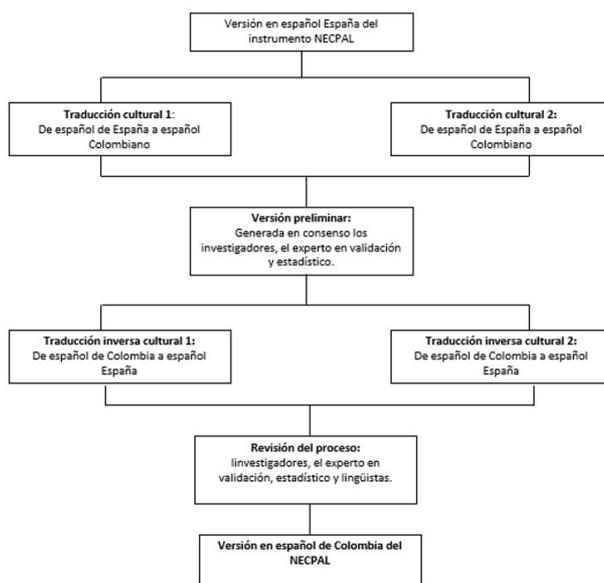
El instrumento ha sido sometido a pruebas de validación en países como España, Portugal, Argentina y Chile, coincidiendo en que es un instrumento válido, confiable, ágil en su diligenciamiento y con un alto nivel pronóstico^{12,13,14,15}.

Actualmente, Colombia no cuenta con un instrumento validado que identifique a los pacientes con necesidad de cuidados paliativos en la UCI, de ahí que, la investigación tiene como objetivo realizar la adaptación transcultural y evaluar la validez de contenido al español del instrumento NECPAL de CCOMS© para pacientes ingresados a una UCI para uso en Colombia.

Materiales y Métodos

Es un estudio prospectivo, longitudinal y analítico de adaptación transcultural y estimación de la validez de contenido del Instrumento NECPAL de CCOMS© en el adulto hospitalizado en la UCI al español de Colombia, teniendo en cuenta los pasos sugeridos por la International Test Commission¹⁶ que incluye las siguientes etapas: traducción inicial del instrumento, síntesis de traducciones, traducción inversa y evaluación por parte de expertos y revisión del proceso (Figura 1). La autorización para la adaptación y validación transcultural fue obtenida de los autores.

Figura 1. Proceso de adaptación transcultural y validez de contenido del instrumento NECPAL



Fuente: Realizada por autores

Inicialmente, se solicitó autorización al autor principal del instrumento y se llevó a cabo una revisión de la literatura para verificar la sensibilidad y concordancia del instrumento. Para el proceso inicial de traducción dado que el instrumento original se encuentra en idioma español de España, no fue necesario realizar traducción lingüística, sin embargo, se expuso a un lingüista originario de España y otro lingüista de Colombia, los cuales revisaron la coherencia y puntuación del instrumento con el español colombiano, estos lingüistas desconocían el fin del estudio para prevenir cualquier sesgo, obteniéndose la primera versión español colombiano, posteriormente se realizó la síntesis de las traducciones, entre los investigadores, el experto en validación y estadístico, allí se realizó el análisis de contenido con codificación deductiva y se llegó a un consenso sobre las discrepancias para establecer la Síntesis de la Versión de español (SVE).

La retro traducción del SVE fue revisada por un lingüista español y conocedor de la cultura colombiana, quien desconocía el objetivo del estudio, con este paso se verificó las diferencias conceptuales o semánticas y comprobar que el instrumento mantenía el mismo contenido al ser sometido a la retro traducción. Se revisó en conjunto con los investigadores, el experto en validación, estadístico y lingüista, llegando a un consenso.

Finalmente, se realizaron los ajustes finales en cuanto a significados e interpretaciones durante el proceso de traducción y retro traducción, se presentó a los investigadores, lingüistas, experto en validación y estadístico, obteniendo la versión final en español colombiano (VFEC) del instrumento NECPAL – COOMS.

Para llevar a cabo la validez de contenido del instrumento, siguiendo las recomendaciones de Gómez y Ospina¹⁷, se invitó a participar del estudio a 20 profesionales de la salud, la invitación a participar se envió por vía electrónica, en la cual se describía el objetivo de la investigación y se enviaba el consentimiento informado. Fueron incluidos en el estudio aquellos que respondieron y aceptaron la invitación y enviaron el consentimiento informado diligenciado en su totalidad y firmado. En un segundo momento se envió el instrumento NECPAL – CCOMS en la VFEC y se empleó la escala de Likert definida en tres variables: 1. Totalmente en desacuerdo, 2. Parcialmente de acuerdo y 3. Totalmente de acuerdo por medio del “Formato para la exploración de la claridad, pertinencia y relevancia del instrumento NECPAL de CCOMS”, en donde se evaluó la claridad, pertinencia y relevancia de este¹⁸. Adicionalmente, para esta fase se evaluó la concordancia interobservador por medio del coeficiente de kappa de Fleiss¹⁹.

Se incluyeron médicos y enfermeras con experiencia en cuidado intensivo adulto o cuidado paliativo adulto que hacían parte del equipo de la UCI y cuidado paliativo en tareas administrativas y asistenciales con mínimo 2 años de experiencia reciente al menos 6 meses atrás, además de título de especialista o magister, quedando conformado un grupo de 12 profesionales, los cuales aceptaron y firmaron el consentimiento informado.

La validez de contenido fue evaluada por medio del índice de Validez de Contenido (IVC), se determinó la proporción con la que los profesionales de medicina y enfermería concordaron con las características del instrumento y cada una de las variables, con respecto a la pertinencia, claridad y relevancia teórica. Cada variable del instrumento fue evaluado a través del IVC, se calcularon de manera separada y divididos en el número de variables tomados en cuenta en el análisis. Según la literatura, la aceptación entre los profesionales de la salud para la validación de cada variable es tener un puntaje superior a 0,6²⁰.

Los datos del estudio fueron organizados y analizados en Excel. La base de datos fue almacenada en Mendeley Data. Se tuvo en cuenta las características demográficas de la muestra, la cual incluye profesión, género, nivel académico y práctica profesional, la evaluación del instrumento incluyó determinantes como la pertinencia, relevancia y claridad, de cada una de las variables. Las variables categóricas fueron presentadas mediante frecuencias absolutas y relativas. La validez de contenido se realizó mediante el cálculo del IVC para cada variable, se utilizó la ecuación $IVC = (\text{número de respuesta con una puntuación de 2 o 3}) / (\text{número total de respuestas})$.

A partir de esta prueba, se reunió de nuevo el comité de adaptación para determinar el IVC, las sugerencias de los especialistas para concebir el instrumento comprensible, claro y preciso en la cultura colombiana, realizando los cambios adecuados basados en las recomendaciones analizadas por los especialistas y los resultados conseguidos para obtener la versión del instrumento NECPAL - Colombia.

Resultados

Estos resultados son obtenidos durante el estudio y describen el proceso de Adaptación Transcultural y Validación de contenido, obteniendo un instrumento adecuado para la población colombiana.

El procedimiento de traducción del instrumento original en español de España al instrumento en español de Colombia, el lingüista colombiano difirió en las palabras sorprendería, declive y demanda, las cuales no afectaban significativamente la redacción y no afectaban el entendimiento de la escala.

En la retro traducción no se evidenciaron cambios significativos, solo se cambió la palabra úlceras por presión a lesiones por presión, además de signos de puntuación y se dejaron aquellas palabras que más se adecuaban a la escala original.

La síntesis fue realizada en consenso con los investigadores, lingüistas, estadístico y experto en validación, donde se encontraron diferencias en algunos conceptos, como el cambio de la palabra declive por deterioro, sin perder el alcance de la escala estableciendo una versión en español colombiano que fuera comprensible.

En total, 12 profesionales de la salud de 4 diferentes instituciones de salud en Colombia aceptaron participar del estudio. Las características de la muestra se presentan en la Tabla 1, identificando que la mayoría de los especialistas son profesionales de enfermería, de la muestra la mitad es del sexo femenino y la otra masculino, de los 12 participantes la mayoría cuenta con formación de posgrado especialización

y la mayoría con experiencia laboral en atención a pacientes crónicos y/o críticos en servicios de UCI y/o cuidado paliativo, (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los participantes

Variable	Participantes	Número	Porcentaje
Profesión	Médicos	5	41.6%
	Enfermeros	7	58.3%
Género	Masculino	6	50%
	Femenino	6	50%
Nivel académico	Especialización	7	58.3%
	Maestría	5	41.6%
Experiencia	19 meses – 36 meses	2	16.6%
	Más de 36 meses	10	83.3%

Fuente: Datos propios del estudio

Dando alcance a los criterios de claridad del lenguaje, pertinencia práctica y relevancia teórica de los ítems, se consiguió el consenso de los participantes, estando de acuerdo con las dimensiones de la escala, pero con relación a los ítems se realizaron algunas recomendaciones en cuanto a la claridad, los cuales fueron realizadas dependiendo de su relación y relevancia con el objetivo de cada ítem y el contexto cultural, manteniendo así la estructura de la escala original.

Las recomendaciones de los participantes fueron enfocadas a la variable claridad de algunos ítems, en el primer ítem se evidenció que la palabra “sorprendería” genero confusión en 2 participantes igual que el término “próximo año” en términos de tiempo por lo que se cambió a la siguiente pregunta: “¿Le parecería extraño que este paciente muriera en los próximos doce meses?”, el ítem 2 generó 2 recomendaciones de acuerdo al término “demanda paliativa” dado que este se podría prestar para la inadecuada claridad del mismo por lo que se cambió a: “*Demanda: ¿Por parte del paciente, la familia o el equipo terapéutico ha habido alguna expresión clara de solicitar adecuación del esfuerzo terapéutico o cuidados paliativos?*”, el ítem 11 dado que existían dos escalas para medir la dependencia la recomendación fue establecer la escala de Barthel por ser más utilizada en el contexto clínico de la UCI colombiana, además de tener una estimación cuantitativa del grado de independencia y por último en el ítem 14 se estableció la modificación para no utilizar siglas. La puntuación de estos ítems osciló entre 0.66 y 1.0, (Tabla 2).

Los participantes estuvieron de acuerdo de que la relevancia y pertinencia de los ítems tenían vínculo con el contexto clínico de la UCI, sin desconsiderar la finalidad del instrumento original, resultando un IVC global del instrumento de 0.96, como se señala en la Tabla 3.

Además, para este mismo grupo de participantes, se evaluó el coeficiente de Kappa de Fleiss para determinar la concordancia interobservador evidenciando que para la variable de claridad se obtuvo una concordancia de 0,8; para la de pertinencia 0,9 y para la de relevancia 0,9, lo que corresponde a un acuerdo casi perfecto entre los participantes.

Discusión

En el proceso de adaptación cultural al contexto colombiano del instrumento NECPAL, se observó que las variables son equivalentes en semántica, no obstante, se realizaron adaptaciones de palabras, abreviaturas y la forma para proporcionar el entendimiento, conservando, el equivalente conceptual con el instrumento español, fue necesario adaptar el instrumento antes de aplicarlo en una población distinta a la que fue diseñado por la diferencia de culturas a pesar de que compartíamos el mismo idioma²¹.

En este estudio se mostró una adecuada adaptación cultural y validez de contenido en el contexto colombiano del instrumento NECPAL en adultos ingresados a la UCI. El instrumento NECPAL - Colombia es claro y coherente con el NECPAL español, logrando las metas evaluativas consiguiendo identificar las necesidades paliativas de los pacientes hospitalizados en la UCI, lo que permite incrementar el conocimiento y disminuir la brecha entre el cuidado paliativo y el cuidado intensivo.

Los estudios de España, Argentina y Portugal^{12,13,14} no presentaron un índice cuantitativo para verificar la validez del instrumento pero si concluyeron que es una herramienta factible y fácil de usar para identificar las necesidades paliativas en pacientes con enfermedad hepática crónica¹⁴, también identificaron que el instrumento mejora la predicción de mortalidad en entrono hospitalarios¹³ y en España donde crearon el instrumento informan de manera cualitativa que tiene una adecuada validez de contenido¹². Por otro lado, en el estudio chileno de validación¹⁵ encontraron una adecuada adaptación cultural y un IVC de 0.75 concordante con el encontrando en este estudio, lo cual confirma que la escala cumple su objetivo de identificar las necesidades paliativas en los adultos en cualquier nivel de atención, dado que el estudio chileno se realizó con población de atención primaria en salud y este estudio con población de la UCI, cabe resaltar que los investigadores chilenos tuvieron que eliminar 4 ítems dado un IVC menor de 0.58 por lo que los participantes no creían que fueran útiles pero los investigadores sugieren que este valor en esos ítems se vio afectado por el bajo grado de conocimiento sobre la identificación de necesidades paliativas en profesionales chilenos.

La necesidad desde la práctica de contar con un instrumento válido que determine las necesidades paliativas de los

Tabla 2. Evaluaciones de los participantes, por componentes de la versión en español colombiano del instrumento NACPAL – COOMS en pacientes hospitalizados en la UCI.

Dimensión	Numero de ítem	Ítem	Evaluación por participantes						Recomendaciones	% (n)	
			Claridad/redacción		Pertinencia/práctica		Relevancia/teórica			NR	R
			NR	R	NR	R	NR	R			
Pregunta sorpresa	1	¿Le sorprendería que este paciente muriese a lo largo del próximo año?		x		x	x		Modificación de la palabra sorprendería y próximo año	0,83 (10)	0,16 (2)
Demanda o necesidad	2	Demanda		x	x		x		Se cambia definición de demanda	0,83 (10)	0,16 (2)
	3	Necesidad	x		x		x			100 (12)	/
Indicadores clínicos generales de progresión	4	Deterioro nutricional	x		x		x			100 (12)	/
	5	Deterioro funcional	x		x		x			100 (12)	/
	6	Deterioro cognitivo	x		x		x			100 (12)	/
Dependencia severa	7	Karnofsky < 50 o Barthel < 20		x	x		x		Solo uso de Barthel	0,83 (10)	0,16 (2)
Síndromes geriátricos	8	Caídas, Lesiones por presión, disfagia, delirium, infecciones a repetición	x		x		x			100 (12)	/
Síntomas persistentes	9	Dolor, debilidad, anorexia, náuseas, vomito, etc	x		x		x			100 (12)	/
Aspectos psicosociales	10	Trastorno adaptativo severo	x		x		x			100 (12)	/
	11	Vulnerabilidad social severa	x		x		x			100 (12)	/
Multi mortalidad	12	> 2 enfermedades o condiciones crónicas avanzadas	x		x		x			100 (12)	/
Uso de recursos	13	Valoración de la demanda o intensidad de las intervenciones	x		x		x			100 (12)	/
Indicadores específicos de severidad / progresión de la enfermedad	14	Cáncer, EPOC, ICC, Insuficiencia hepática, enfermedad Renal, ACV, demencia, enfermedades neurodegenerativas, SIDA, otras enfermedades avanzadas.		x	x		x		Modificación del uso de siglas	0,91 (11)	0,083 (1)

NR: No recomendaciones R: Recomendaciones

Fuente: Datos propios del estudio

Tabla 3. Análisis de la concordancia de la versión en español colombiano del instrumento NECPAL – COOMS en los pacientes de la UCI.

Dimensión	Numero de ítem	ítem	IVC			I - IVC
			Claridad	Pertinencia	Relevancia	
Pregunta sorpresa	1	¿Le sorprendería que este paciente muriese a lo largo del próximo año?	0,66	0,83	1	0,96
Demanda o necesidad	2	Demanda	0,66	1	1	
	3	Necesidad	1	1	1	
Indicadores clínicos generales de progresión	4	Deterioro nutricional	1	1	1	
	5	Deterioro funcional	1	1	1	
	6	Deterioro cognitivo	1	1	1	
Dependencia severa	7	Karnofsky < 50 o Barthel < 20	0,66	1	1	
Síndromes geriátricos	8	Caídas, Lesiones por presión, disfagia, delirium, infecciones a repetición	1	1	1	
Síntomas persistentes	9	Dolor, debilidad, anorexia, náuseas, vomito	1	1	1	
Aspectos psicosociales	10	Trastorno adaptativo severo	1	1	1	
	11	Vulnerabilidad social severa	1	1	1	
Multimortalidad	12	> 2 enfermedades o condiciones crónicas avanzadas	1	1	1	
Uso de recursos	13	Valoración de la demanda o intensidad de las intervenciones	1	1	1	
Indicadores específicos de severidad/progresión de la enfermedad	14	Cáncer, EPOC, ICC, Insuficiencia hepática, enfermedad Renal, ACV, demencia, enfermedades neurodegenerativas, SIDA, otras enfermedades avanzadas.	0,83	1	1	
índice de validez de contenido total			0,91	0,98	1	

IVC: Índice de validez de contenido; I – IVC: índice de validez de contenido del instrumento

Fuente: Propios del estudio

pacientes es indispensable en el cuidado integral y holístico que se le brinda al paciente y su familia dado que esta herramienta aportará a la toma de decisiones en cuanto a la AET en pacientes ingresados u hospitalizados en la UCI planificando gradualmente voluntades anticipadas y decisiones compartidas, analizando el estadio de la enfermedad, el pronóstico del paciente, los objetivos y complicaciones de la enfermedad, además de tener en cuenta aspectos estáticos (severidad) y dinámicos (progresión) de la enfermedad, se actualizarán los objetivos terapéuticos, la conciliación hospitalaria, la identificación de los cuidados de la familia y amigos, asimismo identificar duelos complicados, necesidades educativas y de apoyo, respetando las creencias del paciente y su familia, involucrarlos en las propuestas terapéuticas para finalmente mejorar la calidad de vida, logrando un plan de cuidados mucho más eficiente, oportuno y completo^{22, 23}.

Se sugiere usar el instrumento NECPAL en diferentes niveles de atención y diversos servicios hospitalarios con el fin de socializar diferencias en cuanto a la comprensión de las dimensiones y los ítems, pero se hace necesario seguir investigando con el fin de identificar la capacidad pronóstica del instrumento^{24, 25, 26} y su validez de constructo para construir una sólida relación del cuidado paliativo con la atención general de pacientes y sus familias en Colombia.

Conclusiones

Los resultados de este estudio evidencian la adaptación transcultural y validez de contenido del instrumento NECPAL para su uso en la población colombiana. Próximos y futuros estudios en donde se realicen pruebas piloto y validez de constructo que usen esta escala podrán orientar a una mejor comprensión de las necesidades paliativas de los

pacientes y sus familias y encaminar a los profesionales de la salud en una adecuada toma de decisiones para implementar planes de cuidado multidisciplinarios que mejoren la calidad de vida de los pacientes.

El instrumento NECPAL – Colombia es una herramienta accesible, económica, fácil de usar y validada en el contexto cultural colombiano para la implementación en diferentes instituciones de salud buscando la identificación de necesidades paliativas y así planear y ejecutar intervenciones individualizadas, oportunas y factibles para mejorar la calidad de vida de la población colombiana.

Conflictos de Interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, M.V.P., J.S.C.M.; Metodología, M.V.P., J.S.C.M.; Adquisición de datos y Software, M.V.P., J.S.C.M.; Análisis e interpretación de datos, M.V.P., J.S.C.M.; Investigador principal, M.V.P.; Investigación, J.S.C.M.; Redacción del manuscrito – Preparación del borrador original, M.V.P., J.S.C.M.; Redacción revisión y edición del manuscrito, M.V.P., J.S.C.M.; Visualización, M.V.P., J.S.C.M.; Supervisión, M.V.P., J.S.C.M.; Adquisición de fondos, M.V.P., J.S.C.M.

Financiación

Este artículo es derivado y la continuación de la investigación “Validez facial del instrumento NECPAL - CCOMS© en Bogotá D.C. – Colombia 2020”, proyecto sin financiación de ninguna institución.

Agradecimientos

Al Dr. Xavier Gómez-Batiste por la autorización para realizar este estudio en Colombia.

Referencias

1. Cilla A, Martínez ML. Competencia de la enfermera en el proceso de adecuación del esfuerzo terapéutico en las unidades de cuidados intensivos. *Med Paliat.* 2018; 25 (3): 195 – 202. <https://doi.org/10.1016/j.medipa.2016.10.003>
2. Pérez A, García AM. Adecuación del esfuerzo terapéutico en unidades de críticos. Una revisión bibliográfica narrativa. *Ene.* 2021; 15 (2): 1173. URL: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2021000200009&lng=es.

3. Gómez X, Blay J, Roca J, Fontanals MD. Innovaciones conceptuales e iniciativas de mejora en la atención paliativa del siglo XXI. *Edit Med Paliat.* 2012; 19: 85-86. DOI: 10.1016/j.medipa.2012.05.006

4. Blazquez V, et al. Factors related to limitation of life support within 48 h of intensive care unit admission: A multicenter study. *Med Intensiva.* 2019; 43 (6): 352 – 361. doi: 10.1016/j.medin.2018.03.010.

5. Vera O. La adecuación del esfuerzo terapéutico en medicina crítica y terapia intensiva. *Rev. Méd. La Paz.* 2019; 25 (2): 78 – 90. URL: http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000200012&lng=es.

6. Montenegro CD, Maldonado F. Adecuación del esfuerzo terapéutico orientado hacia un buen morir. *Metro Ciencia.* 2021; 29 (4): 9 – 15. URL: <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/196>

7. Randall Curtis J, Higginson IJ, White DB. Integrating palliative care into the ICU: a lasting and developing legacy. *Inten Care Med.* 2022; <https://doi.org/10.1007/s00134-022-06729-7>

8. Velasco TR, et al. Importancia del abordaje paliativo interprofesional en el paciente crítico. *Enferm Intensiva.* 2019; 30 (1): 1 - 3. URL: <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2018.11.001>

9. Royal College of General Practitioners. The Gold Standards Framework Proactive Identification Guidance (PIG): The National GSF Centre’s guidance for clinicians to support earlier identification of patients nearing the end of life leading to improved proactive person-centred care. 2016. <https://www.goldstandardsframework.org.uk/cd-content/uploads/files/PIG/NEW%20PIG%20-%20%20%2020.1.17%20KT%20vs17.pdf>

10. De Bock, R, Van Den Noortgate, N, Piers, R. Validation of the Supportive and Palliative Care Indicators Tool in a Geriatric Population. *J Palliat Med* 2018;21(2):220-224. DOI: 10.1089/jpm.2017.0205.

11. Gómez X, Amblás J, Costa X, Espauella J, Lasmarías C, Ela S, et al. Recomendaciones para la atención integral e integrada de personas con enfermedades o condiciones crónicas avanzadas y pronóstico de vida limitado en Servicios de Salud y Sociales: NECPAL-CCOMS-ICO© 3.1. (2017). URL: http://ico.gencat.cat/web/.content/minisite/ico/professionals/documents/qualy/arxiu/INSTRUMENTO-NECPAL-3.1-2017-ESP_Completo-Final.pdf



12. Gómez Batiste X, Martínez M, Blay C, Amblàs J, Vila L, Costa X. Identificación de personas con enfermedades crónicas avanzadas y necesidad de atención paliativa en servicios sanitarios y sociales: elaboración del instrumento NECPAL CCOMS – ICO. *Med Clic*. 2013; 140(6): 241 – 245. DOI: 10.1016/j.medcli.2012.06.027
13. Rita J, Vasconcelos M, Marques P, Marinho R, Fatela N, Raimundo M, et al. Identifying palliative care needs in a Portuguese liver unit. *Liver International*. 2018; 38: 1982 – 1987. DOI: 10.1111/liv.13865
14. Tripodoro V, Rynkiewicz M, Llanos V, Padova S, De Lellis S, De Simone G. Atención paliativa en personas con enfermedades crónicas avanzadas. *Medicina*. 2016; 76: 139 – 147. URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802016000300003
15. Troncoso J, Morales T, Villarroel L, Turrillas P, Rodríguez A. Adaptación y validación en Chile del instrumento de identificación de pacientes con necesidad de atención paliativa: NECPAL-CCOMS-ICO 3.1. *Aten Prim*. 2021; 53 (101994): 1 – 10. DOI: 10.1016/j.aprim.2021.101994
16. International Test Commission. ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests. Second Edition. 2017. URL: https://www.intestcom.org/files/guideline_test_adaptation_2ed.pdf
17. Gómez C, Ospina MB. Desarrollo de cuestionarios, adaptación y validación de escalas. En: Ruiz Morales A, Morillo Zarate LE. *Epidemiología clínica. Investigación clínica aplicada*. Edición 20. Bogotá – Colombia: Editorial Medica Internacional; 2004: 163 – 180.
18. Herrons L. El desarrollo de las pruebas psicométricas. En: *Psicología y medición*. México: Limusa; 1985. p. 78.
19. Fleiss J. *The design and analysis of clinical experiments*. New York: Wiley; 1999. p. 44. ISBN: 978-0-471-34991-4.
20. Sánchez Sánchez R. El tema de validez de contenido en la educación y la propuesta de Hernández – Nieto. *Lat Am J Phys Educ*. 2021; 15 (3): 3309 – 1 – 5. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8358273>
21. Lira MT, Caballero E. Adaptación transcultural de instrumentos de evaluación en salud: Historia y reflexiones del por qué, cómo y cuándo. *Rev Med Clin Condes*. 2020; 31 (1); 85 – 94. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.08.003>
22. Lomero MM, Jiménez MF, Bodí MA, Llauredó M, Masnou N, Oliver E, et al. Decision - making in end of life care Are we really playing together in the same team? *Enferm Intensiva*. 2018; 29: 158 - 167. DOI: 10.1016/j.enfi.2018.01.003.
23. González M, Díaz P, Martínez M. Rol de la enfermera en el cuidado al final de la vida del paciente crítico. *Enferm Intensiva*. 2018; 30 (2): 78 – 91. DOI: 10.1016/j.enfi.2018.02.001
24. Calsina A, Martínez M, Bardés I, Beas E, Madariaga R, Gómez X. Intrahospital mortality and survival of patients with advanced chronic illnesses in a tertiary hospital identified with the NECPAL CCOMS – ICO tool. *J Palliat Med*. 2018; 21 (5): 665 – 673. doi: 10.1089/jpm.2017.0339.
25. Gómez X, Martínez M, Blay C, Amblàs J, Vila L, Costa X, Espauella J, et al. Utility of the NECPAL CCOMS-ICO tool an the Surprise Question as screening tools for early palliative care and to predict mortality in patients with advanced chronic conditions: A cohort study. *Palliative Medicine*. 2017; 31 (8): 754 – 763. DOI: 10.1177/0269216316676647.
26. Esteban AA, El J, Muñoz R, Hueso C, García MP, Montoya R. Prognostic Models associated with 6 – month survival of patients admitted to nursing homes. *Gerontology*. 2019; 65: 40 – 44. <https://www.doi.org/10.1159/000490243>

Guía de alimentación de la Dieta Mediterránea Mexicanizada

Food guide of the Mexicanized Mediterranean Diet

Ángel Ernesto Sierra Ovando¹,  María Fernanda Cortés García²,  Yulisa Hernández Núñez³, 
Heberto Romeo Priego Álvarez⁴,  Jorge Vergara Galicia⁵,  Vanessa Hernández Díaz⁶ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.4983

Artículo Original

• Fecha de recibido: 4 de febrero de 2022 • Fecha de aceptado: 8 de abril de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Ángel Ernesto Sierra Ovando. Dirección postal: Universidad Olmeca. Km. 14 Carretera Villahermosa – Macuspana. Poblado Dos Montes, Centro, Tabasco, México. C. P. 86280.

Correo electrónico: asierra@olmeca.edu.mx

Resumen

Objetivo: Crear la infografía de la guía de alimentación de Dieta Mediterránea Mexicanizada (DMM) y evaluar su comprensión.

Material y Métodos: Estudio de tipo descriptivo, el cual constó de dos fases la 1ra. Se creó la infografía de la guía de alimentación de Dieta Mediterránea Mexicanizada. 2da. Se evaluó la apreciación y comprensión de la infografía de la guía de alimentación, en línea a población universitaria, incluidos familiares y conocidos.

Resultados: 273 participantes de 42 años promedio, 74% mujeres y 26% varones, más del 94% de los participantes respondió comprender en su totalidad la infografía. DMM es práctica, aplicable, asequible, entendible, buena para el ser humano y ambiente.

Conclusión: La Dieta Mediterránea puede prevenir parcial o totalmente el síndrome metabólico, la guía de alimentación de Dieta Mediterránea Mexicanizada promueve una vida sana y bienestar para todas las edades, respalda los objetivos de desarrollo sostenible, será una herramienta de salud pública, práctica, aplicable, asequible, entendible, apta para promoverse en la población mexicana.

Palabras claves: Dieta Mediterránea; Prevención; Guías alimentarias; Síndrome metabólico

Abstract

Objective: To create the infographic of the Mexicanized Mediterranean Diet food guide and evaluate its understanding.

Material and Methods: Descriptive type study, which consisted of two phases, the 1st. The infographic of the Mexicanized Mediterranean Diet food guide was created. 2nd Appreciation and comprehension of the food guide infographic was evaluated online for the university population, including relatives and acquaintances.

Results: 273 participants with an average age of 42, 74% women and 26% men, more than 94% of the participants responded that they understood the infographic in its entirety. DMM is practical, applicable, affordable, understandable, good for humans and the environment.

Conclusion: The Mediterranean Diet can partially or totally prevent metabolic syndrome, the Mexicanized Mediterranean Diet food guide promotes a healthy life and well-being for all ages, supports the objectives of sustainable development, will be a practical, applicable public health tool, affordable, understandable, suitable for promotion in the Mexican population.

Keywords: Mediterranean Diet; Prevention; Dietary guidelines; Metabolic syndrome

¹ Doctor en Medicina Universidad Autónoma de Barcelona, Docente investigador en Universidad Olmeca, Red Iberoamericana de Mercadotecnia en Salud; Laboratorio Kakawlabs, Tabasco, México.

² Estudiante de la Licenciatura en Enfermería, Universidad Olmeca, Tabasco, México.

³ Estudiante de la Licenciatura en Enfermería, Universidad Olmeca, Tabasco, México.

⁴ Doctor en Ciencias de la Salud (orientación en ciencias socio médicas). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Red Iberoamericana de Mercadotecnia en Salud, Tabasco, México.

⁵ Doctor en Farmacia. Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara, Jalisco, Laboratorio Kakawlabs. Tabasco, México.

⁶ Maestra en Docencia en Ciencias de la Enfermería. Universidad Olmeca, Tabasco, México.



Introducción

Hoy en día, nuevos datos sugieren que la obesidad al igual que otras enfermedades relacionadas al síndrome metabólico (SM) es un potente factor de riesgo para la aparición de complicaciones de COVID-19¹. La comorbilidad ha sido uno de los factores de riesgo mayor para las personas que han sido infectadas y según datos del INEGI al inicio del año 2020, la mortalidad se incrementó al padecer enfermedades catalogadas como comorbilidades, y las más comunes según el informe fueron hipertensión (30%), diabetes (19%) y enfermedad coronaria (8%), que se consideran en el síndrome metabólico². La contingencia sanitaria ha puesto en evidencia la urgencia de cambiar los hábitos alimentarios de nuestra población. En México, se ha producido: un aumento en la ingesta de alimentos ultra procesados de acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio realizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020) México se encuentra en el segundo lugar como consumidor de estos productos y refrescos embotellados³, lo que ha demostrado inseguridad alimentaria por sobrealimentación y a la vez por estar infra nutridos. Los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2020, demuestran que la prevalencia actual del sobrepeso y obesidad afectan los diferentes grupos de edad⁴. La situación es alarmante debido a las cifras considerables de la población mexicana presenta un exceso de grasa corporal. El sobrepeso y la obesidad no habían llegado a niveles tan altos⁵. La alimentación juega un papel crucial, y hoy se sabe que los alimentos pueden prevenir parcial o totalmente enfermedades como la diabetes, hipertensión, dislipidemias.

El impacto que tiene la obesidad en el organismo está conformado por la entidad conocida como SM⁶. El Síndrome metabólico, es un estado patológico caracterizado por obesidad abdominal, resistencia a la insulina, hipertensión e hiperlipidemia, es el mayor peligro para la salud del mundo moderno. Las características en cuanto al desarrollo del síndrome metabólico es el aumento del consumo de comida rápida la cuál es alta en calorías y baja en fibra, el uso de transportes mecanizados y la forma sedentaria de actividades de tiempo libre han desencadenado la disminución de la actividad física⁷.

De acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), durante el 2020 se registraron 1, 086, 094 muertes en México, las tres principales causas de muerte a nivel nacional fueron por enfermedades del corazón, COVID-19 y diabetes mellitus⁸.

En cuanto a las medidas decretadas en todo el mundo para frenar la propagación de la COVID-19, tomo mucha importancia velar por la disponibilidad de suficientes alimentos nutritivos que se distribuyan de forma justa para

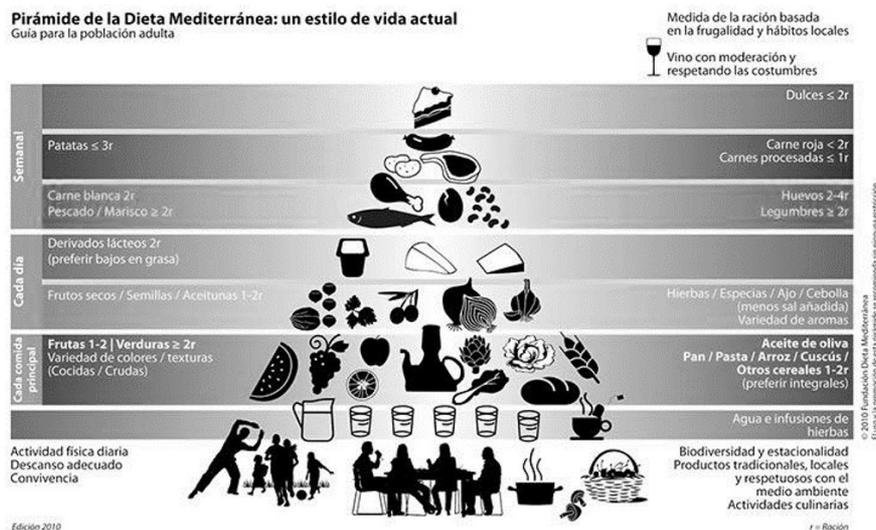
cubrir las necesidades nutricionales básicas de la población en especial de los más vulnerables. Es de importancia que los sistemas alimentarios sean equilibrados, nutritivos, eficientes e inclusivos en todas partes del mundo⁹. Existe preocupación en los países latinoamericanos por la alta prevalencia de sobrepeso, obesidad, factores de riesgo para hígado graso y obesidad sarcopenica. En México, por ejemplo, el 60% de adultos de entre 20 y 29 años tienen obesidad abdominal¹⁰.

México cuenta con programas de salud alimentaria, sin embargo, el impacto de la pandemia COVID-19 dejó ver que se carece de un programa nacional consolidado y con recursos presupuestales para la prevención de la mala nutrición que sea capaz de contribuir a reducir el impacto nutricional y de salud desde los primeros años de vida¹¹. La Dieta Mediterránea ofrece una protección significativa frente COVID-19. Los efectos demostrados de la Dieta Mediterránea sobre los componentes del síndrome metabólico en lo terapéutico y en lo preventivo.

La guía de alimentación de Dieta Mediterránea tradicional propuesta por la Fundación de Dieta Mediterránea Figura 1.

La dieta mediterránea mexicanizada (DMM), introduce alimentos de uso común en la población mexicana, en similar composición en nutrientes a los consumidos en el mediterráneo, además de incluir orden de consumo. La DMM ha planteado la inclusión de lo mejor de dos países, considerando que la DMt y la comida mexicana fueron galardonadas en 2010 como patrimonio inmaterial ante la UNESCO, por lo que el patrón de DMM rescata la inclusión de nutrientes contenido en los alimentos mediterráneos, similares a los de México con la forma de consumo mediterráneo¹³.

En la versión DMM, se promueve el mismo orden, pero con diferente preparación culinaria, para conservar el uso y consumo de alimentos y especies de la región¹³. Otro alimento 100% mexicano es, el cacao representante de la DMM. El papel fundamental que juega la obesidad en el síndrome metabólico (SM) y en el ulterior desarrollo de complicaciones. Hoy en día existe sólida evidencia científica sobre el efecto del cacao como potente alimento terapéutico sobre los componentes del SM; así lo manifiestan diversos estudios realizados en humanos occidentales en los últimos años que han confirmado que el consumo de cacao reduce la tensión arterial elevada en personas hipertensas y puede ayudar a prevenirla¹⁴. La evidencia científica demuestra que los componentes del cacao actúan sobre el metabolismo los cuales ayudan a regular la glucosa y reducir el riesgo de las complicaciones asociadas a la diabetes¹⁵. En este sentido se debe consumir más cacao natural para controlar la diabetes mellitus e hipertensión¹⁶.

Figura 1. Pirámide de la Dieta Mediterránea: un estilo de vida actual¹².

Fuente: Elaboración propia

Esta demostrado que el consumo regular de cacao natural junto a una dieta equilibrada no altera negativamente las cifras de glucosa en personas con sobrepeso. En este mismo sentido el cacao natural, rico en flavonoides tiene efectos anti-obesidad y contribuye a reducir el riesgo de complicaciones asociadas al exceso de grasa¹⁷.

Otra particularidad es el consumo de ácidos grasos monoinsaturados (AGM) que se encuentran en el aceite de oliva el cual es el representante de la DMt y la versión de este mismo para nuestro país sería el aguacate que es un alimento 100% mexicano, en otro sentido se promueve el uso y consumo de grasas vegetales en forma de frutos secos, un consumo adecuado de vegetales en forma de ensaladas, la DMM promueve la utilización en forma de caldos, ensaladas o licuado de vegetales verdes como la chaya o espinaca, incrementando el efecto demostrado sobre el aumento de saciedad, conservando el orden de consumo que practican los mediterráneos que es el consumo inicial de verduras, seguido de cereales y por último el consumo de productos de origen animal. Un ejemplo de esto es mantener las características primordiales de la elevada frecuencia de consumo de carnes blancas, importante fuente de grasas polinsaturadas, potentes en su papel cardioprotector, en su mayoría pescado y poco consumo de carnes rojas¹⁸.

Un estudio realizado por Hibbeln J.R. y *et.al*, demostró que mujeres embarazadas que consumieron pescados y mariscos, presentaron una disminución del 14% en depresión posparto, una reducción significativa de nacimientos pre-término, admisión de neonatos a unidades de cuidados intensivos y así como también identificaron que presentaron menor riesgo de coeficiente intelectual bajo¹⁹.

La relevancia y urgencia de intervenir en prácticas de alimentación saludables a la población mexicana permitirá permear a sus familias de hábitos que permitan prevenir enfermedades crónicas y a la vez construir una cultura alimentaria que sea amigable con el ambiente y permita favorecer el consumo local. A la vez, resulta posible mejorar la calidad de vida de la comunidad, si se reduce el consumo de fármacos y se reactivan las actividades productivas del campo y la pesca, contribuyendo así al movimiento económico por ahorro al tratamiento de las enfermedades y promoviendo la economía circular y local²⁰.

La dieta mediterránea es conocida y reconocida por sus cualidades alimentarias y cuya particularidad es que se sustenta en el uso de los recursos naturales de la región, este patrón de alimentación está alineado a los ODS propuestos por la ONU, razón por la cual se realizó el presente estudio con los siguientes objetivos: Creación de la infografía de la guía de alimentación de la dieta mediterránea mexicanizada, así como evaluar su apreciación y comprensión.

Material y Métodos

Estudio descriptivo. Debido a las condiciones por del SARS-CoV-2, esta investigación se realizó empleando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), la aplicación del instrumento, captura de datos, el estudio se realizó en el Estado de Tabasco. La población estuvo constituida por estudiantes, personal docente y administrativo de la Universidad Olmeca así como personas externas a la institución familiares y conocidos. El tipo de muestreo fue a conveniencia.

Los criterios de inclusión: Personas mayores de edad, Personas que supieran leer y escribir. Alumnos, personal docente y administrativo de la universidad olmeca, familiares y conocidos, Ser mexicanos o residentes extranjeros en la república mexicana. **Los criterios de exclusión:** Ser menor de edad, incumplimiento de cualquiera de los criterios de inclusión. Personas con dificultades visuales. **Criterios de no elegibilidad:** Participantes que los datos de la encuesta no estuvieran completos.

El estudio se realizó en dos fases:

Primera fase: Consintió en agrupar los alimentos representativos en nutrientes del esquema de Dieta Mediterránea tradicional y los de la Dieta Mediterránea Mexicanizada, y se conformó la adaptación de la infografía de la pirámide de la Dieta Mediterránea propuesta por la Fundación de Dieta Mediterránea para crear la infografía de la DMM bajo los siguientes lineamientos: Donde se respondieron los siguientes cuestionamientos claves de la alimentación que conforman los elementos de la infografía de la DMM.

¿En qué orden comer?

En el esquema de DMt el orden de consumo típico mediterráneo es primero el consumo de vegetales, de segundo cereales o legumbres y hasta el último el producto de origen animal¹⁸. En la guía de DMM la indicación es el siguiente:

Orden de consumo:

Inicia con vegetales (sopa, ensalada, licuado DMM); sigue con cereales y/o legumbres y por último productos de origen animal este orden es para una comida, el orden de consumo sugerido para el desayuno o la cena ejemplo: 1ero. Licuado DMM (espinaca, cacao, avena o amaranto, fruta de temporada y endulzante natural). 2do. Tostadas (tortilla de maíz, vegetales, frijol, pollo aguacate, limón). Al iniciar un tiempo de comida con una porción de alimentos con baja densidad energética (vegetales), que es una opción típica mediterránea, es una excelente estrategia para el control de peso y el consumo de preparaciones como una sopa o un licuado como una precarga aumenta la saciedad¹⁸.

Una de las bondades del esquema de DMt es la cultura de los horarios de comida que permite tener un buen funcionamiento metabólico¹⁸ por lo mismo en la adaptación de DMM, este punto es de relevante importancia por lo que la indicación en la infografía es:

¿Cada cuánto comer?

Al levantarse no debe pasar más de 1 hora para desayunar y a partir de ese momento comer cada 3 horas aproximadamente.

Esta pauta permitirá tener armonía metabólica en cuanto a la regulación de los niveles de glucosa y la producción de insulina por parte del páncreas. Se hace mención de ejemplos de todos los tiempos de comida desde el desayuno, colación matutina, comida, colación vespertina y cena. Ejemplo para la colación prefiere: Energía rápida ejemplo (fruta) + energía lenta ejemplo (chocolate amargo de 70% de contenido de cacao en adelante, cacahuates s/sal, palomitas de maíz, hechas en casa).

¿Qué comer? En relación con la frecuencia de consumo y ¿Cuánto comer?

Semanal

En la versión de DMt se promueve un consumo de pescado y marisco ≥ 2 raciones a la semana²¹ en el esquema de DMM, $r =$ ración. Se plantea un consumo Pescado y marisco $> 4r$ y esto es por las condiciones cardiometabólicas de México donde el consumo es mayor de carnes rojas y menor de carnes blancas, esta propuesta pretende lograr que los efectos de los ácidos grasos poliinsaturados del pescado incidan en la mejora de la presión arterial así como de los lípidos como el colesterol total y la elevación del colesterol HDL, con este consumo en mayor frecuencia con respecto a las poblaciones mediterráneas donde gozan con mejor salud cardiometabólica.

° Carne blanca 3r. preferentemente de rancho, promoviendo este tipo de animales de ahí la relevancia de rescatar en las zonas rurales, la producción de alimentos de traspatio que permitan el autoconsumo y promover la producción de aves de corral alimentadas de manera natural y buscar canales de venta en las ciudades para reducir el consumo de animales alimentados de manera menos saludable.

° Legumbres 3r. En los que se promueve el consumo de frijoles, lentejas, garbanzos excelentes fuentes de proteína, fibra y minerales.

° Tubérculos, yuca, papa $< 3r$.

° Carne roja $< 2r$. ° Carne procesada $< 1r$. ° Huevos 2-3 r. de esta manera reduciendo el consumo sobre todo de carne roja, podrá verse beneficiada la salud de la población mexicana y el medio ambiente.

Dulces $< 2-3 r$. esto favorecerá la mejora de la incidencia y prevalencia de la diabetes de la que México ocupa los primeros lugares a nivel mundial.

° Menor consumo de ultra procesado. Además, sus efectos nocivos a la salud del ser humano y del medio ambiente, permitirá ahorrar economía para las familias e invertir en alimentos frescos, saludables para el cuerpo y para el alma.

° Agua/Bebidas e infusiones de hierbas toda la semana. DMM pretende recuperar la cultura del consumo de agua de Jamaica, de tamarindo, de matali, de chaya etc. Que darán salud a las personas y les permitirá tener un ahorro económico considerable lo cual podrá contribuir a una reducción de la contaminación provocada por las botellas de refrescos

embotellados²². Al igual que en la DMt se debe garantizar un aporte de entre 1.5 y 2 litros de agua. La correcta hidratación es esencial para mantener un buen equilibrio corporal según las necesidades de acuerdo a la edad, el nivel de actividad física, la situación personal y las condiciones climáticas. El aporte de líquido se puede completar con infusiones de hierbas con azúcar moderada y caldos bajos en grasa y sal.

° Se recomienda el uso de endulzantes naturales como la miel, azúcar mascabado, stevia, toda la semana. Es plenamente demostrado que los endulzantes naturales consumidos en su medida justa endulzan y dan salud.

Consumo cada día

° Cacao natural 2r. Esto como ya se indica su consumo mañana y noche por sus efectos beneficiosos a la salud²³.

° Chocolate amargo > 70% contenido de cacao 20g. Por lo menos una vez al día por sus efectos neurosaludables²³.

° Derivados lácteos 2r (preferir bajos en grasa). Por su contenido de probióticos en el caso del yogur.

° Frutos secos / semillas 1-2r. Como los cacahuates sin sal, las almendras, nueces con efectos cardio y neurosaludables²¹. Un alimento consumido de manera típica con moderación es el vino tinto²³, México no tiene la costumbre generalizada, solo algunas zonas como el centro del país, baja California, sin embargo, si tenemos acceso a las uvas o en su caso a la uva pasa, prácticamente todo el año por lo tanto se indica tener un consumo de 1 r de pasitas o uvas, excelente fuente de polifenoles, antiinflamatorios²³.

Cada tiempo de comida

° Fruta 1r.

° Verduras > 2r. Se sugiere que se elijan variedad de colores / texturas cocidas / crudas.

° Aguacate 1r. Este alimento es el alimento tesoro para los mexicanos que al igual que el cacao representa la base de la grasa de la DMM y el caso del aguacate añadir la grasa en las diversas preparaciones.

° Maíz, arroz, amaranto, avena, pan, pasta 1-2r. Son fuente primordial de energía, vitaminas minerales y fibra.

° Preferir integrales en mayor consumo de frecuencia

° Hierbas/especies/ajo, cebolla (menos sal añadida) forman parte de la riqueza culinaria como el epazote, cilantro, laurel etc., que permiten sabores y aromas únicos.

¿Qué promueve?

- Técnicas culinarias saludables.
- Balance energético
- El consumo local.
- La biodiversidad y estacionalidad
- La agricultura y pesca sostenible.
- Acceso a alimentos sostenibles y saludables, buenos para el cuerpo y el alma.

- Protección de productos y preparaciones tradicionales, considerando la herencia cultural de la comida mexicana patrimonio de la humanidad ante la UNESCO²⁴, DMM busca salvaguardar la cultura culinaria mexicana adaptada a la forma de vida mediterránea la más saludable del mundo.

Que tu alimento sea tu medicamento

Lo que promueve principalmente en los adeptos de la DMM, se aclara que no es una dieta sino una forma de vida que permitirá tener efectos terapéuticos y preventivos para toda la familia, respetando las condiciones individuales de las personas, compartiendo el mismo patrón de alimentación¹³.

Segunda fase:

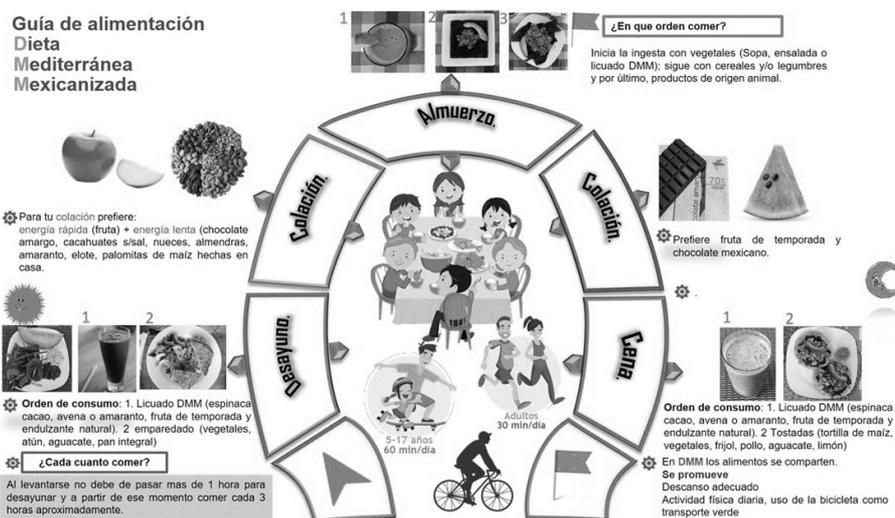
Se elaboró un instrumento google forms, en el que se evaluó la apreciación y comprensión de la guía de alimentación de Dieta Mediterránea Mexicanizada, en el que se mostraron las imágenes de las infografías 1a y 1b de la guía de alimentación de Dieta Mediterránea Mexicanizada, la cual se envió por medios digitales. Se registraron datos sociodemográficos como la edad, sexo, escolaridad, y los siguientes cuestionamientos: Usted ¿Conoce la Dieta Mediterránea? Se respondía Si o NO. De acuerdo con la imagen infografía de la guía de alimentación de Dieta Mediterránea Mexicanizada comprende las preguntas: ¿En qué orden comer?, ¿Cada cuánto comer?, ¿Qué promueve?, de acuerdo a la pregunta: respecto a la frecuencia de consumo: consumir cada tiempo de comida, cada día, semanal. Las opciones de respuesta fueron: No comprendo nada, Comprendo en su totalidad, Tengo dudas.

Resultados

Fase I, creación de la infografía de guía de alimentación de Dieta Mediterránea Mexicanizada figura 2 y 3 se muestra la infografía 1^a y 1^b.

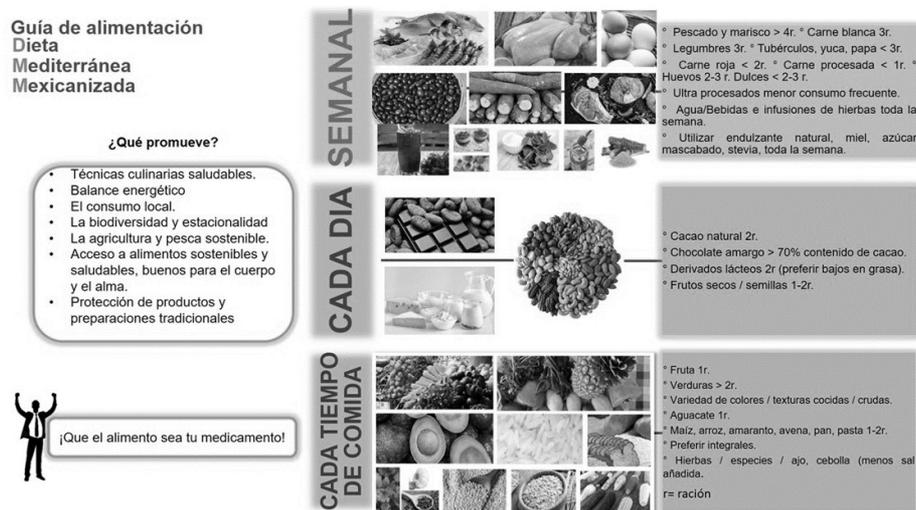
Fase II. Evaluación de la comprensión de la infografía de Guía de alimentación de Dieta Mediterránea Mexicanizada. Se evaluaron 273 participantes con edad promedio de 42 años, 74% mujeres y 26% hombres. Del 82% de los encuestados la escolaridad fue licenciatura y posgrado, el 17 % bachillerato y el 1% secundaria. El 51% de los participantes conocía la Dieta Mediterránea. En cuanto a la comprensión de la infografía el 94% de los encuestados respondió comprender en su totalidad los dos apartados. El 32.2% y 27.1% manifestaron dudas, dirigidas a aspectos muy específicos que no se incluyen en la infografía. Ejemplos ¿Qué beneficios tiene esta dieta? ¿Por qué es diferente a las demás?, ¿Cómo se aplicaría la dieta en pacientes diabéticos? se observó que las preguntas van dirigidas a aspectos de aplicabilidad de la guía para grupos específicos de personas, en este momento sólo se valoró la comprensión

Figura 2. Infografía 1ª Guía de alimentación de Dieta Mediterránea Mexicanizada.



Falta fuente

Figura 3. Infografía 1ª. Guía de alimentación de Dieta Mediterránea Mexicanizada.



Fuente: Elaboración propia

de los componentes que conforman la infografía de la guía de alimentación de la dieta mediterránea mexicanizada (DMM). Sin embargo, en la guía en extenso se consideraron los grupos de enfermedades inmersas en el síndrome metabólico lo cual incluye la diabetes.

Discusión

México requiere una guía que responda a preguntas elementales en la nutrición del ser humano, como las incluidas en la guía de alimentación de DMM, adaptada de la pirámide de la dieta mediterránea, pero en versión mexicanizada, ya que se modifica la presentación de los alimentos y elementos a incluir, y aporta cuestionamientos básicos en la nutrición que intentan

dar guía al lector respecto, a ¿Qué comer?, ¿Cuánto comer?, ¿En qué orden comer? ¿Cada cuánto comer? Siguiendo cabalmente la frecuencia de consumo propuesta por la actual pirámide de la dieta mediterránea, pero sustituyendo alimentos como el aceite de oliva y agregando para la versión de la guía de DMM, el aguacate, el cacao, modificando ligeramente la frecuencia de consumo y otorgando, preparaciones; como el licuado DMM con potentes efectos sinérgicos, que incluye alimentos como el cacao mexicano, representante de la DMM, combinado con cereales como el amaranto y/o la avena, la espinaca y/o chaya, con frutas de temporada, endulzado con endulzantes naturales como la miel de abeja mexicana, azúcar mascabado o stevia, de igual forma promoviendo el consumo de vegetales frescos de la estación, un consumo en mayor



frecuencia de pescado en la DMM, con respecto a la sugerencia de la DMt, la razón es por la alta incidencia y prevalencia de enfermedades cardiovasculares en nuestro país⁸, buscando que al consumir con mayor frecuencia los poliinsaturados del pescado, no solo se podrá reducir y prevenir las enfermedades cardiometabólicas²⁵, e incidir en la mejora de la salud física y mental de la población mexicana.

Las guías actuales como el plato del buen comer²⁶, que ha permanecido por varios años en México, carece de los elementos cuantitativos, lo que ha ocasionado que sea, más informativa sobre los grupos de alimentos que debe incluir el plato, pero al carecer de elementos prácticos, a pesar de su gran difusión en el sistema educativo de educación primaria mexicano y las escuelas de ciencias de la salud, no ha tenido ningún impacto favorable en la salud de la población. Limita su aplicabilidad, de igual manera no incluye, aspectos relevantes del estilo de vida como lo es la promoción del descanso, la convivencia, el compartir los alimentos, así como el consumo de alimentos elementos inmersos en la alimentación como es el orden de consumo de alimentos, así como la promoción de actividades físicas como el uso de la bicicleta como transporte verde, elementos todos incluidos en la presente guía de alimentación de DMM.

En ella se incluyen los elementos de ¿Cuánto comer? En el ¿Cuánto comer se establecen las porciones sugeridas y la frecuencia de consumo se indica las pautas de manera: cada día, cada comida y de manera semanal, de esta manera la persona tendrá los lineamientos como parte de las metas de la guía lo que busca ser de manera práctica y aplicable este elemento, ligado al ¿Qué comer? y ¿en qué orden comer? y el tiempo establecido de consumo establecidos en el ¿Cada cuánto comer? esta pauta implica corregir los horarios inadecuados de consumo de los alimentos en México en el que en la actualidad no hay horarios establecidos para el consumo de los mismos.

Guías como las del IMSS establecen consumir tres comidas completas y dos colaciones saludables al día, en horarios regulares, con la cantidad de alimentos de acuerdo con tu actividad física²⁷, y esto es adecuado y práctico, en la guía de DMM el elemento ¿cada cuánto comer? Se hace mención, que, al levantarse, no debe pasar más de 1 hora para desayunar y a partir de ese momento comer cada 3 horas aproximadamente. Esta pauta permitirá tener armonía metabólica en cuanto a la regulación de los niveles de glucosa y la producción de insulina por parte del páncreas. Se muestran ejemplos de todos los tiempos de comida desde el desayuno, colación matutina, comida, colación vespertina y cena. Ejemplo para la colación prefiere: Energía rápida ejemplo (fruta de temporada) + energía lenta ejemplo (chocolate amargo de 70% de contenido de cacao en adelante, cacahuates, nueces, almendras s/sal, palomitas de maíz, hechas en casa etc.) Lo que permite ser más específico y práctico.

Otro elemento importante en las guías de alimentación es el ¿Qué comer? la Dieta de la Milpa incluida recientemente en México, destaca de gran manera el cuestionamiento de ¿Qué comer? destacando el rescate alimentos mesoamericanos que México aporó al mundo, y que promueve los cuatro fantásticos: combinación de maíz-frijol-calabaza-chile, promoviendo el consumo del maíz y frijol, alimentos muy nutritivos, guía que destaca la riqueza de diversidad regional, considerando la cultura, clima y biodiversidad; Sin embargo, la guía de la Dieta de la Milpa deja de fuera al cacao, sólo promueve el consumo de la bebida de cacao pozol típica en los estados del sur de México, solo que esa versión de cacao nos limita a una parte del país en el caso de la guía de la Guía de Dieta Mediterránea Mexicanizada, se le considera su principal representante por ser un alimento con reconocidos efectos terapéuticos y preventivos de enfermedades cardiometabólicas²⁸.

En México, la estadística muestra que entre un 19% de mujeres y hombres de 30 a 69 años mueren de enfermedades cardiovasculares²⁹, se estima que el 70.3% de la población adulta vive con al menos un factor de riesgo cardiovascular como hipertensión (17 millones), diabetes (6 millones) obesidad y sobrepeso (35 millones) y/o dislipidemias (14 millones). La presente guía además de motivar el consumo del cacao natural rico en antioxidantes por sus múltiples beneficios, desea infundir en sociedad mexicana identidad nacional ya que el cacao es un alimento 100% mexicano y el chocolate que nació en Tabasco para el mundo, promueve, llamar chocolate aquel que tenga $\geq 70\%$ de contenido de cacao, que es el que ha mostrado beneficios a la salud³⁰, todos los demás sucedáneos de chocolate se le debe llamar golosina, para no confundir y tener claro los efectos esperados consumiendo el cacao y el chocolate negro.

Es uno de los objetivos primordiales de este elemento de la guía de DMM, promover su consumo en forma de cacao natural y en su versión chocolate haciendo hincapié a que sea $\geq 70\%$ de contenido de cacao, además de promover el consumo nacional de este alimento, ya que su consumo es bajo, y en cambio el consumo de sucedáneos de chocolate, ricos en azúcares y leche es elevado, enfrentando graves problemas para el sector campesino cacaotero por que la producción, la mayor parte se destina a la exportación y el consumo nacional y local se ve reducido, problema tal que se consume procesado el cacao mexicano en diversos productos manufacturados en el extranjero, en forma chocolates hipercalóricos nocivos para la salud. El envejecimiento de la población en México está creciendo a un ritmo que anticipa que para el año 2050 el 32.4 millones de mexicanos serán personas mayores y que el 40.3% de la población dependerá del 59.5% de trabajadores activos³¹.

Por otra parte, la expectativa de vida de los mexicanos y las mexicanas sea hoy superior a los 74 años, pero la mayoría de los adultos de 60 o más años, presentan comorbilidades

que significan una creciente presión para el sector salud, y un enorme gasto para las personas y las familias que tienen que utilizar un creciente porcentaje de sus ingresos, para la adquisición de esos medicamentos. El deterioro cognitivo y la demencia en los adultos mayores son temas de preocupación en la salud pública.

Estudios evalúan las funciones moduladoras que pueden presentar los diferentes componentes de los alimentos sobre la salud humana, entre los que destacan los flavanoles del cacao³² los cuales demostraron una gran variedad de efectos benéficos relacionados con la neurocognición, la modulación cognitiva, el deterioro cognitivo y la demencia, estos temas son de gran interés social y de preocupación en la salud pública, considerándose un área importante en la investigación sanitaria.

Por lo tanto, es una meta de la guía de alimentación de DMM promover el consumo de cacao y chocolate mexicano en las familias mexicanas, ya que el chocolate ha mostrado efectos sobre la mejora del estado de ánimo, la función cognitiva y sobre funciones neuronales específicas³³, de esa manera promover la prevención de enfermedades neurodegenerativas y cardiometabólicas con el alimento del regalo de los dioses.

Otra característica de la guía de DMM, delante de otras guías promovidas en México, es que la Dieta Mediterránea Tradicional se alinea con los objetivos de Desarrollo Sostenible y de la misma manera la guía DMM, resalta y promueve: Técnicas culinarias saludables, balance energético, el consumo local, la biodiversidad y estacionalidad, la agricultura y pesca sostenible, acceso a alimentos sostenibles y saludables³⁴, buenos para el cuerpo y el alma. Al igual que la Dieta de la Milpa, promueve la protección de productos y preparaciones tradicionales, considerando la herencia cultural de la comida mexicana patrimonio de la humanidad ante la UNESCO, Dieta Mediterránea Mexicanizada busca salvaguardar la cultura culinaria mexicana adaptada a la forma de vida mediterránea, la más saludable del mundo.

Conclusiones

Hoy en día se sabe que no se requiere de tantos fármacos para controlar la diabetes, la hipertensión y la obesidad, todas se pueden prevenir parcial o totalmente con la alimentación; la guía de Dieta Mediterránea Mexicanizada, es una herramienta de salud pública, práctica, aplicable, asequible, entendible que promueve los objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 apta para garantizar una vida sana y promover bienestar en todas las edades.

Consideraciones éticas

El estudio contó con la aprobación del Comité de Investigación y Comité de Ética en Investigación de la Secretaría de Salud del Estado de Tabasco (INV/2172/PCI/0121) y se siguieron los lineamientos de la Declaración de Helsinki de los Principios Éticos para la Investigación Médica sobre Sujetos Humanos, participantes proporcionaron consentimiento informado.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés alguno.

Agradecimientos

A la Universidad Olmeca, Expo Ciencias Tabasco y Expo Ciencias Nacional 2021, la presente investigación resultó galardonada en este certamen y acreedora a representar a México en Expo Ciencias Internacional 2022. Y a la RIMS Red Iberoamericana de Mercadotecnia en Salud.

Referencias

1. Petrova D, Salamanca FE, Rodríguez BM, Navarro PP, Jiménez MJ, Sánchez MJ. Obesidad como factor de riesgo en COVID-19: Posibles mecanismos e implicaciones. *Aten Primaria*. 2020; 52(7):496–500. DOI: 10.1016/j.aprim.2020.05.003
2. García RV, López MM. Covid-19 y el síndrome metabólico. *RDI*. 15 de mayo de 2021; 7(20):50-3. Disponible en: <http://rd.buap.mx/ojs-dm/index.php/rdicuap/article/view/598>
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Características de las defunciones registradas en México. 2020. Disponible en: <https://www.topdoctors.mx/articulos-medicos/mexico-ocupa-segundo-lugar-en-consumo-de-alimentos-procesados>
4. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020. COVID-19. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2020/doctos/informes/ensanutCovid19ResultadosNacionales.pdf>
5. Stefan N, Birkenfeld AL, Schulze MB, Ludwig DS. Obesidad y deterioro de la salud metabólica en pacientes con COVID-19. *Nat Rev Endocrinol*. 2020; 16(7):341–2. DOI: 10.1038/s41574-020-0364-6
6. Braguinsky J. Curso de Obesidad [Internet]. Módulos 5, 7,8, Universidad Favaloro. 2016. Disponible en: http://www.favaloro.edu.ar/informacion/nutOBIN_curso-de-obesidad/

7. Martínez MP, Vergara ID, Molano KQ, Pérez MM, Ospina AP. Síndrome metabólico en adultos: Revisión narrativa de la literatura. *Arco med.* 2021; 17(2):4. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/siacutendrome-metaboacuteflico-en-adultos-revisioacutenarrativa-de-la-literatura.pdf>
8. Enfermedades cardiovasculares, primera causa de muerte en México. *El País.* 2021. Disponible en: <https://elpais.com/sociedad/2021-09-29/enfermedades-cardiovasculares-primera-causa-de-muerte-en-mexico.html>
9. Informe de la Nutrición Mundial. Medidas en materia de equidad para poner fin a la malnutrición. 2020. Disponible en: https://globalnutritionreport.org/documents/605/2020_Global_Nutrition_Report_Spanish.pdf
10. Mitchell C. OPS/OMS. Sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe salvo por Haití. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2017. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12911:overweight-affects-half-population-latin-american-caribbean-except-haiti&Itemid=1926&lang=es
11. UNICEF. Urgen medidas para evitar mala nutrición en México por COVID-19. *Unicef.org.* 2020. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/comunicados-prensa/urg-en-medidas-para-evitar-mala-nutrici%C3%B3n-en-m%C3%A9xico-por-covid-19>
12. Fundación Dieta Mediterránea. Dieta Mediterránea. 2021. Disponible en: <https://dietamediterranea.com/>
13. Sierra OAE. Dieta Mediterránea Mexicanizada propuesta de Patrón de Alimentario Esperanzador para México. *Horizonte Sanitario.* 2016; 11(2). DOI: <https://doi.org/10.19136/hs.a11n2.98>
14. Alleyne T, Alleyne A, Arrindell D, Balleram N, Cozier D, Haywood R, et al. Efectos a corto plazo del consumo de cacao sobre la presión arterial. *West Indian Med J.* 2014; 63(4):312. DOI: <https://doi.org/10.7727/wimj.2013.273>
15. Mellor DD, Sathyapalan T, Kilpatrick ES, Atkin SL. Diabetes and chocolate: friend or foe? *J Agric Food Chem.* 2015; 63(45):9910–8. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.5b00776>
16. Stote KS, Clevidence BA, Novotny JA, Henderson T, Radecki SV, Baer DJ. Effect of cocoa and green tea on biomarkers of glucose regulation, oxidative stress, inflammation and hemostasis in obese adults at risk for insulin resistance. *Eur J Clin Nutr.* 2012; 66(10):1153–9. DOI: <https://doi.org/10.1038/ejcn.2012.101>
17. De Araujo QR, Gattward JN, Almoosawi S, Silva Md, Dantas PA, De Araujo Júnior QR. Cocoa and Human Health: From Head to Foot-A Review. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2016; 56(1):1-12. DOI: <https://doi.org/10.1080/10408398.2012.657921>
18. Pérez GJ, Muñoz SA, Alonso MA. Spanish Ketogenic Mediterranean Diet: a healthy cardiovascular diet for weight loss. *Nutr J.* 2008; 7(1):30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1475-2891-7-30>
19. Hibbeln JR, Davis JM, Steer C, Emmett P, Rogers I, Williams C, et al. Maternal seafood consumption in pregnancy and neurodevelopmental outcomes in childhood (ALSPAC study): an observational cohort study. *Lancet.* 2007; 369(9561):578–85. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60277-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60277-3)
20. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Objetivos de desarrollo sostenible. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
21. Estruch R, Ros E, Salas SJ, Covas MI, Corella D, Arós F, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med.* 2013; 368(14):1279–90. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa1200303>
22. Rivera JA, Muñoz HO, Rosas PM, Aguilar SCA, Popkin BM, Willett WC. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. *Salud Pública Mex.* 2008; 50(2):173–95. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000200011
23. Andújar I, Recio MC, Giner RM, Ríos JL. Cocoa polyphenols and their potential benefits for human health. *Oxid Med Cell Longev.* 2012; 2012:906252. DOI: <https://doi.org/10.1155/2012/906252>
24. UNESCO. La cocina tradicional mexicana: Una cultura comunitaria, ancestral y viva y el paradigma de Michoacán. *Unesco.org.* Disponible en: <https://ich.unesco.org/es/RL/la-cocina-tradicional-mexicana-una-cultura-comunitaria-ancestral-y-viva-y-el-paradigma-de-michoacn-00400>

25. Fernández LJ, Pinent M, Bladé MC, Salavado MJ, Blay M, Pujadas G, Ardévol A, Arola L. Alimentos ricos en procianidinas, alimentación funcional para prevenir la aparición de síndrome metabólico. *Rev Esp Obes* 2007; 5(2):98-108. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Maria-Josepa-Salvado/publication/236345069_Alimentos_ricos_en_procianidinas_alimentacion_funcional_para_prevenir_la_aparicion_de_sindrome_metabolico/links/00b49517d683e594d2000000/Alimentos-ricos-en-procianidinas-alimentacion-funcional-para-prevenir-la-aparicion-de-sindrome-metabolico.pdf
26. Secretaría de Gobierno. NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Diario Oficial de la Federación 2013. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013
27. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía adolescentes nutrición. Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/adolescentes/guiaadolesc_nutricion.pdf
28. Almaguer GJA, García RHJ, Padilla MM, González FM. Fortalecimiento de la salud con comida ejercicio y buen humor: La dieta de la Milpa Modelo de Alimentación Mesoamericana Biocompatible. Secretaría de Salud Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/98453/La_Dieta_de_la_Milpa.pdf
29. Sánchez AAG, Bobadilla SME, Dimas AB, Gómez OM, González GG. Enfermedad cardiovascular: primera causa de morbilidad en un hospital de tercer nivel. *Rev mex cardiol*. 2016; 27(S3):98–102. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2016/hs163a.pdf>
30. Sarriá B, Martínez LS, Sierra CJL, García DL, Mateos R, Bravo L. Regular consumption of a cocoa product improves the cardiometabolic profile in healthy and moderately hypercholesterolaemic adults. *Br J Nutr*. 2014; 111(1):122–34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23823716/>
31. Nava I. Futuro desalentador para los adultos mayores: Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Unam.mx. Disponible en: <http://www.pudh.unam.mx/perseo/futuro-desalentador-para-los-adultos-mayores-isalia-nava-investigadora-del-instituto-de-investigaciones-economicas-de-la-unam1/>
32. Ibero B I, Abete I, Martínez J A, Rodríguez M A, Zulet MÁ. Guías para el consumo de chocolate negro ¿Placer y salud cognitiva? *Nutr Hosp*. 2017; 34(4):759–60. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n4/01_editorial.pdf
33. Scholey A, Owen L. Effects of chocolate on cognitive function and mood: a systematic review. *Nutr Rev*. 2013; 71(10):665–81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24117885/>
34. Martínez VMG. Gestión por procesos en la seguridad alimentaria del Estado de Tabasco. *Estud Soc Rev Aliment Contemp Desarro Reg*. 2021. Disponible en: <https://www.ciad.mx/estudiosociales/index.php/es/article/view/1079>

Hiperglucemia en ayuno, medicamentos y plantas medicinales en un laboratorio clínico de Oaxaca, México

Fasting hyperglycemia, drugs and medicinal plants in a clinical laboratory in Oaxaca, Mexico

Fernando Alberto Ramírez-Velázquez¹,  Damianys Almenares-López² 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5030

Artículo Original

• Fecha de recibido: 16 de marzo de 2021 • Fecha de aceptado: 25 de abril de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Fernando Alberto Ramírez Velázquez. Dirección Postal: Calle Benito Juárez. S/N.
Barrio Cheguigo Juárez, C.P. 70110, Ciudad Ixtepec, Oaxaca, México.
Correo electrónico: feralavelz@hotmail.com

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de hiperglucemia en ayuno y el uso de medicamentos y plantas medicinales en pacientes atendidos en el laboratorio de análisis clínicos HECA LAB de Ciudad Ixtepec, Oaxaca.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal durante el cuarto trimestre del año 2021. Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico, por conveniencia, incluyendo un total de 205 pacientes. La recolección de los datos se llevó a cabo mediante la aplicación de un cuestionario estructurado que contenía información sociodemográfica. A los pacientes con hiperglucemia se les interrogó sobre el consumo de medicamentos y plantas medicinales. Los niveles de glucosa fueron determinados mediante el analizador semiautomático de química clínica Mindray, modelo BA-88A. Se consideró como diabético un valor de glucosa mayor o igual a 126 mg/dl de acuerdo a los criterios de la Organización Mundial de la Salud. Se calculó la prevalencia por fórmula, según Aschengrau & Seage.

Resultados: De los 205 pacientes, el 29% presentó diabetes. El 8% se clasificó como prediabético con predominio del sexo femenino. El rango de edad más frecuente fue de 54-65 años con el 32%. El 82% refirió llevar tratamiento farmacológico y el 63% de los encuestados manifestó consumir plantas medicinales para el tratamiento de la diabetes.

Conclusiones: La prevalencia de diabetes en la muestra estudiada fue del 29%. La monoterapia oral con metformina, fue el tratamiento más frecuente, seguido por el uso de insulina vía subcutánea. Fueron referidas 11 plantas medicinales, siendo la moringa (*Moringa oleifera*) la más empleada. El 18% de los pacientes con diabetes no recibió tratamiento farmacológico. Por ello, es necesario establecer intervenciones oportunas de educación en salud, sobre cambios en el estilo de vida y adherencia al tratamiento farmacológico de los pacientes con diabetes mellitus; para lograr un manejo adecuado de la enfermedad y evitar complicaciones.

Palabras clave: Prevalencia; Diabetes; Tratamiento farmacológico; Plantas medicinales; Epidemiología

Abstract

Objective: To determinate the prevalence of fasting hyperglycemia and the use of drugs and medicinal plants in patients treated at the HECA LAB clinical analysis laboratory in Ciudad Ixtepec, Oaxaca.

Materials and Methods: A descriptive, cross-sectional study was carried out during the fourth quarter of 2021. A non-probabilistic sampling was carried out, for convenience, including a total of 205 patients. Data collection was carried out by applying a structured questionnaire containing sociodemographic information such as age and sex. Patients with hyperglycemia were questioned about the consumption of medicines and medicinal plants. Glucose levels were determined using the Mindray semi-automatic clinical chemistry analyzer, model BA-88A. A glucose value greater than or equal to 126 mg/dl according to the WHO criteria was considered diabetic. Prevalence was calculated by formula, according to Aschengrau & Seage.

Results: Of the 205 patients, 29% had diabetes. 8% were classified as prediabetic with a predominance of females. The most frequent age range was 54-65 years with 32%. 82% reported taking pharmacological treatment and 63% of those surveyed reported consuming medicinal plants for the treatment of diabetes.

Conclusions: The prevalence of diabetes in the studied patients was 29%. Oral monotherapy with metformin was the most frequent treatment, followed by the use of subcutaneous insulin. Eleven medicinal plants were referred, being moringa (*Moringa oleifera*), the most used. 18% did not receive pharmacological treatment. For this reason, it is necessary to establish timely health education interventions on lifestyle changes and adherence to pharmacological treatment of patients with diabetes mellitus; to achieve adequate management of the disease and avoid complications.

Keywords: Prevalence; Diabetes; Drug therapy; Medicinal plants; Epidemiology

¹ Químico Farmacéutico Biólogo. Universidad Popular de la Chontalpa. Cárdenas, Tabasco, México.

² Doctora en Farmacia. Profesor Tiempo Completo, Titular A. Universidad Popular de la Chontalpa. División de Ciencias Básicas e Ingeniería. Cárdenas, Tabasco, México.

Introducción

La diabetes es un conjunto de trastornos metabólicos caracterizados por hiperglucemia crónica¹, debido a una deficiencia absoluta o relativa de la producción y/o de la acción de la insulina². En su presentación intervienen factores genéticos y cambios en el patrón dietético y el sedentarismo³.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica a la diabetes mellitus (DM) de acuerdo con sus diferencias patogénicas, siendo sus dos tipos principalmente: DM tipo 1 (DM1), caracterizada por la ausencia de síntesis de insulina, y la DM tipo 2 (DM2), que es causada por la incapacidad del cuerpo para emplear la insulina de manera efectiva⁴. Por otra parte, la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) reconoce, además, otros dos tipos de diabetes: la diabetes mellitus gestacional (DMG), que comienza o se detecta por primera vez durante el embarazo⁵ y diabetes por causas diversas, por ejemplo: defectos genéticos en la función de las células beta, trastornos pancreáticos exocrinos (fibrosis quística), endocrinopatías o los causados por productos químicos⁶.

La glucosa pertenece a un grupo de carbohidratos conocidos como azúcares simples (monosacáridos)⁷ y es la fuente principal de energía de la mayoría de las células, siendo fundamental para cerebro, médula ósea, eritrocitos y leucocitos⁸. Su determinación, sea en ayunas o postprandial, es una de las pruebas de laboratorio más solicitadas porque es uno de los criterios para el diagnóstico de diabetes⁹. Se establece el diagnóstico de prediabetes cuando la glucosa en ayuno es \geq a 100 mg/dl y \leq a 125 mg/dl (Glucosa anormal en ayuno), de acuerdo con los criterios de la OMS, se establece el diagnóstico de diabetes cuando la glucosa plasmática en ayunas es \geq 126 mg/dl¹⁰.

Un manejo inadecuado de la hiperglucemia; a largo plazo, puede causar diversas complicaciones, como: enfermedades cardiovasculares, neuropatía, nefropatía, retinopatía y ceguera, entre otros. Actualmente, no existe cura para la diabetes. Sin embargo, existen diferentes recursos como los medicamentos, equipos para detección, técnicas de educación y mejores procedimientos, los cuales ayudarán a lograr el cambio¹¹. Los objetivos del tratamiento actual de los pacientes diabéticos no solo buscan regular los niveles de glucemia, sino también prevenir y tratar las complicaciones, por lo tanto, se requiere un enfoque múltiple y un abordaje multidisciplinario. Este tratamiento incluye cambios en el estilo de vida (dieta, ejercicios) y uso de medicamentos como insulina e hipoglucemiantes orales¹².

La OMS ha señalado que, el 80% de la población mundial, utiliza las plantas como principal remedio medicinal¹³. En México, el uso de las plantas medicinales se ha descrito desde las culturas prehispánicas. Dicha práctica se ha mantenido debido a la diversidad de la flora, el acceso a los servicios de salud, las tradiciones, entre otros. Un estudio realizado en Oaxaca reportó

35 plantas que han sido empleadas por la población para tratar la DM2. Dicho uso se encuentra sustentado en pruebas *in vitro* o *in vivo* en modelos animales o en virtud del contenido de metabolitos secundarios de plantas con actividad hipoglucemiantes¹⁴.

La prevalencia de DM está aumentando rápidamente y se ha estimado que para el año 2030 aproximadamente 550 millones de personas se verán afectadas por esta enfermedad en todo el mundo¹⁵. Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo es determinar la prevalencia de hiperglucemia en ayuno, así como el uso de medicamentos y plantas medicinales para la diabetes mellitus, en pacientes atendidos en el laboratorio de análisis clínicos HECA LAB, de ciudad Ixtepec, Oaxaca. Para dar información estadística que permita establecer intervenciones en esta población.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio transversal, de tipo descriptivo y observacional en una muestra no probabilística, obtenida por conveniencia, de pacientes que asistieron al laboratorio de análisis clínicos HECA LAB de Ciudad Ixtepec en Oaxaca, México, durante el cuarto trimestre del año 2021. Se incluyeron en el estudio 205 pacientes de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión: pacientes de edades entre 18 y 80 años, sin distinción de sexo, con ayuno de 8 a 12 horas, que asistieron al laboratorio de análisis clínicos HECA LAB para la determinación de la glucosa en sangre; que aceptaron participar voluntariamente en la investigación y firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron pacientes menores de 18 años y mayores de 80 años, sin distinción de sexo, que se hayan mantenido sin ayuno previo y con solicitud de pruebas de laboratorio distinta a la determinación de glucosa en sangre y que no decidieron participar de forma voluntaria en la investigación.

Se elaboró una hoja de datos que contenía información sociodemográfica como edad, sexo y el valor de glucosa plasmática en ayuno (GAP). A los pacientes con hiperglucemia se les interrogó sobre el consumo de medicamentos y plantas medicinales. Para la recolección de la información se elaboró y aplicó a los pacientes un cuestionario estructurado validado por personal experto de la Universidad Popular de la Chontalpa.

La recolección de las muestras sanguíneas se llevó a cabo en los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2021, las cuales fueron obtenidas por punción venosa por la mañana después de un ayuno nocturno de 8 a 12 horas mediante el sistema de vacío en tubos que contenían EDTA (ácidoetil endiaminotetraacético). El plasma se separó de la sangre mediante centrifugación y se mantuvo en refrigeración hasta su utilización.

El método empleado para la determinación cuantitativa de la glucosa plasmática fue la glucosa oxidasa, empleando el kit comercial GLUCOSE-LQ de SPINREACT. Las lecturas se realizaron mediante el analizador semiautomático de química clínica *Mindray*, modelo BA-88A.

Para propósitos del estudio se consideraron los criterios establecidos por la OMS: si la glucosa varía de 70 mg/dl a 108 mg/dl, se considera normal. El valor dentro del rango de 110 a 124 mg/dl se considera como prediabético y un valor de glucosa mayor o igual a 126 mg/dl es considerado como diabético¹⁰.

Los fármacos se clasificaron según el Sistema de Clasificación Anatómica Terapéutica (ATC), muy empleado en los estudios de utilización de medicamentos. Se determinaron los fármacos más empleados, así como la monoterapia y terapia combinada. Además, se describe el uso de plantas medicinales empleados por los pacientes con hiperglucemia.

La información se capturó en Excel y se construyó una base de datos. Se calculó la prevalencia mediante la fórmula propuesta por *Aschengrau & Seage* (2020): Número de casos de enfermedad existentes / Número de población total durante el periodo de tiempo¹⁶; presentando los resultados en tablas y figuras. Para evaluar la relación entre los valores de glucosa con las variables de edad y sexo se empleó la prueba de chi-cuadrado en el programa **Origin Pro2018, b9.5.1.195 (academic)**.

Resultados

En este estudio se incluyeron un total de 205 pacientes; 113 (55%) femeninos y 92 (45%) masculinos. La edad promedio en la población estudiada fue de 51 años. La distribución por grupo de edades fue de: 18-29 años, 17 pacientes (8%), 30-41 años, 40 (20%), 42-53 años, 45 (22%); 54-65 años, 66 (32%); 66-77 años, 30 (15%) y 78-88 años, 7 (3%) (Tabla 1).

Del total de personas incluidas, 60 presentaron un valor de glucosa plasmática superior a 126 mg/dl, representando así una prevalencia de 29% de acuerdo a los criterios de la OMS (Figura 1). El valor promedio obtenido de la concentración de GPA fue de 117 mg/dl.

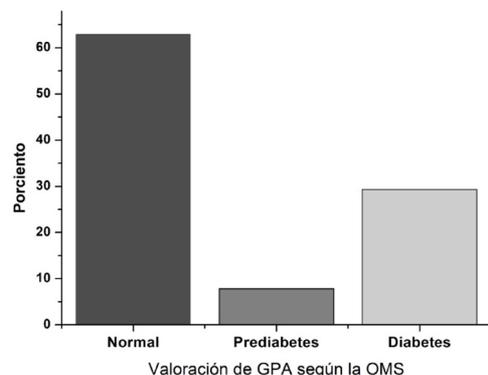
En cuanto a la prevalencia de hiperglucemia en ayuno según el sexo se observó que, el 15% representa al sexo masculino, mientras que el 14% al sexo femenino. El 8% de los pacientes incluidos se clasificó como prediabético con un predominio del sexo femenino. Por otra parte, al evaluar la prevalencia de hiperglucemia en ayuno según el grupo etario, se observa que, la mayor frecuencia corresponde a las edades de 54-65 años con el 32%, seguido del grupo de 42-53 años con el 22%, como se presenta en la tabla 2.

Tabla 1. Distribución de la población según el sexo y grupo etario

Grupo etario	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
18 – 29	12	6.0	5	2.0	17	8.0
30 – 41	16	8.0	24	12.0	40	20.0
42 – 53	23	11.0	22	11.0	45	22.0
54 – 65	37	18.0	29	14.0	66	32.0
66 – 77	20	10.0	10	5.0	30	15.0
78 – 89	5	2.0	2	1.0	7	3.0
Total	113	55.0	92	45.0	205	100.00

Fuente: base de datos N=205.

Figura 1. Prevalencia de hiperglucemia en ayuno en pacientes atendidos en el laboratorio de análisis clínicos HECA LAB.



Fuente: elaboración propia.

La mayor frecuencia de hiperglucemia en ayuno corresponde a pacientes con estudios de educación primaria y estado civil casado. Mientras que, el 93% tiene antecedentes familiares con diabetes y el 45% manifiesta no tener conocimientos sobre su enfermedad.

El 82% de los pacientes diabéticos manifestó emplear uno o más fármacos para tratar su enfermedad. Con respecto a los medicamentos hipoglucemiantes, el 43% de los pacientes encuestados reciben monoterapia oral, seguidos por el 28% que reciben dosis de insulina. El fármaco más empleado es la metformina con el 30%, seguido de la glibenclámda. La combinación más empleada es la de metformina y glimepirida, observado en la tabla 3.

Tabla 2. Prevalencia de hiperglucemia en ayuno según el sexo y el grupo etario

Valoración de GPA	Normal		Prediabetes		Diabetes		Total
	F	M	F	M	F	M	
Grupo etario	%	%	%	%	%	%	
18 – 29	5.0	2.0	0.0	0.0	0.5	0.0	8%
30 – 41	6.0	7.0	0.5	1.0	1.0	3.0	20%
42 – 53	9.0	4.0	0.5	0.0	2.0	6.0	22%
54 – 65	8.0	9.0	2.0	2.0	7.0	3.0	32%
66 – 77	6.0	3.0	1.0	0.0	3.0	2.0	15%
78 – 89	1.0	1.0	0.5	0.0	0.5	0.0	3%
Total	36.0	27.0	5.0	3.0	14.0	15.0	100%

Fuente: base de datos. N=205

Tabla 3. Fármacos hipoglucemiantes empleados por la muestra encuestada

Fármacos hipoglucemiantes	Clasificación ATC	No.	Porcentaje
Metformina	A10BA02	18	30.00
Glibenclamida	A10BB01	8	13.00
Metformina y Glibenclamida	A10BD02	1	2.00
Metformina y Glimepirida	A10BD02	4	7.00
Metformina y Sitagliptina	A10BD07	1	2.00
Insulina	A10A	17	28.00
Ninguno		11	18.00
Total		60	100.00

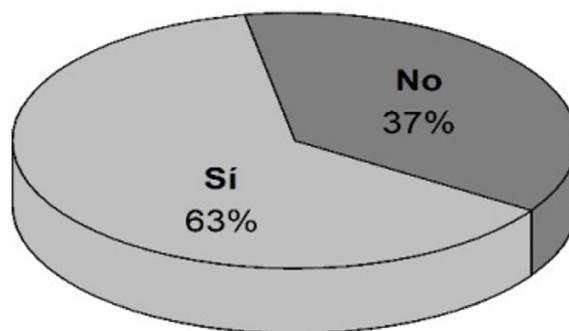
Fuente: base de datos. N=60

Referente a las plantas empleadas por los pacientes, el 63% manifestó consumir algún tipo de planta medicinal para el tratamiento de la DM (Figura 2). Fueron utilizados 11 plantas medicinales, siendo la moringa (*Moringa oleifera*), el neem (*Azadirachta indica*) y la canela (*Cinnamomum verum*), los de mayor uso (Tabla 4).

Discusión

La OMS estima que más de 180 millones de personas en todo el mundo tienen diabetes, y ese número podría duplicarse para el año 2030¹⁷. Sin embargo, la Federación Internacional de Diabetes (FID) estima que en el mundo existen 415 millones de personas diabéticas¹⁸ y que para el año 2045 la cifra ascenderá a 700, 2 millones¹¹.

Figura 2. Uso de plantas medicinales



Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Tipos de plantas medicinales empleadas para el tratamiento de la DM

Planta medicinal empleada	Nombre científico	No.	%
Ajo	<i>Allium sativum</i>	4	7.00
Canela	<i>Cinnamomum verum</i>	5	8.00
Cola de caballo	<i>Equisetum arvense</i>	2	3.00
Jengibre	<i>Zingiber officinale</i>	2	3.00
Té verde	<i>Carmellia sinesis</i>	3	5.00
Moringa	<i>Moringa oleifera</i>	7	12.00
Neem	<i>Azadirachta indica</i>	6	10.00
Chicozapote	<i>Mnilkara zapota</i>	3	5.00
Bugambilia	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	4	7.00
Sábila	<i>Aloe vera</i>	1	2.00
Arándano	<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	2.00
Ninguno		22	37.00
Total		60	100.00

Fuente: base de datos. N=60

En México, la DM ocupa el primer lugar entre las principales causas de mortalidad y tiene un incremento de aproximadamente 400,000 casos al año y 60,000 muertes por año¹⁷. La ENSANUT reportó un aumento de 2.2% en diagnósticos médicos de diabetes en el año 2012, en comparación a los datos del 2006, lo que refleja la magnitud del problema en México³.

En el estado de Oaxaca, el panorama no es muy bueno. En el año 2021 se registraron 50 mil 521 pacientes con DM, del total de casos, el 70% corresponde al sexo masculino¹⁹. En el año 2017, el Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles (OMENT) reportó que la ENSANUT en el año 2016 el 7.02% de la población oaxaqueña de 20 años o más padecía de DM2. Según el diario NSS Oaxaca (2016), el número de personas con esta afección ha aumentado, y es la



primera causa de muerte y amputaciones, según los Servicios de Salud de Oaxaca (SSO). A finales del año 2015, la SSO registró 2,841 muertes por complicaciones de la diabetes. Cabe mencionar que, alrededor del 12.9% de las personas de 20 años o más en Oaxaca tiene diabetes²⁰.

La prevalencia encontrada en este estudio fue superior al 2.4% reportado en Guadalajara en el año 2014²¹ y al 11.7% observado en Venezuela en el mismo año²². También del informe sobre la salud de los mexicanos de 2015, que reportó un incremento de la prevalencia de 8.4% a 14%³ y al 9.4% reportado en el año 2016²³. Asimismo, del 2.4% reportado en Kenia (2018)²⁴ y del observado por la FID en el año 2019, donde la prevalencia mundial de diabetes entre el grupo de 20 a 79 años fue del 9.3%¹¹. El resultado obtenido difiere del 18.4% reportado en un estudio realizado en Brasil en el año 2019²⁵. Se observó un aumento significativo con respecto al 10.6% reportado por la ENSANUT en el año 2020²⁶; sin embargo, fue menor al 33.3% reportado en un estudio realizado en Bangladesh (2020)¹.

La DM se confirma a través de la medición de la glucemia. Es conocido que el valor de la glucemia en ayuno tiene un valor predictor de DM. Nichols y col., demostraron que cada incremento de glucemia en un miligramo por decilitro aumentó el riesgo de desarrollar diabetes en el futuro en 6%²⁷. Actualmente, el uso de glucosa alterada en ayuno es útil porque puede beneficiar grupos de riesgo para iniciar actividades de medicina preventiva. Lo anterior beneficiaría a los pacientes en etapa de prediabetes al reducir los altos costos generados por la DM²⁸. De tal modo que, la intervención precoz pueda prevenir o retrasar esta enfermedad en beneficio a las personas que tienen alto riesgo de desarrollar la afección, realizando diagnósticos tempranos evitando la morbimortalidad de la enfermedad, aumentando su esperanza y calidad de vida.

En los estudios revisados, la edad promedio varió entre los 42 a 53 años²⁵, semejante al presente, donde la edad promedio fue de 51 años. Diferentes estudios también encontraron que la probabilidad de padecer diabetes era mayor a medida que aumentaba la edad^{1,29}. Esto puede ocurrir debido a una deficiencia en la secreción de insulina por una función pancreática más débil en las personas mayores¹.

En virtud a la prevalencia de diabetes de acuerdo al sexo, este estudio reportó un 14% para mujeres y un 15% para hombres, siendo frecuencias elevadas al compararla con estudios epidemiológicos realizadas por la ENSANUT, que en el año 2020 registró una prevalencia de diabetes en mujeres de 11.6%, en hombres 9.4%²⁶, así como en los resultados de la ENSANUT del 2018, donde se registró un 11.4% en mujeres, en hombres 9.1%³⁰, también del 2.9% y 2.1% en mujeres y hombres, respectivamente, reportado

en un estudio realizado en Kenia (2018)²⁴; asimismo de los registrados por la Federación Mexicana de Diabetes (FMD) en el año 2016, donde la prevalencia de diabetes en mujeres era de 10.3%, en hombres 8.4%³¹. Difieren también al reportado por la ENSANUT en el año 2012, el cual registró una prevalencia de diabetes del 9.67% y 8.60% para mujeres y hombres, respectivamente³². Pero no lo hace del 16.7% y 21.4% en mujeres y hombres, respectivamente, reportado en un estudio realizado en Brasil²⁵ y del 32.4% en mujeres y al 32.5% en hombres reportado en un estudio realizado en Bangladesh en el año 2020¹.

En cuanto al manejo de diabetes, el 82% de los pacientes encuestados refirieron seguir algún tratamiento farmacológico, cifra discretamente más baja al reportado por la ENSANUT en el año 2018 (86.9%)³⁰. Sin embargo, difiere al 74.8% y al 40.3% reportados en Colombia en el 2017 y 2018, respectivamente^{33,34}. Y del 63.1% observado en Etiopía en el año 2016³⁵.

Solo el 28% de los pacientes con cifras altas de GPA en este estudio emplea insulina, resultado parecido al 25.6% reportado en un estudio realizado en Etiopía en el año 2016³⁵, al 26.7% reportado en un estudio realizado en Colombia en el año 2017 y al 30.9% reportado en Ecuador en el año 2020³⁶. El 30% de los pacientes recibe monoterapia oral con metformina y su combinación con glimepirida es la más empleada en este estudio.

En México, el uso de las plantas medicinales se ha descrito desde las culturas prehispánicas¹⁴. Al mismo tiempo, según la OMS, el uso de plantas medicinales es un remedio natural, inocuo, que posee eficacia y es asequible para las personas. Sin embargo, es necesario señalar que natural no siempre es sinónimo de inocuo. En relación al uso de las mismas, el 80% de la población mundial, utiliza las plantas medicinales como principal remedio medicinal, según lo reporta la OMS¹³. Este estudio reportó un 63% de consumo de algún tipo de planta medicinal al igual que el reportado en un estudio desarrollado con una población similar³⁷. Los pacientes encuestados refirieron el empleo de 11 plantas medicinales, siendo la moringa (*Moringa oleifera*), neem (*Azadirachta indica*), la canela (*Cinnamomun verum*) y el ajo (*Allium sativa*) los más empleados, con un máximo de 3 plantas en el 21% de los encuestados. Las plantas medicinales han sido consideradas como el origen del desarrollo de los medicamentos, ya que han contribuido al descubrimiento de nuevas sustancias con actividad biológica y a la producción de fitoterápicos³⁸.

Un artículo de revisión sobre el uso de plantas medicinales para el tratamiento de la diabetes en el Estado de Oaxaca, reportó el uso de 35 plantas para tratar la DM. Lo anterior, sustentado en pruebas *in vitro* o *in vivo* en modelos animales o en virtud de la química hipoglucemiante de productos

naturales. En dicho estudio se describen a los fenoles y terpenos como los metabolitos secundarios relacionados con la actividad hipoglucemiante. De las 11 plantas mencionadas anteriormente, solamente dos (sábila y cola de caballo) se encuentran certificadas, mediante la identificación de compuestos activos curativos y/o la comprobación del efecto hipoglucemiante con modelos biológicos, para su uso en el tratamiento de la DM en el Estado de Oaxaca¹⁴.

Conclusiones

La prevalencia de hiperglucemia en ayuno en pacientes atendidos en el laboratorio clínico HECA de Ixtepec, Oaxaca es del 29% sin diferencias por sexo, con mayor frecuencia en el grupo etario de 54-65 años con el 32%. El 82% refiere llevar tratamiento farmacológico. El 43% de los pacientes reciben monoterapia oral, seguidos por el uso de insulina vía subcutánea. Siendo el fármaco más empleado en monoterapia la metformina, seguido de la glibenclamida. La combinación más empleada es la metformina y glimepirida.

El 63% de los encuestados manifestó consumir plantas medicinales para el tratamiento de los síntomas de la diabetes. Fueron referidas 11 plantas medicinales, siendo la moringa (*Moringa oleifera*), neem (*Azadirachta indica*), la canela (*Cinnamomum verum*) el ajo (*Allium sativum*) los más empleados, con un máximo de 3 plantas en el 21 % de los encuestados.

Por lo tanto, es necesario establecer intervenciones oportunas de educación en salud sobre cambios en el estilo de vida y adherencia al tratamiento farmacológico de los pacientes con diabetes mellitus, para lograr un manejo adecuado de la enfermedad y de esta forma evitar complicaciones.

Conflicto de intereses

Se declara que los autores no presentan conflicto de intereses.

Financiamiento

El estudio no contó con ningún tipo de financiamiento.

Referencias

1. Talukder A, Hossain Z. Prevalence of Diabetes Mellitus and Its Associated Factors in Bangladesh: Application of Two-level Logistic Regression Model. *Scientific Reports*. 2020; 10: 10237. Doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66084-9>

2. Organización Panamericana de la Salud. Diabetes. [Internet]. México: Organización Mundial de la Salud; 2021 [Consultado 2021 Oct 15]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>

3. Sosa-García JO, García-García AE, Soto-Delgado KB, Romero-González JP, Díaz-Franco SD. Importancia del control glucémico durante el perioperatorio en pacientes con diabetes mellitus. *Rev Mex Anest*. 2020; 43(1): 48-52. Doi: <https://doi.org/10.35366/CMA201H>

4. Organización Mundial de la Salud. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia: report of a WHO/IDF consultation. Geneva, Suiza: WHO Library Cataloguing; 2006.

5. ALAD. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. Edición 2019. México: Permanyer; 2019.

6. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 2020; 43 Suppl. 1: S14-S31. Doi: <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>

7. Shendurse AM, Khedkar CD. Glucose: Properties and Analysis. In: Caballero B, Finglas P, Toldrá F, eds. *The Encyclopedia of Food and Health*. Oxford: Academic Press; 2016. p. 239-247.

8. Aleman L, Guerrero J. Hiperglicemia por sepsis: del mecanismo a la clínica. *Revista Médica de Chile*. 2018; 146: 502-510. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018000400502>

9. Sánchez B, Zeballos H. Glucosa, ¿qué tubo de recolección usar? *Rev Med Hered*. 2015; 26(1): 60-61. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v26n1/a12v26n1.pdf>

10. Diario Oficial de la Federación. PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-015-SSA2-2018, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2018 [Consultado 2021 Oct 10]. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5521405&fecha=03/05/2018

11. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la diabetes [Internet]. México: Federación Internacional de Diabetes; 2019 [consultado 2021 Nov 8]. Disponible en: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf

12. Ayala P, Calvo C, Herrada M, López M, Tezanos R. Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus. *Revista Offarm Farmacia y Sociedad*. 2002; 21(10): 120-124.
13. Cuenca LP, Uriarte MA, Rodríguez JL, Parco MP. Uso de la medicina no convencional por pacientes diabéticos. *Rev Arch Med Camaguey*. 2020; 21(1): 65-76. Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/6632/3553>
14. Castro-Juárez CJ, Villa-Ruano N, Ramírez-García SA, Mosso-González C. Uso medicinal de plantas antidiabéticas en el legado etnobotánico oaxaqueño. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*. 2014; 19(1): 101-120. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubplamed/cpm-2014/cpm1411.pdf>
15. Frías JS, Pérez CE. Self-monitoring of blood glucose as control tool in different management contexts for Type 2 Diabetes Mellitus. What is its current role in non-insulin users? *Rev Fac Med*. 2019; 67(3): 293-303. Doi: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v67n3.69687>
16. Aschengrau A, Seage GR. *Essentials of Epidemiology In Public Health*. 4ª ed. Estados Unidos de América: Jones & Bartlett Learning; 2020.
17. Nares MA, González A, Martínez FA, Morales MO. Hipoglucemia: el tiempo es cerebro. ¿Qué estamos haciendo mal? *Med Int Méx*. 2018; 34(6): 881-895. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2018/mim186h.pdf>
18. Román A, Cardona A, Gutiérrez J, Palacio A. Manejo de pacientes diabéticos hospitalizados. *Rev Fac Med*. 2018; 66(3): 385-392. Doi: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.61890>
19. Gobierno de Oaxaca. Diabetes mellitus. [Internet]. México: Gobierno del Estado de Oaxaca. 2021 [consultado 2021 Oct 18]. Disponible en: <https://www.oaxaca.gob.mx/comunicacion/aumenta-en-un-9-casos-nuevos-de-diabetes-mellitus-ss0/>
20. Martínez-López, N. Análisis para el desarrollo de un sistema experto para realizar diagnósticos de enfermedades y consultas con pacientes diabéticos de la zona indígena del estado de Oaxaca, México. *Revista QUID*. 2017; 29: 22-30. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6335155>
21. Ureña EL, Martínez HR, Torres JR, Hernández A, Cortés L, Cueto AM. Prevalence of pre-diabetes in Young Mexican adults in primary health care. *Family Practice*. 2015; 32(2): 159-164. Doi: <https://doi.org/10.1093/fampra/cmu047>
22. Ramírez D, González R, Cedeño KA, Angulo AI, Moliné ME, Salazar JJ, Añez RJ, Rojas J, Bermúdez V. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y prediabetes en pacientes adultos que asisten al servicio de nutrición integral de una franquicia de servicios de salud en la ciudad de Maracay, Venezuela. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2014; 9(4): 1-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1702/170240767001.pdf>
23. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino [Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública. 2016 [citado 2021 Dic 19]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
24. Mohamed SF, Mwangi M, Mutua MK, Kibachio J, Hussein A, Ndegwa Z, Owondo S, Asiki G, Kyobutungi C. Prevalence and factors associated with pre-diabetes and diabetes mellitus in Kenya: results from a national survey. *BMC Public Health*. 2018; 18 Supp.3: 19-29. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6053-x>
25. Ferreira F, Cintra M, Maia M, Franco LJ, Kozloff L, Ferreira GM, et al. Fasting glucose of patients from public health care in the Southern region of Sao Paulo: correlation with glycosylated hemoglobin and lipid levels. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2019; 22: 13. Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190058>
26. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición sobre COVID-19 [Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública. 2020 [Citado 2021 Dic 19]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2020/doctos/informes/ensanutCovid19ResultadosNacionales.pdf>
27. Nichols GA, Hillier TA, Brown JB. Normal fasting plasma glucose and risk of type 2 diabetes diagnosis. *Am J Med*. 2008; 121(6): 519-524. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2008.02.026>
28. Nichols GA, Brown JB. Higher medical care cost accompany impaired glucose. *Diabetes Care*. 2005; 28(9): 2223-2229. Doi: <https://doi.org/10.2337/diacare.28.9.2223>
29. Irazola V, Rubistein A, Bazzano L, Calandrelli M, Chung Shuan C, Elorriaga N, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of diabetes and impaired fasting glucose in the Southern Cone of Latin America. *PLoS ONE*. 2017; 12(9): 13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183953>



30. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) [Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública. 2018 [citado 2021 Dic 19]. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
31. Federación Mexicana de Diabetes (FMD). Infografía: Estadísticas en México. [Internet] México: Federación Mexicana de Diabetes; 2019 [consultado 2021 Dic 20]. Disponible en: <https://fmdiabetes.org/estadisticas-en-mexico/>
32. Hernández M, Gutiérrez JP, Reynoso N. Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. *Salud Pública Mex.* 2013; 55 Supl.2: S129-S136. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v55s2/v55s2a9.pdf>
33. Guzmán G, Arce A, Saavedra H, Rojas M, Solarte JS, Mina M, Gutiérrez K, Martínez V. Adherencia al tratamiento farmacológico y control glucémico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2. *Revista ALAD.* 2018; 8: 35-43. Disponible en: https://www.revistaalad.com/files/alad_8_2018_1_035-043.pdf
34. Morros E, Germán M, Reyes C, Chavarro D, Cano C. Anciano con diabetes y factores asociados. *Acta Médica Colombiana.* 2017; 42(4): 230-236. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v42n4/0120-2448-amc-42-04-00230.pdf>
35. Kassahun T, Gesesew H, Mwanri L, Eshetie T. Diabetes related knowledge, self-care behaviours and adherence to medications among diabetic patients in Southwest Ethiopia: a cross-sectional survey. *BMC Endocr Disord.* 2016; 16: 28. <https://doi.org/10.1186/s12902-016-0114-x>
36. Gomezcoello V, Caza M, Jácome E. Prevalencia de diabetes mellitus y sus complicaciones en adultos mayores en un centro de referencia. *Revista Médica Vozandes.* 2020; 31(2): 49-55. Doi: <https://doi.org/10.48018/rmv.v31.i2.7>
37. Acosta-Recalde P, Lugo G, Vera Z, Morinigo M, Maidana GM, Samaniego L. Uso de plantas medicinales y fitoterápicos en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Mem Inst Investig Cienc Salud.* 2018; 16(2): 6-11. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v16n2/1812-9528-iics-16-02-6.pdf>
38. Hernández G, Ibis A, Rodríguez M, JF, Larrea C. Plantas medicinales en revistas científicas de Cuba colonial y neocolonial. *Revista Cubana de Plantas Medicinales.* 2010; 15(4): 182-191. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/pla/v15n4/pla01410.pdf>

Sleep disorders in university students during COVID-19: United States of America, Mexico and El Salvador

Trastornos del sueño en universitarios durante el COVID-19: Estados Unidos, México y El Salvador

Edgardo René Chacón-Andade¹,  Marlon Elías Lobos-Rivera², 
Angélica Nohemy Flores-Monterrosa³,  Miguel A. Pérez⁴,  María Fernanda Durón⁵ 

DOI: 10.19136/hs.a22n1.4979

Research Article

• Received date: February 2, 2022 • Accepted date: June 15, 2022 • Publication date: December 16, 2022

Corresponding Author

Edgardo René Chacón Andrade. Postal address: Universidad Tecnológica de El Salvador
Apartado postal 1770. San Salvador, El Salvador
Email: edgardo.chacon@utec.edu.sv

Abstract

Objective: The purpose of this cross-sectional study was to measure students' sleep disorders 12 months after the start of the COVID-19 pandemic.

Materials and Methods: Data were collected from 693 students from three universities in El Salvador, Mexico, and the United States using the Student Health Behavior Inventory.

Results: Sleep disorders were identified in the sample with those in the US reporting higher levels of sleep disorders and those in El Salvador reported the least. Differences were also observed by gender with females reporting more sleep disorders one year into the pandemic than males.

Conclusions: The global pandemic related to COVID-19 has had a profound impact on the mental and physical wellbeing of students. Sudden changes in learning modalities, modifications to work schedules, and potential loss of loved ones have contributed to sleep disorders in this population group. Universities need to take steps to address the evolving needs of college students as they cope with this pandemic.

Keywords: Sleep; Coronavirus; Students; Cross-cultural comparison

Resumen

Objetivo: El propósito de este estudio transversal fue medir los trastornos de sueño de los estudiantes, 12 meses después del principio de la pandemia de COVID.

Materiales y Métodos: Se recolectaron datos de 693 estudiantes de tres universidades en El Salvador, México y los Estados Unidos, utilizando el Inventario de Conducta de Salud del Estudiante.

Resultados: Se identificaron síntomas de trastornos del sueño; los universitarios de EUA informaron niveles más altos de trastornos del sueño y los de El Salvador menos. También, se observaron diferencias por género, ya que las mujeres reportaron más trastornos del sueño un año después de la pandemia que los hombres.

Conclusiones: La pandemia relacionada con COVID-19 ha tenido un profundo impacto en el bienestar mental y físico de los estudiantes. Los cambios repentinos en las modalidades de aprendizaje, las modificaciones en los horarios de trabajo y la posible pérdida de seres queridos han contribuido a los trastornos del sueño en este grupo poblacional. Las universidades deben tomar medidas para abordar las necesidades cambiantes de los estudiantes universitarios a raíz de la pandemia.

Palabras Clave: Sueño; Coronavirus; Estudiantes; Comparación transcultural

¹ Master of Science in Higher Education. Director Department of Psychology and Researcher. Universidad Tecnológica de El Salvador. San Salvador, El Salvador.

² Master of Science in Higher Education. Instructor and Researcher Universidad Tecnológica de El Salvador. San Salvador, El Salvador.

³ Bachelor of Arts in Psychology. Researcher, Universidad Tecnológica de El Salvador. San Salvador, El Salvador.

⁴ Ph.D. Professor of Public Health and Director, Master of Public Health Program. California State University, Fresno. United States.

⁵ Ph.D. Professor and Researcher, Department of Psychology, Instituto Tecnológico de Sonora – Campus Guaymas, Guaymas, México



Introduction

Sleep is essential for the preservation of the health, wellbeing and quality of human life. During sleep, the physiological functions that allow mental and physical balance take place and it has been proposed that human beings cannot live without it; therefore the concept of sleep health has been proposed and investigated in recent years¹ with studies showing that during sleep, the rejuvenation of mental processes take place²; the immunological system is activated³ and other vital functions necessary to keep an active life are completed. Sleep is controlled by the circadian rhythm which is responsible for regulating the sleep-wake cycle in periods of approximately 24 hours. At night, the secretion of melatonin -- a hormone that is involved in the sleep process -- increases⁴ and it leads to more restful sleep.

The National Sleep Foundation recommends seven to nine hours⁵ of sleep for young adults 13-18 and eight or more for older people. There is, however, evidence that six hours of sleep may be enough⁶. Different studies have demonstrated a negative impact on a person's physical and mental health based on the number of sleeping hours^{7,8,9,10}. Studies have shown that low quality sleep or lack of sleep affects the cardiovascular system^{11,12,13} and increases stress levels¹⁴. Other studies have shown a negative correlation with eating disorders^{15,16}. Other health issues related to poor sleep include depression, anxiety, and cognitive changes. It is essential to point out that persistent sleeping alterations represent risk factors in developing future mental illnesses and substance use disorders¹⁷.

Regular sleep consists of two types of stages: Rapid Eye Movement (REM) sleep and Non-Rapid Eye Movement (NREM) sleep. High neuronal activity is produced during REM and dreams occur. During NREM, brain activity is reduced up to 50% and is divided into three phases. The first one, or light sleep, is the shortest. The second one takes place during more than 50% of sleeping time. Finally, the third one is called Slow-Wave Sleep or Delta Sleep, the deepest and most restoring sleep^{6,11}.

According to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V (DSM-V), sleep disorders are classified into ten disorders (Table 1). Sleep disorders are also described in the International Classification of Diseases 10 (ICD-10), specifically in the point G47 and the section F51, where the non-organic sleep disorders are mentioned¹⁸.

Sleep disorders affect the academic performance of university students. Studies have shown that college students do not always exhibit the most appropriate sleep patterns. Since sleep influences human cognition, it is not surprising that students with inadequate sleep have low academic performance^{19,20,21,22}.

alterations in 67% of the sample²⁶. Similarly, another study involving 3011 students in Colombia, during the third phase of the COVID-19 pandemic, found that 17% of study

Table 1. Sleeping disorders and their symptoms according to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V)

Disorder	Symptoms
Insomnia	Difficulty initiating sleep, staying asleep, on other occasions waking up early in the morning with inability to fall asleep.
Hypersomnolence	Recurrent feeling of sleep need during the day, nonrestorative sleep, difficulty for staying full awake.
Narcolepsy	Recurrent episodes of irresistible sleeping or daytime napping occur.
Breathing-related sleep disorders	The three types are: a) Obstructive sleep apnea hypopnea, b) Central Sleep Apnea, and c) Sleep-Related Hypoventilation. For diagnosis evidence by polysomnography of apneas (a & b) or decreased respiration (c) is needed.
Circadian rhythm sleep-wake disorders	Interruptions during sleep due to alteration of circadian rhythm causing excessive sleepiness or insomnia and in other cases both.
Non-rapid eye movement (NREM) sleep arousal disorders	Sleepwalking or sleep terrors, with little recall of dreams.
Nightmare disorder	Well-remembered dreams usually involving danger or survival situations.
Rapid eye movement (REM) sleep behavior disorder	Sleep with episodes of vocalization or motor behaviors, usually during REM.
Restless legs syndrome	Urge to move the legs during inactivity, or at night before sleep.
Substance/ medication-induced sleep disorder	Significant and severe sleep disturbances related to substance or medication.

Source: Authors based on DSM-5 information

Therefore, the quality of sleep that students show requires attention²³.

Research during COVID-19 pandemic evidenced sleep disorders in university students. One research involving 637 university students from Oman showed the most common sleep disorders are narcolepsy (88%), Restless Legs Syndrome (41%), insomnia (36%), obstructive sleep apnea (22%)²⁴. Another study among students in Lima, Peru, demonstrated the presence of insomnia in 37.2% and hypersomnia in 2.3% of the sample¹⁴. Another research study also conducted in Peru during SARS-COV-2 found that 46.75% of sample respondents reported insomnia²⁵. A survey of 295 Colombian medical students in 2019 showed the presence of sleep

respondents reported moderate insomnia and an additional 2% reported severe insomnia. Thirty-six percent of study respondents reported depression and 32% reported anxiety²⁷.

In research study conducted early in the pandemic among 644 Mexican university students, it was found that 36.3% of the sample presented insomnia²⁸. A study in El Salvador, found that approximately 50% of the sample respondents reported experiencing insomnia related to the pandemic which included difficulty falling sleep, night awakenings, final awakening earlier than desired, and somnolence during the day²⁹.

Materials and Methodology

The purpose of this study was to evaluate sleep disorders among a sample of college students in three different countries 12 months after the onset of COVID-19. The study population consisted of 693 university students in El Salvador (52.1%), United States (20.2%), and Mexico (27.7%). The vast majority (75%) was female and 1% preferred not having their gender identified. The reported age range was between 17 and 60 years old, which a mean of 23.76 (SD = 5.99).

Data were collected using the Student Health Behavior Inventory which was based on scales designed to evaluate sleep disorders^{30,31}. Researchers developed questions that included aspects necessary for the research project; specifically, responses indicated if these symptoms were derived from the COVID-19 pandemic. The preliminary version of this instrument was composed of nine items. However, two questions were removed after confirmatory factor analysis since they did not fit statistically to the evaluated variable. The final instruments consisted of seven questions, which evaluate sleep patterns during the previous seven days (e.g. During the pandemic, How many days a week have you had trouble falling asleep?). The scale response was the Likert 5-points scale, where 1 = Not any day at all, 2 = One or two days, 3 = Three days, 4 = Four or five days, and 5 = Six or seven days.

Institutional review boards at the participating institutions approved the study. Data were collected using the Qualtrics platform over an eight-week period (February and March 2021). All students provided informed consent by acknowledging the purpose of the study, electronically signing and informed consent form, and completing the instrument. Data analysis was performed in SPSS (v26) for reliability analysis and descriptive statistics. A confirmatory factor analysis took place using AMOS; taking into consideration the goodness-of-fit indicators recommended by Valdes³²: Chi-square with associated probability ($p < .001$), Root Mean Square Deviation (RMSD $< .05$), Goodness-of-Fit Indicators

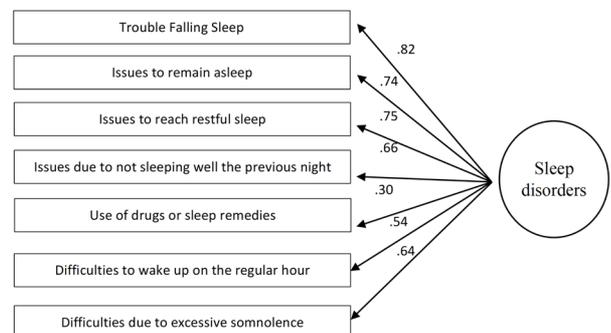
(GFI $> .90$), Comparative Fit Index (CFI $< .95$) and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA $< .07$).

Reliability was obtained through Cronbachs' alpha; subsequently, an index was calculated using the means of the seven reactive from the final scale. Later, an analysis of Variance (ANOVA) was performed to compare the means according to the country, and a *Student t-test* was performed to analyze statistical differences based on participants' gender. It is essential to highlight that only eight people decided not to specify their gender, so they were not considered in this analysis, but included in all others.

Results

The Confirmatory Factor Analysis (CFA) obtained acceptable goodness-of-fit indicators: $\chi^2 = 28.29$ ($df = 10$; $p = .002$), RMSR = .029, GFI = .99, CFI = .99. RMSEA = .051 (90%; IC = .030 - .074). Factor weight oscillated between .30 and .82 (Figure 1). Reliability analysis revealed a Cronbach's Alpha of .85 for the final version of seven items.

Figure 1. Confirmatory Factor Analysis model.



Source: Authors

An Analysis of Variance (ANOVA) was performed to determine differences between the three countries. Differences were found in the sleep disorders reported by students in El Salvador, United States, and Mexico [$F = 23.79$ ($df = 2, 690$), $p = .000$] as shown in Table 2. Further comparisons pointed out statistical differences among groups with probability values oscillating between .000 and .020.

Finally, a means comparison to explore sleep disorders by gender was conducted using a student t-test for independent samples. Findings suggest differences between men and women in all three countries (see Table 3). Women reported more frequency of sleep disorders during the pandemic [Mean = 2.39 (SD = .88), $t = 3.45$ ($df = 682$), $p = .001$].

Table 2. Descriptive statistics from sleep patterns by country and ANOVA results.

Country	N	Range	Mean	SD	ANOVA		
					F	df	p
El Salvador	361	1 to 5	2.13	0.87	23.79	Inter = 2 Intra = 690	.000
United States	140	1 to 5	2.69	0.81			
Mexico	192	1 to 5	2.44	0.85			

Source: Authors

Table 3. Descriptive statistics from sleep patterns by gender and student t-test results

Gender	N	Range	Average	SD	Student t-test		
					t	Df	p
Male	172	1 to 5	2.13	0.84	3.45	682	.001
Female	512	1 to 5	2.39	0.88			

Source: Authors

Discussion

The COVID-19 pandemic brought along multiple psychological affections worldwide³³. Among university students, these effects included lifestyle adjustments including attending classes through technology, performing activities, studying extra time, and in some cases, working and studying simultaneously. Given the uncertainty related to COVID -19, university students are more likely to develop sleep disorders, specifically, in the American continent. The Confirmatory Factor Analysis indicates that the scale has an acceptable validity to evaluate sleep disorders due to the COVID-19 pandemic in university students. Also, it has an acceptable reliability index.

It is interesting that while sleep disorders were found in all three countries differences were present in a north-south direction with students in the US reporting higher levels of sleep disorders while students in El Salvador reported the lowest levels. Social isolation affected all countries, but the response seems to be of increased anxiety represented as sleeping disorders among North American students. These differences may be related to social support networks available to students in Mexico and in El Salvador which are not available to students in the United States. It has been suggested that the ravages of COVID-19 are presented differently in the countries, especially due to the different forms of action each society takes around this situation³⁴.

Gender differences were not totally unexpected. Latin American females reported higher levels of sleep disorders. Results suggest that female's mental health tends to be more affected, probably due to the responsibility of house chores being assigned to this gender³⁵, joining to the fact that the more time people are at home, these types of

activities increase. It seems fair to conclude that female's responsibilities increased as a result of spending more time at home with other relatives while leaving less time to focus on their studies or other activities.

There are some limitations inherent in this study. The first is the self-reported nature of the data. Social desirability could be present in some responses from participants; however, in the obtained results, data support reliability and validity of the instrument. Another constraint is the cross-sectional nature of the study. There is no baseline data to compare the sleep disorders in students before and after one year of social isolation; however, despite the limitations, it is considered that the information provided by this research can be useful in providing resources to students who may be experiencing sleep disorders.

Conclusion

Research suggests social isolation related to COVID 19 has resulted in sleeping disorders among college students. In our study, statistical differences were found by gender and country of origin; however, this is a snapshot of students after one year of virtual education derived from COVID-19 pandemic, with no baseline data for comparison. Future research could replicate this study, taking into account more countries from the American continent to make wider contrasts. Lastly, it is recommended that educational institutions perform research periodically, evaluating sleep disorders and other psychological alterations that are developing in this pandemic period.

Conflict of interest

Authors confirm there is no any conflict of interest.

Authors' Contribution

Conceptualization and design: MP, EC, and MD; Literature review: MP, EC, MD, ML and AF; Methods: MP, EC, and MD; Data collection: MP, EC, MD; Data analysis: MD, MP Principal Investigator: MP, MD, and EC; Manuscript preparation: ML and AF; Manuscript revision and editing: MD, MP, and EC.

References

1. Buysse DJ. Sleep health: can we define it? Does it matter?. *Sleep* [Internet]. 2014; 37(1):9–17. Available at: <http://dx.doi.org/10.5665/sleep.3298>
2. Baddeley A, Eysenck M, Anderson M. *La memoria*. 2da Ed. Madrid: Alianza Editorial; 2018.
3. Rico-Rosillo MG, Vega-Robledo GB. *Revista alergia México (Tecamachalco, Puebla, México: 1993)* [Internet]. 2018; 65(2):160–170. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29262/ram.v65i2.359>
4. Quijada Gaytán JM, Martinelli Herrera M, Hernández Llanes N. Ciclos circadianos desajustados en la relación del consumo de alcohol y depresión. *Rev int investig adicciones* [Internet]. 2020; 6(2):61–63. Available at: <http://riiad.org/index.php/riiad/article/view/riiad.2020.2.07>
5. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health* [Internet]. 2015; 1(1):40–43. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
6. Barbeito S, González PAM, Ruiz AS, Egea CJ, Manjón JL, Álvarez A, et al. Programa SOMNE: terapia psicológica integral para el insomnio: guía para el terapeuta y el paciente. España: Desclée de Brouwer; 2015.
7. Dutil C, Chaput J-P. Inadequate sleep as a contributor to type 2 diabetes in children and adolescents. *Nutr Diabetes* [Internet]. 2017; 7(e266):1-13. Available at: <http://dx.doi.org/10.1038/nutd.2017.19>
8. Matricciani L, Paquet C, Galland B, Short M, Olds T. Children's sleep and health: A meta-review. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2019; 46:136–150. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.smrv.2019.04.011>
9. Tarokh L, Saletin JM, Carskadon MA. Sleep in adolescence: Physiology, cognition and mental health. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2016; 70:182–188. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.008>
10. Zhang J, Paksarian D, Lamers F, Hickie IB, He J, Merikangas KR. Sleep patterns and mental health correlates in US adolescents. *J Pediatr* [Internet]. 2017; 182:137–143. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.11.007>
11. Sarraís F, de Castro Manglano P. El insomnio. *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2007; 30:121–134. Available at: https://scielo.isciii.es/443/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200011&lng=es&tlng=es
12. Covassin N, Singh P. Sleep duration and cardiovascular disease risk. *Sleep Med Clin* [Internet]. 2016; 11(1):81–89. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsmc.2015.10.007>
13. Daghlas I, Dashti HS, Lane J, Aragam KG, Rutter MK, Saxena R, et al. Sleep duration and myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2019; 74(10):1304–1314. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2019.07.022>
14. Armas-Elguera F, Talavera-Ramírez JE, Cárdenas M, De la Cruz-Vargas JA. Trastornos del sueño y ansiedad de estudiantes de Medicina del primer y último año en Lima, Perú. *Educ médica* [Internet]. 2021; 24(3):133-138. Available at: <http://dx.doi.org/10.33588/fem.243.1125>
15. Reyna CFB. Asociación entre insomnio y riesgo de trastorno de conducta alimentaria en estudiantes universitarios de la facultad de medicina humana de la universidad privada Antenor Orrego [Internet]. [Perú]: Universidad privada Antenor Orrego.; 2020. Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/6839>
16. Zhao M, Tuo H, Wang S, Zhao L. The effects of dietary nutrition on sleep and sleep disorders. *Mediators Inflamm* [Internet]. 2020; 2020(1):1-7. Available at: <http://dx.doi.org/10.1155/2020/3142874>
17. Asociación Americana de Psiquiatría. *Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-5)*. Estados Unidos: American Psychological Association Pub; 2014.
18. Organización Mundial de la Salud. *Guía de Bolsillo de la Clasificación CIE-10: Clasificación de los Trastornos Mentales y del Comportamiento*. Editorial Medica Panamericana; 2000.
19. Amaral AP, Soares MJ, Pinto AM, Pereira AT, Madeira N, Bos SC, et al. Sleep difficulties in college students: The role of stress, affect and cognitive processes. *Psychiatry Res* [Internet]. 2018; 260:331–337. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2017.11.072>



20. García López SJ, Navarro Bravo B. Higiene del sueño en estudiantes universitarios: conocimientos y hábitos. Revisión de la bibliografía. *Rev clín med fam* [Internet]. 2017 [citado el 12 de enero de 2022]; 10(3):170–178. Available at: https://scielo.isciii.es/443/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2017000300170&lng=es&tlng=pt
21. Lira D, Custodio N. Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. *Rev Neuropsiquiatr* [Internet]. 2018; 81(1):20-28. Available in: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RNP/article/view/3270>
22. González Quiñones JC, Niño Mendivieso LL, Pachón Andrade JL, Perea Puentes CJ, Pinzón Ramírez JA. Determinación de los comportamientos de sueño en una muestra por conveniencia de estudiantes de Medicina. *Carta comunitaria* [Internet]. 2018; 26(146):6–14. Available in: <http://dx.doi.org/10.26752/ccomunitaria.v26.n146.275>
23. de la Portilla Maya S, Universidad de Manizales, Dussán Lubert C, Montoya Londoño DM, Taborda Chaurra J, Nieto Osorio LS, et al. Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Hacia promoció salud* [Internet]. 2019; 24(1):84–96. Available at: <http://dx.doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.1.8>
24. Al Salmani AA, Al Shidhani A, Al Qassabi SS, Al Yaaribi SA, Al Musharfi AM. Prevalence of sleep disorders among university students and its impact on academic performance. *Int J Adolesc Youth* [Internet]. 2020; 25(1):974–981. Available at: <http://dx.doi.org/10.1080/02673843.2020.1815550>
25. Loyola GSE, Orbegoso RDC. Asociación entre insomnio e inactividad física en estudiantes de Medicina en cuarentena por SARS-Cov-2 [Internet]. [Perú]: Universidad Nacional de Trujillo; 2021. Available at: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16445>
26. Serrano Marino HD, Díaz Medina N, Insignares Osorio JD. Prevalencia insomnio en estudiantes de Medicina de la Universidad Simón Bolívar y su efecto sobre el rendimiento académico durante el periodo 2019-1 [Internet]. [Colombia]: Universidad Simón Bolívar; 2020. Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.12442/8017>
27. Gutiérrez LL, Gutiérrez PA, Martínez RS, Ojeda BM, Rodríguez LO, Suarez NK. Salud mental en jóvenes entre 18 y 25 años durante la pandemia por sars-cov2 en una universidad privada de la ciudad de barranquilla-Colombia [Internet]. [Colombia]: Universidad Simón Bolívar; 2021. Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.12442/8040>
28. Jaimes NLG, Alcántara AAT, Méndez CM, Hernández ZOO. Impacto psicológico en estudiantes universitarios mexicanos por confinamiento durante la pandemia por Covid-19: Psychological impact on Mexican university students due to confinement during the Covid-19 pandemic. *Scielo preprints* [Internet]. 2020; 1-18. Available at: <http://dx.doi.org/10.1590/scielopreprints.756>
29. Lobos RME, Alfaro VSE, Cortez BME, Escobar GRE, López MMJ, Márquez OMC, et al. Prevalencia de síntomas de insomnio en estudiantes universitarios de la carrera de Licenciatura en Psicología. *Revista Psykhé a la Vanguardia* [Internet]. 2021; 8:10–14. Available at: <https://cutt.ly/IpZPAi>
30. De La Cruz Vargas JA, Armas Elguera F, Cardenas Carranza M, Cedillo Ramirez L. Association between anxiety and sleep disorders in students of human medicine of the Universidad Ricardo Palma, July-December 2017. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 2018; 18(3):20-26. Available at: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v18.n3.1587>
31. Téllez LA, Villegas GD, Juárez GD, Segura HG. Cuestionario de trastornos del sueño Monterrey. *Medicina Universitaria* [Internet]. 2012; 14(56):150–156. Available at: <https://www.elsevier.es/en-revista-medicina-universitaria-304-pdf-X1665579612676640>
32. Valdés AA, García FI, Torres GM, Urías M, Grijalva CS. Medición en investigación educativa con apoyo del SPSS y el AMOS. México: Clave Editorial; 2019.
33. Cobo-Rendón R, Vega-Valenzuela A, García-Álvarez D. Consideraciones institucionales sobre la Salud Mental en estudiantes universitarios durante la pandemia de Covid-19. *CienciaAmérica* [Internet]. 2020; 9(2):277-284. Available at: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.322>
34. Rohwerder B. Social Impacts and Responses Related to COVID-19 in Low- and Middle-income Countries [Internet]. K4D, Knowledge, Evidence, and Learning for Development; 2020. Available at: <https://cutt.ly/wIpx8OB>



35. Almeida M, Shrestha AD, Stojanac D, Miller LJ. The impact of the COVID-19 pandemic on women's mental health. *Arch Womens Ment Health* [Internet]. 2020; 23(6):741–748. Available at: <http://dx.doi.org/10.1007/s00737-020-01092-2>





Funcionalidad en personas mayores con EPOC, rehabilitación presencial y telerrehabilitación: Una revisión sistemática

Functionality in elderly people with COPD, face-to-face rehabilitation and telerehabilitation: A systematic review

Rodrigo Yáñez-Yáñez¹, Pedro Quintana-Peña²,
Carolina Martínez-Alarcón³, Nelson Mc Ardle-Dragic⁴

DOI: 10.19136/hs.a22n1.5030

Artículo Original

• Fecha de recibido: 14 de marzo de 2021 • Fecha de aceptado: 8 de febrero de 2022 • Publicado en línea: 16 de diciembre de 2022

Autor de Correspondencia

Rodrigo Yáñez. Dirección postal: Avenida Bulnes 01855, Punta Arenas, Región de Magallanes, Chile.
Correo electrónico: rodrigo.yanez@umag.cl

Resumen

Objetivo: Sintetizar la evidencia existente sobre los principales resultados de programas de rehabilitación presenciales y/o mediante telerrehabilitación, sobre la funcionalidad en personas mayores con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

Materiales y método: Se realizó la búsqueda de artículos científicos en las bases de datos: Medline vía PubMed y BVS Lilacs que cumplan con los criterios de elegibilidad, entre la fecha del 1 de enero del 2019 hasta el 1 de enero de 2021, seleccionando 4 documentos. Para la identificación de artículos se utilizó las palabras clave "Aged", "Pulmonary Disease, Chronic Obstructive", "Rehabilitation - Telerehabilitation".

Resultados: La edad promedio de las personas participantes, fue de 65.4, predominaron los estudios en género masculino y de las personas mayores incluidas con EPOC, el 50% lo padecía de forma severa. Sobre la descripción de los programas de rehabilitación, el 75% tuvo seguimiento de los resultados, desde los 3 a los 12 meses, el 50% de los programas tuvo una duración de 10 semanas, en el 50% de los casos se les proporcionó a los pacientes tecnología para el uso en domicilio y solo un 15% utilizó una aplicación móvil.

Conclusión: Los resultados respaldan la opinión de que los proveedores de atención médica pueden usar la telerrehabilitación, para el tratamiento de las personas mayores con EPOC junto con la rehabilitación habitual.

Palabras clave: Anciano; Telerrehabilitación; Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; Revisión sistemática

Abstract

Objective: To synthesize the existing evidence on the main results of face-to-face and/or telerehabilitation rehabilitation programs on functionality in elderly people with COPD.

Materials and method: We searched for scientific articles in the following databases: Medline via PubMed and BVS Lilacs that met the eligibility criteria, between January 1, 2019 and January 1, 2021, selecting 4 documents. The keywords "Aged", "Pulmonary Disease, Chronic Obstructive", "Rehabilitation - Telerehabilitation" were used to identify articles.

Results: The average age of the participants was 65.4, male studies predominated and of the elderly included with COPD, 50% suffered from severe COPD. Regarding the description of the rehabilitation programs, 75% had follow-up of the results, from 3 to 12 months, 50% of the programs had a duration of 10 weeks, in 50% of the cases the patients were provided with technology for home use and only 15% used a mobile application.

Conclusion: The results support the view that health care providers can use telerehabilitation for the treatment of older persons with COPD in conjunction with usual rehabilitation.

Keywords: Aged; Telerehabilitation; Chronic obstructive pulmonary disease; Systematic Review

¹ Magíster en gerontología clínica interdisciplinaria, carrera de kinesiología, departamento de kinesiología, Universidad de Magallanes. Punta Arenas, Región de Magallanes, Chile.

² Maestría en Administración de Empresas con especialización en salud, carrera de kinesiología, departamento de kinesiología, Universidad de Magallanes. Punta Arenas, Región de Magallanes, Chile.

³ Magíster en educación, carrera de kinesiología, departamento de kinesiología, Universidad de Magallanes. Punta Arenas, Región de Magallanes, Chile.

⁴ Máster en gerontología clínica, carrera de kinesiología, departamento de kinesiología, Universidad de Magallanes. Punta Arenas, Región de Magallanes, Chile.



Introducción

La organización mundial de la salud (OMS) estima que el porcentaje de personas mayores prácticamente se duplicará del año 2015 al 2050, aumentando de un 12% a un 22%¹. Y relacionado con la salud y envejecimiento, la OMS ha difundido que la mayoría de los padecimientos en esta área son atribuibles a las enfermedades crónicas.

De estas patologías, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) ocupa el tercer lugar entre las causas de fallecimiento a nivel mundial. La OMS informó que para el año 2019, esta enfermedad fue la causante de 3.23 millones de muertes².

Hoy, la EPOC es una patología que no tiene cura y a la que se le atribuye una gran carga económica para los sistemas sanitarios, dado su agravamiento progresivo y hospitalizaciones cada vez más frecuentes.

Tiene una alta prevalencia entre las personas mayores de todo el mundo, y dado el vertiginoso avance de las discapacidades asociadas a EPOC, urge una toma de conciencia de los profesionales y sistemas de salud, así como la implementación de nuevas y mejores alternativas de tratamiento.

Es muy frecuente que las personas con EPOC presenten diversas comorbilidades que pueden dificultar su tratamiento, sean pulmonares y/o extrapulmonares. En personas de avanzada edad, las comorbilidades son aún más frecuentes y con mayor impacto, asociándose a las características propias del declive provocado por el envejecimiento sobre el sistema respiratorio y los demás órganos y sistemas con que se relaciona, comprometiendo en algunos casos la función física, provocando alteraciones cognitivas y depresión.

Lamentablemente, la aparición y aumento de cualquiera de estos factores concomitantes, puede acelerar el avance del otro, de ahí la importancia que sean corregidos o abordados; de lo contrario esto derivará en un mayor compromiso de la salud global, desencadenando en pérdida de autonomía, discapacidad y muerte³.

La rehabilitación pulmonar (RP) es considerada parte importante del tratamiento de las personas portadoras de EPOC.

Existe evidencia que la RP contribuye junto a otras medidas a aliviar los síntomas, aumentar la distancia recorrida durante la marcha y mejorar la calidad de vida (QoL), no obstante, sus resultados sobre el nivel de actividad física es limitado⁴.

Aunque los programas de salud pública en el área de la RP han demostrado ser beneficiosos para sus usuarios, se ven menoscabados por la deficiente participación, asistencia y alta deserción de quienes debieran acudir.

Esta situación es frecuentemente descrita, y una explicación para ello son las denominadas barreras, donde se mencionan dificultades en el transporte, gravedad de los síntomas, periodos de crisis, poca energía, desmotivación y alteración de sus rutinas diarias^{5,6,7,8}.

Dado que el EPOC es más prevalente en personas mayores (PM), el acceso a la atención sanitaria se puede ver dificultado, particularmente en esta población de usuarios, existiendo estas y otras barreras⁹.

Recientemente, Germain y Yong (2020) mencionaron que algunas de estas barreras pueden verse amplificadas en tiempos de pandemia de COVID-19, determinando mayores desigualdades en el acceso a los servicios sanitarios.

Comúnmente, los programas de salud pública implementados en relación al tema abordado, llega a los usuarios a través de un centro de rehabilitación, donde los beneficiarios acuden a recibir los servicios como pacientes ambulatorios u hospitalizados. No obstante, los programas de rehabilitación basados en la comunidad y en el hogar de los beneficiarios, están siendo cada vez más utilizados¹⁰.

El actual escenario ha evidenciado que los sistemas de salud no están bien adaptados a la necesidad de la población de edad avanzada, por lo tanto, el envejecimiento acelerado de la población exige una respuesta de salud pública que sea integral, y que considere la gran diversidad y estados de salud que presentan las personas mayores.

Recientemente, la *American Thoracic Society* (ATS)/*European Respiratory Society* (ERS) recomendó investigar sobre modalidades alternativas a la RP, tales como la telerehabilitación, en un intento por aumentar la participación y hacer que la RP sea fácilmente accesible y para más pacientes.

La telemedicina puede ayudar a otorgar mayores oportunidades a las PM, y mejorar los resultados de salud e indicadores de calidad de vida.

Una mayor y sostenible accesibilidad, junto con una mejor utilización de los servicios de salud son fundamentales para la salud física, social y mental de las PM¹¹.

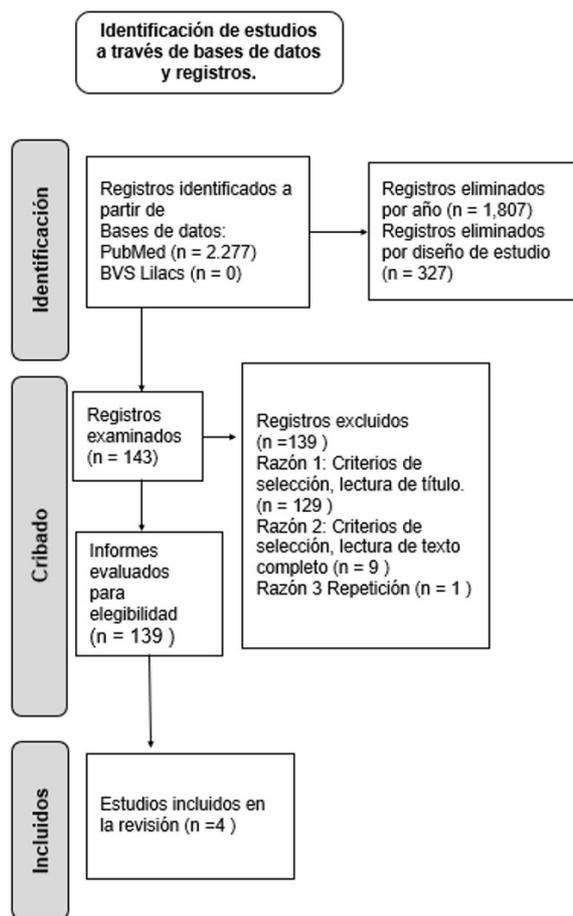
Esta revisión de la literatura disponible tiene como objetivo proporcionar evidencia actual sobre los resultados de los programas de rehabilitación existentes, en sus modalidades

tradicionales (presenciales) y a distancia. Aportar mayor conocimiento contribuirá a una mejor comprensión de sus impactos, lo que puede resultar de interés para los formuladores de políticas de salud y los proveedores de atención médica colaborando para una mejor planificación y provisión de servicios para PM portadores de EPOC.

Material y Métodos

La revisión se realizó de acuerdo con las normas establecidas por la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas¹². Adicionalmente la figura 1 muestra el diagrama de flujo PRISMA con las fases correspondientes de la revisión por alcance.

Figura 1. Diagrama de Flujo sobre búsqueda y selección de artículo.



Fuente: Elaboración propia.

Estrategia de búsqueda para la identificación de los resultados

Se realizó una revisión sistemática de la literatura, sin el uso de participantes y de instrumentos, para establecer características y efectos de un programa de rehabilitación

mediante telesalud en comparación con programas presenciales, en PM con EPOC.

La búsqueda se realizó utilizando las siguientes bases de datos electrónicas: Medline vía PubMed y Lilacs, durante el periodo de tiempo comprendido entre el 1 de enero del año 2019 hasta el 01 de enero del año 2021. La búsqueda estuvo limitada a la efectividad de programas presenciales o a través de Telerehabilitación (TR) en personas mayores (PM) con EPOC. Se obtuvieron palabras claves utilizando una sintaxis general de la búsqueda con “Pulmonary Disease, Chronic Obstructive” AND “aged” AND “Rehabilitation” OR “Telerehabilitation”, ajustada a cada una de las bases de datos.

Selección de los estudios y criterios de inclusión

No se utilizaron criterios de exclusión por género o raza, aunque se tuvo en cuenta el idioma; sólo se chequearon artículos en idioma español e inglés, así como también sólo se revisaron artículos cuyo diseño de estudio fuera ensayos clínicos, ensayos controlados aleatorizados y revisiones sistemáticas. Los artículos seleccionados por título y resumen debían cumplir las condiciones indicadas en la Tabla 1.

Tabla 1. Criterios de selección.

Criterio	Descripción
1) Los programas de rehabilitación	a) Deben ser ejecutados de manera presencial. b) Deben ser ejecutados a través de Telerehabilitación (TR).
2) Población	a) Personas con diagnóstico de EPOC. b) Personas que asisten a programas de rehabilitación por su condición de salud. c) Estudios que presenten una media en años, sobre 60 años.
3) Tipo de artículo	a) Artículos publicados en bases de datos científicas: Medline vía PubMed y Lilacs. En idioma español e inglés. b) Tipos de estudio; ensayos clínicos, ensayos controlados aleatorizados y revisiones sistemáticas c) Artículos publicados entre enero de 2019 y enero de 2021.

Fuente: Elaboración propia.

Extracción de datos

En un primer momento, se eliminaron los artículos duplicados identificados de las bases de datos utilizando el software Rayyan. Luego, se escogieron los artículos por la lectura del título y resumen. Por último, cuando no se pudo precisar su incorporación, se rescató el texto completo para su lectura.

Se realizó una revisión sistemática, sin el uso de participantes, y tampoco de instrumentos, para establecer características y efectos de un programa de rehabilitación mediante telesalud, en comparación con programas presenciales en PM con diagnóstico de EPOC consignados en las bases de datos Medline vía PubMed y Lilacs, en la que se aplicaron estrategias de búsquedas específicas para artículos y estudios que fueron publicados desde el periodo de tiempo comprendido entre el 1 de enero del año 2019 hasta el 01 de enero del año 2021. Además, se utilizaron artículos y estudios que contenían los siguientes términos MeSH: Anciano; telerrehabilitación; EPOC y funcionalidad, combinados a través del término booleano: AND y OR.

La información extraída incluyó: características generales de los estudios (autor, año, país, muestra, edad media de la muestra, objetivo, conclusión, cuartil de la revista y categoría de la revista) y principales características de programas de rehabilitación tanto presencial como a través de TR (objetivos, principal resultado, etc). El proceso de recolección de datos fue realizado por dos investigadores en forma paralela e independiente (RYY – PQP), cuando hubo discrepancia, un tercer investigador resolvió (NMD). *Evaluación de riesgo de sesgo.*

La herramienta de evaluación de sesgo que se ocupó fue la escala PEDro, ya que esta herramienta evalúa ensayos controlados aleatorios (Tabla 2). Estas evaluaciones fueron realizadas por dos investigadores en forma paralela e independiente (CMA – PQP), cuando hubo discrepancia, un tercer investigador resolvió (NMD). *Estrategia para la síntesis de datos.*

Se realizó una síntesis de los estudios incluidos^{13,14,15,16}, los cuales se presentan en la tabla 3, como características de los artículos y de la población, y en la tabla 4 las características de los programas de rehabilitación en EPOC y sus principales resultados.

Resultados

En relación con los resultados registrados de las bases de datos, se identificaron un total de 2,277 artículos, correspondiendo en un 100% a PubMed y a un 0% a BVS Lilacs.

De los 2,277 artículos hallados con la estrategia de búsqueda inicial, 1,807 fueron eliminados por no cumplir con el criterio de año de publicación, otros 327 artículos fueron eliminados por ser de un diseño de estudio distinto al planteado en los criterios de elegibilidad. De los restantes 139, 129 artículos son excluidos por lectura de título, 1 artículo excluido por repetición y 9 por lectura de texto completo. Quedando finalmente con 4 artículos incluidos en el estudio (Figura 1).

Con respecto a las características de los estudios y de la población, podemos decir que el 75% de los estudios presentados fueron realizados en Europa, mientras que el 15% de los estudios tienen un origen asiático. El 100% de los estudios fue publicado en una revista científica del área médica, predominando dentro de esta, con un 75% el subárea respiratoria o torácica. El 75% de los documentos fueron publicados en revistas del cuartil Q1 y solo un 15% en revistas de cuartil Q3. Así como la mayor parte de las publicaciones se encuentran en el año 2010 con un 75%. Sobre las características de la población, la edad media de los participantes del estudio que especificaba su muestra fue de 65.4 años promedio, predominaron los estudios en género masculino, la población residía en su mayoría en la comunidad y de las personas incluidas con EPOC, el 50% lo padecía de forma severa (Tabla 3).

Sobre las características de los programas de rehabilitación en EPOC y sus principales resultados, se evidenció que el 50% de los documentos consultados, tienen como objetivo principal determinar la superioridad de un programa de rehabilitación por telesalud sobre un programa de

Tabla 2. Evaluación de calidad metodológica (PEDro)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Galdiz <i>et al</i> (2020) ₁₃	si	si	si	si	no	no	si	si	si	si	si	9/11
Wang <i>et al</i> (2021) ₁₄	si	si	si	si	no	no	si	si	si	si	si	9/11
Hansen <i>et al</i> (2020) ₁₅	si	si	si	si	si	no	si	si	si	si	si	10/11
Godtfredsen <i>et al</i> (2020) ₁₆	si	si	si	si	no	no	no	si	si	si	si	8/11

1: especifican los criterios de elección de sujetos; 2: asignación al azar de los sujetos a los grupos; 3: asignación oculta; 4: los grupos fueron similares al inicio; 5: todos los sujetos fueron cegados; 6: todos los terapeutas fueron cegados; 7: todos los evaluadores fueron cegados; 8: las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos iniciales; 9: se realizó análisis por intención de tratar; 10: los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave; 11: la investigación proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave. Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Características de los artículos y la población

Características de los artículos				Características de la población				
Pais, autor, año, ref.	Tipo de estudio	H Index; Cuartil/ Revista	Categoría revista	Muestra	Edad (años)	Género (porcentaje)	Condición de salud de las PM	Lugar de residencia
España, Galdiz <i>et al</i> (2020) ¹³	Ensayo clínico aleatorizado, pragmático, multicéntrico, abierto y pragmático de grupos paralelos que involucró a 13 hospitales, realizado entre 2014 y 2017	49; Q3 (SCImago)/ Archivos de Bronconeumología	Medicine: Pulmonary and Respiratory Medicine.	94 participantes.	GC: 63.0 (6.6) GI: 62.3 (8.2)	GC: M 68.8; F 31.2 GI: M 65.2; F 34.8	Diagnóstico de EPOC de moderada a grave. Puntuación del índice de capacidad de ejercicio [BODE] de 3 • 7) y haber permanecido clínicamente estable durante las 4 semanas anteriores	Barakald, Barcelon, Pamplona, Sevilla, Gipuzkoa, Oviedo, Santander, Bilbao, Palma de Mallorca
China, Wang <i>et al</i> (2021) ¹⁴	Ensayo aleatorizado, controlado, simple ciego, realizado de noviembre de 2017 a febrero 2019	110; Q1/ Clinical Rehabilitation	Health Professions: Physical Therapy, Sports Therapy and Rehabilitation, Medicine: Rehabilitation.	78 participantes.	GC: 64.4 ± 7.0 GI: 63.2 ± 7.5	GC: M 74.4; F 25.6 GI: M 66.7; F 33.3	Los criterios de inclusión fueron edad entre 40 y 80 años, un diagnóstico de EPOC por un médico de tórax de acuerdo con los criterios recomendados por la American Thoracic Society, acceso a un teléfono inteligente y una conexión a Internet de banda ancha, y la voluntad de proporcionar consentimiento informado.	Zunyi, China
Dinamarca, Hansen <i>et al</i> (2020) ¹⁵	Ensayo controlado aleatorio, multicéntrico, simple ciego, realizado de marzo de 2016 a octubre de 2017.	221, Q1/Thorax	Medicine: Pulmonary and Respiratory Medicine	134 participantes	GC: 68.2 ± 9.4 GI: 68.4 ± 8.7	GC: M 41.8; F 58.2 GI: M 47.8; F 52.2	Criterios de inclusión: diagnóstico clínico de EPOC definido como FEV1 / FVC <0,70, FEV1 <50%, Medical Research Council ≥2 y sin participación en rehabilitación pulmonar dentro de los 6 meses del inicio de la intervención	Copenhague Dinamarca
Dinamarca, Godtfredsen <i>et al</i> (2020) ¹⁶	Ensayo controlado aleatorio, multicéntrico, simple ciego, realizado de marzo de 2016 a octubre de 2017.	120; Q1/ Respiratory Medicine	Medicine: Pulmonary and Respiratory Medicine	134 participantes.	68,3 años (9,0)	M: 45 F: 55	Mayores de 18 años. Diagnóstico clínico de EPOC grave o muy grave. Síntomas equivalentes al Medical Research Council (MRC) de 2 a 5	Copenhague Dinamarca

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, GC: grupo control, GI: grupo intervención.

Fuente: Elaboración propia 2022.

rehabilitación presencial. Sobre la descripción de los programas, el 75% tuvo seguimiento de los resultados, desde los 3 a los 12 meses, el 50% de los programas tuvo una duración de 10 semanas, en el 50% de los casos se les proporcionó a los pacientes tecnología para el uso en domicilio y solo un 15% utilizó una aplicación móvil. Entre las variables estudiadas, encontramos que el test de marcha de 6 minutos fue evaluado en el 75% de los casos, seguido por calidad de vida relacionada con salud, índice de BODE y escalas de depresión con un 50%. Por último, como principales resultados, el 75% de los estudios no muestra superioridad de la rehabilitación mediante telesalud en relación a la rehabilitación presencial, y el 50% de los estudios muestra que la calidad de vida aumenta en los usuarios atendidos mediante telesalud (Tabla 4).

Tabla 4. Características de los programas de rehabilitación en EPOC y sus principales resultados.

Características de los programas de rehabilitación en EPOC y sus principales resultados						
País, autor, año, ref.	Modalidad del programa	Objetivo del programa	Descripción del programa	Tipo de EPOC	Resultado Principal	Variables Evaluada
Galdiz <i>et al</i> (2020) ₁₃	Presencial (rutina habitual) o distancia (TeleRP)	Determinar si un programa de TeleRP, después de una RP inicial intensiva, es superior a la atención habitual para conservar en el tiempo los beneficios conseguidos por la RP intensiva.	Luego de 8 semanas de RP intensiva (constaba de tres sesiones de entrenamiento a la semana que incluyeron 30 minutos de levantamiento de pesas y 30 minutos de cicloergometría de piernas junto con cuatro sesiones que incluían entrenamiento de fisioterapia torácica). A los pacientes del GI se les proporcionó el equipo de entrenamiento apropiado (teléfono móvil, oxímetro de pulso, mancuernas y ejercicio Bicicleta) y se les educó para realizar 3 sesiones de entrenamiento a la semana y remitir los datos de rendimiento a través de una aplicación a una plataforma web. Se agendaron reuniones de seguimiento para los dos grupos a los 3, 9 y 12 meses.	No específica	El plan de mantener el TeleRP fue viable y seguro, aunque no demostró superioridad frente a la atención habitual, a pesar de las mejoras en algunos aspectos en la calidad de vida relacionada con la salud.	-6MWT -Pruebas de espirometría -Medidas de CVRS. -Índice de BODE
Wang <i>et al</i> (2021) ₁₄	Presencial (rutina habitual) o distancia (aplicación de teléfono inteligente)	Investigar los efectos de una aplicación de teléfono inteligente de salud móvil para apoyar los programas de autocuidado sobre la calidad de vida, el comportamiento de autocuidado y el ejercicio y el tabaquismo. conducta de cesación en pacientes con EPOC.	Los participantes del estudio fueron aleatorizados en GI (n=39) y GC (n=39). En el grupo de intervención realizaron una aplicación médica móvil basada en programa además de la atención de rutina, y los participantes en el grupo de control recibieron solo atención de rutina. Los puntos de tiempo de medición fueron al inicio, tercero, sexto y 12 meses respectivamente.	Exacerbación de EPOC	Una aplicación de salud móvil para apoyar un programa de autogestión fue eficaz para mejorar la calidad relacionada con la salud de la vida, el comportamiento de autogestión y el mantenimiento Cambio de comportamiento sostenido en pacientes con EPOC.	-La calidad de vida relacionada con la salud (COPD Assessment-Test) -Conducta de autocontrol (Escala de Autocontrol de la EPOC). -La actividad física (cuestionario) -El tabaquismo (cuestionario).
Hansen <i>et al</i> (2020) ₁₅	Presencial PR y a distancia (PTR).	Investigar si la rehabilitación pulmonar PTR es superior a la RP convencional	Los pacientes fueron asignados 1:1 a 10 semanas de PTR grupal (60 min, tres veces semanal) o RP convencional (90 min, dos veces por semana).	Pacientes con EPOC y FEV1 <50%	La PTR no fue superior a RP convencional en el 6MWD y no encontramos diferencias entre grupos	Índice BODE, IMC CAT CCQ Cuestionario Clínico de la EPOC. EQ-5D. FEV1. CVF. ORO. HADS. Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria. LABA. LAMA. LTOT. Oxigenoterapia a largo plazo. Consejo de Investigación Médica; 6MWD SABA. SAMA. 30 s STS. SpO2. EVA.

Continuará...



Continuación

Godtfredsen <i>et al</i> (2020) ¹⁶	Presencial en Hospital y a distancia en domicilio	Comparar los resultados de un seguimiento de 12 meses de rehabilitación ambulatoria estándar con telerehabilitación en línea en un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico en pacientes con EPOC.	Se dividieron los usuarios en dos grupos. Un grupo recibiría 10 semanas de PR convencional en el sitio local y el segundo grupo recibiría 10 semanas PTR supervisado en línea con una pantalla provista en los domicilios de los pacientes. Las evaluaciones se realizaron antes del ingreso a la rehabilitación (línea de base), en el final de la intervención, y 3- y 12 meses después del término del programa	EPOC grave	No encontramos diferencia entre los grupos en el resultado primario	Test de marcha 6 minutos. Prueba de estar sentado y de pie durante 30 segundos. Test de Evaluación de la EPOC. Cuestionario Clínico de la EPOC. Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión; Cuestionario de 5 dimensiones. Nivel de actividad física.
---	---	---	--	------------	---	---

6MWT: test de caminata de 6 minutos, CAT: test de evaluación de EPOC, CCQ: cuestionario clínico del EPOC, , CVF: capacidad vital forzada, CVRS: calidad de vida relacionada con la salud, EQ-5D: cuestionario de 5 dimensiones de EuroQol, EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, EVA: escala visual análoga, FEV1: máximo volumen de aire expirado en el primer segundo, GC: grupo control, GI: grupo intervención, HADS: escala hospitalaria de ansiedad y depresión, IMC: índice de masa corporal, , LABA: agonistas β_2 de acción prolongada, LAMA: antagonista muscarínico de acción prolongada, LTOT: oxigenoterapia a largo plazo, ORO: iniciativa mundial para EPOC, TeleRP: Telerrehabilitación pulmonar de mantenimiento, PTR: por Telerrehabilitación, RP: rehabilitación pulmonar, SABA: agonista β_2 de acción corta, SAMA: antagonista muscarínico de acción corta, SpO2: saturación arterial de oxígeno medida por oximetría de pulso.

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

La contribución de la presente revisión consiste en el desarrollo de ideas obtenidas del análisis actual de la literatura, específicamente artículos científicos, de los cuales se destacan los resultados y características de programas de rehabilitación presenciales y/o mediante telesalud en usuarios mayores con diagnóstico de EPOC.

Los principales resultados de la revisión fueron que la mayor parte de los estudios (75%) son de origen europeo, predominando las publicaciones en Dinamarca. La totalidad de las investigaciones están publicadas en revistas del área médica, y el 75% de estas revistas son de Q1. Entre las características de la población encontramos que la edad media de los participantes de los estudios fue de 65.4 años promedio, predominaron los estudios en género masculino, los participantes tenían en su mayoría EPOC grave (50%). La literatura actual recomienda rutinas diarias de ejercicio con el fin de mejorar la independencia funcional en las PM¹⁷, el entrenamiento de la marcha entre otros; se asocia a mejoras en actividades de la vida diaria y la participación de las PM¹⁸, lo que muchas veces se consigue con un programa de rehabilitación mediante TR, por sobre rehabilitación entregada de manera presencial.

Tanto la rehabilitación entregada a distancia como de manera presencial, mejoraron la calidad de vida y la funcionalidad en las PM con diagnóstico de EPOC, ninguna de las dos modalidades mostró ser superior a la otra, se evidencian

mejoras en la calidad de vida, mostró que son coincidentes con otros estudios sobre telerrehabilitación^{19,20,22,23}. Otros aspectos que mejoran con la TR son disminución de la ansiedad²³ y la satisfacción usuaria.

La rehabilitación realizada a distancia tiene algunas ventajas por sobre la rehabilitación presencial, por ejemplo; los costos asociados, la eficacia y la efectividad posicionan a la TR como complemento de los servicios de rehabilitación existentes^{19,21}, lo que sería un beneficio a la hora de la gestión de los recursos, para los servicios de salud de las redes de provisión de servicios médicos y asistenciales. Por otro lado, la TR favorece el acceso a rehabilitación, disminuyendo las brechas geográficas y otras existentes en la actualidad. Por último, también mejoraría la motivación del usuario con respecto a la adherencia a la rehabilitación. La TR en todas sus dimensiones (telemonitorización, teleeducación, etc), mejora la calidad de vida relacionada con la salud de los usuarios y su funcionalidad²³, lo anterior, objetivado entre otros por el test de marcha 6 minutos, como un importante predictor de salud²⁴.

Expuesto todo lo anterior, se debe valorar la posibilidad de complementar los servicios de rehabilitación disponibles actualmente para el manejo del EPOC en la población de PM, con actividades como el seguimiento a largo plazo y la implementación de monitoreo a distancia, ya que, según esta revisión, demostró ser una forma válida en la entrega de estos servicios de salud, mejorando en algunos casos la calidad de vida y la funcionalidad de los pacientes.

Por último, se hace hincapié en la importancia de la alfabetización digital en la población²⁵, especialmente en las PM, con el objetivo que la TR pueda ser un complemento real en sus necesidades de rehabilitación en salud, especialmente en usuarios con diagnóstico de EPOC, independientemente de la parte del mundo donde se encuentren.

Conclusión

Los hallazgos de esta revisión respaldan la opinión de que los proveedores de atención médica pueden usar la TR, para tratar a las personas mayores con EPOC junto con la rehabilitación habitual, incrementando el abanico de posibilidades terapéuticas y de seguimiento, fortaleciendo de esta forma la participación y adherencia a los programas diseñados e incidiendo sobre los indicadores de salud y bienestar. Sin embargo, se necesitan investigaciones futuras para contar con mayor evidencia acerca de la eficacia de estos programas, así como también para contribuir a eliminar las barreras al aumento del uso de la telemedicina en esta población de beneficiarios.

Conflicto de interés

Se declara que los autores de este manuscrito no tienen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, R.Y.Y., N.M.D., C.M.A, P.Q.P.; Metodología, R.Y.Y., N.M.D., C.M.A, P.Q.P.; Análisis e interpretación de datos, R.Y.Y., N.M.D., C.M.A, P.Q.P.; Investigador Principal, R.Y.Y., Investigación, R.Y.Y., N.M.D., C.M.A, P.Q.P., Redacción del manuscrito—Preparación del borrador original, R.Y.Y., N.M.D., C.M.A, P.Q.P.; Redacción revisión y edición del manuscrito, R.Y.Y., N.M.D., C.M.A, P.Q.P

Financiamiento

Este manuscrito no tuvo financiamiento.

Referencias

1.Candía S, Candía P, Mena RP, Durán Agüero S. Calidad de la alimentación de adultos mayores de Santiago de Chile. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2019;54(3):147–50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2019.01.002>

2.Las 10 principales causas de defunción [Internet]. Who.int. [cited 2022 Jan 12]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

3.Landi F, Pistelli R, Abbatecola AM, Barillaro C, Brandi V, Lattanzio F. Common geriatric conditions and disabilities in older persons with chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Pulm Med* [Internet]. 2011;17 Suppl 1(Supplement 1):S29-34. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/01.mcp.0000410745.75216.99>

4.McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015;(2):CD003793. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003793.pub3>

5.Keating A, Lee A, Holland AE. What prevents people with chronic obstructive pulmonary disease from attending pulmonary rehabilitation? A systematic review. *Chron Respir Dis* [Internet]. 2011;8(2):89–99. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/1479972310393756>

6.Fischer MJ, Scharloo M, Abbink JJ, van 't Hul AJ, van Ranst D, Rudolphus A, et al. Drop-out and attendance in pulmonary rehabilitation: the role of clinical and psychosocial variables. *Respir Med* [Internet]. 2009;103(10):1564–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2008.11.020>

7.Jiménez S. J, Ugas V. D, Rojas D. C. Efectos de un Programa de Rehabilitación Pulmonar con énfasis en el entrenamiento de la musculatura respiratoria y actividades recreativas en un grupo de pacientes con EPOC. *Rev chil enferm respir* [Internet]. 2017;33(2):85–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-73482017000200085>

8.Bjoernshave B, Korsgaard J, Jensen C, Vinther Nielsen C. Participation in pulmonary rehabilitation in routine clinical practice: Participation in pulmonary rehabilitation. *Clin Respir J* [Internet]. 2011;5(4):235–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1752-699X.2011.00237.x>

9.Fitzpatrick AL, Powe NR, Cooper LS, Ives DG, Robbins JA. Barriers to health care access among the elderly and who perceives them. *Am J Public Health* [Internet]. 2004;94(10):1788–94. Available from: <http://dx.doi.org/10.2105/ajph.94.10.1788>

10.Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, et al. An official American Thoracic Society/ European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2013;188(8):e13-64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201309-1634ST>

11. van Gaans D, Dent E. Issues of accessibility to health services by older Australians: a review. *Public Health Rev* [Internet]. 2018;39(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s40985-018-0097-4>
12. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 17];372:n71. Available from: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71.abstract>
13. Galdiz JB, Gómez A, Rodríguez D, Guell R, Cebollero P, Hueto J, et al. Telerehabilitation programme as a maintenance strategy for COPD patients: A 12-month randomized clinical trial. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 17];57(3):195–204. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32439253/>
14. Wang L, Guo Y, Wang M, Zhao Y. A mobile health application to support self-management in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomised controlled trial. *Clin Rehabil* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 17];35(1):90–101. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32907384/>
15. Hansen H, Bieler T, Beyer N, Kallemsen T, Wilcke JT, Østergaard LM, et al. Supervised pulmonary telerehabilitation versus pulmonary rehabilitation in severe COPD: a randomised multicentre trial. *Thorax* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 17];75(5):413–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32229541/>
16. Godtfredsen N, Frølich A, Bieler T, Beyer N, Kallemsen T, Willeke T, et al. 12-months follow-up of pulmonary telerehabilitation versus standard pulmonary rehabilitation: A multicentre randomised clinical trial in patients with severe COPD. *Respir Med* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 17];172:106129. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32905893/>
17. Naczki M, Marszałek S, Naczki A. Inertial training improves strength, balance, and gait speed in elderly nursing home residents. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 18];15:177–84. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32103920/>
18. VanSwearingen JM, Perera S, Brach JS, Wert D, Studenski SA. Impact of exercise to improve gait efficiency on activity and participation in older adults with mobility limitations: a randomized controlled trial. *Phys Ther* [Internet]. 2011 [cited 2022 Jan 18];91(12):1740–51. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC3229041/>
19. Fatoye F, Gebrye T, Fatoye C, Mbada CE, Olaoye MI, Odole AC, et al. The clinical and cost-effectiveness of telerehabilitation for people with nonspecific chronic low back pain: Randomized controlled trial. *JMIR MHealth UHealth* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 18];8(6):e15375. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32357128/>
20. Schröder J, van Crielinge T, Embrechts E, Celis X, Van Schuppen J, Truijzen S, et al. Combining the benefits of telerehabilitation and virtual reality-based balance training: a systematic review on feasibility and effectiveness. *Disabil Rehabil Assist Technol* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 18];14(1):2–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30318952/>
21. Vellata C, Belli S, Balsamo F, Giordano A, Colombo R, Maggioni G. Effectiveness of telerehabilitation on motor impairments, non-motor symptoms and compliance in patients with Parkinson's disease: A systematic review. *Front Neurol* [Internet]. 2021;12:627999. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fneur.2021.627999>
22. Cruz J, Brooks D, Marques A. Home telemonitoring effectiveness in COPD: a systematic review. *Int J Clin Pract* [Internet]. 2014 [cited 2022 Jan 18];68(3):369–78. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24472009/>
23. McDowell JE, McClean S, FitzGibbon F, Tate S. A randomised clinical trial of the effectiveness of home-based health care with telemonitoring in patients with COPD. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2015 [cited 2022 Jan 18];21(2):80–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25586812/>
24. Maddison R, Rawstorn JC, Stewart RAH, Benatar J, Whittaker R, Rolleston A, et al. Effects and costs of real-time cardiac telerehabilitation: randomised controlled non-inferiority trial. *Heart* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 18];105(2):122–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30150328/>
25. Lepore SJ, Rincon MA, Buzaglo JS, Golant M, Lieberman MA, Bauerle Bass S, et al. Digital literacy linked to engagement and psychological benefits among breast cancer survivors in Internet-based peer support groups. *Eur J Cancer Care (Engl)* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 18];28(4):e13134. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC8344410/>