



Horizonte sanitario

Volumen 22 / Número 2 / Mayo-Agosto 2022 / Villahermosa, Tabasco, México
ISSN 1665 3262 impreso, ISSN 2007 7459 electrónico

La vigilancia epidemiológica y la pandemia de covid-19

Silvia Martínez-Calvo

Factors Associated with Chronic Child Malnutrition in Peru

Melanie Trujillo-Rondan, Luis Roldan-Arbieto, Jesus E. Talavera, Miguel A. Perez, Lucy E. Correa-Lopez, Jhony A. De la Cruz-Vargas

Sociodemography and epidemiology of the population attended in a psychological care center in Mexico

Jonathan Alejandro Galindo-Soto, Eloy Maya-Perez, Francisca del Carmen Junco-Mendez, María de Jesus Jimenez-Gonzalez, Ivonne Moya-Gonzalez

Effect of the consumption of a fibrous extract of Stevia rebaudiana Bertoni Stems on glycemia

Enrique Barbosa-Martin, Juan Eduardo Moguel-Ceballos, Cristina Rodriguez-Rosas, Dora Edith Valencia-Rivera, Addy Leticia Zarza -Garcia

Preferencias alimentarias en tiempos de pandemia: El caso de personas mayores chilenas

Claudia Troncoso-Pantoja, Carolina Garrido-Ramírez, Camila Gatica-Quiroga, Cristina Salas-Moyano

Uso del Expediente Clínico Electrónico en Morelos México: Percepción de los proveedores de salud

Irene Parada-Toro, Irma Lilia Rosas-Castán, Israel Rico-Alba

Costo-efectividad del tratamiento de diabetes tipo 2 en primer nivel de atención

Martín Figueroa-Gaspar, Eréndira Marín-Mendoza, Érika Chávez-Briseño, Armando Arredondo†

Intervención educativa sobre la diabetes tipos 2 en una población sin hogar de Miami-Dade

Antolín Maury, Sara Concepción Maury-Mena, Juan Carlos Marín-Escobar, Andrea Carolina Marín-Bentítez

Violencia de género en mujeres confinadas durante la pandemia por SARS-CoV-2

Diana Patricia Torres-Velasco, Beatriz Salas-Cortez, Dulce Giseli Martínez-Basilio, Rosa Mejía-Cervantes, Josué Vásquez-Martínez, Monserrat Zacarías-Martínez

Síntomas espirituales de adultos mayores en tiempos de pandemia por COVID-19

Paula Andrea Duque, Sandra Milena Campiño-Valderrama, Hortensia Castañeda-Hidalgo

Autoevaluación de competencias profesionales de enfermería, en un hospital público de tercer nivel en Guanajuato, México

Luz María Hernández-Pérez, María Guadalupe Moreno-Monsiváis, Sofía Cheverría Rivera

Creencias, actitudes y sentimientos de estudiantes y docentes de enfermería ante la pandemia de covid-19

Irma Alejandra Hernández-Vicente, Magdalena Hernández-Ramírez, Irma Lumbreras-Delgado, Clara Arlina Juárez-Flores, María del Rocío Báez-Alvarado†, José Antonio Banderas-Tarabay

Representaciones sociales de la discapacidad en personas con enfermedades crónicas y estudiantes de terapia física

Victor Alberto Huerta-Francisco, Teresa Margarita Torres-López, Adrián Castañeda-Reyes

Cuestionario de reacciones vasovagales a la donación de sangre en una institución de salud

Ana M. Mejía-Domínguez, Jesús Antonio González-Hermosillo, Cesar A. Valencia-Cañedo, Guadalupe Hernández-Pacheco

Características sociodemográficas asociadas a la adherencia del tratamiento en adultos con Diabetes Tipo 2

Clemente Cordero-Sánchez, Corina Alba-Alba, Madai Muñoz-Covarrubias, Elizabeth Guzmán-Ortiz, Natalia Ramírez-Giron

Efectos de un programa de tele rehabilitación sobre la funcionalidad en personas mayores

Rodrigo Yáñez-Yáñez, Rubén Loncon, Valeria Elizama, Nelson Mc Ardle-Draguicevic, Igor Cigarroa

Percepciones asociadas a conductas sexuales de riesgo

Luis Fernando Rodríguez Pérez, Antonio Becerra Hernández

Determinantes de la conducta planeada como predictores del consumo de tabaco y alcohol en adolescentes

Manuel Antonio López-Cisneros, María Magdalena Alonso-Castillo

Práctica de actividad física y consumo de alcohol en escolares adolescentes

Raquel M. Guevara-Ingelmo, Milton C. Guevara-Valtier, José D. Urchaga-Litago, Esther Sánchez-Moro

Interacciones farmacológicas entre antivirales y plantas medicinales

Mayasil Morales Pérez, Junior Vega Jiménez, Ana Julia García Milian

Factores de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en homosexuales: Una revisión sistemática de literatura

Raquel M. José Guadalupe Cortez-Beltrán, Patricia Enedina Miranda-Félix, Félix Gerardo Buichia-Sombra, Rosario Edith Ortiz-Félix





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)

DIRECTORIO

Editor en Jefe
Heberto Romeo Priego Álvarez

Editor Ejecutivo
Maximiano Antonio Estrada Botello

Editores Asociados
Manuel Lillo Crespo
Universidad de Alicante, España

Leova Pacheco Gil
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

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 21 / Número 2 / Mayo - Agosto 2021, 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 : 04-2002-072417052400-102, 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 de 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)

g) Número del volumen si hay más de uno.

h) Número de la página citada, en el caso de que la cita se refiera al capítulo de un libro, indicar la primera y la última página del capítulo, separadas por un guión.

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

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

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

ENVÍO DE ARTÍCULOS

Los manuscritos, se envían mediante el sitio 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>	
La vigilancia epidemiológica y la pandemia de covid-19 Silvia Martínez-Calvo	152
<i>Artículos originales</i>	
Factores asociados a la desnutrición crónica infantil en Perú Melanie Trujillo-Rondan, Luis Roldan-Arbieto, Jesus E. Talavera, Miguel A. Perez, Lucy E. Correa-López, Jhony A. De la Cruz-Vargas	158
Sociodemografía y epidemiología de la población atendida en un centro de atención psicológica en México Jonathan Alejandro Galindo-Soto, Eloy Maya-Pérez, Francisca del Carmen Junco-Méndez, Maria de Jesus Jiménez-González, Ivonne Moya-González	168
Efecto del consumo de un extracto fibroso de tallos de stevia rebaudiana Bertoni sobre la glicemia Enrique Barbosa-Martin, Juan Eduardo Moguel-Ceballos, Cristina Rodríguez-Rosas, Dora Edih Valencia-Rivera, Addy Leticia Zarza -García	178
Preferencias alimentarias en tiempos de pandemia: El caso de personas mayores chilenas Claudia Troncoso-Pantoja, Carolina Garrido-Ramírez, Camila Gatica-Quiroga, Cristina Salas-Moyano	188
Uso del Expediente Clínico Electrónico en Morelos México: Percepción de los proveedores de salud Irene Parada-Toro, Irma Lilia Rosas-Castán, Israel Rico-Alba	194
Costo-efectividad del tratamiento de diabetes tipo 2 en primer nivel de atención Martín Figueroa-Gaspar, Eréndira Marín-Mendoza, Érika Chávez-Briseño, Armando Arredondo†	204
Intervención educativa sobre la diabetes tipos 2 en una población sin hogar de Miami-Dade Antolín Maury, Sara Concepción Maury-Mena, Juan Carlos Marín-Escobar, Andrea Carolina Marín-Benítez	214
Violencia de género en mujeres confinadas durante la pandemia por SARS-CoV-2 Diana Patricia Torres-Velasco, Beatriz Salas-Cortez, Dulce Giseli Martínez-Basilio, Rosa Mejía-Cervantes, Josué Vásquez-Martínez, Monserrat Zacarías-Martínez	222
Síntomas espirituales de adultos mayores en tiempos de pandemia por COVID-19 Paula Andrea Duque, Sandra Milena Campiño-Valderrama, Hortensia Castañeda-Hidalgo	230

	<i>Pág.</i>
Autoevaluación de competencias profesionales de enfermería, en un hospital público de tercer nivel en Guanajuato, México Luz María Hernández-Pérez, María Guadalupe Moreno-Monsiváis, Sofía Cheverría Rivera	240
Creencias, actitudes y sentimientos de estudiantes y docentes de enfermería ante la pandemia de covid-19 Irma Alejandra Hernández-Vicente, Magdalena Hernández-Ramírez, Irma Lumbreras-Delgado, Clara Arlina Juárez-Flores, María del Rocío Báez-Alvarado†, José Antonio Banderas-Tarabay	250
Representaciones sociales de la discapacidad en personas con enfermedades crónicas y estudiantes de terapia física Victor Alberto Huerta-Francisco, Teresa Margarita Torres-López, Adrián Castañeda-Reyes	258
Cuestionario de reacciones vasovagales a la donación de sangre en una institución de salud Ana M. Mejía-Domínguez, Jesús Antonio González-Hermosillo, Cesar A. Valencia-Cañedo, Guadalupe Hernández-Pacheco	268
Características sociodemográficas asociadas a la adherencia del tratamiento en adultos con Diabetes Tipo 2 Clemente Cordero-Sánchez, Corina Alba-Alba, Madai Muñoz-Covarrubias, Elizabeth Guzmán-Ortiz, Natalia Ramírez-Giron	276
Efectos de un programa de tele rehabilitación sobre la funcionalidad en personas mayores Rodrigo Yáñez -Yáñez, Rubén Loncon, Valeria Elizama, Nelson Mc Ardle-Draguicevic, Igor Cigarroa	282
Percepciones asociadas a conductas sexuales de riesgo Luis Fernando Rodríguez Pérez, Antonio Becerra Hernández	292
Determinantes de la conducta planeada como predictores del consumo de tabaco y alcohol en adolescentes Manuel Antonio López-Cisneros, María Magdalena Alonso-Castillo	300
Práctica de actividad física y consumo de alcohol en escolares adolescentes Raquel M. Guevara-Ingelmo, Milton C. Guevara-Valtier, José D. Urchaga-Litago, Esther Sánchez-Moro	308
<i>Artículos de revisión</i>	
Interacciones farmacológicas entre antivirales y plantas medicinales Mayasil Morales Pérez, Junior Vega Jiménez, Ana Julia García Milian	318
Factores de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en homosexuales: Una revisión sistemática de literatura José Guadalupe Cortez-Beltrán, Patricia Enedina Miranda-Felix, Félix Gerardo Buichia-Sombra, Rosario Edith Ortiz-Felix	326



Horizonte sanitario

Contents

	<i>Pág.</i>
<i>Editorial</i>	
Epidemiological surveillance and the covid-19 pandemic Silvia Martinez-Calvo	152
<i>Artículos originales</i>	
Factors Associated with Chronic Child Malnutrition in Peru Melanie Trujillo-Rondan, Luis Roldan-Arbieto, Jesus E. Talavera, Miguel A. Perez, Lucy E. Correa-Lopez, Jhony A. De la Cruz-Vargas	158
Sociodemography and epidemiology of the population attended in a psychological care center in Mexico Jonathan Alejandro Galindo-Soto, Eloy Maya-Perez, Francisca del Carmen Junco-Mendez, Maria de Jesus Jimenez-Gonzalez, Ivonne Moya-Gonzalez	168
Effect of the consumption of a fibrous extract of <i>Stevia rebaudiana</i> Bertoni Stems on glycemia Enrique Barbosa-Martin, Juan Eduardo Moguel-Ceballos, Cristina Rodriguez-Rosas, Dora Edih Valencia-Rivera, Addy Leticia Zarza -Garcia	178
Food preferences in times of pandemic. The case of chilean older people Claudia Troncoso-Pantoja, Carolina Garrido-Ramirez, Camila Gatica-Quiroga, Cristina Salas-Moyano	188
Use of electronic medical records in Morelos, Mexico: Perception of health service providers Irene Parada-Toro, Irma Lilia Rosas-Castan, Israel Rico-Alba	194
Cost Effectiveness of type 2 diabetes treatment at first level of care Martin Figueroa-Gaspar, Erendira Marin-Mendoza, Erika Chavez-Briseño, Armando Arredondo†	204
Educational Intervention on Type 2 Diabetes in a Miami-Dade Homeless Population Antolin Maury, Sara Concepcion Maury-Mena, Juan Carlos Marin-Escobar, Andrea Carolina Marin-Benitez	214
Gender-based violence in confined women during the SARS-CoV-2 pandemic Diana Patricia Torres-Velasco, Beatriz Salas-Cortez, Dulce Giseli Martinez-Basilio, Rosa Mejia-Cervantes, Josue Vasquez-Martinez, Monserrat Zacarias-Martinez	222
Spiritual symptoms of aged in times of a COVID-19 pandemic Paula Andrea Duque, Sandra Milena Campiño-Valderrama, Hortensia Castañeda-Hidalgo	230

	<i>Pág.</i>
Self-assessment of nursing professional competencies in a tertiary level public hospital in Guanajuato, Mexico Luz Maria Hernandez-Perez, Maria Guadalupe Moreno-Monsivais, Sofia Cheverria Rivera	240
Believes, attitudes and feelings in nursing students and professors facing the covid-19 pandemic Irma Alejandra Hernandez-Vicente, Magdalena Hernandez-Ramirez, Irma Lumbreras-Delgado, Clara Arlina Juarez-Flores, Maria del Rocio Baez-Alvarado†, Jose Antonio Banderas-Tarabay	250
Social representations of disability in people with chronic diseases and physical therapy students Victor Alberto Huerta-Francisco, Teresa Margarita Torres-Lopez, Adrian Castañeda-Reyes	258
Questionnaire of vasovagal reactions to blood donation in a health institution Ana M. Mejia-Dominguez, Jesus Antonio Gonzalez-Hermosillo, Cesar A. Valencia-Cañedo, Guadalupe Hernández-Pacheco	268
Sociodemographical characteristics associated with adherence to treatment in adults with type 2 Diabetes Clemente Cordero-Sanchez, Corina Alba-Alba, Madai Muñoz-Covarrubias, Elizabeth Guzman-Ortiz, Natalia Ramirez-Giron	276
Effects of a telerehabilitation program on functionality in the older people Rodrigo Yañez -Yañez, Ruben Loncon, Valeria Elizama, Nelson Mc Ardle-Draguicevic, Igor Cigarroa	282
Perceptions associated with risky sexual behaviors Luis Fernando Rodriguez Perez, Antonio Becerra Hernandez	292
Determinants of Planned Behavior as Predictors of Tobacco and Alcohol Consumption in Adolescents Manuel Antonio Lopez-Cisneros, Maria Magdalena Alonso-Castillo	300
Practice of physical activity and alcohol consumption in adolescent schoolchildren Raquel M. Guevara-Ingelmo, Milton C. Guevara-Valtier, Jose D. Urchaga-Litago, Esther Sanchez-Moro	308
 <i>Artículos de revisión</i>	
Pharmacological interactions between antivirals and medicinal plants Mayasil Morales Perez, Junior Vega Jimenez, Ana Julia Garcia Milian	318
Risk factors for developing type 2 diabetes in homosexuals: A systematic literature review Jose Guadalupe Cortez-Beltran, Patricia Enedina Miranda-Felix, Felix Gerardo Buichia-Sombra, Rosario Edith Ortiz-Felix	326

EDITORIAL

La vigilancia epidemiológica y la pandemia de covid-19

Epidemiological surveillance and the covid-19 pandemic

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4836

Silvia Martínez-Calvo¹ 

Una pandemia, tanto para la comunidad científica como para la población en general, ofrece una oportunidad para evaluar el desempeño de los profesionales dedicados a la epidemiología quienes -en cualquier país- pasada la crisis, vuelven a situarse en el anónimo espacio de su quehacer cotidiano. En ese sentido, la pandemia de COVID-19 que ha ocasionado más de 240 millones de enfermos y más de cinco millones de fallecidos en todo el mundo¹ y aún se mantiene, ha representado uno de esas oportunidades, que también puso a prueba el desempeño de los sistemas de salud en general y de los subsistemas de vigilancia en salud en particular.

La vigilancia en salud -incluye la vigilancia epidemiológica- es uno de los usos de la epidemiología y una de las Funciones Esenciales de la Salud Pública de más frecuente aplicación en los servicios de salud, aunque con frecuencia se esquematizan sus técnicas y procedimientos, con la errónea creencia de la facilidad y sencillez de su aplicación. Sin embargo, cuando surgen eventos de salud como la actual pandemia por COVID-19 es que salen a la luz las insuficiencias en cuanto a la solidez de los fundamentos teóricos, la comprensión acerca de los atributos y elementos que singularizan la vigilancia epidemiológica y se pierde la oportunidad de lograr su eficacia y efectividad.

Los propósitos de la vigilancia epidemiológica son claros: observar, predecir, preveer, anticiparse a los hechos, alertar tempranamente y ya instaurado el evento de que se trate, contribuir a su eliminación mediante el desarrollo de todas sus etapas: recolección de datos, análisis e interpretación de la información y diseminación de la información (Tabla 1).

En cuanto a la pandemia COVID-19 ¿podemos asegurar que existió alerta temprana?. La alerta mundial pareció algo tardía, pues ya existía lo que podría haberse identificado como una “pandemia regional” en el continente asiático, cuando se decide desde la OMS reconocer la presencia del coronavirus como una “emergencia” y posteriormente como una pandemia². Se ha reiterado lo sorprendente de la aparición del SARS-CoV-2, pero debemos escuchar otras voces, como la opinión experta de un ecólogo: “es necesario prevenir el estallido de grandes epidemias en vez de reaccionar ante cada una después que surge: nos ahorraría mucho dinero y muchas vidas”³.

Es cierto que el coronavirus SARS-CoV-2, como agente biológico causal de la pandemia por COVID-19, hasta su aparición era un virus desconocido aunque sí perteneciente a la familia de coronavirus que originaron dos eventos anteriores, pero ni la pandemia de influenza en 2009 por el virus A (H1N1), ni las epidemias del SARS-CoV o el MERS-CoV tuvieron la combinación de transmisibilidad y severidad del SARS-CoV-2⁴. En ese sentido, es oportuno el criterio de que: “una pandemia es una enfermedad que de alguna manera desafía la manera en que las sociedades se organizan y resulta una amenaza a los sistemas nacionales y supranacionales sobre cómo lidiar con problemas de esa naturaleza. El control de una pandemia requiere unión, coordinación y organización. Se necesita liderazgo y coordinación, porque el fenómeno de la pandemia es también un hecho político”⁵. Sin dudas, ese hecho político se vincula con la naturaleza del Estado de cada una de esas naciones y en esta pandemia fue notorio que “los gobiernos con menos lealtad a las ideas neoliberales son aquellos que actúan de manera más efectiva contra la pandemia, independientemente del régimen político”⁶.

Ante ese panorama de fondo ¿cómo se desarrollaron las etapas de la vigilancia?. Desde inicios de la pandemia la OMS estableció la Vigilancia Global para enfrentarla⁷ y en los países se elaboraron “planes de medidas” que reproducían esas Fases total o parcialmente. En cada Fase se incluyeron actividades coincidentes o no con las etapas de la vigilancia epidemiológica y un somero examen sobre su desarrollo, ofrecería algún aporte para entender la diferente evolución de la pandemia en cada país.

Un principio del sistema de vigilancia es que los datos relevantes para la vigilancia deben estar fácilmente disponibles y el primer paso para la recolección, es la definición de caso, para su correcta detección, notificación y clasificación. Son convencionales los tres criterios para definir un caso: criterio clínico, criterio de laboratorio y criterio epidemiológico y al respecto es oportuno un breve comentario.

El desconocimiento inicial en cuanto a la alta letalidad del coronavirus y los desenlaces del cuadro clínico, al parecer, inclinaron la balanza para priorizar el criterio clínico



Tabla 1. Etapas y actividades básicas de los sistemas de vigilancia

ETAPAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
Recolección de datos	Operacionalización de las Guías Normativas Detección de casos Notificación Clasificación de casos Validación de los datos	Equipo de salud Autoridades de salud locales, intermedias y nacionales
Análisis de la información	Consolidación de datos análisis de variables epidemiológicas básicas	Autoridades de salud locales, estatales y nacionales
Interpretación de la información	Comparación con datos previos e inclusión de variables locales no consideradas en la recolección de datos	Autoridades de salud locales, estatales y nacionales
Difusión de la información	Elaboración de materiales de difusión para distintos niveles de decisión	Autoridades de salud locales, estatales y nacionales

Fuente: Elaboración propia.

(ingresos y pesquisas) y de laboratorio (test rápidos y PCR) y se relegaron o tuvieron escasa divulgación las acciones del criterio epidemiológico, incluidos los nuevos aportes o adaptaciones según la evolución de la pandemia, por ejemplo, los estudios de seroprevalencia, sugeridos por expertos de la OMS, fueron escasos.^{8,9}

Surgieron nuevos términos e indicadores epidemiológicos a nivel internacional, rápidamente asumidos por los países como: “caso activo”, “aislamiento social”, “distanciamiento físico” e indicadores como “el número de reproducción básico”, además de indicadores para evaluar las medidas de salud pública adoptadas en cada país frente a la pandemia de COVID-19.^{10,11,12} Se mantuvieron conceptos y definiciones convencionales y medidas de control bien conocidas, como aislamiento, cuarentena, prevalencia, incidencia, mortalidad, letalidad, contactos, sospechosos. Se suscribe el criterio de que será muy difícil evaluar la eficacia o efectividad de medidas de intervención social de la misma manera que las intervenciones intracorporales o farmacológicas⁵, no obstante, considero que existen técnicas y procedimientos aplicables para lograrlo, si se tiene la intención de hacerlo.

La tarea de recolectar el dato primario que después permite orientar los controles epidemiológicos, recae con mayor peso en los integrantes de los equipos de salud que laboran en el primer nivel de atención, aunque el personal ubicado en los otros niveles organizativos de los servicios, también deben colaborar en las tareas que les correspondan dentro del sistema de vigilancia.

Con estos datos primarios (formularios ad hoc), se confeccionan las bases de datos que se procesan para su posterior análisis en los centros y direcciones de vigilancia de los tres niveles de los servicios de salud: municipal, provincial o estatal y nacional, a lo cual se añaden otras fuentes derivadas de cuestionarios vía internet (aplicaciones) y datos mundiales disponibles en reconocidos sitios^{13,14}. La oportunidad y calidad en el diseño y llenado del formulario es otra condición indispensable para la recopilación de información de vigilancia, que deben garantizar quienes realizan las entrevistas personales y revisan formularios en línea y cuya selección difiere en cada país.

Estos datos de vigilancia en la epidemia son utilizados por los profesionales de diversas disciplinas, para contribuir a la visión integral imprescindible ante cualquier evento de salud, en este caso, la pandemia por COVID-19. En esta pandemia los modelos de pronóstico se han utilizado con frecuencia para analizar los datos, como una herramienta valiosa que contribuye a orientar las acciones de control epidemiológico, pero no deben transformarse en un oráculo del cual dependan esas acciones. Los modelos se han utilizado en casi todos los países y uno de los más conocido y reproducido es el del Imperial Colledge Londres¹⁴ y también en una buena parte de los países se utilizaron los denominados modelos SIR (Susceptible-Infectado-Recuperado)^{15,16}. No obstante, se suscribe el criterio de que “ningún modelo o dato puede representar con precisión o compleja, dinámica y heterogénea realidad de la pandemia en diferentes países”¹⁷.

La visión epidemiológica para entender la evolución de la pandemia por COVID-19, parece debilitarse cuando se soslaya la influencia del espacio geográfico (georreferenciación), casi siempre centrado en la confección de mapas y croquis ajustados a las convencionales divisiones político-administrativas de los territorios, que representan agregados de información donde las particularidades locales se diluyen y se dificulta entender la transmisión en la pandemia. Ofrecía mejor información conocer la exacta ubicación de casos en los asentamientos poblacionales (ciudades, pueblos, poblados y caseríos), donde la persona adquirió la enfermedad (fuente de infección o contagio), y precisar la ruta de su “movilidad” (propagación comunitaria) en la detección de contactos y sospechosos, o sea, la dinámica espacio-temporal de la epidemia, como se expuso en una investigación¹⁸.

El trabajo intersectorial, otro ineludible elemento para el análisis de la información, tampoco debe permanecer en el nivel de los sectores y organismos nacionales, mediante convenios de cooperación que dicen poco, sino reproducirse a nivel local, donde verdaderamente su utilidad sería mayor y siempre con la necesidad de la participación de la población, cuyo comportamiento incide directamente en la evolución de la pandemia, como ha sido evidente en todo el mundo. En síntesis, el análisis de los datos debe traducir una visión integradora muy bien conducida y se reconoce la responsabilidad del epidemiólogo en el momento de su realización, sin dudas, por su desempeño en un campo intermedio entre lo social y lo biológico.

La etapa final de la vigilancia epidemiológica, significa otro momento de reflexión en las experiencias que nos deja la pandemia por COVID-19. ¿Qué se divulga?, ¿cómo y quiénes participan en esa divulgación?. Se supone que lo divulgado sea de interés para orientar las acciones de control, asesorar a los directivos en la toma de decisiones, preparar al personal tanto los que realizan acciones de vigilancia como los encargados de la atención médica, para todo lo cual se han utilizado los recursos de las tecnologías de la información y la comunicación. En la preparación del personal, desde los inicios de la pandemia se confeccionaron y divulgaron manuales, cursos y guías en casi todos los países y también se reprodujeron los elaborados por los organismos internacionales de salud¹⁹. Desde los centros docentes e investigativos ha sido novedosa la utilización del webinar, que es un contenido formativo en versión video²⁰, a lo que se agregan la coaliciones de científicos (plataformas) para compartir análisis y datos sobre la pandemia en todo el mundo^{13,14}.

Ha sido práctica mundial que las autoridades de gobierno, los funcionarios de los servicios de salud, el personal académico y los periodistas y comunicadores sociales,

ofrezcan información sobre la pandemia a la población en general a través de los medios de difusión masivos (digitales, escritos y audiovisuales), casi siempre con datos numéricos y escasos análisis que no profundizan en factores o condiciones que inciden en la evolución de la pandemia. No obstante, esa información limita la profusión de noticias y datos falsos o tergiversados, asunto de interés general y refrendado por el criterio del Director General de la OMS, al expresar que: “las noticias falsas se propagan más rápido y más fácilmente que el virus”²¹ y tan es así, que surgió hasta el término “infodemia” (epidemia nociva de rumores que se generan durante los brotes), reconocido por la Real Academia Española y utilizado por la OMS desde hace unos años.

En esta etapa de divulgación se debe garantizar confianza y seguridad, tanto en el personal de salud como en la población en general, para que contribuyan conscientemente a la mitigación o eliminación de la pandemia, al entender la importancia del cumplimiento de las medidas de control establecidas. Con la vigilancia epidemiológica se alerta y protege a la población de riesgos y daños para su salud y no solamente debemos recabarle información, como se acostumbra.

En resumen, con mayor o menor rigor y más o menos eficacia, en todos los países se realizaron actividades de vigilancia epidemiológica, resumidas en los párrafos anteriores. En visión de futuro y como bien se alertó en la 59ª Reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud, “el curso de la pandemia por COVID-19 en las Américas sigue siendo «sumamente incierto», ya que la escasez de vacunas y la vacilación a la vacunación, continúan siendo un desafío para detener la propagación de la enfermedad en la región”²². Uno de los principales retos identificados en la reunión es adaptar y ampliar la vigilancia epidemiológica

Esa adaptación y ampliación de la vigilancia que se solicita, están totalmente vinculadas al desarrollo de cada una de sus etapas y es momento demostrar la científicidad y solidez de los sistemas de vigilancia epidemiológica en todos los países, mediante un adiestramiento permanente del personal a cargo, rigurosas observaciones, esclarecedores análisis y convincente divulgación, como una necesaria contribución para hacer menos incierto el futuro de la relación de las personas con el coronavirus SARS-CoV-2 y sus implicaciones para la salud mundial.

Referencias

1. Coronavirus Disease (COVID-19). Situation Reports. 2021. Consultado en Noviembre 2021
2. WHO. Declaración sobre la segunda reunión del Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional (2005) acerca del brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV). 30 de enero de 2020. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/es/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
3. Lissardy G. Coronavirus. Entrevista con el ecólogo de enfermedades Peter Daszak. BBC News Mundo, Nueva York. 9 marzo 2020. Disponible en: www.bbcnews.com
4. Swerdlow DL, Finelli L. Preparation for Possible Sustained Transmission of 2019 Novel Coronavirus. Lessons From Previous Epidemics. JAMA. 2020; 323 (12): 1129-1130. Disponible en: <https://jamanetwork.com/> on 03/27/2020
5. Schijman B. Entrevista a Naomar Almeida Fihlo. 20 de abril de 2020. En: <https://www.pagina12.com.ar/autores/95166-barbara-schijman>
6. De Sousa Santos B. La cruel pedagogía del virus. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 2020. Libro digital, PDF - (Masa Crítica / Batthyany, Karina)
7. WHO. Global Surveillance for human infection with novel coronavirus (2019-nCoV). Ginebra: OMS; 2020 Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331506?locale-attribute=es&>
8. WHO. Population-based age-stratified seroepidemiological investigation protocol for COVID-19 virus infection. World Health Organization. Report No.: WHO/2019-CoV/Seroepidemiology/2020.1. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51990>
9. Noriega V. Entrevista en periódico Granma Internacional. Cuba. Disponible en: <http://www.granma.cu/cuba-covid-19/2020-12-21/cuba-primer-pais-de-las-americas-en-realizar-estudio-de-incidencia-de-la-covid-19-21-12-2020-22-12-53>
10. Cori A, Ferguson NM, Fraser C, and Cauchemez S. A New Framework and Software to Estimate Time-Varying Reproduction Numbers During Epidemics. Am J Epidemiol. 2013;178(9):1505–1512. Disponible en <https://academic.oup.com/aje/article/178/9/1505/89262> by guest on 21 June
11. Our World in Data. COVID-19 Stringency Index. Oxford Martin School. University of Oxford. Website. Disponible en: <https://ourworldindata.org/grapher/covid-stringency-index>
12. Acosta LD. Capacidad de respuesta frente a la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe. Rev Panam Salud Publica;44, sept. 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52654>
13. Our World in Data. Statistics and Research Coronavirus (COVID-19) Testing. Reino Unido: Universidad de Oxford; 2020. Disponible en: <https://ourworldindata.org/grapher/covid-stringency-index>
14. COVID-19. Data in Motion. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/>
15. The MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis at the Imperial College. Disponible en: <https://mrc-ide.github.io/covid19-short-term-forecasts/index.html>
16. Vidal M, Guinovart R, Baldoquín W, Valdivia CN, Morales W. Modelos matemáticos para el control epidemiológico. Educación Médica Superior 2020; 34 (2) Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2387>
17. Jianxi Luo. Forecasting COVID-19 pandemic: Unknown unknowns and predictive monitoring. Technological Forecasting and Social Change. 2021;166, 120602 Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120602>
18. Iñiguez L, Figueroa E, Germán AM, Somarriba L, Herrada A, Almora LE. Características epidemiológicas y espacialidad de la COVID-19 en niños y adolescentes. En: “La COVID-19 en la infancia y la adolescencia en Cuba. Temas de Ciencias Sociales y de la Salud. FLACSO-Cuba. Universidad de La Habana. Junio 2020.
19. Organización Mundial de la Salud. Nuevos virus respiratorios, incluido el 2019-nCoV: métodos de detección, prevención, respuesta y control. Curso en línea. Disponible en : <https://openwho.org/courses/introduccion-al-ncov>
20. Sociedad Española de Enfermedades infecciosas y Microbiología clínica (SEIMC). Webinar de actualización de conocimientos sobre la enfermedad COVID-19 1 de Abril 2020. Disponible en: <https://seimc.org>

21. WHO. Director-General's Remarks at the Media Briefing on 2019-nCoV. Geneva: WHO; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-themedia-briefing-on-2019-ncov-on-10-february-2020>

22. 59ª reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) 73.a sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas-Sesión virtual, del 20 al 24 de septiembre del 2021-Disponible en:<https://www.paho.org/es/cobertura-59-consejo-directivo>

¹ Doctora en Medicina. Especialista en Epidemiología. Doctora en Ciencias Médicas y Doctora en Ciencias por la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Profesora Titular. Profesora de Mérito. Profesora Consultante de la Escuela Nacional de Salud Pública. Investigadora de Mérito por la Academia de Ciencias de Cuba. Publicación de 22 libros y capítulos de libros y más de 70 artículos científicos relacionados con la epidemiología, la salud pública y la formación de recursos humanos para la salud en revistas nacionales e internacionales. Participación en más de 200 eventos científicos con la presentación de 114 trabajos. Diseño y ejecución de más de 50 programas y cursos de posgrado de Epidemiología y Salud Pública en centros y universidades de Cuba, México, Brasil, Ecuador, España, Colombia y Guatemala. Asesoría temporal para OPS/OMS desde 1981. Diseño y ejecución de más de 30 investigaciones en su campo. Tutorías y/o asesorías de más de 50 tesis de posgrado (20 premiadas). Ha recibido diversos reconocimientos por su labor profesional, docente e investigativa dentro y fuera de Cuba. Es Miembro de Honor de la Sociedad Cubana de Salud Pública.

Factors Associated with Chronic Child Malnutrition in Peru

Factores asociados a la desnutrición crónica infantil en Perú

Melanie Trujillo-Rondan¹,  Luis Roldan-Arbieto²,  Jesus E. Talavera³, 
Miguel A. Perez⁴,  Lucy E. Correa-Lopez⁵,  Jhony A. De la Cruz-Vargas⁶ 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4862

Research article

• Received date: December 3, 2021 • Accepted date: January 18, 2022 • Online publication: April 8, 2022

Corresponding Author:

Jhony A. De La Cruz-Vargas, Postal address: Biomedical Sciences Research Institute (INICIB),
Faculty of Medicine 33, Av. Alfredo Benavides 5440, Santiago de Surco 15039, Peru.
Email: jadv.oncology@gmail.com

Abstract

Objective: To investigate factors associated with chronic malnutrition among children aged five and under in Peru.

Materials and Methods: Secondary data analysis based on the Peruvian 2018 Demographic and Family Health Survey.

Results: Child's age (PR = 1.01; 95% CI: 1.009 to 1.015) and living in a rural area (PR = 1.36; 95% CI: 1.21 to 1.54) were associated with a higher risk of chronic malnutrition in the sample. Educational level, wealth index, and not belonging to the publicly funded Comedor Popular nutrition program, were identified as protective factors to chronic malnutrition.

Conclusion: Being under five and living in a rural area was associated with an increased risk of chronic malnutrition in children residing in Peru. A higher wealth index and mother's level of education decrease the chances of chronic malnutrition in children under five years of age.

Keywords: Malnutrition; Child, Preschool; Infant; Risk factors, Public health

Resumen

Objetivo: Determinar factores asociados a la desnutrición crónica infantil en niños peruanos menores de cinco años. **Materiales y Métodos:** Estudio de tipo retrospectivo, basado en un análisis de la base de los datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2018.

Resultados: Se encontró una prevalencia nacional de desnutrición crónica del 9,7% (n=2097) con diferencias según región geográfica de residencia. Se evidenció en el modelo ajustado que la edad del niño mayor de 25 meses (PR=1,25; IC95%: 1,13 a 1,38, p<0,001) y vivir en zona rural (PR=1,36; IC95%: 1,21 a 1,54) con desnutrición crónica. El tener un mayor nivel de instrucción, un mayor índice de riqueza y no pertenecer al programa comedor popular estuvieron asociados como factores protectores para presentar desnutrición crónica. **Conclusiones:** La edad de los niños y residir en una zona rural se asocia a mayor riesgo de presentar desnutrición crónica en los niños menores de cinco años.

Palabras clave: Desnutrición; Preescolar, Lactante, Factores de riesgo, Salud Pública

¹ Médico cirujano. Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas (INICIB), Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

² Investigador del Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas (INICIB), Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Escuela de Postgrado en Gestión Pública de la Universidad Tecnológica del Perú. Lima, Perú.

³ Investigador Estudiante Junior del Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas (INICIB), Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

⁴ Director Maestría en Salud Pública, Universidad Estatal de California, Fresno, EE.UU. Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas (INICIB), Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Fresno, California, USA

⁵ Investigadora del Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas (INICIB), Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

⁶ Director del Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas (INICIB), Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

Introduction

A child's physical and emotional development are impacted by their nutritional status; this is especially true for children under the age of five. Healthy nutrition during this formative period impacts a child's cognitive abilities, height, and prevention of certain diseases¹⁻⁵. In an effort to promote proper nutrition among children, scientists have released recommendations for children that apply regardless of where they live. Worldwide, child nutrition is a social marker of health since children with better nutritional patterns display better academic performance and better health outcomes. Similarly, the lack of good nutrition - malnutrition - has a negative impact on the development of children. Therefore, it is not surprising that the UN Sustainable Development Goals⁶ contain goals related to improving childhood nutrition.

Malnutrition refers to the lack of adequate caloric and nutrient intake and can be classified into four types: wasting, stunting, underweight, and mineral and vitamin deficiencies, each of which has a negative impact on child development. Chronic malnutrition, or growth retardation, is the result of extended nutritional deficiencies and tends to be associated with poor socioeconomic factors, inappropriate feeding or care for infants and young children, poor nutritional patterns including nutritional deficiencies, and other maternal health conditions⁷. Chronic malnutrition has also been shown to have adverse effects on mental and cognitive development of small children, to impact intellectual performance and capacities, and can cause irreversible damage to brain development⁸⁻¹⁰. Furthermore, chronic malnutrition decreases the body's immune defenses which can increase the possibility of suffering from various preventable childhood diseases including childhood anemia^{8,11-13}. This is especially true for children living in low- and middle-income countries¹¹⁻¹⁸.

Despite efforts to improve childhood nutritional patterns, approximately 155 million children under five years of age suffer from chronic malnutrition, evidenced by stunting, worldwide⁷. Furthermore, around 45% of childhood deaths under five years of age are related to malnutrition¹⁹. This is true in low- and middle-income countries such as Peru⁷. To combat high chronic malnutrition rates in the country, PERU's Health Research Priorities for 2019-2023²⁰ have made this a priority topic. The purpose of this study was to determine the factors associated with chronic child malnutrition in Peruvian children under 5 years of age using data from the Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [Demographic and Family Health Survey] (ENDES) 2018.

Materials and methods

This is a retrospective, cross-sectional analytical study based on secondary sources. The ENDES is a national population survey employing complex probabilistic, stratified, self-weighted and independent sampling broken down by departamentos [states] including both urban and rural areas. The ENDES has been implemented in Peru since 1986 by the National Institute of Statistics and Informatics (INEI) of Peru and provides a large amount of public health data in the country²¹. In addition, ENDES data are used to systematically monitor compliance with the Sustainable Development Goals (SDGs)²². ENDES databases are freely accessible and can be obtained from the INEI website: / in various formats. The ENDES databases are publicly accessible, and the confidentiality of the participants was taken into account. The present work was approved by the Institute for Research in Biomedical Sciences and the ethics committee of the Faculty of Human Medicine at the Universidad Ricardo Palma. The ENDES 2018 database follows the policy in Peru of "Open Data"²⁴.

The study population consisted of 21,585 children under 5 years of age who met the study criteria. Exclusion criteria for the study included boys and girls older than five years and those younger than five years with incomplete data in the database.

The dependent variable of the study was chronic malnutrition, which is defined as a nutritional condition where the individual is in an inadequate nutritional situation due to lack of necessary nutrients²³. Chronic malnutrition was calculated using the WHO child growth standards, differentiating the curves by sex and age groups up to 6 months, 2 years, and 5 years. A dichotomous variable was generated for chronic malnutrition.

The independent variables for the study were the wealth index and the child's age. The wealth index was calculated based on the assets owned by the parents and was categorized into five quintiles (the first quintile represents the poorest and the fifth the wealthiest). The child's age was classified into two groups: 0-24 months and 25-60 months. Other variables included sex of the child, type of place of residence (urban, rural), age of the mother by categories, maternal level of education, and participation social programs (glass of milk, popular dining room and Wawa Wasi / Cuna más). Table 1 contains a description of the social programs.

Table 1. Social Programs in Peru

Vaso de Leche [Glass of Milk]:	A food assistance program created in 1984. Its main objective is food security for vulnerable children aged 0-6 and expectant mothers. The program is administered by the Ministry of Economy and Finance (MEF) in cooperation with and local governments of each province.
Comedor Popular [Popular Dinner]:	A program created in 1979. Its main objective is bringing together grassroots organizations and state resources managed through the Food Supplementation Program. The target population are mothers and women who serve in soup kitchens for the vulnerable population in the area.
Wawa Wasi/Cuna Más:	Created in 1999, this social program seeks to provide comprehensive early childhood care through day care for girls and boys under 3 years of age. It is administered by the Ministry of Development and Social Inclusion (MIDIS).

Source: The ENDES variables used in this study are described at <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/>²¹.

Absolute and relative frequencies were used for the categorical variables and measures of central tendency and dispersion were calculated for the continuous numerical variables. The differences between the groups or associations were estimated via chi-square for the categorical variables and the student's t test to determine if there was a significant difference between the means of two groups.

Finally, a Poisson regression model with robust variances was estimated, which allowed the calculation of adjusted prevalence ratios (RPa). The accepted statistical significance value in the present study was $p < 0.05$ with 95% confidence intervals. The data were adjusted according to the expansion factor for the weight of the participants.

Results

A total of 21,585 children under 5 years of age were represented in the sample for this study. The average age was 30.43 months (2.5 years), 53% were males, and 78% lived in urban areas. Slightly over a 1/3 of the mothers (35%) were between 21 and 30 years of age. Most of the mothers had a secondary education level (61.29%), and only 33.7% of the children evaluated belonged to a wealthy socioeconomic stratum. The prevalence of chronic malnutrition was 9.7%, varying from 0.9% to 30.1% according to geographic region of residence (Table 2).

Underscoring social determinants of health in the health and wellbeing of children, findings from this study suggest that maternal health plays a role in childhood malnutrition. Maternal age, education, and age of children all play a significant role in malnutrition.

Children with mothers aged 12 to 20 years had a 2.8% higher frequency of malnutrition compared to mothers aged 41 to 49 years (12.1 vs 9.3; $p < 0.001$). Likewise, in mothers without education, their children had 23.9% higher frequency compared to children with mothers with higher

education (27 vs 3.1; $p < 0.001$). Chronic malnutrition in families with a very poor wealth index was 20.8% more frequent compared to those with a very rich wealth index (23.5 vs 2.7; $p < 0.001$).

Older children, defined as those between 25 to 60 months, had a 1% higher frequency of having chronic malnutrition compared to those 0 to 24 months (10.1 vs 9.1; $p = 0.018$). Similarly, children residing in rural areas were 16.2% more likely to experience chronic malnutrition compared to their urban counterparts (22.3 vs 6.1; $p < 0.001$).

The data show that most of the children were not beneficiaries of social programs such as the "Glass of Milk", "Popular Diner" or "Wawa Wasi / Cuna Más." In fact, only 2% of study participants benefited from the Popular Diner program (Table 3).

Participation in social programs did not seem to insulate children from nutrition related problems. Children enrolled in the Glass of Milk program had a 8.6% higher frequency of malnutrition compared to those who did not participate in the program (15.9 vs 7.3; $p < 0.001$). In the same way, those who were beneficiaries of the Popular Diner program had 9.2% higher frequency of malnutrition compared to those who were not (18.9 vs 9.7; $p < 0.001$) and those who were beneficiaries of Wawa Wasi / Cuna más had 9.2% higher frequency of malnutrition compared to those who did not (18.9 vs 9.7; $p < 0.001$) (Table 4).

A multiple regression analysis shows that children aged 25 to 60 months had a 25% higher frequency of having chronic malnutrition compared to those aged 0 to 24 months (PR = 1.25, 95% CI: 1.13 - 1.38). Similarly, children residing in rural areas had a 36% higher frequency compared to those who resided in urban areas (PR = 1.36, 95% CI: 1.21 - 1.54).

Children with mothers aged 41 to 49 years had 11% lower frequency of malnutrition compared to those whose mothers

Table 2. General characteristics of mothers and chronic malnutrition of children under five years of age, according to ENDES 2018.

Variable	n (%)
Child's Gender	
Male	11446 (53,0)
Female	10139 (47,0)
Child's Age	
0 to 24 months	8473 (39,26)
25 to 60 months	12757 (60,74)
Child's Age*	30,43 ± 17,04 (Min 1 - Max 59) months
Residence	
Urban	16795 (77,8)
Rural	4789 (22,2)
Maternal Age	28,59 ± 9,28 (Min 12 - Max 49) years
Maternal Age	
12 to 20 years	4696 (21,8)
21 to 30 years	7594 (35,2)
31 to 40 years	6885 (31,9)
41 to 49 years	2410 (11,2)
Maternal Educacional Level	
No Education	761 (3,5)
Elementary	3999 (18,5)
Secondary	13564 (62,8)
Superior (High School)	3261 (15,1)
Wealth Index	
Very Poor	4818 (22,3)
Poor	4934 (22,9)
Medium	4556 (21,1)
Wealthy	3926 (18,2)
Very Wealthy	3350 (15,5)
Chronic Malnutrition	
Yes	2097 (9,7)
No	19488 (90,3)

* Standard Deviation Source: Authors

were between 12 and 20 years of age (PR = 0.89, 95% CI: 0.77 - 1.04). Likewise, children whose mothers had a higher education, reported a 63% lower frequency of malnutrition compared to children with mothers without education (PR = 0.37, 95% CI: 0.29 - 0.49). Chronic malnutrition in families with a very rich wealth index was 78% less frequent compared to those with a very poor wealth index (OR = 0.22, 95% CI: 0.17 - 0.29). Children who were not beneficiaries of the soup kitchen had a 27% lower frequency compared to those who were beneficiaries (PR = 0.73, 95% CI: 0.58 - 0.91) (Table 5).

Table 3. Participation in Social programs that include food for children under the age of five

Social Program	n (%)
Glass of Milk*	
Yes	6105 (28,3)
No	15480 (71,7)
Popular Diner**	
Yes	477 (2,2)
No	21108 (97,8)
Wawa Wasi/Cuna más***	
Yes	893 (4,1)
No	13988 (64,8)
Does not Apply	6704 (31,1)

* Managed by the Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

** Managed by the Programa de Complementación Alimentaria que pertenece at MEF (PAC-MEF)

*** Managed by the Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) (<https://www.cunamas.gob.pe/>)

Source: Authors

In an analysis of malnutrition based on geographical location of the Peruvian territory, it was found that: Tacna (0.9%), Moquegua (1.7%), Arequipa (3.65), Ica (3.4%) and Lima (4.5%) had the lowest prevalence values of chronic malnutrition. Conversely, Cajamarca (23.1%) and Huancavelica (30.1%) had the highest prevalence of chronic malnutrition. The Sierra region presented the highest frequencies of malnutrition in the entire country (Figure 1).

Discussion

Results from this study suggest that children living in rural areas had the highest levels of malnutrition in Peru (PRa = 1.36; 95% CI: 1.21 to 1.54, $p < 0.001$). Place of residence, therefore, represents a major risk factor since those areas reported 36% higher rates of chronic malnutrition. Previous studies have yielded conflicting results with some showing rurality playing a role in chronic malnutrition while others did not support those findings²⁶⁻²⁹.

The age of the child was a risk factor as it increased the chances of presenting chronic malnutrition by 25%. In our sample, children older than 25 months had higher rates of chronic malnutrition (PRa = 1.25; 95% CI: 1.13 to 1.38, $p < 0.001$). Prior studies support these findings. A study in Ecuador found that chronic malnutrition was more prevalent in children older than 24 months³⁰. A study in Colombia reported that the age of the child increases the risk of chronic malnutrition³¹. Another study carried out in Mexico in a conflict zone showed that the age of children significantly increases the risk of suffering from chronic malnutrition³².

Table 4. Bivariate analysis of the characteristics of children under five years of age according to chronic malnutrition, according to 2018.

Variables	Without chronic malnutrition	With Chronic Malnutrition	valor p
	n (%)	n (%)	
Child Sex			0,458*
Male	10317 (90,1)	1128 (9,9)	
Female	9171 (90,4)	969 (9,6)	
Child Age			0,018*
0 to 24 months	7700 (90,9)	773 (9,1)	
25 to 60 months	11788 (89,9)	1324 (10,1)	
Child age in months	30,28 (± 17,19)	31,84 (± 15,42)	<0,001**
Residence			<0,001*
Urban	15767 (93,9)	1028 (6,1)	
Rural	3721 (77,7)	1068 (22,3)	
Maternal age			<0,001*
12 to 20 years	4126 (87,9)	569 (12,1)	
21 to 30 years	6911 (91,0)	683 (9,0)	
31 to 40 years	6264 (90,9)	621 (9,0)	
41 to 49 years	2187 (90,7)	223 (9,3)	
Maternal Age	28,70 (± 9,24)	27,63 (± 9,66)	<0,001**
Maternal Educational level			<0,001*
No Education	555 (73,0)	205 (27,0)	
Primary	3205 (80,1)	794 (19,9)	
Secondary	12567 (92,6)	997 (7,4)	
Superior	3161 (96,9)	100 (3,1)	
Wealth Index			<0,001*
Very Poor	3685 (76,5)	1133 (23,5)	
Poor	4449 (90,2)	485 (9,8)	
Medium	4306 (94,5)	251 (5,5)	
Wealthy	3787 (96,4)	140 (3,6)	
Very Wealthy	3261 (97,3)	89 (2,7)	
Vaso de leche			<0,001*
Yes	5135 (84,1)	970 (15,9)	
No	14353 (92,7)	1127 (7,3)	
Comedor popular			<0,001*
Yes	387 (81,1)	90 (18,9)	
No	19101 (90,5)	2007 (9,7)	
Wawa Wasi/Cuna más			<0,001*
Yes	739 (82,8)	154 (17,2)	
No	12584 (90,0)	1404 (10,0)	

* Chi square test, significant p value p <0.05

** Fisher's exact test, significant p-value p <0.05

Source: Author

Table 5. Bivariate (PR) and multivariate (PRA) analysis of the factors associated with chronic malnutrition in children under five years of age, according to ENDES 2018.

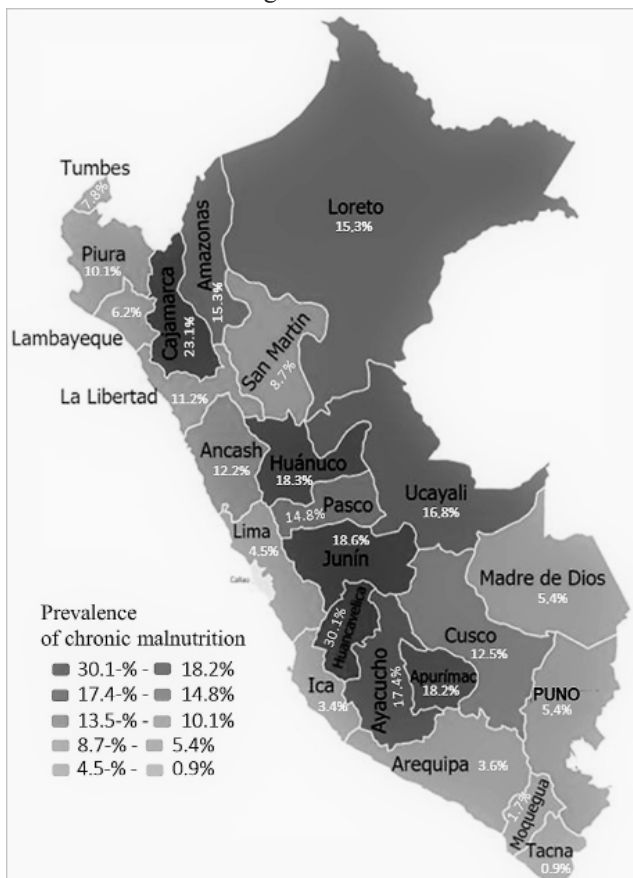
Variables	Crude			Adjusted*		
	PRc	IC95%	p-value**	Rpa	IC95%	p-value**
Child Gender						
Male		Ref			Ref	
Female	0,94	0,85 a 1,02	0,135	0,97	0,89 a 1,05	0,445
Child Age						
0 to 24 months		Ref			Ref	
25 to 60 months	1,13	1,03 a 1,24	<0,001	1,25	1,13 a 1,38	<0,001
Residence						
Urban		Ref			Ref	
Rural	3,57	3,27 a 3,89	<0,001	1,36	1,21 a 1,54	<0,001
Maternal Age						
12 to 20 years		Ref			Ref	
21 to 30 years	0,77	0,68 a 0,86	<0,001	0,91	0,81 a 1,01	0,084
31 to 40 years	0,73	0,65 a 0,82	<0,001	0,98	0,87 a 1,10	0,723
41 to 49 years	0,75	0,64 a 0,88	<0,001	0,89	0,77 a 1,04	0,161
Maternal Education						
No education		Ref			Ref	
Primary	0,71	0,61 a 0,82	<0,001	0,66	0,57 a 0,76	<0,001
Secondary	0,27	0,23 a 0,31	<0,001	0,47	0,41 a 0,55	<0,001
Superior	0,12	0,09 a 0,15	<0,001	0,37	0,29 a 0,49	<0,001
Wealth Index						
Very Poor		Ref			Ref	
Poor	0,42	0,37 a 0,47	<0,001	0,59	0,52 a 0,68	<0,001
Medium	0,25	0,21 a 0,29	<0,001	0,39	0,33 a 0,47	<0,001
Wealthy	0,15	0,12 a 0,18	<0,001	0,26	0,21 a 0,33	<0,001
Very Wealthy	0,12	0,09 a 0,15	<0,001	0,22	0,17 a 0,29	<0,001
Glass of Milk						
Yes		Ref			Ref	
No	0,48	0,43 a 0,52	<0,001	0,97	0,89 a 1,07	0,636
Popular Diner						
Yes		Ref			Ref	
No	0,53	0,42 a 0,66	<0,001	0,73	0,58 a 0,91	0,004
Wawa Wasi/Cuna Más						
Yes		Ref			Ref	
No	0,58	0,48 a 0,68	<0,001	1,01	0,86 a 1,19	0,863

* Adjusted for all study variables

** significant p value <0.05 RP: prevalence ratio. 95% CI: 95% confidence interval

Source: Authors

Figure 1. Prevalence of chronic malnutrition in boys and girls under five years of age according to the political regions of Peru.



Source: Based on the Demographic and Family Health Survey (ENDES) 2018.

These findings are significant but can be explained since the mean linear growth is restricted from 24 months onwards, after which a zenith or status quo is observed³³. Therefore, in children over 24 months, the possibility of showing chronic malnutrition is greater. In the geographic analysis of national chronic malnutrition in Peru, it was found that the highest prevalence of this condition is found in the political region of Huancavelica (30%). While this figure represents a small decrease from findings from a 2016 study²⁵ the figures are still too high. The Huancavelica region is one of the poorest regions of Peru and has one of the lowest wealth indexes in the nation³⁴. This problem is aggravated by the high prevalence of childhood anemia in rural areas and its higher prevalence in the Huancavelica region³⁵. Therefore, these conditions make the Sierra region a vulnerable zone for boys and girls. The higher morbidity and mortality indicates make this region a high priority area for interventions designed to minimize the impact of social determinants of health in the nutritional status of its most vulnerable population segments:

its children.

Maternal educational level is one of the most studied determinants of malnutrition. In our study, the majority of mothers with low educational levels had children with higher chronic malnutrition rates. Previous studies in Peru have suggested that illiteracy or incomplete primary education of the mother increases the risk of malnutrition³⁶⁻³⁷. Similar findings have been reported in other Latin American countries such as Mexico, Colombia, and Brazil³⁸⁻⁴⁰. Maternal education reflects not only the family's socioeconomic status, but also is a good predictor of her ability to care for her children³⁶.

While social determinants of health such as low levels of material education and place of residence play a negative role in the nutritional status of children, other socioeconomic factors have a protective impact. In our study, higher educational levels, higher wealth index, and paradoxically not belonging to social safety net programs, resulted in better nutritional status of children. These findings have remained consistent on other studies based on ENDES data (26) with one notable exception based on 2014 ENDES data²⁷.

Conclusion

Although the results of this study suggest a reduction in chronic childhood malnutrition in Peru based on previous studies, opportunities continue exist to completely eliminate this problem in the country. Findings from this study support previous findings indicating that the age of the child, their residence, lack of participation in nutrition programs, and maternal educational level were contributing factors to chronic childhood malnutrition. These results indicate the need to educate mothers about the importance of good nutrition for their children, specifically in breastfeeding children from 0 to 2 years old. These topics could be included in workshops and institutions; thereby allowing greater access of information amongst mothers who attend schools. Community wide educational efforts could be undertaken to reach out of school young mothers.

Data from this study strongly suggest the need for greater outreach and educational programs to—in rural areas and benefit these populations with information and food supplies. There are some limitations that must be considered when evaluating these results. ENDES does not collect information on the nutritional composition of the participants. Future studies should evaluate breastfeeding rates since this variable was not considered in the sample. This single variable could change the nutritional status of children in Peru.

Conflict of interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Authors' contribution

Conceptualization and design: M.T.R., L.R.A.; Methods: L.R.A., J.E.T., M.A.P., L.M.A.P.; Data collection and software: M.T.R., L.E.C.L.; Data analysis: L.R.A., J.A.DLC.V.; Principal Investigator: M.T.R.; Research: J.E.T., M.A.P.; Manuscript preparation: J.E.T., M.A.P., L.E.C.L.; Manuscript revision and editing, M.T.R., L.R.A., J.E.T., M.A.P., L.E.C.L., J.A.DLC.V.; Visualization, J.E.T., M.A.P.; Supervision: M.T.R., L.R.A., J.A.DLC.V.; Financing: J.E.T., M.A.P., L.E.C.L.

Acknowledgements

The authors wish to express their appreciation to Mr. Kenneth Perez, Presidential Scholar, Cal State Dominguez Hills for his assistance in the editorial development of this manuscript.

References

- Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025. :164.
- Venkatramanan S, Armata IE, Strupp BJ, Finkelstein JL. Vitamin B-12 and Cognition in Children. *Adv Nutr*. 7 de septiembre de 2016;7(5):879–88. DOI: 10.3945/an.115.012021
- Spencer AE, Baul TD, Sikov J, Adams WG, Tripodis Y, Buonocore O, et al. The Relationship Between Social Risks and the Mental Health of School-Age Children in Primary Care. *Acad Pediatr*. marzo de 2020;20(2):208–15. DOI: 10.1016/j.acap.2019.11.006
- Fafard St-Germain A-A, Siddiqi A. The Relation Between Household Food Insecurity and Children's Height in Canada and the United States: A Scoping Review. *Adv Nutr Bethesda Md*. 1 de noviembre de 2019;10(6):1126–37. DOI: 10.1093/advances/nmz034
- Denney JT, Brewer M, Kimbro RT. Food insecurity in households with young children: A test of contextual congruence. *Soc Sci Med* 1982. octubre de 2020;263:113275. DOI: 10.1016/j.socscimed.2020.113275
- Oruamabo RS. Child malnutrition and the Millennium Development Goals: much haste but less speed? *Arch Dis Child*. febrero de 2015;100 Suppl 1:S19–22. DOI: 10.1136/archdischild-2013-305384
- Malnutrición [Internet]. [citado 21 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/malnutrition>
- Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet*. 26 de enero de 2008;371(9609):340–57. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)61692-4
- Sudfeld CR, McCoy DC, Danaei G, Fink G, Ezzati M, Andrews KG, et al. Linear Growth and Child Development in Low- and Middle-Income Countries: A Meta-Analysis. *Pediatrics*. 1 de mayo de 2015;135(5):e1266–75. DOI: 10.1542/peds.2014-3111
- Perkins JM, Kim R, Krishna A, McGovern M, Aguayo VM, Subramanian SV. Understanding the association between stunting and child development in low- and middle-income countries: Next steps for research and intervention. *Soc Sci Med*. 1 de noviembre de 2017;193:101–9. DOI: 10.1016/j.socscimed.2017.09.039
- Khan L. Anemia in Childhood. *Pediatr Ann*. 1 de febrero de 2018;47(2):e42–7. DOI: 10.3928/19382359-20180129-01
- Contreras-Pulache H, Mori-Quispe E, Urrutia-Aliano D, Huapaya-Huertas O, Diestra-Ponte J. Aproximación a los niveles de anemia en población pediátrica de una zona urbano-marginal del Callao, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. abril de 2013;30(2):350–1. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2013.v30n2/350-351/es/>
- Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. diciembre de 2017;34:588–9. DOI: 10.17843/rpmesp.2017.344.3281
- Peterson K. Viewpoint: childhood undernutrition: a failing global priority. *J Public Health Policy*. diciembre de 2009;30(4):455–64. DOI: 10.1057/jphp.2009.37
- Stiller CK, Golembiewski SKE, Golembiewski M, Mondal S, Biesalski H-K, Scherbaum V. Prevalence of Undernutrition and Anemia among Santal Adivasi Children, Birbhum District, West Bengal, India. *Int J Environ Res Public Health*. 3 de enero de 2020;17(1). DOI: 10.3390/ijerph17010342
- Wells JCK, Briend A, Boyd EM, Berkely JA, Hall A, Isanaka S, et al. Beyond wasted and stunted—a major shift to fight child undernutrition. *Lancet Child Adolesc Health*. noviembre de 2019;3(11):831–4. DOI: 10.1016/S2352-4642(19)30244-5
- Nagata JM, Gippetti J, Wager S, Chavez A, Wise PH. Prevalence and Predictors of Malnutrition among Guatemalan Children at 2 Years of Age. *PLOS ONE*. 2 de noviembre de 2016;11(11):e0164772. DOI: 10.1371/journal.pone.0164772



18. Lykens K, Singh KP, Ndukwe E, Bae S. Social, economic, and political factors in progress towards improving child survival in developing nations. *J Health Care Poor Underserved*. 2009;20(4 Suppl):137–48. DOI: 10.1353/hpu.0.0217
19. Adair LS, Fall CH, Osmond C, Stein AD, Martorell R, Ramirez-Zea M, et al. Associations of linear growth and relative weight gain during early life with adult health and human capital in countries of low and middle income: findings from five birth cohort studies. *The Lancet*. 10 de agosto de 2013;382(9891):525–34. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60103-8
20. Perú | Programa Mundial de Alimentos [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.wfp.org/countries/peru>
21. PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/>
22. Perú: Línea de base de los principales indicadores disponibles de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2016 [Internet]. SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental. [citado 25 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/peru-linea-base-principales-indicadores-disponibles-objetivos>
23. OMS | Patrones de crecimiento infantil de la OMS [Internet]. WHO. [citado 5 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/childgrowth/es/>
24. DIGITAL SDG. Datos Abiertos [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://www.softwarepublico.gob.pe/index.php/es/software-publico-es-2/datos-abiertos>
25. Hernández-Vásquez A, Tapia-López E. [Chronic Malnutrition among Children under Five in Peru: A Spatial Analysis of Nutritional Data, 2010-2016]. *Rev Esp Salud Publica*. 19 de 2017;91. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28509895/>
26. Urke HB, Bull T, Mittelmark MB. Socioeconomic status and chronic child malnutrition: Wealth and maternal education matter more in the Peruvian Andes than nationally. *Nutr Res N Y N*. octubre de 2011;31(10):741–7. DOI: 10.1016/j.nutres.2011.09.007
27. Sobrino M, Gutiérrez C, Cunha AJ, Dávila M, Alarcón J. Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. *Rev Panam Salud Publica* 352feb 2014 [Internet]. 2014 [citado 26 de noviembre de 2020]; Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/8432>
28. Humbwavali JB, Giugliani C, Nunes LN, Dalcastagnê SV, Duncan BB. Malnutrition and its associated factors: a cross-sectional study with children under 2 years in a suburban area in Angola. *BMC Public Health*. 21 de febrero de 2019;19(1):220. DOI: 10.1186/s12889-019-6543-5
29. Yirga AA, Mwambi HG, Ayele DG, Melesse SF. Factors affecting child malnutrition in Ethiopia. *Afr Health Sci*. junio de 2019;19(2):1897–909. DOI: 10.4314/ahs.v19i2.13
30. Ortiz J, Camp JV, Wijaya S, Donoso S, Huybregts L. Determinants of child malnutrition in rural and urban Ecuadorian highlands. *Public Health Nutr*. septiembre de 2014;17(9):2122–30. DOI: 10.1017/S1368980013002528
31. Osorio AM, Romero GA, Bonilla H, Aguado LF. Socioeconomic context of the community and chronic child malnutrition in Colombia. *Rev Saúde Pública*. 3 de agosto de 2018;52:73. DOI: 10.11606/S1518-8787.2018052000394
32. Sánchez-Pérez HJ, Hernán MA, Ríos-González A, Arana-Cedeño M, Navarro A, Ford D, et al. Malnutrition Among Children Younger Than 5 Years-Old in Conflict Zones of Chiapas, Mexico. *Am J Public Health*. febrero de 2007;97(2):229–32. DOI: 10.2105/AJPH.2005.070409
33. Espo M, Kulmala T, Maleta K, Cullinan T, Salin ML, Ashorn P. Determinants of linear growth and predictors of severe stunting during infancy in rural Malawi. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992. 2002;91(12):1364–70. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2002.tb02835.x
34. Osorio AM, Romero GA, Bonilla H, Aguado LF. Contexto socioeconómico de la comunidad y desnutrición crónica infantil en Colombia. *Rev Saúde Pública*. 26 de julio de 2018;52:73. DOI: 10.11606/S1518-8787.2018052000394
35. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/la-sierra-presenta-los-mayores-niveles-de-anemia-del-pais-en-el-ano-12223/>
36. Olazabal EMV. DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN. :62.

37. Mariños-Anticona C, Chaña-Toledo R, Medina-Osis J, Vidal-Anzardo M, Valdez-Huarcaya W. Determinantes sociales de la desnutrición crónica infantil en el Perú. 2014;18:8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2031/203132677004.pdf>
38. Correia LL, Silva AC e, Campos JS, Andrade FM de O, Machado MMT, Lindsay AC, et al. Prevalence and determinants of child undernutrition and stunting in semiarid region of Brazil. *Rev Saúde Pública*. febrero de 2014;48(1):19–28. DOI: 10.1590/s0034-8910.2014048004828
39. Vallejo Solarte ME, Castro Castro LM, Cerezo Corre MDP. Estado nutricional y determinantes sociales en niños entre 0 y 5 años de la comunidad de Yunguillo y de Red Unidos, Mocoa - Colombia. *Univ Salud*. 29 de abril de 2016;18(1):113. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072016000100012
40. Leroy JL, Habicht J-P, González de Cossío T, Ruel MT. Maternal Education Mitigates the Negative Effects of Higher Income on the Double Burden of Child Stunting and Maternal Overweight in Rural Mexico. *J Nutr*. 1 de mayo de 2014;144(5):765–70. DOI: 10.3945/jn.113.188474



Sociodemography and epidemiology of the population attended in a psychological care center in Mexico

Sociodemografía y epidemiología de la población atendida en un centro de atención psicológica en México

Jonathan Alejandro Galindo-Soto¹, Eloy Maya-Perez², Francisca del Carmen Junco-Mendez³,
Maria de Jesus Jimenez-Gonzalez⁴, Ivonne Moya-Gonzalez⁵

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4613

Research article

• Received date: July 1, 2021 • Accepted date: September 13, 2021 • Online publication: April 8, 2022

Corresponding Author:

Jonathan Alejandro Galindo-Soto. Postal Address: University of Guanajuato Campus Celaya
Salvatierra, Ing. Javier Barros Sierra #201, Ejido Santa María del Refugio,
City of Celaya, Guanajuato, Mexico. C.P. 38140, office #315 Email: jonathan.galindo@ugto.mx

Abstract

Objective: It was to analyze the sociodemographic and diagnostic characteristics of the population attending psychotherapy.

Materials and Method: Design was quantitative, descriptive, retrospective and longitudinal of 322 files.

Results: It was found that the majority is male (60%), young (33%), Catholic (81%) and with basic school (26%). Females present more anxiety disorders (56%), related to trauma and stressors (71.4%), personality (75%), primary support group (65%), child neglect (80%), abuse (71.4%) and others related to social environment (62.5%). Males had neurodevelopmental (100%), impulse control/behavioral (70%) and family upbringing (54.4%) problems. Most frequent problems are the parent-child relationship (14.6%), conflicts with the partner (8.9%) and life phase (6.1%).

Conclusions: Instead of individual problems, most of population (especially women) attended derive from difficulties in their environment (insecurity, poverty) or from the lack of social skills to manage their interpersonal relationships in an assertive manner (parenting styles, resolution of couple problems). Aggressive masculinity is present in many situations, even when patients did not realize it when attending the service.

Keywords: Mental health services; mental disorders; psychotherapy; population characteristics; gender and health

Resumen

Objetivo: Fue analizar las características sociodemográficas y diagnósticas de la población en psicoterapia.

Materiales y Método: Diseño cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y longitudinal de 322 expedientes.

Resultados: La mayoría es masculina (60%), joven (33%), católica (81%) y con secundaria (26%). Las mujeres presentan más trastornos de ansiedad (56%), relacionados con traumas y estresores (71,4%), personalidad (75%), grupo de apoyo primario (65%), abandono infantil (80%), abuso (71,4%) y otros relacionados con el entorno social (62,5%). Los varones tenían problemas de neurodesarrollo (100%), control de impulsos/conducta (70%) y educación familiar (54,4%). Los problemas más frecuentes son la relación padre-hijo (14,6%), los conflictos con la pareja (8,9%) y la fase vital (6,1%).

Conclusiones: En lugar de tratarse de problemáticas individuales, la mayoría de los problemas (especialmente para las mujeres) se derivan de las dificultades de su entorno (inseguridad, pobreza) o de la falta de habilidades sociales para manejar sus relaciones interpersonales de manera asertiva (estilos de crianza, resolución de problemas de pareja). La masculinidad agresiva se encuentra presente en muchas de las situaciones atendidas, aún cuando los pacientes no habían tomado conciencia de ello al llegar al servicio.

Palabras clave: Servicios de salud mental, trastornos mentales, psicoterapia, características de la población, género y salud

¹ Doctor in Psychology, Full Time Professor, University of Guanajuato Campus Celaya-Salvatierra, Guanajuato, Mexico.

² Doctor in Science in Collective Health, Full Time Professor, University of Guanajuato Campus Celaya-Salvatierra, Guanajuato, Mexico.

³ Master in Human Development, Part Time Professor, University of Guanajuato Campus Celaya-Salvatierra, Guanajuato, Mexico.

⁴ Doctor in Nursing Sciences, Full Time Professor, University of Guanajuato Campus Celaya-Salvatierra, Guanajuato, Mexico.

⁵ Bachelor's Degree in Clinical Psychology, University of Guanajuato Campus Celaya-Salvatierra, Guanajuato, Mexico.

Introduction

International statistics indicate that depression is one of the psychopathologies with the highest incidence. The National Household Survey elaborated by the National Institute of Statistics and Geography in Mexico¹ points out that one third of the Mexican population aged 12 years or older, has felt depressed at some point in their lives.

However, what people colloquially refer to as “depression” can easily be confused with emotions of sadness, nostalgia, regret, disappointment, discouragement, among many other similar emotions, which in many cases can be healthy responses to problematic experiences or thoughts.

To strengthen the analysis, the data were compared with those of other Latin American university psychological care centers, which, in turn, showed divergences among themselves. In addition, the data obtained in the first semesters of care for the open population in a university psychological care center in Guanajuato, Mexico appeared to be very distant from government statistics.

Considering that in many countries (Mexico is not the exception) the economic, security, cultural and gender conditions are not optimal and that most people do not have specific training to face the stressful events of daily life, the objective was then set to analyze the incidence of confirmed diagnoses according to the DSM-5 and ICD 10 during five semesters, from January-June 2017 to January-June 2019, in order to have scientific certainty of the sociodemography and epidemiology of the consulting population in the region.

According to the report on the Mental Health System in Mexico, conducted by the World Health Organization², mental disorders account for approximately 12% of total health conditions in general over a quarter of the life of the sufferer, representing one of the three main causes of death between the ages of 15 and 35 as they are not treated correctly may end in cases of suicide, which have been increasing according to INEGI statistics¹, with 6808 deaths recorded in 2018, the highest figure recorded for a year in the contemporary era.

In addition, according to data reported by CONEVAL³ in “Poverty measurement 2008-2018, Mexico” at federal level in 2018 it was estimated that 6.9% of the population was considered economically vulnerable by income, 41.9% were in poverty and only 20.2% had access to health services. In this contextual framework, the Center for Psychological Care of the University of Guanajuato Campus Celaya-Salvatierra (CAP-UG by its acronym in Spanish), has been proposed as a non-profit center that has attended economically vulnerable population in the state of Guanajuato, in which 43.4% suffers poverty³, mainly in the municipality of Celaya, and surrounding areas.

Since the second half of 2016, date in which the CAP-UG was opened, the following functions have been carried out within the centre: a) second-level evidence based psychological care for the general public; b) Research of an epidemiological nature as well as the verification of the usefulness and functionality of different psychological treatments; c) Academic and practical training of pregraduate students of Clinical Psychology at the University of Guanajuato in different professional and clinical basic work skills.

In the 4 years it has been in operation, over 400 cases involving personal, couple and family problems have been treated, with patients aged from 2 to 77 for a wide variety of second-level clinical consultation motives. In this regard, the center has collected some epidemiological information on population which, not having access to efficient health services, do not figure in the mental health statistics reported in Mexico.

In this tenor, there are publications of other university clinics with similar functions to CAP-UG. Within the Latin American context we find clinics affiliated with the University of Costa Rica⁴, the University of La Serena in Chile⁵ and the University of Manizales in Colombia⁶⁻⁸.

Within the demographic characteristics of the population with which these clinics worked it can be seen that in both Costa Rica and Colombia more women than men were attended, the difference in Colombia being more pronounced at 16.8%, in addition to this they share as similarity that within their most common age range was “young adult” which they explained by referring to the ease with which students from their respective universities are attached to their clinics. In contrast, in Chile and El Salvador⁸, the underage population comprised 86.7% of the total attended, with the “child” population being the most representative with 50.5%, regarding sex differences, the male population outnumbered the female population by 10.8%.

As for the report of the main problems so it is difficult to generalize because these studies gave diagnostic classifications from the DSM-IV or categories based on ICD-10 instead of DSM-5, or taxonomy designed by the researchers themselves in which they grouped the diagnostic impressions and reasons for consultation of their sample.

In Chile, it was reported that the most common clinical picture was “depressive syndrome or disorder” occupying 24.4% of the total diagnoses and “attention deficit disorder” was the most common in the child population with 11.7%, being more prevalent in males.

The Costa Rican study worked with reasons for consultation, indicating that the category “sadness or depression” was the most common, accounting for 11.5% of the total, followed with a difference of 0.8% by “family problems”, also distinguishing that

in men “consultations for aggressiveness” and “attention deficit or hyperactivity” were more common, and in women “sadness or depression” and “grief” were more usual. Furthermore, in the range of “young adults” the main reason for consultation was “sadness or depression”.

Regarding Colombia in the study conducted by Portilla *et al.*⁶ in which they worked with data referring to the period 2011-2014 it was described that from the sample they took to categorize the reasons for consultation “aggressiveness” and “emotional appraisal” obtained the highest percentage with 15.4% respectively in minors, for elderly consultations for “emotional appraisal” represented 27.2%. In the second Colombian study by Narváez & Aguirre⁹ focused on analyzing diagnostic impressions within the period 2006 to 2011, they obtained as results that the most common data were “adaptive problems” with 14.6% in which women stood out in quantity over men, “marital problems” with 12.3% leaning towards men and “depressive disorders” with 12.2% where there was a difference between sexes of .5%.

In Europe, there is a clinic affiliated with the Universitat Autònoma de Barcelona. For their study¹⁰ they collected data from the years 2010 to 2017, it should be noted that in this clinic they only worked with people directly related to the affiliated University, seeing this reflected in that 66.4% of the population were university students. In the results it was described that women outnumbered men by 17.3% and that the age range with the highest representation was between 24 and 30 years with 36.6% of the total population. The most common clinical diagnoses were adjustment disorders with 18.3%, followed by depressive adjustment disorder with 13.5%, bereavement with 9.9%, and phobias with 9%. For university students, anxiety disorders were found to be the most common, representing 34.93% of the total diagnoses. Another diagnostic category in which university students were very representative was “Personality disorders”, accounting for 75.56% of the diagnoses in this category¹⁰.

According to the background described above, this study aims to analyze the sociodemographic and epidemiological data recorded in CAP-UG during the 2016-2019 period as a contribution to mental health data in Mexico.

Materials and method

Design

For this study it has been chosen to implement a methodology of quantitative approach with a descriptive, retrospective, and longitudinal scope¹¹.

Study population

100% of the clinical records from August 2016 to December 2019 were taken into consideration. Considering the inclusion criteria, the sample size was reduced to 322 files (with total population $n=352$) comprising individual, couple, and family psychotherapy. It should be noted that in the case of the files on couples and family members, they were counted as a single case, since they involved the same diagnosis and problem, even though several people were involved. Thus, the number of 322 is lower than the number of people assisted over the years studied. As a criterion for inclusion, the file was considered to have at least three effective sessions with a recorded diagnosis, since these sessions comprise the minimum diagnostic evaluation period required for confirmation of diagnostic hypotheses. In addition, it was considered to have the informed consent signed by the patient, and in the case of minors or people with cognitive disabilities, the signature of one of the legal guardians.

Instruments

The diagnoses were made based on the DSM-5¹² and considering the ICD10 codes, in addition to having an informed consent for patients. Specific tests were also used for diagnostic confirmation, in accordance with the clinical guidelines of the Mexican Ministry of Health.

Procedure

A data matrix was constructed using the Excel program, where sociodemographic and epidemiological data from the clinical records were recorded. The sociodemographic variables selected for this study were: age, sex, schooling, and religion. Ages were grouped by ranges: 0-12 years (childhood), 13-17 (adolescence), 18-39 years (young adulthood), 40-59 years (middle adulthood), 60 or more (older adult). Clinical diagnoses were based on the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition DSM-5, Spanish version¹².

The different disorders and problems presented were placed in groups depending on the diagnostic sections marked by the DSM-5, of which were: “neurodevelopmental disorders” (attention deficit/hyperactivity disorder, autism spectrum disorder, intellectual development disorder, specific learning disorder), “anxiety disorders”, “disorders related to trauma and stress factors”, “disruptive impulse control and behavioral disorders” (oppositional defiant disorder, intermittent explosive disorder, conduct disorder of infantile onset type, avoidant personality disorder), “personality disorders”, “family education” (Parent-child relationship problem, child affected by conflicting parental relationship, parent-child relationship problems and sibling relationship problems), “other problem related to primary support group” (conflictual relationship with spouse, family breakdown due to separation and divorce, uncomplicated bereavement

and high level of emotional expression in the family), “child neglect”, “psychological abuse by spouse or partner”, “other problems related to social environment” (life phase problems, problems related to living alone, social exclusion or rejection, target of persecution or discrimination, other problem related to social environment).

Results

Sociodemography

The socio-demographic features of the population served during the period 2016- 2019 are broken down in detail in the following table 1.

Table 1. Sociodemographic features

Sociodemographic variable	Description	Percentage
Sex	Male	60%
	Female	40%
Age	0 -12	30%
	13 - 17	10%
	18 - 39	33%
	40 - 59	20%
	60 or more	7%
Religion	Catholic	81%
	Agnostic	3%
	Christian	3%
	Jehovah's Witness	.6%
	Evangelist	.3%
	Atheist	4%
	Holy death	.3%
	Unspecified	8%
Schooling	Out of school	1%
	Preschool	10%
	Primary	21%
	Secondary	26%
	High school	17%
	Technical Career	5%
	Engineering	1%
	Degree	15%
	Master	1%
	Unspecified	3%

Source: Psychological files of the Psychological Attention Center CAP-UG, 2020. n=322

The average age of the population was 24 years, with the youngest being 2 years and the oldest 77 years. The age range belonging to children (0-12 years) and young adults (18-39) comprise the largest percentage of the population served, adding up to 63%. In terms of religion, a marked predominance of the Catholic religion was found, and with respect to the level of schooling, secondary education has the highest percentage, representing a quarter of the total sample.

As for the clinical diagnoses, the classifications given by the DSM-5¹² were used for the classification of the 472 clinical diagnoses issued in the sample. Table 2 breaks down the 10 categories with the highest number of recorded cases and their relationship to the age and sex of the sample.

Differences by sex

According to what is recorded in the Center's files, there is a clear difference in the diagnostic categories if we classify by sex.

Thus, for example, in four out of five cases attended with a diagnosis of child neglect, the patient was a woman. In cases of personality disorders the difference is 3 to 1 and in Trauma and Stressor-Related Disorders, as well as in Spouse or Partner Abuse (Psychological), the difference is approximately 7 women for every 3 men. Regarding other problems related to primary support group and other problems related to the social environment, the difference is smaller, approximately 6 women for every 4 men. Finally, in anxiety disorders, female cases barely outnumber male ones, with a ratio of 56 to 44 for every 100 cases.

The rest of the diagnoses show a mostly male population. The few cases of Neurodevelopmental Disorders were exclusively male. For the diagnoses of Disruptive impulse-control and conduct disorder, there were 7 men for every 3 women, and these were mainly cases in which the children showed behavioral problems and were referred by schools in the surrounding area. Family education was the other case in which men were the majority, with similar themes to the previous one, since it commonly involved children, whose parents were very confused about what to do to reduce conflicts at home, since the minors had attitudes that hindered their educational process, to the point that the atmosphere at home had become tense most of the time.

Differences by age

Regarding the classification of diagnoses recorded by developmental stage, it was found that in infancy (0 to 12 years), as expected, Neurodevelopmental Disorders and Child neglect were significantly more frequent. Similarly, that six out of ten files in which the diagnosis was Disruptive, Impulse-Control, and Conduct Disorders, was also theoretically expected. Consistent with this, of the family education problems, almost half were recorded at this stage. What was striking, however, was that none of the diagnostic characteristics had a higher percentage in the adolescent stage (13 to 17 years).

On the other hand, the young adult stage (18-39) had the highest number of diagnostic categories with higher percentages than other developmental stages. Personality disorders mainly manifested themselves in seven out of ten cases at these ages, with no patients in childhood, adolescence, or older adulthood.

Table 2. Diagnostic categories according to percentage, age and sex.

Diagnostic category	Percentage	Sex		Age				
		Male	Female	Child	Adolescent	Young Adult	Middle Adult	Older Adult
				0-12	13-17	18-39	40-59	60 or more
Neurodevelopmental Disorders	2.97%	100%	0%	75%	25%	-	-	-
Anxiety Disorders	5.30%	44%	56%	32%	16%	36%	16%	-
Trauma-and Stressor-Related Disorders	5.93%	28.6%	71.4%	14.3%	-	39.3%	39.3%	7.1%
Disruptive, Impulse-Control, and Conduct Disorders	2.12%	70%	30%	60%	10%	20%	10%	-
Personality Disorders	4.24%	25%	75%	-	-	70%	30%	-
Family education	20.97%	54.5%	45.5%	48.5%	17.2%	16.2%	16.2%	2%
Other Problems Related to Primary Support Group	17.2%	35%	65%	11.2%	6.12%	36.7%	32.7%	12.3%
Child Neglect	2.1%	20%	80%	60%	20%	10%	10%	-
Spouse or Partner Abuse, Psychological	3.6%	28.6%	71.4%	5%	15%	35%	35%	10%
Other Problems Related to the Social Environment	8.69%	37.5%	62.5%	30%	5%	37.5%	12.5%	15%

Source: Psychological files of the Psychological Attention Center CAP-UG, 2020. n=322

Anxiety Disorders, Trauma-and Stressor-Related Disorders, Other Problems Related to Primary Support Group, Spouse or Partner Abuse (Psychological) and Other Problems Related to the Social Environment accounted for between 35% and 40% of the population attended.

For the middle adult age range of 40 to 59 years, the Trauma-and Stressor-Related Disorders category was repeated, with a percentage of 39.3%, identical to that found for persons aged 18 to 39 years. The other category that was found mostly in this stage was Spouse or Partner Abuse (Psychological), which again had a percentage identical to that of the previous stage, with 35% of the cases recorded.

Finally, the older adult stage generally had very few records, to the point that in five categories there were no records at all. Only two categories exceeded 10% of cases, Other Problems Related to Primary Support Group (12.3%) and Other Problems Related to the Social Environment (15%).

Common disorders

Table 3 shows that the most common problems for which a person is treated at the Center are Parent-child relational problem, Conflicting relationship with spouse or partner and Phase of life problem. Interestingly, all these diagnoses belong to the DSM-5 section "Other Conditions That May Be a Focus of Clinical Attention".

Approximately one in five cases received were related to parent-child problems. It should be noted that this item does not include Disruptive, Impulse-Control, and Conduct Disorders, so it is to be remarkable that so many cases of parent-child problems were presented. Generally, these were young boys who disobeyed their parents or refused to comply with their school or domestic obligations, which generated significant discomfort in the parents and gave rise to continuous arguments and conflicts at home.

Table 3. Most common clinical diagnoses in CAP-UG from 2016 to 2019

Diagnosis	N	Percentage of total records	Percentage by sex	Most frequent age range	Category (DSM-5)
			Male - Female		
Parent-child relational problem	69	21.42	59.2 – 40.8	Childhood (50.7%)	Family education
Conflicting relationship with spouse or partner	42	13.04	42 – 58	Middle adult (39.6%)	Other problems related to primary support group
Phase of life problem	29	9.00	70 -30	Childhood (23.3%)	Other problems related to the social environment

Source: Psychological files of the Psychological Attention Center CAP-UG, 2020. n=322

Discussion

When confronting the results of this study with similar university clinics, it can be noticed that the data by age are similar to those reported in El Salvador, Costa Rica, Spain and Colombia, with a majority of young adults, as opposed to Chile, where the majority were children aged 0 to 12 years old. The discrepancy can be understood since the Psychological Care Center of the University of La Serena in Chile is focused precisely on child and adolescent care, according to its own data⁵. It can be stated, then, that there is a general tendency to request psychological care in late adolescence and early adulthood. This may be assumed to be the result of the fact that the care centers reported in this study are physically located in university facilities, whose students are either users or refer to family members or acquaintances, as was the case in Costa Rica, Colombia and Spain. However, this last statement is refuted when considering that the highest percentage of attendance in our study was in secondary education, with 1 out of every 4 patients, followed by 1 out of every 5 in elementary school.

Regarding the overall differences by sex, results agree with those found in Chile⁵, with a distribution of 6 men per 4 women. In Colombia⁷, El Salvador⁸ and Costa Rica⁴ the population is almost equally distributed. Therefore, it can be asserted that there are no significant differences between men and women in terms of how many requests psychotherapy services. The only case that is different is that of Spain, where the population attended is around 7 women for every 3 men, although most of the population is from the university itself, so it should be asked whether this may have had some impact on their particular data or whether it is a difference that can be explained by the cultural differences between the two continents.

However, although the number of individuals is similar, the problems presented by men and women do have clear differences. For example, aggressive behaviors related to impulse control, conduct disorders or oppositional defiant behaviors are mostly presented by men. In the case presented here, the ratio

is 7 to 3, approaching the 4 to 1 according to data from Costa Rica⁴ Chile⁵ Colombia⁷. Although for the cases contrasted here from university clinics, El Salvador and Spain do not present diagnoses classified by sex, the results are consistent with what is normally expected in terms of the predominance of the male sex in the DSM-5¹².

It would also be worth considering that for the case presented herein, the higher male frequency may have been derived from the links with the basic education system, since CAP-UG is a referral center that received many underage students who showed behavioral problems and that on many occasions, are not attended by the Mexican public health system (which is mainly hospital-based) since they deal mostly with mood, anxiety, or personality disorders. Similarly, Neurodevelopmental Disorders such as ADHD, language disorders, autism spectrum disorders or intellectual disabilities, among others, were also in line with worldwide statistics, showing a higher frequency in males¹². It is noteworthy that with only these two sections and the coding of family education problems (Z62.820), it was enough for males to account for 60% of the total population attended in the overall data of our study.

In cases where the patient was a woman, the results directly resemble those found in Costa Rica⁴ and Colombia⁷ and indirectly those found in El Salvador⁸ and Chile⁵. Again, the case of Spain¹⁰ differs from the Latin American data, where there are no significant sex differences. Both the university centers in Costa Rica and Colombia found that women attended more for emotional problems related to anxiety and sadness, as well as problems related to family, parenting, and the environment.

The statement that indirectly El Salvador and Chile also show similarities is that although they do not make an in-depth breakdown of diagnoses by sex, in all these cases it is concluded that the social role of women is negatively marked by adverse psychosocial and poor housing conditions or socioeconomic and partner difficulties (they repeatedly suffer psychological violence).

Thus, the results of this study reinforce the assertion that women (at least Latin American women) seek therapeutic help on more occasions because of everyday suffering and not because of an individual disorder. This would also help to understand why men seek help on fewer occasions: their problems tend to be of control of their own behavior, so they do not find it so urgent to ask for help. Even if we recall the data presented previously, the male record could be discussed in terms of whether it is a female teacher or the mother herself who is requesting support for a boy who is presenting Disruptive, Impulse-Control, and Conduct Disorders.

Conclusions

According to the above, it can be observed that, in the sociodemographic characteristics, Mexico and Chile have a larger male population attended compared to Costa Rica, Colombia and Spain, where most of the cases were female. There is also a significant contrast in terms of age and schooling of the population, since in Costa Rica, Colombia and Spain, more young adults were attended, being their highest schooling the bachelor's degree, however in Mexico, although the largest age group attended was young adulthood, this did not match the university schooling, being secondary and primary the highest percentage obtained from the population attended, which may be due to the second highest age group, which was in childhood or because of the rates of urbanism in the region.

Regarding clinical diagnoses, a considerable difference can be seen in terms of the most frequent diagnostic categories, since, in Chile, Costa Rica, Colombia and Spain, they share similarities in the frequency of "depressive disorders", "anxiety disorders" and problems of "aggressiveness" and "attention deficit and/or hyperactivity disorder", which were the most frequent in those studies, compared to the results obtained in Mexico, where "parent-child relationship problems" were presented, "These problems were mostly caused by interpersonal relationships and the environment, triggering depressive and anxious symptoms, which generated discomfort in the population served due to poor interaction between family members and the transition from one life stage to another, for example from childhood to adolescence and from middle adulthood to older adulthood, which represented the highest percentages of age in the clinical diagnoses of the aforementioned categories. It can be observed that in countries such as Costa Rica and Colombia, where "family problems," "adaptive problems" and "marital problems" were present, they only appeared in lower percentages and always below "depressive disorders".

It was observed at CAP-UG that problematic responses in their affective dimension, with symptoms related to sadness are mistaken for disorders by most of the consultants, which can result in false positive diagnoses, while a more in-depth professional evaluation from Clinical Psychology allows us to

locate many cases in which negative emotions are an expected response to triggering events or thoughts of high frustrating or stressful content, particularly for women, since men present more problems of aggression and women of trauma related, at least in this geographical region. Of course, in most cases there are negative emotions or similar symptoms, but frequently derived from difficulties present in their environment (insecurity, poverty) or lacking social skills to manage their interpersonal relationships in a non-conflictual way and with better life skills (parenting styles, couple problem solving).

Great care should be taken as health personnel not to establish diagnoses in a single session with the patient, without the correct in-depth evaluation of the case (biomarkers, specific tests, and sequential integrative analysis). It is recommended, for administrative purposes, to use "provisional", "risk diagnosis" or some other similar administrative coding instead.

Mental health constitutes a priority issue within the field of public health; this is confirmed by the different epidemiological studies that account for the contribution of mental disorders to the global burden of disease in the world¹³ and in each region. In accordance with the recommendations of the WHO¹⁴ regarding health promotion as an emerging field dedicated to care through various models, it is important to highlight the role of clinical psychology in the public health of collectives, specifically when it performs its work through clinics open to the community. Psychologists then should turn to consider more work outside the consulting room in one-on-one sessions, a more communitarian, social work, and for Mexico, on preventing aggressive maleness. Perhaps then we will stop pathologizing emotions that fulfill their natural function of mobilizing the individual in search of a different, less stressful reality.

Finally, this would lead to consider if the "Other Conditions That May Be a Focus of Clinical Attention" section in the DSM should be expanded to develop more specifically (even regionally) diagnostic and differential criteria, which are extensively described in the disorders of the previous sections. And of course, it would also lead to a reconsideration of the evaluation and sociodemographic data of depressive and anxiety disorders. In all the Latin American clinics reviewed, including the Mexican clinic, the data pointed to a shift towards the study of relational and contextual problems over anxiety or mood disorders, especially with attention to those who request the service the most: Latin American women.

Acknowledgments

The authors would like to thank the Rector's Office of the Celaya-Salvatierra Campus of the University of Guanajuato for its valuable support to the high social impact project "Centro de Atención Psicológica (CAP-UG)", as well as all the students and interns who with great effort and commitment have

provided psychological care and administrative support, under professional supervision, to the low-income population of the region, especially Erick Nayib Martín Lemus García and Jesús Raúl Mosqueda Ugalde. Above all, thanks to the patients who day by day rely on the services of CAP-UG and assume the greatest workload in the psychotherapeutic processes.

Conflict of interest

There is no conflict of interest between authors.

Authors' contribution

Conceptualization and design: J.A.G.S.; Methods: E.M.P., M.J.J.G.; Data collection and software: F.C.J.M.; Data analysis: J.A.G.S., M.J.J.G., E.M.P.; Principal Investigator: J.A.G.S.; Research: J.A.G.S., F.C.J.M.; Manuscript preparation: F.C.J.M., I.M.G.; Manuscript revision and editing: J.A.G.S., E.M.P.; Visualization: M.J.J.G.; Supervision: J.A.G.S., F.C.J.M.; Financing: J.A.G.S., E.M.P., F.C.J.M., M.J.J.G.

References

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. Salud mental [Mental health]. Available from: https://www.inegi.org.mx/temas/salud/default.html#Informacion_general
2. World Health Organization [WHO]. Informe sobre sistema de salud mental en México. Informe de la evaluación del sistema de salud mental en México utilizando el Instrumento de Evaluación para Sistemas de Salud Mental de la Organización Mundial de la Salud (IESM-OMS). [Report on the mental health system in Mexico. Report of the assessment of the mental health system in Mexico using the World Health Organization Assessment Instrument for Mental Health Systems (WHO-IMHIS)] Available from: http://www.who.int/mental_health/who_aims_country_reports/who_aims_report_mexico_es.pdf
3. National Council for the Evaluation of Social Development Policy [CONEVAL]. Medición de la pobreza [Measuring poverty] Available from: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx>
4. Maroto, A., Molina, L. & Prado., J. Características sociodemográficas y motivos de consulta de personas atendidas en el Centro de Atención Psicológica de la Universidad de Costa Rica (2004-2013) [Sociodemographic characteristics and reasons for consultation of people attended at the Psychological Care Center of the University of Costa Rica]. *Revista Costarricense de Psicología*. 2017; 36 (1), 23-44. Available from: <https://doi.org/10.22544/rcps.v36i01.02>
5. Muñoz, M.G. & Robledo, V. Síndromes y trastornos clínicos diagnosticados en un centro universitario de atención psicológica 2013-2016 [Clinical syndromes and disorders diagnosed in a university psychological care center]. *UCMaule*. 2017; (52), 9-24. Available from: <http://doi.org/10.29035/ucmaule.52.9>
6. López, M., Montoya. & D. Dussán, C. Caracterización de los asistentes al centro de atención psicológica de la Universidad de Manizales, 2006-2010. [Characterization of the attendees of the psychological care center of the University of Manizales] *Hacia la promoción de la salud*. 2016; 21(2), 127-141. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/3091/309126826011.pdf>
7. Obando, D., Romero, J., Trujillo, A. & Prada, M. Estudio epidemiológico de salud mental en población clínica de un centro de atención psicológica. [Epidemiological study of mental health in clinical population of a psychological care center] *Psychologia*. 2017; 11 (1), 85-96. Available from: <https://doi.org/10.21500/19002386.3104>
8. Chacón, E., Hasbún, S. & Membreño, C. Estudio de buenas prácticas en Clínica de Psicología. Caso UTEC [Study of good practices in Psychology Clinic. UTEC case] *Entorno*, 2015; 59, 49-68. Available from: <https://doi.org/10.5377/entorno.v0i59.6182>
9. Narváez, M. & Aguirre, H. Análisis de las impresiones diagnósticas en consultantes de un Centro de Atención Psicológica Universitario. [Analysis of diagnostic impressions in consultants of a University Psychological Care Center] *Informes psicológicos*. 2016; 16(2), 87-101. Available from: <http://dx.doi.org/10.18566/infpsicv16n2a06>
10. Tejedo, A. Condicionantes del diagnóstico en la demanda de ayuda psicológica en una unidad de atención psicológica en un campus universitario. [Diagnostic conditions in the demand for psychological help in a psychological care unit on a university campus] *Revista de psicoterapia*. 2019; 30(113), 213-237. Available from: <https://doi.org/10.33898/rdp.v30i113.279>
11. Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. Metodología de la investigación [Research methodology]. D.F, México: McGraw Hill Education; 2014.
12. American Psychiatric Association [APA]. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5 [Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-5] Arlington, VA: Médica Panamericana; 2014.



13. Restrepo, D. & Jaramillo, C. Concepciones de salud mental en el campo de la salud pública. [Conceptions of mental health in the field of public health] *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. 2012; 30(2): 202-211. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v30n2/v30n2a09.pdf>

14. World Health Organization [WHO]. Promoción de la salud mental: conceptos, evidencia emergente y práctica. [Mental health promotion: concepts, emerging evidence, and practice.] Available from: https://www.who.int/mental_health/evidence/promocion_de_la_salud_mental.pdf



Effect of the consumption of a fibrous extract of *Stevia rebaudiana* Bertoni Stems on glycemia

Efecto del consumo de un extracto fibroso de tallos de *stevia rebaudiana* Bertoni sobre la glicemia

Enrique Barbosa-Martin¹, Juan Eduardo Moguel-Ceballos², Cristina Rodriguez-Rosas³,
Dora Edih Valencia-Rivera⁴, Addy Leticia Zarza -Garcia⁵

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4707

Research article

• Received date: September 1, 2021 • Accepted date: October 29, 2021 • Online publication: April 8, 2022

Corresponding Author:

Addy Leticia Zarza Garcia. Postal Address: Av. Central s/n Esq. Fracc. Maya world.
C.P.24153. Cd Carmen, Campeche, Mexico E-mail:azazarza@pampano.unacar.mx

Abstract

Objective: To evaluate the effect of the ingestion of a fibrous extract of *Stevia rebaudiana* Bertoni stems on postprandial glycemia levels in healthy subjects.

Materials and Methods: Cross-sectional, experimental research, carried out with ethical conditions of consent and reliability, in the Laboratory for the Evaluation of Nutritional Status of the Autonomous University of Carmen. For the clinical and anthropometric assessment of the participants, a medical history and body composition scan were used, respectively. The study population consisted of 16 healthy women with normal body mass indices (20-25 kg/m²). Instruments: a) Clinical-dietetic record and b) Biochemical data obtained from blood sampling obtained at different times. The data analysis was carried out with descriptive statistics.

Results: The results shown in the group of participants in this study, it was observed that the mean value of the area under the curve (AUC) of glucose was 709.18 ± 23.60, while that of the fibrous extract of stevia stems was 556.59 ± 50.47 .

Conclusions: *Stevia rebaudiana* stems, due to their dietary fiber content, can be an alternative for the use and revaluation of sustained waste in the circular economy in the development of functional products, giving it an added value that contributes in some way to reducing overweight and obesity, with a hypoglycemic effect in patients with type 2 diabetes mellitus (DM).

Keywords: Stevia; Plant Stems; Blood glucose

Resumen

Objetivo: Evaluar el efecto de la ingesta de un extracto fibroso de tallos de *Stevia rebaudiana* Bertoni sobre los niveles de glicemia postprandial en sujetos sanos.

Materiales y Métodos: Investigación transversal, experimental, realizada con condiciones éticas de consentimiento y confiabilidad, en el laboratorio de Evaluación del Estado Nutricional de la Universidad Autónoma del Carmen. Para la valoración clínica y antropométrica de los participantes se utilizó una historia clínica y escáner de composición corporal, respectivamente. La población de estudio fue conformada por 16 mujeres sanas con índices de masa corporal normales (20-25 kg/m²). Instrumentos: a) Expediente clínico-dietético y b) Datos bioquímicos obtenidos de la toma sanguínea obtenidos en los diferentes tiempos. Se realizó el análisis de los datos con estadística descriptiva.

Resultados: Los resultados mostrados en el grupo de participantes en este estudio, se observó que el valor medio del área bajo la curva (AUC) de la glucosa fue de 709.18 ± 23.60, mientras que el del extracto fibroso de tallos de stevia fue de 556.59 ± 50.47.

Conclusiones: Los tallos de *Stevia rebaudiana* Bertoni, por su contenido en fibra dietética, pueden ser una alternativa para el uso y revalorización de residuos sostenidos en la economía circular en el desarrollo de productos funcionales, otorgándole un valor agregado que contribuye de alguna manera a reducir el sobrepeso y la obesidad, con efecto hipoglucemiante en pacientes con diabetes mellitus (DM) tipo 2.

Palabras clave: Stevia ; Tallos de la planta ; Glucemia

¹ Master in Food Sciences and Biotechnology. Doctoral student in Experimental Clinical Research in Health, Laboratory of Diabetes Genomics, Yucatan Academic Unit, National Autonomous University of Mexico.

² Master of Science in Hospitality Management. Full-time research professor PE Nutrition Autonomous University of Carmen. City of Carmen, Campeche, Mexico

³ Master in Chemical Analysis. Head of the Food Microbiology and Toxicology Laboratory. Autonomous University of Carmen. City of Carmen, Campeche, Mexico

⁴ Master in Polymer and Materials Sciences, Doctorate in Sciences. Full-time Research Professor of the PE Chemical Clinical Biologist. Affiliation Department of Chemical-Biological and Agricultural Sciences. University of Sonora, Campus Caborca, Sonora, Mexico

⁵ Master of Science in Science Teaching. Doctorate in Food Sciences and Biotechnology. Full-time research professor at PE Nutrition. Autonomous University of Carmen. City of Carmen, Campeche, Mexico

Introduction

The postprandial state (from Latin post-prandium) is defined as the period following the consumption of food; therefore, glycaemia and postprandial dyslipidemia refer to the variation in plasma glucose and lipid concentrations, respectively. Scientific evidence shows that there is a correlation between the abnormal postprandial state and the development of atherosclerosis^{1,2}. During the postprandial metabolism of food fats, lipoproteins abundant in triglycerides of intestinal origin are generated that can interact with circulating leukocytes, with macrophages and with cells of the smooth muscle of the vascular wall. This can cause localized accumulation of lipids, as well as variations in the expression of genes related to atherosclerosis. Similarly, it has been observed that lipid deposits in the arteries are not only a consequence of the high concentration of low-density lipoproteins (LDL) in the plasma but are also the result of a normal process of absorption, transport, and deposition. serum lipids. On the other hand, experimental studies indicate that the size of the particle is a key point and determinant of atherogenicity. The size of the LDL particles (18-25 nm) and the HDL high-density lipoprotein (10-25 nm) allow them to cross the endothelium, however, their effect is opposite since LDL is atherogenic and HDL is antiatherogenic. This is due to the participation of HDL in the so-called reverse cholesterol transport³.

Atherosclerosis is a systemic inflammatory disease with a high predisposition to trigger cardiovascular diseases, it develops gradually, its pathogenesis is multifactorial, genetic and environmental factors intercede, that is, unhealthy habits (no physical activity, non-beneficial diet rich in fat, sugars, alcohol consumption and smoking)⁴, it is a process in which the arteries of medium and large caliber enlarge and become rigid, there is a distensibility of the vessel, accumulation of atheroma plaques, response of inflammatory mediators, damage to the endothelium and formation of thrombi, excess cholesterol can precipitate in the form of crystals within the macrophage (cells specialized in the localization and phagocytosis of bacteria and other organisms), that activates inflammasomes, cytoplasmic complexes with rich proteins that play a primary role in the inflammatory process (cytokine IL1 β), there is recent evidence that the NLRP3 inflammasome is a key point in the progression of atherosclerosis^{5,6}, without a doubt the ight inflammation is the fundamental part of many chronic diseases, it has been observed that this process is related to age, at older age there is an exponential increase in the risk of inflammation, becoming a factor in the development of cardiovascular disease (CVD), related with affections to the heart or blood vessels, the most frequent are coronary artery disease, stroke, venous thrombosis, cardiomyopathy, hypertensive heart disease, thromboembolic disease and arrhythmia⁷.

Currently there are studies focused on evaluating and characterizing dietary fiber in various sources of residues of different plant species^{8,9,10} considering the role and its beneficial chemical and biological attributes of its consumption in health, which is why there is interest in the food industry to use it in the manufacture of high consumption products such as bakery and pastries.

Dietary fiber is an entity made up of different compounds, in relation to its chemical structure, its physical and biological properties, it is a heterogeneous mixture of different compounds, which is why it has been the subject of controversy to define it, dietary fiber comes from various sources, like vegetables, it is considered with prebiotic effects with functional activity, this depending on the type of fiber and the microbiota of the individual, its function in health goes beyond the nutritional aspect, it is not absorbed or digested in the intestinal tract superior, reach the colon intact where they are attacked by the intestinal microbiota¹¹.

Dietary fiber exerts an action in the protective control against cardiovascular diseases, as well as in the decrease of the postprandial serum concentration of glucose and insulin, both in healthy individuals and in those suffering from Diabetes mellitus (DM); the mechanism is explained by the increase in the viscosity of the nutrient content in the small intestine, which delays the diffusion of glucose towards the ciliated border of the intestinal mucosa; the binding of glucose to dietary fiber (DF) and a decrease in its availability for absorption; and the inhibition of the action of α -amylase on starch¹².

There is scientific evidence on the medicinal and nutritional properties, among others, of Stevia leaves¹³; facilitates digestion, gastrointestinal functions and maintains the feeling of vitality and well-being, due to the presence of water (80% to 85%), glycosides, β -carotene, chromium, riboflavin, cobalt, magnesium, potassium, iron, phosphorus, thiamine, zinc, etc. Through various investigations it has been shown that the extracts of stevia leaves are safe for use in food and beverages for the entire population in general, without any side effects, through various investigations it has been shown that the extracts of the Stevia leaves are safe for use in food and beverages for the entire population. In general, without any side effect¹⁴, however there is little scientific literature on the physicochemical and biological properties of stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) stems, these tissues are generally considered as waste, so they are little used, some reports of the literature mention about the attributes of these tissues, they constitute a good source of bioactive compounds with different mechanisms of action¹⁵, among these compounds is dietary fiber¹⁶ which could be used to develop functional foods for the regulation of energy intake and reduction of intestinal absorption of nutrients, improving

yes the energy available, according to the above, the intention of this study was to evaluate the effect of consumption of a fibrous extract of *Stevia rebaudiana* Bertoni on postprandial glycemia levels in healthy subjects.

Materials and Methods

Raw Materials

Stems of *Stevia rebaudiana* Bertoni, Morita II variety, provided by the Mochochá Experimental Field, National Institute of Forestry, Agricultural and Livestock Research (INIFAP), Yucatán, Mexico were used. The phenotypic traits of the selected variety are: thick-branched stems and elliptical-shaped leaves arranged in an opposite way. The samples were obtained from the first cut of the plants of the experimental plots at the age of three months and were dried for three days, from 9:00 to 12:00, in periods of sun-shade.

Once the stems were obtained, they were dried in a Fisher Scientific oven (USA) at 50° C for 24 hours, processed in a Thomas Wiley Model 4 toothed mill (USA) and finally sieved on a 2 mm mesh.

Obtaining fibrous residue

Sodium bisulfite (NaHSO₃) 1500 ppm¹⁷ was used in a ratio of 1: 5 (p/v) and it was allowed to react for 30 minutes stirring constantly. Subsequently, the resulting solution was filtered using a mesh number 80 and the non-filtered material (fiber) was dried at 50° C for 24 hours in a Fisher Scientific oven (USA).

Type of study and ethical considerations

The approach of the present study is cross-sectional and experimental, carried out with ethical conditions of consent and reliability. For this, the guidelines established in the Declaration of Helsinki¹⁸ were followed and the protocol of this project was approved by the Bioethics Committee of the Faculty of Health Sciences of UNACAR (Oficio de registro: F.C.S./I.287/19). Each participant voluntarily agreed to participate, and their signatures were collected on an informed consent letter, with a confidential nature assured.

Inclusion and exclusion criteria.

Inclusion criteria: age, normal body mass index, sex, health status.

Exclusion criteria: suffering from or having a disease, being in control with any medication, presence of pregnancy.

Anthropometric and biochemical measurements

The study population (16 women) underwent a detailed medical history in order to have family and personal history data, as well as a physical examination to determine the normal state of health of the participants. The instruments used were: a) Clinical-dietary record and b) Biochemical data derived from the blood sample at different times.

Medical records were used to assess state of health of the participants and for the analysis of body composition, a RJL brand equipment, Quantum III model, year 2009 and a Seca brand wall stadiometer, model 2006, s/a were used. For the analysis of serum glucose, a Chenwell 2910 equipment was used, which is based on the glucose oxidase method¹⁹.

Postprandial trial

The study population was made up of 16 healthy women (without chronic degenerative diseases) and with body mass index (BMI) within the normal category. The inclusion criteria were age, normal body mass index, sex, health status, the exclusion criteria: suffering from or having a disease, being in control with any medication, presence of pregnancy.

All participants were recruited in the Laboratory for the Evaluation of Nutritional Status of the Faculty of Health Sciences of the Universidad Autónoma del Carmen, Campeche. First, there was an introductory session, where the volunteers were explained the methodology to follow; In this session, informed consent signatures and medical history data were also collected to validate their health status.

To carry out the test, the participants were instructed to have dinner the day before at 9:00 p.m. and that it consist of standardized dishes (quesadillas, sandwiches, hot cakes, etc.) that did not exceed 600 kcal. Similarly, it was confirmed that 24 hours prior to the experiment they had not drink alcohol or performed excessive physical activity. Likewise, a fast of at least 10 hours prior to the test was indicated.

The postprandial trial was carried out using three experimental phases: reception, administration of the extract and measurement of glycemia. On each day of the experimental session, the volunteers were summoned at 07:00 hours and after their arrival they were given a 10-minute rest (reception phase). After resting, the first glucose measurement was performed (Time 0') and immediately afterwards, 5 g of fibrous extract of Stevia stems (B.S.) mixed in 250 ml of water (extract administration phase) were administered orally. At 15 minutes the second blood extraction was carried out (T 15') and subsequently at 30, 45, 60, 90 and 120 minutes (T 30', T 45', T 60', T 90' and T 120', respectively); measuring the serum glucose concentration at each time (measurement

phase). During the course of the experiment, the participants could drink only 200 ml of water and could not sleep or engage in physical activity. The test was repeated seven days apart but using 75 g of anhydrous glucose dissolved in 250 ml of water as a control.

Glycemic index estimation

The glycemic index is recognized as a measure to establish the acute impact of carbohydrates in a food on blood glucose. According to the above, foods with a high glycemic index promote an increase in glycemia, and the opposite happens with those with a low glycemic index.

It was carried out based on a standardized methodology¹⁹ with some modifications. Using the glycemia values of the times described in the postprandial test, the percentage of glycemia variation at the different times was estimated, as well as the area under the curve (AUC); both for the fibrous extract and for glucose. Based on the above, the glycemic index (GI) was estimated using the following formula:

$$GI = \frac{\text{AUC of fibrous extract}}{\text{AUC of glucose}} \times 100$$

Finally, the average of the individual GIs was calculated, and this was reported as the GI of the fibrous extract.

Statistic analysis

First, the data normality test was performed using the Shapiro-Wilk test, both for the descriptive variables of the population and for the glycemia values by time. Based on the normal distribution of the data, paired T tests were used to identify differences in means. The values are reported as the mean \pm standard deviation, values were considered statistically significant at $p < 0.05$.

For the paired data analysis, the SPSS Version 20²⁰ statistical program was used, and the GraphPad Prism 7.0 program was used to calculate the areas under the curve.

Results

The evaluation was carried out in a sample of 16 young and healthy female volunteers. The population median was 22 years old, and the mean BMI was $21.6 \text{ kg} / \text{m}^2 \pm 1.69$ (Table 1). The foregoing reveals that the study population presented a normal weight, since according to the BMI criteria proposed by the World Health Organization (WHO)²¹ it is categorized within the "normal" range.

Table 1. General characteristics of the studied population

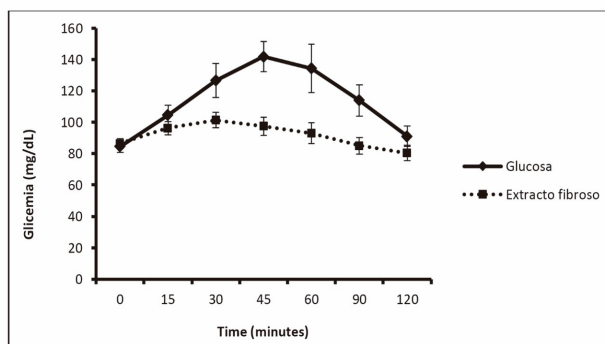
Variable	Results
Age (years)	22 (22, 23)
Weight (kg)	54.26 ± 6.85
Height (cm)	157.93 ± 6.03
BMI (kg/m ²)	21.68 ± 1.69

Source: elaboration from own data

Considering that time 0 (T 0') of the postprandial test corresponds to fasting glycemia, it was observed that no participant showed altered glucose levels, according to the diagnostic criteria of the American Diabetes Association²². In this same sense, no statistical differences were observed between the means of the T 0' glycemia of the test with the fibrous extract and the control test with glucose ($86.50 \pm 6.40 \text{ mg} / \text{dL}$ and 84.62 ± 7.42 , respectively; $p = 0.225$) (Figure 1).

When comparing between the different times, it was observed that there were statistical differences in the times T 15', T 30', T 45', T 60' T 90' and T 120', between the glycemia of the test with the fibrous extract and of the control test with glucose ($p < 0.05$). At these same times, significantly lower glycemic values were observed in the test with the fibrous extract ($p < 0.05$) (Figure 1).

Figure 1. Glycemic response to treatments. * $p < 0.05$, ** $p < 0.001$. Paired T-Student test

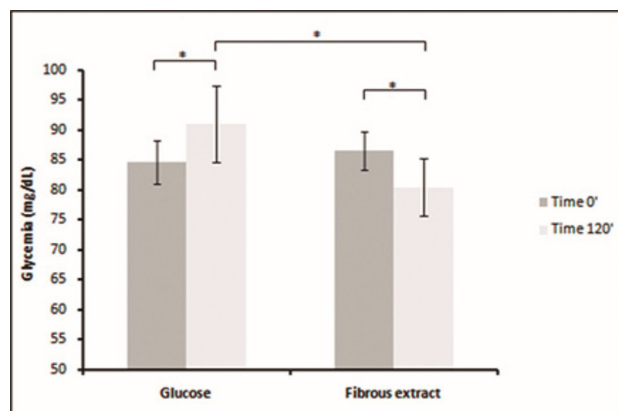


Source: elaboration from own data

Another relevant aspect is that when comparing T 0' and T 120' in the control test with glucose, it was observed that the glycemia at the end time ($91 \pm 12.89 \text{ mg} / \text{dL}$) was significantly higher than the baseline glycemia ($84.62 \pm 7.42 \text{ mg} / \text{dL}$) ($p = 0.029$). This shows that, in the study population, 120 minutes after ingesting a glucose load is not enough to recover baseline blood glucose levels. This was a contrary condition to that observed in the treatment with the fibrous extract, since after 120 minutes of ingestion

of this, the glycemia was significantly lower than the basal glycemia (80.4 ± 9.69 and 86.5 ± 6.4 , respectively; $p = 0.006$). Statistical differences were even observed between the glycemia in T 120' of the control group and the fibrous extract ($p = 0.001$). No statistical differences were observed between the glycemia at T 0' of the control group and the treatment group ($p = 0.225$) (Figure 2).

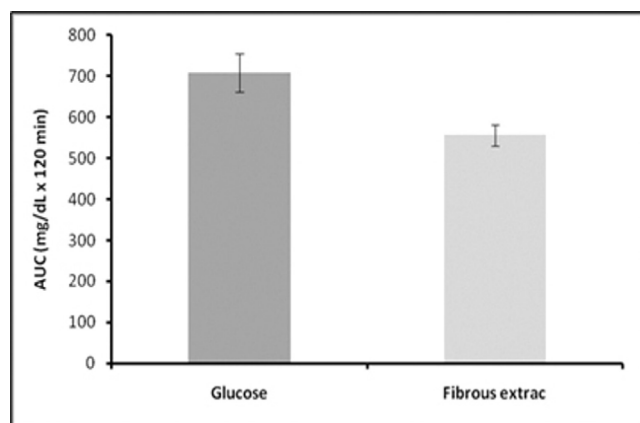
Figure 2. Glycemic response to treatments at times 0' and 120'. * $p < 0.05$. Paired T-student test.



Source: elaboration from own data

The average value of the area under the curve (AUC) of glucose was 709.18 ± 23.60 , while that of the fibrous extract of stevia stems was 556.59 ± 50.47 (figure3). Statistical analysis revealed that the AUC of glucose was statistically higher than that of fiber extract ($p = 0.0001$). Based on these data, it was estimated that the glycemic index of the fibrous extract was 79.2%, which makes it similar to foods such as whole wheat bread²³.

Figure 3. Area under the curve of treatments.



Source: elaboration from own data.

Discussion

According to analyzed data in this study, the glycemic response with the fibrous extract was significantly lower than with the glucose control; It can be seen that before consumption the mean of the reference food was 89mg / DL at minute 15; with the fibrous extract it was reduced (84.62 mg / DL), and at 120 minutes it was 129mg / DL (reference food), and 97mg / DL (fibrous extract); the results shown were similar to the trial reported in another study²⁴.

In a report with extracts from *Stevia* leaves²⁵ the results were optimal at minute 20 after stevia overload; In a different trial to measure and compare the postprandial effect of dietary fiber with other digestible carbohydrates²⁶ it was observed that at minute 30 the postprandial effect was lower with dietary fiber than in the samples of digestible carbohydrates, the evidence shows that there is a notable decrease of glucose; Scientific evidence about dietary fiber demonstrates its favorable effects on health, such as the benefit in the absorption and regulation of blood sugar levels, promote the health of the intestinal microbiome, help control healthy weight, inducing satiety, promote digestive health, stimulate the reduction of total cholesterol in the blood, decrease the risk of developing cancer, among others²⁷. In the different studies, there are positive results that indicate that stevia extract can be used as an additive into food. In the aforementioned study²⁴ 3 different formulations were used: 25%, 50% and 75% of the stevia extract, in our study 5 grams of extract were used and similar results were obtained, reducing blood glucose in the study subjects. However, for Antón²⁵ study, the formulation of stevia used to make his product is not shown. Specific studies by administering 6 g of partially hydrolyzed gum agar (soluble fiber) at each meal for twelve months, it was observed that postprandial plasma glucose levels and triglycerides were significantly reduced; the American Diabetes Association recommends the consumption of 20 to 25 g / day in healthy people and up to 50g / day in people with Diabetes; However, the amounts present limitations in palatability and secondary gastrointestinal problems²⁸ in Mexico there are not complete tables of fiber content in foods, The tables recording the fiber content refer to tables from other (foreign) countries, which do not refer to the type of chemical analysis to calculate it²⁹, considering that each food has different types of fiber, so it can be over or underestimated in For each food, it is admitted that the population living in the field consumes a greater amount of fiber, this population ingests significant amounts of fruits, vegetables, greens, cereals and legumes where fiber is present, a report from ENSANUT 2012 shows the lack in fiber consumption from an early age³⁰, and the results of the mid-way survey of ENSANUT 2016 show data of lack of fiber consumption in children with food insecurity from 24 to 59 months, in adolescents (men:

23.7 g, and women 21.2 g), observing lower consumption in older adults (men: 20.2, and women: 17.9g)³¹, according to this report, rural localities in Mexico are going through a change in their eating habits, they are substituting natural to processed foods, due to the accessibility of this type of food. products, observing a preference for foods and beverages sweetened with refined sugars and high in saturated fats, and a significant decrease in the consumption of natural foods, a source of vitamins, minerals, and fibers, this is influencing the increase in overweight and obesity, diseases related to chronic degenerative diseases such as diabetes mellitus (DM), hypertension, among others.

Advances in food and nutrition technology have contributed to the design and development of an extensive range of foods rich in dietary fiber based on their technological properties that have been accepted by consumers interested in maintaining healthy diets, with respect to this type. food. products, in Mexico there are a series of complementary laws and official standards (NOM) that must comply with the labels of all industrialized products to guide the consumer³², among these is the Official Mexican Standard NOM-043-SSA2-200533³³, Basic services of health. Promotion and education for health in alimentary matters. Criteria for providing guidance; NOM-051-SCFI / SSA1-2010³⁴, among the general labeling specifications for prepackaged foods and non-alcoholic beverages -Commercial and health information, establishes that in the declaration of the nutritional properties of an industrialized food it is necessary to provide information to the consumer about the amount and type of dietary fiber (polymers of natural carbohydrates, those obtained from food raw materials by physical, enzymatic or chemical and synthetic means with beneficial effects on health) of the product in question in the nutritional tables, in the modification of this standard (NOM-051-SCFI / SSA1-201034)³⁵ the front labeling system of products is established, to guide the consumer in the nutritional criteria on the content of excess energy, critical nutrients and ingredients that represent excessively a health risk.

Considering the chemical characteristics of *Stevia rebaudiana*, classified as a 100% natural non-toxic³⁶ species, supported by various scientific studies that have been carried out on leaves and stems, have shown its safety, most of these studies have focused on its sweetening power, especially from the leaves, without caloric intake when metabolized, is antacid, cardiogenic, does not cause tooth decay when fermented by oral bacteria, with microbiological activity, improves hypertension, among others, so through this study they are provided interesting data regarding the impact of the beneficial effects of *Stevia rebaudiana* fibers on health.

Conclusions

The fibrous extract of *Stevia rebaudiana* stems has a high fiber content; The results obtained in this study provide and contribute with scientific information about the physiological effect and health benefit in the consumption of dietary fiber in the diet, considering the amount, its ingestion favors the glycemic response in healthy patients, compared to reference foods. In summary, *Stevia rebaudiana* stems, due to their dietary fiber content, can be an alternative for the use and reevaluation of waste sustained in the circular economy for the development of functional products, giving it an added value that contributes in some way to reducing overweight and obesity, with a hypoglycemic effect in patients with type 2 diabetes mellitus (DM), because it benefits the decrease in postprandial glycaemia, improving the insulin resistance of these patients, in addition to that this fiber would grant qualities by improving the texture and palatability of foods allowing to partially replace sugars and fats, reducing the calorie content of the products in which they are incorporated.

Conflict of interests

The authors declare that they have no conflict of interest in this research.

Acknowledgements

To the Health Sciences Department at the Universidad Autónoma del Carmen, to the coordinator of the Educational Program of nutrition, Dr. Ángel Esteban Torres Zapata, for all the facilities granted to carry out this research in the Nutritional Status Evaluation laboratory.

Authors' contribution

Conceptualization and design: A.L.Z.G., E.B.M., C.R.R.; Methods: A.L.Z.G., E.B.M., C.R.R., J.E.M.C; Data collection and software: C.R.R., D.E.V.R., J.E.M.C; Data analysis: A.L.Z.G., C.R.R., E.B.M.; Principal Investigator: A.L.Z.G.; Research: A.L.Z.G., E.B.M., C.R.R., J.E.M.C., D.E.V.R.; Manuscript preparation: A.L.Z.G., E.B.M., D.E.V.R.; Manuscript revision and editing, A.L.Z.G., E.B.M., C.R.R., D.E.V.R.; Visualization; J.E.M.C., C.R.R., D.E.V.R.; Translation; J.E.M.C., A.L.Z.G. Supervision: A.L.Z.G., E.B.M., J.E.M.C.; Financing ALZG., J.E.M.C., C.R.R.

References

- Gerstein HC, Yusuf S. Dysglycaemia and risk of cardiovascular disease. Lancet. [Internet]. 1996 [Citado 11 mayo 2021]; 6(347):949-50. doi: 10.1016/s0140-6736(96)91420-8. PMID: 8598762.

2. Zilvermit DB, Atherogenesis a postprandial phenomenon; Circulation[Internet].1979[Citado 20 mayo 2021]; 60: 473-485 DOI: 10.1161 / 01.cir.60.3.473.
3. Borén J, Matikainen N, Adiels M, Taskinen MR. Postprandial hypertriglyceridemia as coronary risk factor. Clin Chim Acta [Internet].2014[Citado 26 junio 2021]; 431:131-142. DOI: 10.1016 / j.cca.2014.01.015
4. Attaye, I., Pinto-Sietsma, S, Herrema ., Nieuwdorp, M. Un papel crucial de la dieta en la relación entre la microbiota intestinal y la enfermedad cardiometabólica. Annu. Rev. Med. [Internet].2020 [Citado 10 julio 2021]; 71: 149–161. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-062218-023720>
5. Fatkhullina, AR, Peshkova, IO, Koltsova, EK. The Role of cytokines in the development of atherosclerosis. Biochemistry (Moscow). [Internet].2016 [Citado 20 julio 2021]; 81 (11): 1358-1370. <https://doi.org/10.1134/S0006297916110134>
6. Karasawa, T., Takahashi, M. Role of NLRP3 inflammasome in atherosclerosis. J. Atherosclerosis Thromb. [Internet].2017[Citado 03 agosto 2021]; 24:443-451. DOI <https://doi.org/10.5551/jat.RV17001>
7. Gerdes V, Guimonde, M, Pajunen, L, Nieuwdorp, M, Laitinen, K. How strong is the evidence that gut microbiota composition can be influenced by lifestyle interventions in a cardio-protective way? Atherosclerosis. [Internet].2020 [Citado 25 julio 2021]; Vol. 311: 124-142. doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2020.08.028
8. Torres-Zapata, AE, Aparicio-Trápala M.A, Blé- Castillo JL, Corzo-Sosa, CA. Respuesta Glucémica e Insulínica de Pacientes con Diabetes Tipo 2 al consumo de Sopa de Calabaza Criolla (*Cucúrbita Pepo L.*) Enriquecida con Almidón de Banano. Inf. tecnol.[Internet].2012 [Citado 17 julio 2021]; 23(2): 71-86. doi.org/10.4067/S0718-07642012000200009
9. Barbosa-Martín E, Chel-Guerrero L, González-Mondragón E, Betancur-Ancona, D. Chemical and technological properties of avocado (*Persea americana Mill.*) seed fibrous residues. Food and bioproducts processing [Internet]2016[Citado 25 julio 2021]; 100:457–463. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fbp.2016.09.006096> 0-3 08
10. Zarza -García, AL, Moo-Huchín, VM., Toledo-López, VM, Godoy-Hernandez G, Rivera-Cabrera, F, Clarenc-Aarland R, Sauri-Duch Enrique, Mendoza-Espinoza, JA. Chemical, nutritional, and biological composition of three seed morphotypes of *Bixa Orellana* L. bixaceae (achiote) in the Yucatán Peninsula, México. Pak. J. Bot. [Internet].2021[Citado 27 julio 2021]; 53(6): 1-7. DOI: 10.30848 / PJB2021-6 (12)
11. Carlson JL, Erickson JM, Hess JM, Gould TJ, Slavin JL. Prebiotic Dietary Fiber and Gut Health: Comparing the in Vitro Fermentations of Beta-Glucan, Inulin and Xylooligosaccharide.Nutrients. [Internet].2017 [Citado 29 julio 2021]; 9(12):1361. DOI: 10.3390 / nu9121361
12. Higgins JA. Resistant starch metabolic effects and potential health benefits. J. AOAC Int. [Internet].2004[Citado 30 julio 2021]; 87(3):761-768. DOI: 10.1093 / jaoac / 87.3.761
13. Gupta E, Porwar S, Sundaram S. & Raig Gk. Nutritional and Therapeutic values of *Stevia rebaudiana*: A review. J. Med. Plants. Rest. [Internet]. 2013 [Citado 22 julio 2021]; 7(46) 3343-3353. DOI: 10.5897/JMPR2013.5276
14. Global Stevia Institute (GSI). Estudio de la seguridad de la *stevia* [Internet]. 2013[Citado 30 julio 2021]; disponible en: www.Globalstevia.institute.com
15. Mendoza-Isaza NA, Hoyos-Arbeláez JA, Peláez-Jaramillo, CA. Capacidad antioxidante y contenido de polifenoles totales de extractos de tallo de *Stevia rebaudiana* en varios modelos *in vitro*. Revista EIA. [Internet].2020[Citado 12 agosto 2021]; 17(34). <https://revistas.eia.edu.co/index.php/reveia/article/view/1282>
16. Quirós Saucedo, AE, Palafox H., Robles Sánchez RM y González Aguilar, G. Phenolic compounds, and dietary fiber interaction: antioxidant capacity and bioavailability: BIOTecnia. [Internet].2011[Citado 9 agosto 2021]; XIII (3): 3-1. DOI: <https://doi.org/10.18633/bt.v13i3.91>
17. Moguel-Ordoñez Y, Betancur AD. y Chel, GL. Aprovechamiento integral del grano de Canavalia ensiformis: extracción de proteína y almidón. Tecnología de Alimentos. extracción de proteína y almidón. Tecnología de Alimentos[Internet].1996 [Consultado 15 septiembre 2020]; 31 (1): .11-16. Disponible en: [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1330216](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1330216)

18. Declaración de Helsinki de la Asociación médica mundial. Principios éticos para la investigación médica en seres humanos. [Internet].2013;310(20) Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/> doi: 10.1001/jama.2013.281053
19. Granfeldt Y, Björck I, Hagander B. On the importance of processing conditions, product thickness and egg addition for the glycaemic and hormonal responses to pasta: a comparison with bread made from “pasta ingredients”. Eur J Clin Nutr. [Internet].1991[Consultado 15 mayo 2020]; 45(10):489-99. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1782920/>
20. Startical product and service solutions. Programa estadístico SPSS Versión 20
21. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso: OMS; 2020. Nota Descriptiva. Retrieved from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
22. American Diabetes Association. Resumen de clasificación y diagnóstico de la diabetes; 2020. Sinapsismex.files.wordpress.com <https://sinapsismex.files.wordpress.com/2020/02/resumen-de-clasificac3b3n-y-diagn3b3stico-de-la-diabetes-american-diabetes-association-2020.pdf>
23. Arteaga Llona A. El Índice glicémico: Una controversia actual. Nutr. Hosp. 21 (Suppl2) [Internet].2006 [citado 13 jul 2021]; 55-60. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arte=S0212-16112006000500006&lng=es.
24. Ruiz JC, Moguel YB., Matus, AJ, y Segura MR. Antidiabetic and antioxidant activity of *Stevia rebaudiana* extracts (Var. Morita) and their incorporation into a potential functional bread J Food Scie Technol [Internet]. 2015 [Citado 9 agosto 2021]; 52(12), 7894- 7903. DOI <https://doi.org/10.1007/s13197-015-1883-3>
25. Anton SD, Martin CK, Han H, Coulon S, Cefalu WT, Geiselman P. y Williamson DA. Behavior of plasma insulin and glycemia when delivered breakfast with two different types of carbohydrates and dietary fiber digestible. Appetite [Internet].2010 [Citado 30 julio 2021]; 55(1), 37-43. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.03.009>
26. Reyna N, Mendoza L, Urdaneta A, Añez R, Parra K, Reyna E, Valmore V. Behavior of plasma insulin and glycemia when delivered breakfast with two different types of carbohydrates and dietary fiber digestible. Rev. Latinoam. Hipertens [Internet].2013[Citado 22 agosto 2021]; 8(4): 90-94. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170231793002>
27. Maira Segura-Campos, Enrique Barbosa-Martín, Ángel Matus-Basto, Diana Cabrera-Amaro , María Murguía-Olmedo, Yolanda Moguel-Ordoñez, David Betancur-Ancona. Comparison of Chemical and Functional Properties of *Stevia rebaudiana* (Bertoni) Varieties Cultivated in Mexican Southeast. American. J. of Plant Scienses. [Internet]2014[Citado 3 octubre 2021];5,286-293(<http://www.scirp.org/journal/ajps>) <http://dx.doi.org/10.4236/ajps.2014.53039>
28. Vilcanqui-Pérez F. y Vilchez-Perales, C. Fibra dietaria: nuevas definiciones, propiedades funcionales y beneficios para la salud. Revisión. ALAN [Internet].2017[Citado 22 agosto 2021]; 67(2):146-156. Disponible en: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2017/2/art-10/>
29. Abreu y Abreu AT, Milke-García MP, Argüello-Arévalo GA, Calderón-dela Barca AM., Carmona-Sánchez RI, Consuelo-Sánchez A, Coss-Adame E, García-Cedillo MF, Hernández-Rosiles V, Icaza- Chávez ME. Martínez-Medina, JN, Morán-Ramos S, Ochoa-Ortiz E, Reyes-Apodaca M, Rivera- Flores RL, Zamarripa-Dorsey F, Zárate-Mondragón F, Vásquez-Frias R. Fibra Dietaria y microbiota. Revisión narrativa de un grupo de expertos de la Asociación Mexicana de Gastroenterología. Rev de Gastroentrol Mex. [Internet].2021[Citado 18 agosto 2021]; 86(3) :287-304. <https://doi.org/10.1016/j.rgm.2021.02.004>
30. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Franco-Núñez A, Villalpando S, Cuevas-Nasu, L, Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco, JA. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012: diseño y cobertura. Salud Pública de México [Internet]. 2013 [Consultado 22 agosto 2021]; Vol.55 suplemento 2: 332- 340. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10628331033>
31. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Gaona-Pineda LM, Gómez-Acosta LM, Morales-Ruán MC, Hernández-Ávila M, Rivera-Dommar JA. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Salud Pública de México[Internet] 2018 [consultado 20 agosto 2021]; 60(3): 244-253. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.21149/8815>



32. Lizbeth Tolentino-Mayo, Sofía Rincón-Gallardo Patiño, Liliana Bahena-Espina, Víctor Ríos, Simón Barquera. Conocimiento y uso del etiquetado nutrimental de alimentos y bebidas industrializados en México. Salud Pública de México [Internet].2018[Citado 3 octubre 2021]; vol. 60, no. 3, 328-337 Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.21149/8825>

33. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y Educación para la Salud en Materia Alimentaria. Criterios para brindar orientación. Diario oficial de la Federación. 28 de mayo de 2012. [Consultado el 02 octubre 2021]. Disponible en http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013

34. NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria. Diario Oficial de la Federación. 18 de febrero de 2010. [Consultado el 02 octubre 2021]. Disponible en https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4010/seeco11_C/seeco11_C.htm

35 MODIFICACIÓN a la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria. 27 de marzo de 2020. [Consultado el 02 octubre 2021]. Disponible https://www.dof.gob.mx/2020/SEECO/NOM_051.pdf

36. Aranda-González I, Barbosa-Martín E, Toraya-Avilés R, Segura-Campos M. Evaluación de seguridad de *Stevia rebaudiana* Bertoni cultivada en el sureste de México como edulcorante alimentario. Nutr Ho

Preferencias alimentarias en tiempos de pandemia: El caso de personas mayores chilenas

Food preferences in times of pandemic. The case of Chilean older people

Claudia Troncoso-Pantoja¹,  Carolina Garrido-Ramírez², 
Camila Gatica-Quiroga³,  Cristina Salas-Moyano⁴ 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4859

Artículo Original

• Fecha de recibido: 30 de noviembre de 2021 • Fecha de aceptado: 18 de enero de 2022 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Claudia Troncoso-Pantoja. Dirección postal: Departamento de Salud Pública: Facultad de Medicina;
Universidad Católica de la Santísima Concepción Alonso de Ribera 2850. Concepción. Chile.
Correo electrónico: ctroncosop@ucsc.cl

Resumen

Objetivo: El aislamiento social originado por el COVID-19 ha potenciado modificaciones en los estilos de vida, afectando el bienestar de las personas mayores. Es por esto que el objetivo del estudio es el interpretar las influencias de factores emocionales y socioeconómicos en las preferencias alimentarias de personas mayores en Gran Concepción, Chile, en tiempos de pandemia.

Materiales y Métodos: Para el logro de los propósitos, se realizó una investigación que responde al paradigma cualitativo con enfoque fenomenológico interpretativo de Heidegger. Los participantes fueron seleccionados mediante un muestreo intencional en base a los criterios de selección y considerando como tamaño muestral el resultante del punto de saturación. El estudio incluyó a un total de 12 personas mayores, las que fueron entrevistadas de manera virtual; los datos resultantes, se codificaron, reagruparon y analizaron mediante técnica de análisis de contenido.

Resultados: Los platillos preferidos responden a los propios de la cultura local; por otra parte, aspectos emocionales y económicos no son reconocidos en la selección de alimentos y preferencias alimentarias. La comunicación lograda por el uso de redes sociales con sus familias es identificada como positiva y no influye en sus conductas alimentarias.

Conclusiones: Para este grupo de personas mayores, la vivencia de aislamiento social por COVID-19, no fue suficiente para modificar las preferencias alimentarias.

Palabras clave: Persona mayor; Preferencias alimentarias; Aislamiento social; Investigación cualitativa.

Abstract

Objective: The social isolation caused by COVID-19 has promoted changes in lifestyles, affecting the well-being of the elderly. Therefore, the objective of the study is to interpret the influence of emotional and socioeconomic factors in food preferences of older people of the Gran Concepcion, Chile, in times of pandemic.

Materials and methods: For the achievement of its purposes, an investigation was carried out that responds to the qualitative paradigm with the interpretive phenomenological approach of Heidegger. Participants were selected by intentional sampling based on the selection criteria and considering the sample size resulting from the saturation point. The study included a total of 12 elderly, who were interviewed virtually; the resulting data was coded, regrouped and analyzed using a content analysis technique.

Results: The favorite dishes respond to those of the local culture; on the other hand, emotional and economic aspects are not recognized in the selection of food and food preferences. The communication achieved using social networks with their families is identified as positive and does not influence their eating behaviors.

Conclusions: For this group of older people, the experience of social isolation due to COVID-19 was not enough to modify food preferences.

Keywords: Aged; food preferences; social isolation; qualitative research.

¹ Magister en gerontología, Profesora asociada, Centro de Investigación en Educación y Desarrollo (CIEDE-UCSC), Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

² Licenciada en Nutrición y Dietética; Carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

³ Licenciada en Nutrición y Dietética; Carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

⁴ Licenciada en Nutrición y Dietética; Carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.



Introducción

El aislamiento social originado por el COVID-19 ha potenciado estilos de vida no saludables, como por ejemplo, ineducadas conductas alimentarias, inactividad física y modificaciones en el estado de ánimo, lo que afecta directamente al bienestar de la población en general¹, pero en especial, en las personas mayores, grupo humano en el que se fortaleció un estereotipo asociado al edadismo que los reconoce como personas de mayor riesgo y más vulnerables para el virus SARS-CoV-2, no solo por su edad cronológica, sino por la edad biológica^{2,3}, y que por lo mismo, se condicionan secuelas que se expresan en la aparición de enfermedades cardiovasculares o el mayor riesgo de presentar fragilidad⁴.

Se debe reconocer que el confinamiento, influyó en las trayectorias vitales, favoreciendo la modificación de algunos de patrones de estilos de vida, las formas de afrontamiento y el estrés que en sí acompañaron esta epidemia global⁵⁻⁷. Se reconoce, entre otros aspectos, un impacto económico y dificultades para cubrir con necesidades básicas que podrían repercutir en la seguridad alimentaria de la población mayor, en especial, en momentos en que se declaró cuarentena^{8,9}.

Entre las modificaciones en los estilos de vida reportadas en personas mayores y en general, en personas de todas las etapas del curso de vida, se reconoce una modificación en la alimentación, identificando un incrementado en el consumo de alimentos aportadores de nutrientes críticos y de alta densidad energética, además de la alteración en los tiempos de alimentación habituales^{10,11}.

Los cambios en las conductas y preferencias alimentarias en pandemia se han estudiado especialmente en población adulta¹², necesitando generar evidencia desde la vivencia de personas mayores. Es por esto que el objetivo del estudio es interpretar las influencias de factores emocionales y socioeconómicos en las preferencias alimentarias de personas mayores de la provincia de Concepción, Chile, en tiempos de pandemia.

Materiales y métodos

A través de un estudio cualitativo con enfoque fenomenológico interpretativo de Heidegger, se profundizó en la experiencia que en pandemia condicionaron las preferencias alimentarias de personas mayores de comunas del Gran Concepción, región del Biobío, Chile. Según el censo del año 2017, las personas mayores equivalen al 16.2% de la población total, superando los 2 millones 800 mil habitantes y en donde la región del Biobío exhibe que es la segunda concentración poblacional en esta etapa del curso vital, correspondiendo a 352,637 habitantes¹³.

La investigación se inicia con el supuesto de que en la crisis sanitaria global por el COVID-19, las preferencias alimentarias en personas mayores son influenciadas por las emociones, aspectos sociales y económicos, como lo son las familias y la disponibilidad de recursos monetarios.

Para cumplir con sus propósitos, el estudio utilizó un muestreo de tipo intencional en base a los criterios de selección, los que incluían el ser mayor de 60 años, residentes del Gran Concepción y que quisieran participar en la investigación de manera voluntaria, firmando un consentimiento informado. Como exclusión solo se estimó problemas auditivos o cognitivos severos, que limitaran realizar la entrevista. El tamaño de la muestra se definió por punto de saturación, la que se obtuvo en la entrevista número 12.

La recolección de información fue realizada por tres estudiantes del cuarto nivel de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, capacitadas por la nutricionista investigadora con experiencia en estudios cualitativos de manera previa para esta actividad. Para la recolección de datos realizada durante el segundo semestre el año 2020, se utilizó una entrevista semiestructurada, instrumento elaborado en bases a conceptos teóricos por parte de investigadoras y sometido a juicio de expertos antes de ser aplicado (Tabla 1). Las entrevistas fueron realizadas usando plataformas virtuales (Zoom, Meet o videollamada WhatsApp), debido al confinamiento en que se encontraba la comunidad durante el tiempo de toma de muestra. Las conversaciones fueron grabadas y transcritas por las estudiantes para ser finalmente analizadas por el equipo ejecutor.

Como plan de manejo de datos, se utilizó la técnica de análisis de contenidos, sugerido por Cáceres para esta actividad¹⁴: se organizaron los datos desde las categorías teóricas (emociones y aspectos socioeconómicos); luego se reorganizó y reordenaron los datos, se identificaron códigos emergentes para ser finalmente sometidos a triangulación de investigadores por el equipo ejecutor del estudio.

El desarrollo de esta investigación contó con la autorización del Comité de Bioética de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, con el registro ordinario N° 45/2020.

Resultados

Participaron un total de 12 personas mayores (75% mujeres), con un promedio de edad de 73.3 años (+/- 2.5 años).

En cuanto a la interpretación de las respuestas y aunque declaran ciertas complicaciones propias originadas por el aislamiento social, esta situación no es percibida totalmente como una experiencia negativa, debido a que reconocen el

Tabla 1. Guía de preguntas aplicadas en la investigación

<p>Pregunta inicial</p> <p><i>¿Tiene algún plato o alimento preferido?</i> (Profundizando en cuál y por qué)</p> <p>Aspectos emocionales</p> <p><i>Sus preferencias alimentarias ¿Se han modificado en la pandemia?</i> (Profundizar en las emociones básicas)</p> <p><i>¿Cree que sus emociones influyen en sus preferencias alimentarias?</i> (Profundizar en la identificación de estas)</p> <p><i>¿Tiene preferencia por algún sabor cuando ha experimentado estas emociones?</i> (Profundizar en sabores y el por qué)</p> <p>Aspectos socioeconómicos</p> <p><i>En el distanciamiento social por COVID-19 ¿Considera que sus relaciones con amigos y/o familia influyen en sus preferencias alimentarias?</i> (Indagar de qué manera influyen (o en el por qué si no es así)</p> <p><i>¿Cómo cree que han influido sus ingresos en sus preferencias alimentarias?</i> (Ahondar en la percepción que tienen acerca de sus ingresos económicos)</p> <p><i>En el contexto actual ¿Ha tenido que priorizar la compra de algunos alimentos por sobre sus preferencias alimentarias?</i> (Indagar en cuáles)</p> <p>¿Algún otro comentario sobre lo conversado?</p>

Fuente: elaboración propia

sentirse cercanos a sus familias, esto último debido al uso de artefactos tecnológicos y aplicaciones móviles, como se ejemplifica en la siguiente cita:

“(Me siento) cercano en el sentido estricto de la palabra no, pero me he podido comunicar bien con ellos por Zoom, por las redes por internet”
[Entrevista 3, hombre 71 años]

De la alimentación, señalan como platos culinarios preferidos aquellos que pertenecen a las comidas típicas, que están en el imaginario colectivo de la comunidad en donde están insertos y que, además, están arraigados desde otras etapas de las trayectorias vitales como lo es la niñez.

“Porotos y cazuela porque me quedó el gusto de los que cocinaba mi mamá, era una mujer de campo y ella siempre cocinaba rico”
[Entrevista 8, hombre 67 años]

“Como sopa, cazuela, pollo (en momentos de confinamiento)”
[Entrevista 9, mujer 78 años]

Por otra parte, no se establece desde el discurso de los participantes, una marcada influencia de las emociones en sus preferencias alimentarias, por la situación específica de aislamiento social por la pandemia. Los relatos emitidos, sí permiten interpretar esta conexión emocional, pero direccionado por los estados de ánimo, la entrega de afectos en el momento de preparar o consumir algunos platillos, lo que sería independiente a la vivencia de confinamiento.

“No tengo preferencias (alimentarias), no tengo nada en especial; como cuando estoy alegre, triste”
[Entrevista 6, mujer 80 años]

“Ehh... es que yo no soy de esas personas así variables que andan un día bien otro día enojado, porque siempre mi yerno me dice: “suegra, está rica la comida” Bueno le digo yo ...hay que hacerla con amor po’, no llegar y tirarlo a las cosas ahí a la olla como quedó” (SIC)

[Entrevista 12, mujer 74 años]

“Emocionalmente las comidas no han influido en mí, me emocionaba cuando los demás comían. Las emociones se guardan”

[Entrevista 8, hombre de 67 años]

En cuanto a los aspectos sociales, la mayoría de los entrevistados refieren sentirse cercanos a su familia gracias las tecnologías, por lo que no condicionaron sus preferencias alimentarias. Lo mismo ocurre para la comprensión de la influencia de aspectos económicos, ya que han mantenido sus ingresos habituales o recibieron un soporte desde su grupo familiar, situación que se reconoce desde antes del confinamiento por COVID-19.

“No he tenido problema (en pandemia). Prefero gastar en lo que deseo comer que gastar plata a veces en ropa”

[Entrevista 1, mujer de 80 años]

“Bueno, ahora no. Bueno porque hace poco estoy viviendo con mi hija, antes yo con mi plata tenía...como todas las pensiones tenía que tirarla pa’ que alcanzara, comprar cosas así pocas pa’ que alcanzara. Pero ahora no, ahora estoy bien” (SIC)

[Entrevista 12, mujer de 74 años]

Discusión

De acuerdo con la interpretación de los discursos de las y los participantes en esta investigación, se puede reconocer que la vivencia de aislamiento social por COVID-19, no fue suficiente para modificar las preferencias alimentarias en las personas mayores del Gran Concepción.

Resultados de estudios previos en el que participan personas mayores, reconocen que la situación de pandemia ha influenciado en su bienestar¹⁵ y también en estilos de vida a nivel global, con modificaciones en la alimentación que direccionan a una reducción en el abastecimiento de alimentos¹⁶ y cambios en las conductas alimentarias como un incremento en la calidad y cantidad de alimentos consumidos, pero también en la elección de alimentos, prefiriendo aquellos de costos más bajos, como harina de trigo o pan¹⁷. Esta identificación en cambios en la alimentación en pandemia, no son descritos en los relatos de los participantes en este estudio, ya que sus preferencias alimentarias no estarían dadas por la vivencia de la situación sanitaria, sino por otras condicionantes que trascienden estos

hechos y que son independientes a la experiencia originada por esta crisis de salud. Resultados similares al pensar de los entrevistados en esta investigación, aunque incorporando a personas de otra etapa de la trayectoria vital, se observa en un estudio realizado por Poelman *et al.* en Noruega¹⁸ en donde se evaluó cambios en el comportamiento alimentario y de compras. Entre sus conclusiones, los participantes no modificaron mayormente sus conductas alimentarias ni los hábitos en las compras de alimentos por la pandemia. Se admite una persistencia en las conductas y hábitos de compras de alimentos durante el confinamiento, mencionando además que, a mayor edad de sus participantes, menores fueron las diferencias en el comportamiento alimentario, al comparar con la etapa anterior a la epidemia¹⁸.

Por otra parte, la realidad de nuestros participantes no responde a lo que se esperaría de un comportamiento alimentario en esta situación, en el que la selección y el consumo de alimentos estuviesen supeditadas a aspectos emocionales y sociales, además de los económicos¹⁹. Un estudio liderado por Shen *et al.* y realizado en Estado Unidos en donde participaron personas mayores²⁰, presentó como objetivo el comprobar si la alimentación emocional mediaba entre el estrés percibido y los motivos que orientan la selección de alimentos durante la pandemia. Entre sus resultados, los autores reconocen una correlación entre la alimentación emocional y algunos motivos que condicionan las preferencias o selección de alimentos, en el que se destacó, entre otros, el estado de ánimo, el valor de los alimentos o la familiaridad de estos últimos²⁰, situación que no es totalmente reconocida en los participantes de esta investigación.

De los aspectos económicos, se identifica que en pandemia, las compras de alimentos están condicionadas por los ingresos de los consumidores y la disponibilidad de alimentos, más que los conocimientos en alimentación o nutrición, reestructurando la organización de gastos y lugares en donde se adquieren los alimentos²¹. La interpretación que se realiza a los discursos de las y los participantes del estudio, no reconoce que la situación de pandemia pudiese en sí afectar sus preferencias o seguridad alimentaria, ya que posibles apremios económicos que condicionaran su alimentación podrían presentarse independiente de la crisis sanitaria.

Finalmente, la vivencia de la pandemia debería conllevar estresores sociales, en donde se destaquen el ajuste de las rutinas y la separación con los seres queridos²², sin embargo, y de acuerdo con nuestros resultados, es valioso comprender que las preferencias alimentarias no se ven afectadas para estas personas mayores, ya que se compensa con la comunicación virtual que se presenta con sus familiares o amistades, situación que se ha reportado en personas mayores en pandemia, en donde el uso de las tecnologías ha permitido mantener el contacto con sus seres queridos^{23,24}.

Esta situación debería ser considerada, en la práctica destinada a una promoción de estilos de vida saludable en personas mayores. Potenciando el uso de redes sociales para el logro de su bienestar.

Como limitaciones, se debe reconocer las propias asociadas al diseño de investigación utilizado, las que no permiten una extrapolación de sus resultados, pero generan la necesidad de profundizar en esta temática y la percepción de las vivencias en etapa de confinamiento. Por otra parte, la virtualidad en la recolección de datos podría generar una barrera en la comunicación efectiva, condición esencial en los estudios cualitativos, que supedita los relatos desde los significados que los entrevistados les entregaron a circunscripciones en sus preferencias alimentarias en la etapa de pandemia.

Conclusiones

Para las personas mayores participantes de esta investigación la vivencia de aislamiento social derivado de la pandemia por COVID-19, no fue lo suficientemente relevante como para modificar sus preferencias alimentarias.

Los resultados de esta investigación dan una oportunidad de seguir estudiando en los ambientes alimentarios domésticos, lugar en donde se originan las conductas alimentarias y en donde se reconoce la trascendencia de los saberes, las prácticas y preferencias que entregan las personas mayores en las trayectorias de vida.

Conflicto de interés

Se declara no presentar conflictos de interés.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño del trabajo: CGR, CGQ, CSM; metodología: CTP, CGR, CGQ, CSM; recolección de datos: CGR, CGQ, CSM; análisis e interpretación de datos: CTP, CGR, CGQ, CSM; redacción del manuscrito: CTP; preparación del borrador original: CTP; revisión crítica y edición del manuscrito: CTP, CGR, CGQ, CSM.

Financiamiento

No hubo financiación externa para la investigación.

Referencias

1. Romo A, Reyes CA, Janka M, Almeda-Valdés P. The role of nutrition in the coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Rev Mex Endocrinol Metab Nutr.* 2020; 7:132-143. doi: 10.24875/RME.20000060

2. Ayalon L, Chasteen A, Diehl M, Levy B, Neupert S, Rothermund K et al. Aging in Times of the COVID-19 Pandemic: Avoiding Ageism and Fostering Intergenerational Solidarity. *J. Gerontol.* 2021; 76(2): e49–e52. doi: 10.1093/geronb/gbaa051

3. Pinazo S. Psychosocial impact of COVID-19 on older people: Problems and challenges. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2020; 55(5):249-252. doi: 10.1016/j.regg.2020.05.006

4. Bonanad C, García-Blas S, Tarazona-Santabalbina FJ, Díez-Villanueva P, Ayesta A, Sanchis J et al. Coronavirus: the geriatric emergency of 2020. Joint document of the Section on Geriatric Cardiology of the Spanish Society of Cardiology and the Spanish Society of Geriatrics and Gerontology. *Rev Esp Cardiol.* 2020; 73(7): 569-576. doi: 10.1016/j.rec.2020.05.001

5. Sepúlveda W, Rodríguez I, Pérez P, Ganz F, Torralba R, Oliveira D et al. Impact of Social Isolation Due to COVID-19 on Health in Older People: Mental and Physical Effects and Recommendations. *J Nutr Health Aging.* 2020; 24(9): 938-947. doi: 10.1007/s12603-020-1469-2

6. Van Bavel J, Baicker K, Boggio P, Capraro V, Cichocka A, Cikara M et al. Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nat Hum Behav.* 2020; 4(5): 460-471. doi: 10.1038/s41562-020-0884-z

7. Vardoulakis S, Sheel M, Lal A, Gray D. COVID-19 environmental transmission and preventive public health measures. *Aust N Z J Public.* 2020; 44(5): 333-335. doi: 10.1111/1753-6405.13033

8. Giebel C, Ivan B, Burger P, Ddumba I. Impact of COVID-19 public health restrictions on older people in Uganda: “hunger is really one of those problems brought by this COVID”. *Int Psychogeriatr.* 2020; 17:1-8. doi: 10.1017/S1041610220004081

9. Lloyd-Sherlock P, Ebrahim S, Geffen L, McKee M. Bearing the brunt of covid-19: older people in low- and middle-income countries. *BMJ.* 2020; 368 doi: 10.1136/bmj.m1052

10. Araneda J, Pinheiro AC, Pizarro T. Effects of COVID-19 pandemic on food insecurity perception in Chilean households. *Rev. Méd. Chile.* 2021; 149(7): 980-988. doi: 10.4067/s0034-98872021000700980

11. Visser M, Schaap LA, Wijnhoven HAH. Self-reported impact of the covid-19 pandemic on nutrition and physical activity behaviour in dutch older adults living independently. *Nutrients.* 2020; 12(12):3708. doi: 10.3390/nu12123708



12. Marty L, de Lauzon-Guillain B, Labesse M, Nicklaus S. Food choice motives and the nutritional quality of diet during the COVID-19 lockdown in France. *Appetite*. 2021; 157: 105005. doi: 10.1016/j.appet.2020.105005
13. Albala C. The aging of the Chilean population and the challenges for health and wellbeing of older people. *Rev. méd. Clín. Las Condes*. 2020; 31(1): 7-12. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.12.001>
14. Cáceres P. Análisis cualitativo de contenido: una alternativa metodológica alcanzable. *Psicoperspectivas*. 2003; 2:53-82. DOI: 10.5027/psicoperspectivas-vol2-issue1-fulltext-3
15. Plagg B, Engl A, Piccoliori G, Eisendle K. Prolonged social isolation of the elderly during COVID-19: Between benefit and damage. *Arch Gerontol Geriatr*. 2020; 89:104086. doi: 10.1016/j.archger.2020.104086
16. Rout N. Risks to the elderly during the coronavirus (COVID-19) pandemic 2019-2020. *JGCR*. 2020; 7(1): 27-28.
17. Gadzalo I, Sychevskiy M, Kovalenko O, Deineko L, Yashchenko L. Assessment of global food demand in unexpected situations. *Innovative Marketing*. 2020; 16(4): 91-103. [http://dx.doi.org/10.21511/im.16\(4\).2020.08](http://dx.doi.org/10.21511/im.16(4).2020.08)
18. Poelman MP, Gillebaart M, Schlinkert C, Dijkstra SC, Derksen E, Mensink F et al. Eating behavior and food purchases during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional study among adults in the Netherlands. *Appetite*. 2020; 157: 105002. doi: 10.1016/j.appet.2020.105002
19. Troncoso C, Burdiles G, Petermann F. Significance of traditional meals for elder women in the province of Concepción, Chile. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2020; 26(1): 29-35
20. Shen W, Long L, Shih CH, Ludy MJ. A Humanities-Based Explanation for the Effects of Emotional Eating and Perceived Stress on Food Choice Motives during the COVID-19 Pandemic. *Nutrients*. 2020;12(9):2712. doi: 10.3390/nu12092712
21. Peter D, Xavier P. A review of the possible implication of COVID-19 lockdown on eating habits. *Int J Cur Res Rev*. 2020; 12(19): 56-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.31782/IJCRR.2020.121921>
22. Martínez A. andemics, COVID-19 and Mental Health: What Do We Know Today? *Rev Cari Psicol*. 2020; 4(2): 143–152. <https://doi.org/10.37226/rpc.v4i2.4907>
23. Rao P, Joshi A. Design opportunities for supporting elderly in India in managing their health and fitness post-covid-19. *ACM International Conference Proceeding Series. Proceedings of the 11th Indian Conference on Human-Computer Interaction November 2020*: 34-41. <https://doi.org/10.1145/3429290.3429294>
24. Kasar K, Karaman E. Life in lockdown: Social isolation, loneliness and quality of life in the elderly during the COVID-19 pandemic: A scoping review. *J. Geriatr. Nurs*. 2021; 42(5): 1222-1229. doi: 10.1016/j.gerinurse.2021.03.010

Uso del Expediente Clínico Electrónico en Morelos México: Percepción de los proveedores de salud

Use of electronic medical records in Morelos, Mexico: Perception of health service providers.

Irene Parada-Toro¹, Irma Lilia Rosas-Castán², Israel Rico-Alba³

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4241

Artículo Original

• Fecha de recibido: 30 de enero 2021 • Fecha de aceptado: 1 de septiembre de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Israel Rico-Alba. Dirección postal: Avenida Ciudad Universitaria,
Círculo Mario de la Cueva S/N, Ciudad de México, México.
Correo electrónico: mdricoalba@yahoo.com.mx

Resumen

Objetivo: Evaluar los factores relacionados con el uso del Expediente Clínico Electrónico (ECE) desde la percepción de los usuarios médicos y enfermeras de los servicios de salud de un hospital de 2do nivel en Morelos, México.

Material y métodos: Se realizó el análisis cualitativo de 22 entrevistas semiestructuradas a personal médico, enfermeras, directivo y administrativo de un hospital de 2do nivel en Morelos, México, tomando como referencia de análisis las dimensiones de normatividad, operatividad y capacitación en la implementación del ECE.

Resultados: Se identificó un número insuficiente de computadoras y personal capacitado para operar el ECE. Cuando se logra operar el expediente éste es lento o presenta fallas sistemáticas frecuentes debido a las redes de navegación dependen del navegador central que brinda soporte estatal a la plataforma del ECE sin una resolución pronta cuando hay fallas, las unidades hospitalarias trabajan 24 horas y a nivel central las operaciones del ECE tienen horarios de lunes a viernes de 8 horas. Esto incrementa la resistencia a adoptar el expediente como herramienta de trabajo. La organización colabora a la resistencia al no proporcionar un soporte técnico suficiente y permanente para afrontar las fallas de operatividad del ECE. Los usuarios consideran que el expediente es seguro y confiable, lo cual incrementaría la posibilidad de uso del ECE.

Conclusiones: La falta de recursos e ineficiencias en la operación del ECE colaboran a una baja y lenta adopción del expediente; así como la resistencia a utilizarlo. La organización colabora a aumentar la resistencia si la capacitación no es eficiente. Falta de soporte continuo y suficiente en la infraestructura técnica y recurso humano. A pesar de la limitada e ineficiente adopción del ECE se identificaron áreas y personal donde se presenta una mayor utilización (hospitalización y personal médico). Éstas podrían ser las experiencias de aprendizaje positivo que pueden utilizarse para instruir a toda la organización

Palabras clave: Expediente Clínico Electrónico; Utilización

Abstract

Objective: To evaluate the factors related to the use of the Electronic Medical Record (ECE) from the perception of medical users of health services Morelos, Mexico.

Material and methods: The qualitative analysis of 22 semi-structured interviews with medical personnel, nurses, managers and administrators of a 2nd level hospital in Morelos, Mexico was carried out, taking as a reference for analysis the dimensions of regulations, operability and training in the implementation of the ECE.

Results: An insufficient number of computers and trained personnel were identified to operate the ECE. When it is possible to operate the file, it is slow or presents frequent systematic failures due to the navigation networks, they depend on the central browser that provides state support to the ECE platform without a prompt resolution when there are failures, the hospital units work 24 hours and centrally. ECE operations have 8-hour hours from Monday to Friday. This increases resistance to adopting the file as a working tool. The organization contributes to the resistance by not providing sufficient and permanent technical support to face the operational failures of the ECE. Users consider that the file is safe and reliable, which would increase the possibility of using the ECE.

Conclusions: The lack of resources and inefficiencies in the operation of the ECE contribute to a low and slow adoption of the file; as well as the resistance to use it. The organization helps increase resistance if training is not efficient. Lack of continuous and sufficient support in the technical infrastructure and human resources. Despite the limited and inefficient adoption of ECE, areas and personnel were identified where there is greater use (hospitalization and medical personnel). These could be positive learning experiences that can be used to educate the entire organization

Keywords: Electronic Medical Record; Utilization

¹ Doctorado en Ciencias Políticas y Sociales Investigador, Docente. Instituto Nacional de Salud Pública. Centro de Investigaciones en Sistema de Salud. Ciudad de México, México.

² Maestra en Salud Pública-Administración en Servicios de Salud. Secretaría de Salud Edo Morelos. Hospital General de Cuautla, Morelos. Departamento de Archivo Clínico. Ciudad de México, México.

³ Ph.D. in pharmacology - Docente Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Contaduría y Administración. Unidad de posgrado. Ciudad de México, México.



Introducción

Los sistemas de información son un factor clave en el funcionamiento de las instituciones dedicadas a la atención de la salud¹. El Expediente Clínico Electrónico (ECE) es el conjunto de registros médicos que tienen como función informar y documentar la condición de salud de los pacientes. Esta herramienta permite generar evidencia clínica y legal sobre la actuación del personal de salud^{2,3,4}. Por tanto, es un instrumento importante para evidenciar el trabajo del equipo de salud que procura el restablecimiento e integridad de la salud de los usuarios.

La implementación del ECE en los sistemas de salud incrementa sustancialmente la cantidad la información disponible. Ello facilita la identificación de importantes espacios de mejora no solo en el tratamiento y seguimiento del paciente, sino en todo el proceso de atención. Así pues, el uso continuo del expediente aporta un alto valor para los pacientes, personal que presta la atención y las instituciones de salud ya que permite contar con toda la información existente, intercambiar información entre diferentes áreas del sistema y mejorar la calidad de la atención a través del rediseño de los procesos de atención^{4,5}.

A principios de la década de los 90's diferentes países en América Latina impulsaron la incorporación del ECE en los servicios de salud públicos y privados. Desde ese momento se consideró que el ECE sería un elemento importante para favorecer la articulación y modernización de los sistemas de salud. Desafortunadamente, la implementación ha resultado incompleta y heterogénea⁶. Ello obedeció, en buena medida, a que la implementación en la Región, enfrentó retos financieros, tecnológicos, administrativos y culturales que limitaron el alcance de sus potenciales beneficios. En el contexto latinoamericano se considera que la resistencia organizacional, por parte de administrativos y prestadores de los servicios, representa un factor muy relevante^{7,5}.

En México los primeros esfuerzos por incorporar el ECE se dieron en los sistemas de seguridad social y posteriormente, en el sector de población no asegurada. Esto generó una implementación diferencial entre ambos sectores; la cual se ha intentado corregir durante la últimas décadas⁸.

Actualmente, la implementación de un ECE universal es una de las iniciativas programáticas impulsadas por la nueva gestión del gobierno. Con ello se busca ampliar su cobertura en aquellos lugares donde aún no se ha implementado y mejorar la utilización del expediente ya existente⁹.

Desde el año 2019 el estado de Morelos (uno de los 31 estados que conforman México) inicio el proceso de implementación del expediente denominado "Sistema de Expediente

Personalizado de Registro Electrónico" (SIEMPRE) en las unidades hospitalarias y 1er nivel de atención que atienden a la población no asegurada. Éste expediente es un software de uso libre, diseñado localmente y creado por personal de Servicios de Salud del estado de Morelos conformado por personal representativo del área médica de cada Jurisdicción Sanitaria del estado. que cuenta con una extensa cobertura dentro del estado. De acuerdo con las proyecciones de gobierno se estima que a finales del 2020 el ECE estará operando en todas las unidades de atención en el estado¹⁰.

La implementación de una nueva herramienta en los sistemas salud presenta retos y oportunidades de mejora importantes permite adecuar las estrategias para obtener el máximo provecho de éstas y favorecer su adopción por parte de los usuario^{11,12,13}. A la fecha, no existen publicaciones que analicen los factores que facilitan o dificultan el uso e implementación del SIEMPRE por parte del personal de salud en las instituciones. El presente estudio tiene como objetivo Evaluar los factores relacionados con el uso del Expediente Clínico Electrónico (ECE) desde la percepción de los usuarios médicos y enfermeras de los servicios de salud en un hospital de 2do nivel del estado de Morelos.

Material y Métodos

Estudio de caso, transversal y descriptivo en una unidad de 2do nivel de atención que pertenece a los Servicios de Salud del estado de Morelos. Se utilizaron métodos cualitativos para conocer la percepción, factores de uso e implementación del ECE a nivel operativo, directivo así como administrativo, durante el año 2019.

La población de estudio estuvo representada por: Personal Directivo, Personal médico (adscritos), enfermería de los servicios de las áreas con mayor número de egresos (cirugía y ginecología [70%]) y administrativo (archivo clínico y Sistema de Información para la Gerencia Hospitalaria). Que cumplieran con los criterios de inclusión y selección. La muestra fue por conveniencia resultando un total de 23, hay que agregar que solo se realizaron 22 entrevista ya que uno de los participantes estaba de licencia médica (Tabla 1).

La recolección de los datos fue a través de 22 entrevistas semiestructuradas, en forma individual y privada, con previo consentimiento por escrito. Las entrevistas se efectuaron en una sola ocasión con una duración aproximada de 60 minutos, se explicaron los objetivos, la importancia la recolección de datos, el análisis y la confidencialidad de los mismos, todas las entrevistas fueron grabadas y transcritas en un procesador de texto (Windows 2019) para su posterior análisis. Todas las entrevistas se realizaron en los meses de abril y mayo del año 2019.

Tabla 1. Personal adscrito criterios de selección e inclusión turnos laborales

Personal adscrito	Criterios de selección	Criterios de inclusión	Turno matutino	Turno vespertino	Total
Director del Hospital, Subdirector médico y administrativo	Cuerpo de gobierno	Mayores de 18 años. Que sean directivos. Médicos y personal de enfermería de los servicios con mayor cantidad de egresos hospitalarios. Personal administrativo de las áreas de archivo clínico y Sistema de Gerencia Hospitalaria. Que pertenezca al turno matutino y vespertino. Contar con 6 meses de relación laboral en la Institución. Que desee colaborar en la investigación. Que firmen la carta de consentimiento informado.	2	1	3
Médicos del departamento de ginecología	Jefe del departamento de enseñanza.		2	1	3
Enfermeras del departamento de ginecología.	Personal médico y paramédico de los servicios hospitalarios con mayor cantidad de egresos (70%)		2	2	4
Médico del departamento de cirugía general.			2	2	4
Enfermeras del departamento de cirugía general.	Personal de los turnos matutino y vespertino.		2	2	4
Personal administrativo de Archivo Clínico.	Personal administrativo del departamento de archivo clínico de los turnos matutino y vespertino.		2	1	3
Personal administrativo de SIGHO.			1	1	2
		13	10		
Total.					23

Fuente: Parada-Toro I. Rosas-Castán, L. Rico-Alba I. Elaboración propia basado operatividad del ECE, capacitación en el uso del sistema y normatividad. Proyecto: Factores relacionados al uso del Expediente clínico electrónico en un hospital de 2do nivel de atención en Morelos, percepción de los proveedores de servicios 2019.

Para esta investigación se utilizó la definición de Yin, para estudio de caso. “...Investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto real, en la que los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente visibles, y en la que se utilizan distintas fuentes de evidencia, se centra en el detalle de la interacción con sus contextos, la singularidad y la complejidad de un caso particular para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes...”¹⁴

Otra teoría utilizada fue la perspectiva ‘Framework’ (comportamiento humano), que tiene como finalidad conocer las percepciones de los prestadores (as) del servicio para documentar la perspectiva de estos¹⁵. Así como el modelo etnográfico que proporciona explicaciones de determinados aspectos del uso del fenómeno en estudio por los individuos involucrados definidos hasta obtener la saturación teórica¹⁶.

Para el diseño de la guía de entrevista se incluyeron las dimensiones estructuradas en los siguientes ejes: lineamientos y normatividad, operatividad y capacitación del ECE. Así como datos socio-demográficos de los entrevistado. Se realizó un prueba piloto en el mismo hospital en el departamento de pediatría al personal de salud

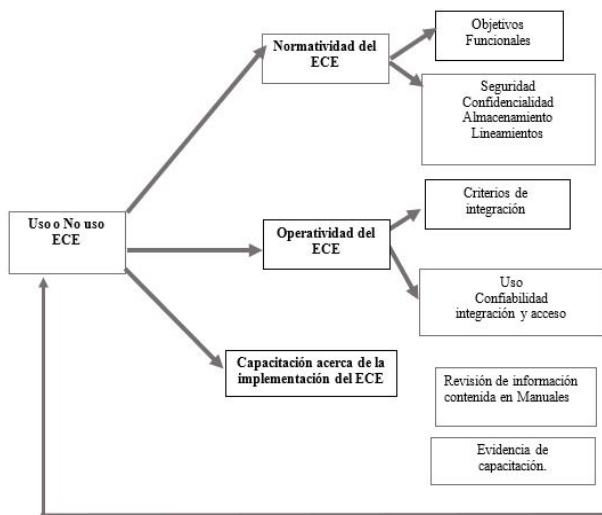
Otras fuentes utilizadas fueron las relacionadas con la normativa que regula las características y requisitos de implementación del ECE en México, así como los manuales de operación interna del hospital^{17,18}.

Modelo de Análisis

Partimos de la expectativa empírica de que del ECE se depende de la normatividad, operatividad y capacitación en la implementación del expediente; la variable dependiente

fue el uso del expediente clínico electrónico por los usuarios que trabajan en los servicios de salud. Para el estudio utilizamos el siguiente modelo teórico en la elaboración y análisis de cada una de las categorías. Figura 1.

Figura 1. Modelo teórico de análisis



Fuente: Parada-Toro I. Rosas-Castán, L. Rico-Alba I. Elaboración propia basado operatividad del ECE, capacitación en el uso del sistema y normatividad. Proyecto: Factores relacionados al uso del Expediente clínico electrónico en un hospital de 2do nivel de atención en Morelos, percepción de los proveedores de servicios 2019.

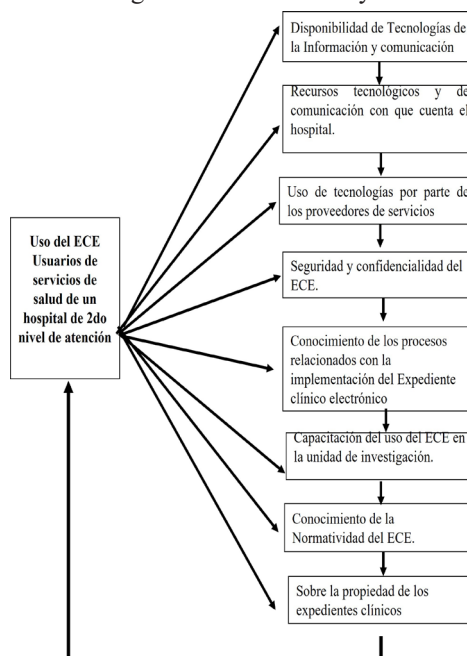
Con la finalidad de estructurar la información se transcribió el contenido de las entrevistas en el paquete Ethnograph v.5. A partir de los datos obtenidos se conformaron categorías las cuales fueron vaciadas posteriormente en las matrices comparativa, en busca de identificar recurrencias y diferencias en la percepción del uso del expediente; así como las barreras y facilitadores identificados por los diferentes participantes a través del análisis de contenido. Figura 2

Resultados

Se aplicaron 22 entrevistas semiestructuradas a usuarios adscritos a las áreas operativas, administrativas y directivas del hospital que utilizaban el programa SIEMPRE para la realización ECE. De ellos 13 pertenecían al turno matutino y 9 al vespertino. El rango de edad comprendía entre los 25 a 61 años, siendo en su mayoría del sexo femenino y casadas. En cuanto al tiempo de experiencia en el hospital los participantes reportaron tener entre 6 meses a 42 años en el cargo.

Los resultados de las entrevistas se presentan a partir de las categorías propuestas en el modelo teórico aplicado:

Figura 2. Diagrama de unidades o categorías de análisis Proyecto



Fuente: Parada-Toro I. Rosas-Castán, L. Rico-Alba I. Elaboración propia basado operatividad del ECE, capacitación en el uso del sistema y normatividad. Proyecto: Factores relacionados al uso del Expediente clínico electrónico en un hospital de 2do nivel de atención en Morelos, percepción de los proveedores de servicios 2019.

operatividad del ECE, capacitación en el uso del sistema y normatividad.

Disponibilidad de tecnologías de la información y comunicación.

Los informantes coinciden que no cuentan con los medios tecnológicos de comunicación adecuados y suficientes para el correcto funcionamiento del ECE; señalaron que tienen computadoras obsoletas, insuficientes y lentas, que no resuelven la demanda de servicio. Asimismo, comentaron tener una red de internet que constantemente falla, lo que dificulta el correcto llenado del ECE; además de no contar con el personal suficiente del área de sistemas que solucione los problemas que se presenten. Como ejemplo ilustramos:

“ (...) Nuestros **equipos de cómputo** ya son muy **obsoletos**, son pues ya obsoletos, no hay otra forma de decirlo, son viejitos, algunos ya están dejando de funcionar, hacen **falta equipos de cómputo** en la unidad para que cada persona pueda tener el acceso directo al expediente electrónico, sin tener que esperar que otra persona termine de utilizarla. ” (Informante 8).



Recursos tecnológicos y de comunicación con que cuenta el hospital.

Los servicios de enfermería y hospitalización de urgencias carecen de medios tecnológicos para el llenado de formatos del ECE, no así los galenos que atienden la consulta de hospitalización. Para este personal se cuenta con un área habilitada con 3 computadoras y una impresora que trabajan en red. La mayoría de los entrevistados se enfocaron en la necesidad de contar con más computadoras, equipo más moderno y una mejor red de internet, los cuales son dos factores vitales para trabajar el ECE. Refieren que la falta de estos recursos genera diversos problemas de operación para el funcionamiento del ECE, como lo demuestra la siguiente cita de los informantes:

“(…) Tenemos muchas deficiencias, **los equipos de cómputo ya son muy antiguos, muy lentos** y seguido se están averiando, entonces no, la verdad es uno de los factores que **impide a que se lleve de forma adecuada.**” (Informante 4).

Uso de tecnologías por parte de los proveedores de servicios.

Más de la mitad de los entrevistados identifican la necesidad de contar con una capacitación en el manejo de los recursos tecnológicos y que incluya el manejo de las computadoras. Comentan que existe una brecha en el uso de la tecnología y que ésta depende de la generación a la que pertenece cada profesional. Para ilustrarlo se cita el siguiente testimonio:

(…) **Médicos más viejos no aceptan mucho el cambio, entonces la transición es muy difícil con esos doctores y definitivamente tiene que ver son sus limitaciones tecnológicas de su época y su falta de actualización, entonces, pues yo creo que muchos médicos no tienen dominio de la paquetería básica necesaria.**” (Informante 11).

Seguridad y confidencialidad del uso del ECE.

Revelaron que el acceso al ECE, se hace mediante una clave y un usuario personalizado para cada proveedor, previamente generado y validado a nivel estatal. Para ello, se toman en cuenta los criterios adscripción y permanencia en la plantilla institucional, lo cual permite generar las claves de usuario de manera actualizada. Para los entrevistados ésta cualidad de contar con un acceso personalizado al sistema, les da seguridad en su operación. Así pues, perciben al expediente como seguro y confiable, tal y como lo demuestran la siguiente cita:

“(…) **De hecho es muy seguro, para el ingreso y la consulta del expediente electrónico sí se le da al personal una contraseña y dependiendo también el área que pertenezca es el acceso que tengan.** Un personal administrativo no puede entrar a consultar un expediente médico.” (Informante 3).

Conocimiento de los procesos relacionados con la implementación del expediente clínico electrónico.

Solo uno del total de los entrevistados conocía los procesos relacionados con la implementación del “SIEMPRE” ya que participó en el diseño e implementación de este sistema a nivel estatal. La gran mayoría de los entrevistados comentaron que desconocían los procesos relacionados con su implementación y solo conocían su operación. Ejemplo de ello es el siguiente testimonio:

“(…) **Así como tal no, yo cuando ingresé a trabajar aquí, el expediente clínico ya estaba instalado en los servicios, en las computadoras de la unidad, así, realmente a detalles pues no conozco exactamente.**” (Informante 8).

Capacitación del uso del ECE.

La gran mayoría de los informantes concuerdan en la necesidad de contar con una mejor capacitación sobre el uso del ECE; expresaron que recibieron capacitación a su ingreso sin reforzamiento posterior, y no todos participaron en la capacitación. Además, señalaron que la capacitación es para un número limitado de personas y en horarios exclusivamente matutinos, dejando fuera a personal que labora en el turno vespertino. Al respecto nos comentaron lo siguiente:

“(…) **Sí, se recibió una capacitación en la cual nos dan lo básico sobre el manejo de este sistema, ..., pareciera que es un poco limitada la información, recuerdo que entre más íbamos utilizamos el sistema, vamos aprendiendo más cosas, que no las vimos en la inducción. Este curso, pues, solamente se limita a dar la información sobre el sistema, creo que fue una gran limitante hacer una transición...**” ... **muchos compañeros que no tenían la experiencia de manejar computadoras fue muy complicado para ellos iniciar,....**” (Informante 12).

Conocimiento de la Normatividad del ECE.

Sobre el conocimiento que se tiene de la normatividad vigente del ECE, en la unidad de estudio es insuficiente, si bien se conoce cuál es la norma que regula el expediente, desconoce si hay otra normativa vigente. En general, hay un desconocimiento de sus particularidades y si bien, la gran mayoría refiere que sí la conocen, no tienen presente sus aspectos relevantes, ni están informados sobre sí ha sufrido

cambios. Comentaron que existen sesiones de capacitación acerca de la normatividad, pero que debido al horario en el que se realizan, solo la comunidad de residentes, pasantes y becarios de servicio social pueden acudir.

“ (...) *No, no, no la conozco.* ” (Informante 1).

“ (...) eh, eh, *no la verdad no me acuerdo.* ” (Informante 3).

Sobre la propiedad de los expedientes clínicos.

Sobre la propiedad de los ECE, la mayoría mencionaron conocer que estos son propiedad de la institución o los prestadores de servicios que los generan y que el paciente es solo titular de la información que este contenga. De esto nos comentaron:

“ (...) *Los expedientes, la guardia y custodia pertenece a la unidad donde se genere, pero pues también el paciente o en este caso, sí, pues principalmente el paciente, pues sí tiene derecho a poder conocer su expediente o a tener una copia de ella.* ” (Informante 20).

Problemática a la que se enfrenta desde la perspectiva del proveedor de servicios el uso del ECE.

Se apreciaron discrepancias en los entrevistados en cuanto a la priorización del uso del ECE en la unidad de análisis, diferenciándose por área de trabajo, algunas respuestas coincidían entre los entrevistados que se desempeñaban en la misma área laboral (tabla 2).

Tabla 2. Coincidencia sobre problemas identificados por áreas de trabajo

Área de trabajo	Principal problemática de uso.
Cuerpo de gobierno	Falta de recursos tecnológicos
Área medica	Se dispone de poco tiempo para su llenado
Área de enfermería	Falta de recursos tecnológicos y de apoyo.
Administrativos	Falta de capacitación

Fuente: Parada-Toro I. Rosas-Castán, L. Rico-Alba I. Elaboración propia basado operatividad del ECE, capacitación en el uso del sistema y normatividad. Proyecto: Factores relacionados al uso del Expediente clínico electrónico en un hospital de 2do nivel de atención en Morelos, percepción de los proveedores de servicios 2019.

Barreras de utilización.

Entre las barreras de utilización del ECE que reconocen los profesionales de la salud entrevistados de la unidad blanco se encuentran: el desarrollar habilidades en el uso de las ECE y así como en los equipos de cómputo. Al priorizar

las principales barreras identificadas todos los participantes concordaron en dos barreras significativas que intervienen directamente en el uso ECE. La resistencia al cambio por parte del personal, hay miedo al cambio, y la falta de infraestructura tecnológica para solventar los requerimientos de uso del ECE. Ejemplo de ello fueron los siguientes testimonios:

“ (...) Eh, yo creo que nos hemos enfrentado al cambio, entonces, *la principal barrera es superar ese miedo a cambiar las actividades y principalmente enfrentarnos a hacerlo....* ” (Informante 2).

“ (...) Pues, para empezar, el personal, que debería tener una capacitación idónea *que facilite la aceptación del cambio y la actitud de este para poder aceptar el hecho de que debe de haber una transformación, un cambio, y que todo esto, pues, repercute en beneficio de la atención del paciente.* ” (Informante 1).

Por otro lado, identifican que la falta de infraestructura tecnológica, el no contar con equipos suficientes y adecuados, una red de internet e intranet débil, interrupciones frecuentes de la electricidad que provoca la pérdida de información y lentitud en los procesos de llenado que incrementan los tiempos de consulta son los factores que aumentan la resistencia del uso del ECE.

“ (...) *Ah, la principal barrera pues los recursos, o sea, lo que son los equipos de cómputo, y bueno, en algunas personas, en algún personal, que se niega rotundamente a utilizar, pero en general, porque no hay los suficientes equipos de cómputo y de buena calidad.* ” (Informante 4).

Tiempo disponible para el llenado del expediente clínico.

La mayoría de los proveedores refieren que los tiempos de consultas programados son insuficientes para el llenado del ECE. Esto aunado a la gran demanda de servicio dificulta su uso. Se obtuvo el testimonio abajo vertido:

“ (...) *No hay tiempo para llenar formatos que se solicitan que no nos permite llenar, pues, llenarlos adecuadamente o si lo hacemos se retrasa mucho la consulta en esta unidad médica que tiene una gran demanda de pacientes....* ” (Informante 13)

Otra barrera fue la implementación de una nueva tecnología a partir del 2007, para **generar un modelo de interoperabilidad entre 2007 y 2012**, así como una nueva Norma Oficial Mexicana: con fundamentos de los conocimientos de interoperabilidad, del **proceso**, así como la interpretación y seguridad de la **información**.

Discusión

En este estudio, uno de los resultados vertidos por los entrevistados fue que, en su gran mayoría, existe descontento con los equipos de cómputo, la red de internet e intranet y el suministro de electricidad con los que cuenta la institución. Desafortunadamente, esto trae consecuencias negativas en la operatividad y utilidad del expediente. Otro dato encontrado fue que existe una implementación heterogénea del ECE ya que, si bien estaba disponible para los médicos y el servicio de hospitalización, no se encontraba disponible en los servicios de enfermería y hospitalización de emergencia. Lo cual dificulta la comunicación entre diferentes áreas y genera descontento que trae como consecuencia una disminución en la calidad de la atención y problemas de eficiencia en el servicio. En contraste, la seguridad del programa y la forma de asignación de clave de acceso al ECE se percibe como muy confiable. Tras el análisis de los comentarios vertidos por los participantes identificamos coincidencias reportadas por otros autores; como fue el beneficio que ofrece integrar a los trabajadores de la salud en la elaboración del ECE, ya que esto incrementa la confiabilidad en el mismo^{4,5,19}.

Empero, a pesar de que, desde el inicio del milenio tanto en América Latina, como en México, se implementó ECE, continuamos presentando dificultades que no hemos podido superar a nivel organizativo y educativos. Diversos estudios señalan que una de las razones para la baja implementación del ECE es “la resistencia al cambio”²⁰. A diferencia de otros estudios, realizados en sistemas de salud con una mayor implementación del ECE, en este estudio se reportaron pocos problemas en la operatividad del expediente. Pensamos que las dificultades se centran en las fallas del sistema, como falta de computadoras o electricidad, no permite que todos puedan utilizar el expediente por ende, no tiene la oportunidad de identificar los fallos en el Software. Al igual que Ash coincidimos en señalar que cuando la organización no cuenta con las personas capaces de identificar la fallas (en los procesos) o carece del personal suficiente y adecuado para resolver los problemas del sistema en el día a día, la adopción del expediente en la organización es lenta y subóptima. Esto nos haría pensar que la resistencia al cambio no se debe a las características del expediente como en otros lugares, sino a la falta de condiciones adecuadas y presencia de barreras para operar dificulta tanto el trabajo que es, a partir de estas carencias básicas, que se genera la resistencia al cambio²¹.

Al igual que en la reunión de registros médicos electrónicos en América Latina y el Caribe,⁵ coincidimos en la importancia de realizar procesos de educación continua para los recursos humanos con un énfasis en los beneficios y riesgos que tiene no implementar el expediente²². En este sentido, es relevante hacer una planeación estratégica que haga hincapié en los aspectos organizativos; pero también que involucre

múltiples actores con la finalidad de adaptar la herramienta a las necesidades del sistema y asegurar su correcto uso, con ello se podrá plantear en la mejora de la calidad de la atención; así como lograr acciones eficaces y eficientes a nivel de los servicios de salud.

De forma similar a lo reportado por Boonstra, encontramos que una de las percepciones negativas más frecuentes entre el personal médico y de enfermería fue la pérdida de la autonomía en su actuar. Esto, aunado al aumento en los tiempos de consulta por la lentitud de respuesta del sistema, son factores que influyen sobre la resistencia al cambio y aceptación del programa²³.

Aunque en el estudio no se enfatizó directamente el papel que juegan las barreras financieras podemos decir que, en la institución en donde se realizó la investigación, ésta es una de las barreras existentes; lo cual condiciona los recursos materiales de los servicios.

Dentro de las fortalezas del trabajo se encuentran que se consideró como base metodológica la evaluación de la Norma Oficial Mexicana (NOM-024-SSA3-2010) y los manuales de operación. Esto después de una revisión de la literatura en la que la evaluación estuvo dirigida al uso del ECE. Una fortaleza adicional es que habitualmente la resistencia al cambio se entiende desde la perspectiva del individuo. Sin embargo, para que exista resistencia primero debe haber un equipo suficiente y funcional. Esto es un entorno organizacional básico para poder operar. En nuestro estudio identificamos que la resistencia reside más en el ámbito organizacional que en el individuo ya que, al no haber computadoras, electricidad con variaciones de voltaje, internet e intranet, entrenamiento adecuado y soporte al usuario (todos los días y en todos los horarios). Es probable que ésta sea una diferencia importante entre la resistencia existente en otros países y la identificada en muchos de los países de América Latina y el Caribe^{24,25}.

Dentro de las limitaciones encontradas identificamos el poco tiempo de ejecución del proyecto, el no abordaje exploratorio del financiamiento como una barrera importante en la implementación del ECE así como que los datos analizados proviene solo de los servicios hospitalarios que tenían mayor demanda. A pesar de esto, se considera que ello no modificaría los resultados encontrados en otros servicios o en otros sistemas de salud.

Durante el estudio se identificaron tres problemas sustanciales, además de la falta de infraestructura para el expediente. El primero de ellos es que no todos los usuarios están capacitados o son competentes en el manejo del ECE. El segundo obedece a que el proceso de capacitación se centraba en el acceso al sistema y llenado de la información,

pero no, en los problemas y necesidades que presentan los usuarios que atienden pacientes o usuarios en la operación del día a día. Y el tercer motivo fue que solo uno de los participantes estuvo en el diseño e implementación. Parte de estos problemas podrían abordarse si se contara con una capacitación y soporte adecuado en una lógica de continuidad las 24 horas del día y los 7 días a la semana. Tal y como se presentan las necesidades de los usuarios de los servicios de salud y de los prestadores de la atención. De no ser así se esperaría que la adopción y uso adecuado siga siendo bajo.

La adopción adecuada del ECE es un proceso de largo, complejo y que presenta múltiples barreras. Los resultados del estudio mostraron que hay una limitada disponibilidad, accesibilidad y utilización del ECE. La falta en la cantidad y continuidad de recursos se manifiesta en baja adopción del expediente a nivel organizacional y resistencia de utilización entre los usuarios de los servicios de salud. Esto a pesar de contar con algunos facilitadores como la confianza en su seguridad y utilización en algunas áreas.

Conclusiones

La implementación del ECE es un proceso largo, complejo y con múltiples barreras. Por ello, es relevante hacer énfasis en la importancia y los beneficios de mejorar su funcionamiento y adopción a lo largo de toda la organización con ello se podrá generar mejoras en la calidad de la atención, como también toma de decisiones eficaces y eficientes en el paciente y el sistema de salud.

La gestión del cambio es el principal reto para los usuarios del ECE de los servicios de salud. La planificación estratégica de intervenciones efectivas para su manejo debe considerar los aspectos individuales, como el miedo a lo desconocido o a experimentar nuevas formas de realizar las actividades, y los organizacionales, como contar de manera sostenida con la infraestructura básica para operar el expediente.

Consideraciones Éticas

El estudio se registró con el número CI:481 FOLIO B40, aprobado el día 9 de abril del 2019 por el Comité de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública y el Consejo Estatal de Investigación de los Servicios de Salud Morelos. Anexo 1. Este se realizó con apego a la Ley General de Salud, al Comité de ética del INSP y al Código de Nuremberg y contó con el consentimiento informado de todos 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.

Contribución de los autores

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

Referencias





1. WHO. Draft global strategy on digital health 2020-2024 [Internet] Geneva, Switzerland: WHO; 2019. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/g4dh0c510c483a9a42b1834a8f4d276c6352.pdf>
2. Plaza B, Giusti A, Palacio-Mejía LS, Torres N, Reyes N. Iniciativa regional para el fortalecimiento de los sistemas de información en salud en América Latina y el Caribe: 2005-2010 [Internet] OPS/USAID/Measure evaluation, 2012. Disponible en: <https://www.paho.org/relacsis/index.php/en/docs/recursos/publicaciones-relacsis/documentos-marco/125-relacsis-iniciativa-regional-esp/file>
3. Lupa-Nasielsker S, Yacaman-Handal R, Martínez-Jiménez E, Ruelas-Ross V. La relevancia del expediente clínico en el quehacer médico [Internet] An Med (Mex). 2015; 60 (3): 237-240. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=61044>
4. Ojeda GF, Martínez RR, Ruiz RMS, et al. El expediente clínico electrónico: una opción con posibilidades ilimitadas. Rev ADM. 2019;76(2):91-96.
5. WHO. Atlas of eHealth country profiles. The use of eHealth in support of universal health coverage [Internet] Geneva, Switzerland: WHO; 2016. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204523/9789241565219_eng.pdf;jsessionid=19C2AAB8D51A5BCAB8B853DFBF24640E?sequence=1
6. OPS. Registros médicos electrónicos en América Latina y el Caribe. Análisis sobre la situación actual y recomendaciones para la región OPS/OMS [internet] Washington D.C., USA; 2016. Disponible en: <https://www.paho.org/relacsis/index.php/en/areas-de-trabajo/gt10-registros-medicos-electronicos/item/572-publicacion-registros-medicos-electronicos-en-america-latina-y-el-caribe>

7. Secretaría de Salud y Bienestar del estado de Colima. Expediente clínico electrónico. Estudio de caso sobre su implementación. Measure Evaluation/INSP/USAID 2012 [Internet] Disponible en: <https://www.measureevaluation.org/resources/publications/sr-12-70-es>
8. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, Secretaría de Salud de México: Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMET) Jorge Alfredo Ochoa Moreno Boletín CONAMED – OPS “El expediente clínico electrónico universal en México ¿Cómo se puede definir el expediente clínico electrónico? Volúmen 3 Número 18, 2018 Consultado octubre 2020 [Internet] Disponible en: <http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin18/expediente.pdf>
9. Gobierno de México. Presidencia de la República. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 Capítulo 2 Política Social Salud para todos: Salud para toda la población Consultado sep 2020 Disponible en: <https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf>
10. mEnfoque Noticias. Graco Ramírez pone en marcha el Sistema de Expediente Médico Personalizado de registro electrónico. julio 28, 2017. Disponible en: <http://enfoquenoticias.com.mx/noticias/graco-ram-rez-pone-en-marcha-el-sistema-de-expediente-m-dico-personalizado-de-registro>.
11. Robertson A, Creewell K, Takian A, Petrakaki D, Crowe S, Cornford T, et al. Implementation and adoption of nationwide electronic health records in secondary care in England: qualitative analysis of interim results from a prospective national evaluation [Internet] BMJ. 2020;341:c4564. doi:10.1136/bmj.c4564 Disponible en: <https://www.bmj.com/content/341/bmj.c4564.full.pdf+html>
12. Ser G, Robertson A, Sheik A. A qualitative exploration of workarounds related to the implementation of national electronic health records in early adopter mental health hospitals [Internet] PLoS One. 2014;9(1):e77669. doi:10.1371/journal.pone.0077669. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0077669>
13. Jung SY, Lee K, Lee HY, Hwang H. Barriers and facilitators to implementation of nationwide electronic health records in the Russian Far East: A qualitative analysis [Internet] Int J Med Inform. 2020;143:104244. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104244> Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1386505620304573>
14. Ortiz Ocaña, Alexander. (2015). Enfoques y métodos de investigación en las ciencias humanas y sociales. CAPITULO 1 diciembre 2015 Edición: 1, Editor: Ediciones de la Universidad de Magdalena España ISBN: 978-958-762-399 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/315842152_Enfoques_y_metodos_de_investigacion_en_las_ciencias_humanas_y_sociales
15. Mayernik, M. Evaluating domain analysis as a philosophical framework for Information Science [Internet] Retrieved Diciembre 2011. Disponible en: http://polaris.gseis.ucla.edu/mmayerni/Birger_Hj%F8rland_Paper.pdf.
16. Rhiry-Cherques RH, Satura. O em pesquisa qualitativa: estimativa empírica de dimensionamento [Internet] Af-Rev PMKT. 2009;4(08):20-7. Disponible en http://www.revistapmkt.com.br/Portals/9/Edicoes/Revista_PMKT_003_02.pdf
17. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico [Internet] Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787
18. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2012, de los sistemas de información de registro electrónico para la salud [Internet] Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5280847&fecha=30/11/2012
19. Sheikh A, Cornford T, Barber N, Avery A, Takian A, Lichtner V et al. Implementation and adoption of nationwide electronic health records in secondary care in England: Final qualitative results from prospective national evaluation in “early adopter” hospitals [Internet] BMJ. 2011;343:d6054. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.d6054> Disponible en: <https://www.bmj.com/content/343/bmj.d6054>
20. Kroth PJ, Morioka-Douglas N, Veres S, Babbott S, Poplau S, Qeadan F, et al. Association of electronic health record design and use factors with clinician stress and burnout [Internet] JAMA Netw Open. 2019;2(8):e199609. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.9609 Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2748054>
21. Ash JS, Stavri PZ, Kuperman GJ. A consensus statement on considerations for a successful CPOE implementation [Internet] J Am Med Inform Assoc. 2003; 10(3):229-34. doi: 10.1197/jamia.M1204. Disponible en: <https://academic.oup.com/jamia/article/10/3/229/785327>

22. Sarangarm D, Lamb G, Weiss S, Ernst A, Hewitt L. Implementation of electronic charting is not associated with significant change in physician productivity in an academic emergency department [Internet] JAMIA Open. 2018; 1(2): 227-32. doi: 10.1093/jamiaopen/ooy022 Disponible en: <https://academic.oup.com/jamiaopen/article/1/2/227/5045606>
23. Boonstra A, Broekhuis M. Barriers to the acceptance of electronic medical records by physicians from systematic review to taxonomy and interventions [Internet] BMC Health Serv Res. 2010;10(1):231. doi: 10.1186/1472-6963-10-231 Disponible en: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-10-231>
24. Jensen C, McKerrow NH, Wills G. Acceptability and uptake of an electronic decision-making tool to support the implementation of IMCI in primary healthcare facilities in KwaZulu-Natal, South Africa [Internet] Paediatrics Int Child Health. 2020;40(4): 215-26. doi: 10.1080/20469047.2019.1697573 Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20469047.2019.1697573?scroll=top&needAccess=true>
25. Kroth P, Morioka-Douglas N, Veres S, Pollock K, Babbott S, Poplau S, et al. The electronic elephant in the room: Physicians and the electronic health record [Internet] JAMIA Open. 2018;1(1):49-56. doi 10.1093/jamiaopen/ooy016. Disponible en: <https://academic.oup.com/jamiaopen/article/1/1/49/5035929>

Costo-efectividad del tratamiento de diabetes tipo 2 en primer nivel de atención

Cost Effectiveness of type 2 diabetes treatment at first level of care

Martín Figueroa-Gaspar¹,  Eréndira Marín-Mendoza²,  Érika Chávez-Briseño³,  Armando Arredondo^{†4} 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4672

Artículo Original

• Fecha de recibido: 3 de agosto de 2021 • Fecha de aceptado: 8 de septiembre de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Armando Arredondo[†]. Dirección Postal: Instituto Nacional de Salud Pública.
Av. Universidad 655. Col Santa María Ahuacatlán. CP. 62100 Cuernavaca, Morelos, México.
Correo electrónico: armando.arredondo@insp.mx

Resumen

Objetivo: Identificar el mejor tratamiento costo-efectividad para la diabetes tipo 2 en pacientes ambulatorios, de los tres principales esquemas de tratamiento en una unidad de atención de primer nivel en el estado de Morelos, México.

Material y Métodos: En una muestra de 1,795 pacientes atendidos en una unidad de primer nivel, se realizó el cálculo del coeficiente de costo-efectividad para tres esquemas de tratamiento, seleccionados como parte del tratamiento escalonado sugerido en las guías principales y por su disponibilidad en el primer nivel de atención. Los costos de cada intervención se calcularon utilizando el método de estimación de instrumentación y la técnica de manejo de caso promedio. Se realizó una búsqueda en bases de datos PubMed, Scopus, Scielo y Latindex con base en palabras clave, y se hizo una revisión de la literatura donde se evaluó la eficacia de los esquemas de tratamiento de interés y la efectividad se determinó a partir de la reacción de los fármacos de cada intervención, en comparación con los efectos de la dieta y otros hipoglucemiantes. Para identificar la regla de decisión, se determinó el coeficiente de costo-efectividad de cada intervención.

Resultados: La mejor intervención costo-efectividad se basó en un tratamiento oral combinado de metformina con glibenclamida, obteniendo un costo total de \$ 951.75 USD, con una tasa de efectividad del 42.30% y un coeficiente de efectividad de 2.25.

Conclusiones: Para el primer nivel de atención, se recomienda promover más el uso del tratamiento oral combinado de metformina con glibenclamida.

Palabras clave: Costo Efectividad; Tratamiento Farmacológico; Diabetes Mellitus; Atención Primaria de Salud.

Abstract

Objective: To identify the most cost-effective treatment in three main schemes for type 2 diabetes mellitus outpatients in a first level care unit in the Morelos State.

Materials and Method: In a sample of 1795 patients treated in a first-level unit, the cost-effectiveness coefficient calculation was performed for three treatment schemes, selected as part of the stepped treatment suggested in the main guides and for their availability at the first level of care. Costs of each intervention were calculated using the instrumentation estimation method and the average case management technique. A search was carried out in PubMed, Scopus, Scielo and Latindex databases based on keywords, and a review of the literature was made where the efficacy of the treatment schemes of interest was evaluated and the effectiveness was determined from the effect of the drugs of each intervention, compared to the effects of diet and other hypoglycemics. To identify the decision rule, the cost-effectiveness coefficient of each intervention was determined.

Results: The most cost-effective intervention was based on a combined oral treatment of metformin with glibenclamide, obtaining a total cost of \$951.75 USD, with an effectiveness rate of 42.30% and an effectiveness coefficient of 2.25.

Conclusions: For the first level of care, it is recommended to promote more the use of combined oral treatment of metformin with glibenclamide.

Keywords: Cost Effectiveness; Drug Therapy; Diabetes Mellitus; Primary Health Care.

1. Médico Familiar. Estudiante de Maestría en Ciencias en Sistemas y Políticas de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

2. Maestra en Salud Pública. Estudiante de Doctorado en Ciencias en Sistemas de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

3. Licenciada en Relaciones Internacionales. Estudiante de Maestría en Ciencias en Sistemas y Políticas de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

4. Doctor en Ciencias, Investigador Titular, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.



Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad en la que existe una alteración en la secreción de insulina y una resistencia periférica a esta, lo que da como resultado un estado de hiperglucemia¹, que es la causa de daños en el organismo. Entre las principales complicaciones de la DM2 se encuentran: ceguera (por retinopatía), insuficiencia renal crónica, amputaciones no traumáticas (secundarias a pie diabético), hospitalizaciones; que se aceleran cuando hay descontrol glucémico, y por otra parte también se asocia al 30% de mortalidad general².

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que desde 1980 hasta la fecha, el número de pacientes con diabetes casi se ha cuadruplicado, una cifra estimada en 422 millones de personas. En abril de 2016, la OMS publicó el Informe mundial sobre la diabetes, donde hace un llamado a tomar las medidas necesarias para mejorar la atención³. Según registros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), México tiene una prevalencia de diabetes entre adultos de 13.1%, mientras que el promedio de los países miembros es 6.2%⁴, cifra que aunque difiere de la ENSANUT 2018 que la reporta en 10.3%⁵, sigue siendo de las más altas de Latinoamérica⁶. Sumado a lo anterior, hasta 2018, México destinó al gasto en salud 6.2% del Producto Interno Bruto 3.1% menos que el promedio de la OCDE⁷. Es importante mencionar que para 2016 el costo de atención de la diabetes se estimó en 613 millones de dólares⁸. En este sentido, dado que los recursos son escasos y las necesidades infinitas, el objetivo del tratamiento es lograr un equilibrio entre el control glucémico (para evitar complicaciones a mediano y largo plazo) y el costo.

En el caso de la DM2 se sabe que el tratamiento farmacológico inicial es la monoterapia con hipoglucemiantes orales, ya que pocas veces se consigue el control (solo entre el 30% y el 48%), este tratamiento se escala al uso de una combinación de hipoglucemiantes orales⁹ y cuando esta combinación no logra los resultados como ha demostrado la evidencia, se considera un tercer paso siendo el tratamiento con insulina la mejor alternativa¹⁰.

En algunos estudios se ha encontrado que el uso de monoterapia con metformina es del 30%¹¹, y que luego de 6 meses de tratamiento se consigue una reducción de los niveles de HbA1c de 1.47 (de 9.65 a 8.18 en promedio)¹² y el 30.92% alcanza niveles de HbA1c <7.0¹³. El uso de terapia doble, metformina con glibenclamida, está indicado en aproximadamente el 60% de los casos alcanzando a los 3 meses de tratamiento metas de HbA1c inferiores a 7.0 en el 42.30%, y una reducción media de HbA1c de 1.04 (pasando de 9.03 a 7.99 en promedio)¹⁴. El uso de insulina como tratamiento

sin hipoglucemiantes orales se encontró en 20.70% en áreas urbanas¹⁵ y ha mostrado reducción de los niveles de HbA1c <7.0 en 28.65% de los casos¹⁶. Sin embargo, en relación con la prescripción los porcentajes pueden variar ya que no existe consenso. Pues, aunque algunos estudios coinciden en que la metformina es el hipoglucemiante más prescrito¹⁷, otros, por ejemplo, informan que la glibenclamida se prescribe con mayor frecuencia en monoterapia (52.8%), seguida de la combinación de glibenclamida más metformina con un porcentaje muy similar a nuestra población (32.95%)¹⁸.

El objetivo del artículo es identificar el mejor tratamiento costo-efectividad para la DM2 en pacientes ambulatorios, de los tres principales esquemas de tratamiento, en una unidad de atención de primer nivel en el estado de Morelos.

Materiales y métodos

Se desarrolló un análisis de costo-efectividad mediante un estudio transversal y analítico, comparando tres tratamientos farmacológicos diferentes para pacientes diabéticos ambulatorios del primer nivel de atención; el primero basado en monoterapia con metformina, el segundo en terapia combinada con metformina / glibenclamida y un tercero con insulina humana de acción intermedia. Los medicamentos se seleccionaron mediante dos criterios: con base en el tratamiento escalonado establecido en la Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Diabetes Mellitus Tipo 2, en el Primer Nivel de Atención (GPC DM2)¹⁰ y su disponibilidad de estos en el primer nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Los criterios de inclusión para la información de los expedientes analizados fueron: personas con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, personas usuarias adscritos a la unidad médica de estudio y que estuvieran bajo uno de los tres tratamientos de interés (metformina, metformina y glibenclamida, insulina). Como criterio de exclusión: se dejó fuera la información de pacientes que solo acudieron a consulta de primera vez y no regresaron a seguimiento.

La muestra analizada incluyó a toda la población que cumplió con los criterios de inclusión establecidos, es decir 1,745 pacientes. Los cuales fueron atendidos bajo los tres esquemas de tratamiento analizados (30% con metformina, 27.4% con metformina y glibenclamida, y 11.4% con insulina), en el servicio ambulatorio de un Hospital Regional de Zona con Medicina Familiar.

Para la estimación de costos de cada una de las intervenciones analizadas se utilizaron los costos económicos y la técnica de manejo de casos promedio. El manejo de caso promedio, y suministros se determinó considerando los siguientes aspectos: la historia natural de la enfermedad (enfocando el

análisis en prevención secundaria: tratamiento oportuno), la GPC DM2 que indica los esquemas de tratamiento, así como la referencia a otros servicios y la NOM-178-SSA1-1998¹⁹, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de las instalaciones para la atención de pacientes ambulatorios.

Para determinar los costos unitarios de medicamentos, recursos humanos y estudios de laboratorio se obtuvo información directa de la unidad médica analizada y de información disponible al público en línea²⁰; para equipos e instrumentos médicos se consultó información del portal de compras del IMSS²¹. Para los costos que no se pudieron obtener a partir de las fuentes mencionadas, se realizó una consulta en los sitios web de proveedores privados, eligiendo aquellos productos que tuvieron más similitud con los existentes en la unidad médica de referencia.

Se determinaron insumos desagregados en las áreas de infraestructura, recursos humanos, estudios de laboratorio, medicamentos, instrumental médico, mobiliario, apoyo administrativo y general; identificando la cantidad requerida, costo unitario y costo total para cada uno de ellos. Para mobiliario, equipo médico e infraestructura, la depreciación se estimó utilizando el método de depreciación lineal²² y los parámetros de estimación de vida útil²³.

Para determinar la efectividad se utilizaron resultados de impacto en el uso de medicamentos de diferentes estudios. En cuanto a la metformina, la efectividad se obtuvo a partir de un estudio transversal, que utilizó una muestra aleatoria formada por 308 pacientes que acudieron a consultas de atención primaria, que fueron diagnosticados de DM2 y clasificados según el tratamiento recibido, incluida la metformina. Además, se evaluaron factores de riesgo cardiovascular, existencia de complicaciones y control metabólico, principalmente control de HbA1c¹³. Para determinar la eficacia del tratamiento combinado de metformina-glibenclamida, se tomó como referencia un estudio transversal que utilizó una muestra aleatoria de 138 pacientes con DM2, que no lograron el control glucémico con glibenclamida en monoterapia, a todos los cuales se les prescribió un tratamiento combinado de metformina con glibenclamida y que se siguieron durante tres meses, a quienes se realizó mediciones de glucosa en sangre en ayunas, hemoglobina glucosilada y peso al principio y al final del período de seguimiento¹⁴ (Tabla 1, 2 y 3).

Para la efectividad de la intervención con insulina, se tomó un estudio transversal, multicéntrico con muestreo consecutivo con una muestra de 6,801 pacientes diabéticos, de los cuales el 97.8% recibieron tratamiento farmacológico que incluyó insulina. Se consultaron las historias clínicas de los pacientes y se registraron datos demográficos, antropométricos y

resultados de estudios de laboratorio. Los datos analizados de estos últimos fueron previos a la visita realizada para recoger la información, entre los que se consideró HbA1c¹⁶.

Todas las medidas de efectividad informan la tasa de efectividad promedio en los pacientes en estudio. Dicha efectividad se determinó a partir de los logros en los niveles de control glucémico, para posteriormente estimar el coeficiente de costo-efectividad de cada intervención.

Resultados

Los costos del tratamiento anual de casos de DM2 incluyen en los tres tratamientos analizados, 12 consultas anuales con el médico familiar, dos consultas con el nutricionista, dos consultas dentales, una consulta con el oftalmólogo, una consulta de medicina interna y una con el psicólogo. Así como estudios de laboratorio trimestrales, para los que se asume el supuesto de subrogación del servicio. En el caso del tratamiento A, también se proporciona metformina (Tabla 1), el tratamiento B incluye metformina con glibenclamida (Tabla 2) y en el tratamiento C el uso de insulina (Tabla 3).

El costo anual obtenido para el caso promedio de cada intervención fue de \$ 948.10 USD para el tratamiento con metformina, mientras que para la terapia combinada de metformina con glibenclamida fue de \$ 951.75 USD y para el tratamiento con insulina fue de \$ 959.21 USD.

Para la metformina se estima una efectividad del 30.92%¹³, el tratamiento que incluye metformina con glibenclamida reporta una efectividad del 42.30%¹⁴ y para el tratamiento con insulina una efectividad del 28.65%¹⁶. Considerando la efectividad como el porcentaje de cada esquema de tratamiento que alcanza niveles de HbA1c menores al 7.0% (Tabla 4), con base en estudios previos que evaluaron la efectividad de estos tratamientos.

Los coeficientes de costo-efectividad, se calcularon a partir de los resultados obtenidos del costo total anual de cada caso, dividido entre la efectividad de cada intervención. Para la toma de decisión se elige como mejor tratamiento costo-efectividad, al tratamiento que obtiene el coeficiente más bajo (Tabla 4).

De acuerdo con los resultados obtenidos, de los tres tratamientos analizados para el manejo y control de la diabetes en el primer nivel de atención, metformina más glibenclamida obtuvo el mejor coeficiente de costo-efectividad, con un costo total anual de \$ 951.75 USD por caso y un porcentaje de efectividad del 42.3%. Es necesario resaltar que en el caso de intervenciones en el primer nivel de atención la metformina sola, tuvo el menor costo de los tres tratamientos y el segundo mejor resultado en

Tabla 1. Tratamiento A con Metformina

Insumos	Unidad de medida	Cantidad anual por caso (DIs)	Costo Unitario (DIs)	Costo Anual (DIs)	Costo Total Promedio (DIs)
Infraestructura					
Clinica	M2	168	615.03	154.92	117,895.28
Recursos humanos					
Médico Familiar	Unidades	12	35.78	429.42	326,786.37
Oftalmólogo	Unidades	1	63.5	63.5	48,321.79
Nutriólogo	Unidades	2	35.78	71.57	54,464.39
Psicólogo	Unidades	1	57.89	57.89	44,056.10
Dentista	Unidades	2	37.98	75.96	57,808.70
Medicina Interna	Unidades	1	63.5	63.5	48,321.79
Laboratorio y estudios de gabinete					
HbA1c					
Examen General de Orina	Paquete de estudios	4	4.62	18.48	14,059.73
Química sanguínea (6 elementos)					
Albumina en orina					
Depuración de creatinina					
Medicamentos y soluciones					
Metformina tabletas. Cada tableta contiene: clorhidrato de metformina 850 mg paquete con 30 tabletas.	Unidades	24	0.25	5.91	4,496.38
Instrumental médico					
Estetoscopio de cápsula única. Auxiliar para medir la tensión arterial periférica y realizar auscultaciones en general, no invasivas. Consta de los siguientes elementos: cápsula única, con arco y auriculares de acero	Tiempo/Uso	12	0.00	0.01	5.47
Baumanómetro de mercurio portátil en caja rígida con brazaletes tubo graduado 280 mm llave b-14	Tiempo/Uso	12	0.00	0.01	10.17
Estuche de diagnóstico básico. Otoscopio y oftalmoscopio.	Tiempo/Uso	12	0.01	0.17	129.24
Báscula con soporte de 44 x 53 x 148 cm, capacidad de base de pedestal de 140 kg y plataforma de acero pintado color arena, barras graduadas y altímetro acabado en acero o cromado.	Tiempo/Uso	14	0.01	0.1	72.60
Martillo percutor para reflejos, con cilindro de goma, mango macizo, con aguja y cepillo, 180 mm de longitud	Tiempo/Uso	12	0.00	0.01	4.78
Monofilamento	Tiempo/Uso	12	0.00	0	0.15
Computadora de escritorio	Tiempo/Uso	12	0.02	0.2	150.79
Impresora multifuncional Samsung	Tiempo/Uso	12	0.01	0.1	75.90
Tóner para impresora	Unidad	12	0.11	1.34	1,022.95
Hojas de papel	Unidad	14	0.02	0.21	160.53
Mobiliario médico					
Mesa de exploración con accesorio para piernas	Tiempo/Uso	12	0.01	0.09	67.19
Mesa Pasteur o similar	Tiempo/Uso	12	0.01	0.08	61.48
Negatoscopio	Tiempo/Uso	12	0.0	0.04	28.44
Banco giratorio	Tiempo/Uso	12	0.0	0.01	8.53
Compresor de aire para unidad dental 1/3 Hp 48 litros de aceite remanente	Tiempo/Uso	2	0.01	0.02	16.43
Unidad dental con sillón, plataforma y asiento reclinable, bandeja portainstrumentos, escupidera y lámpara	Tiempo/Uso	2	0.15	0.29	221.82
Lámpara de hendidura topcon básica sl-d2	Tiempo/Uso	1	0.39	0.39	294.66
Mobiliario general					
Escritorio	Tiempo/Uso	17	0.14	2.4	1,828.30
Sillón médico	Tiempo/Uso	17	0.01	0.16	119.30
Sillas (paciente, acompañante)	Tiempo/Uso	17	0.01	0.1	76.66
Cesto de basura	Tiempo/Uso	17	0.01	0.15	112.80
Apoyo general					
Energía eléctrica	Kwh	21.31	0.05	1.08	821.75
Costo Total					721,500.48
Costo por paciente					948.10

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Tratamiento B con Metformina/Glibenclamida

Insumos	Unidad de medida	Cantidad anual por caso (Dls)	Costo Unitario (Dls)	Costo Anual (Dls)	Costo Total Promedio (Dls)
Infraestructura					
Clinica	M2	168	615.03	154.92	107,670.46
Recursos humanos					
Médico Familiar	Unidades	12	35.78	429.42	298,444.84
Oftalmólogo	Unidades	1	63.50	63.50	44,130.94
Nutriólogo	Unidades	2	35.78	71.57	49,740.81
Psicólogo	Unidades	1	57.89	57.89	40,235.20
Dentista	Unidades	2	37.98	75.96	52,795.07
Medicina Interna	Unidades	1	63.50	63.50	44,130.94
Laboratorio y estudios de gabinete					
HbA1c	Paquete de estudios	4	4.62	18.48	12,840.36
Examen General de Orina					
Química sanguínea (6 elementos)					
Albumina en orina					
Depuración de creatinina					
Medicamentos y soluciones					
Metformina tabletas. Cada tableta contiene: clorhidrato de metformina 850 mg caja con 30 tabletas.	Unidades	24	0.25	5.91	4,106.42
Glibenclamida tabletas. Cada tableta contiene: glibenclamida 5 mg caja con 50 tabletas	Unidades	24	0.14	3.33	2,311.26
Instrumental médico					
Estetoscopio de cápsula única. Auxiliar para medir la tensión arterial periférica y realizar auscultaciones en general, no invasivas. Consta de los siguientes elementos: cápsula única, con arco y auriculares de acero	Tiempo/Usos	12	0.00	0.01	4.99
Baumanómetro de mercurio portátil en caja rígida con brazaletes tubo graduado 280 mm llave b-14	Tiempo/Usos	12	0.00	0.01	9.29
Estuche de diagnóstico básico. Otoscopio y oftalmoscopio.	Tiempo/Usos	12	0.01	0.17	118.03
Báscula con soporte de 44 x 53 x 148 cm, capacidad de base de pedestal de 140 kg y plataforma de acero pintado color arena, barras graduadas y altímetro acabado en acero o cromado.	Tiempo/Usos	14	0.01	0.10	66.30
Martillo percutor para reflejos, con cilindro de goma, mango macizo, con aguja y cepillo, 180 mm de longitud	Tiempo/Usos	12	0.00	0.01	4.37
Monofilamento	Tiempo/Usos	12	0.00	0.00	0.14
Computadora de escritorio	Tiempo/Usos	12	0.02	0.20	137.71
Impresora multifuncional Samsung	Tiempo/Usos	12	0.01	0.10	69.32
Tóner para impresora	Unidad	12	0.11	1.34	934.23
Hojas de papel	Unidad	12	0.05	0.54	376.98
Mobiliario médico					
Mesa de exploración con accesorio para piernas	Tiempo/Usos	12	0.01	0.09	61.36
Mesa Pasteur o similar	Tiempo/Usos	12	0.01	0.08	56.15
Negatoscopio	Tiempo/Usos	12	0.00	0.04	25.97
Banco giratorio	Tiempo/Usos	12	0.00	0.01	7.79
Compresor de aire para unidad dental 1/3 Hp 48 litros de aceite remanente	Tiempo/Usos	2	0.01	0.02	15.01
Unidad dental con sillón, plataforma y asiento reclinable, bandeja portainstrumentos, escupidera y lámpara	Tiempo/Usos	2	0.15	0.29	202.58
Lámpara de hendidura topcon básica sl-d2	Tiempo/Usos	1	0.39	0.39	269.10
Mobiliario general					
Escritorio	Tiempo/Usos	17	0.14	2.40	1,669.74
Sillón médico	Tiempo/Usos	17	0.01	0.16	108.95
Sillas (paciente, acompañante)	Tiempo/Usos	17	0.01	0.10	70.01
Cesto de basura	Tiempo/Usos	17	0.01	0.15	103.02
Apoyo general					
Energía eléctrica	Kwh	21	0.05	1.08	750.48
Costo Total					661,467.84
Costo por paciente					951.75

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Tratamiento C con Insulina					
Insumos	Unidad de medida	Cantidad anual por caso (DIs)	Costo Unitario (DIs)	Costo Anual (DIs)	Costo Total Promedio (DIs)
Infraestructura					
Clínica	M2	168	615.03	154.92	44,772.32
Recursos humanos					
Médico Familiar	Unidades	12	35.78	429.42	124,101.52
Oftalmólogo	Unidades	1	63.5	63.5	18,350.85
Nutriólogo	Unidades	2	35.78	71.57	20,683.59
Psicólogo	Unidades	1	57.89	57.89	16,730.90
Dentista	Unidades	2	37.98	75.96	21,953.63
Medicina Interna	Unidades	1	63.5	63.5	18,350.85
Laboratorio y estudios de gabinete					
HbA1c Examen General de Orina Química sanguínea (6 elementos) Albumina en orina Depuración de creatinina	Paquete de estudios	4	4.62	18.48	5,339.37
Medicamentos y soluciones					
Insulina humana acción intermedia nph suspensión inyectable. Cada ml contiene: insulina humana isófana (origen ADN recombinante) 100 UI.	Unidades	12	1.42	17.02	4,918.96
Instrumental médico					
Estetoscopio de cápsula única. Auxiliar para medir la tensión arterial periférica y realizar auscultaciones en general, no invasivas. Consta de los siguientes elementos: cápsula única, con arco y auriculares de acero	Tiempo/Uso	12	0	0.01	2.08
Baumanómetro de mercurio portátil en caja rígida con brazaete tubo graduado 280 mm llave b-14	Tiempo/Uso	12	0	0.01	3.86
Estuche de diagnóstico básico. Otoscopio y oftalmoscopio.	Tiempo/Uso	12	0.01	0.17	49.08
Báscula con soporte de 44 x 53 x 148 cm, capacidad de base de pedestal de 140 kg y plataforma de acero pintado color arena, barras graduadas y altímetro acabado en acero o cromado.	Tiempo/Uso	14	0.01	0.1	27.57
Martillo percutor para reflejos, con cilindro de goma, mango macizo, con aguja y cepillo. 180 mm de longitud	Tiempo/Uso	12	0	0.01	1.82
Monofilamento	Tiempo/Uso	12	0	0	0.06
Computadora de escritorio	Tiempo/Uso	12	0.02	0.2	57.26
Impresora multifuncional Samsung	Tiempo/Uso	12	0.01	0.1	28.82
Tóner para impresora	Unidad	12	0.11	1.34	388.48
Hojas de papel	Unidad	14	0.02	0.21	60.96
Mobiliario médico					
Mesa de exploración con accesorio para piernas	Tiempo/Uso	12	0.01	0.09	25.52
Mesa Pasteur o similar	Tiempo/Uso	12	0.01	0.08	23.35
Negatoscopio	Tiempo/Uso	12	0	0.04	10.8
Banco giratorio	Tiempo/Uso	12	0	0.01	3.24
Compresor de aire para unidad dental 1/3 Hp 48 litros de aceite remanente	Tiempo/Uso	2	0.01	0.02	6.24
Unidad dental con sillón, plataforma y asiento reclinable, bandeja portainstrumentos, escupidera y lámpara	Tiempo/Uso	2	0.15	0.29	84.24
Lámpara de hendidura topcon básica sl-d2	Tiempo/Uso	1	0.39	0.39	111.9
Mobiliario general					
Escritorio	Tiempo/Uso	17	0.14	2.4	694.32
Sillón médico	Tiempo/Uso	17	0.01	0.16	45.3
Sillas (paciente, acompañante)	Tiempo/Uso	17	0.01	0.1	29.11
Cesto de basura	Tiempo/Uso	17	0.01	0.15	42.84
Apoyo general					
Energía eléctrica	Kwh	21.31	0.05	1.08	312.07
				Costo Total	277,210.92
				Costo por paciente	959.21

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Análisis de costo-efectividad para cada intervención			
Tratamiento	Costo Total	Efectividad	Coficiente costo-efectividad
A. Metformina	948.10 USD	30.92	3.07
B. Metformina + Glibenclamida	951.75 USD	42.3	2.25
C. Insulina	959.21 USD	28.65	3.35

Fuente: Elaboración propia.

efectividad, por lo que puede considerarse como la segunda mejor opción después del tratamiento combinado con metformina y glibenclamida. Mientras que la insulina resultó ser el tratamiento más caro y menos efectivo con el mayor resultado de costo-efectividad.

Discusión

El esquema de tratamiento propuesto por la GPC DM2, en el momento del diagnóstico si no existen criterios de insulinización, es dieta y ejercicio. Si no se logra un control adecuado se indica hipoglucemante oral, si se toma en cuenta que el paciente tiene sobrepeso u obesidad (característico de la población mexicana) el fármaco de primera elección según la GPC DM2 es metformina (ya que mejora la sensibilidad a la insulina, que se encuentra alterada en este tipo de pacientes).

En la muestra analizada se encontró que la metformina es el fármaco más prescrito (30% de los casos), lo que está de acuerdo con las principales guías de práctica clínica, ya que mejora la sensibilidad a la insulina (primera alteración de la enfermedad)²⁴. Para la cual se estimó una efectividad del 30.92% coeficiente de efectividad de 3.07, que la ubica en la segunda mejor opción costo-efectividad, además de encontrarse asociada a una buena adherencia al tratamiento²⁵.

Cuando el control no es adecuado, es decir, hay hiperglucemia basal intensa (glucosa superior a 180-200 mg / dL), los fármacos que aumentan la secreción de insulina serán efectivos, por lo que se añade un segundo fármaco, que fue contemplado en la segunda intervención; la combinación de metformina con glibenclamida. Con la que se tiene más experiencia de uso y mayores beneficios debido a su efecto sinérgico, ya que actúa sobre las dos principales alteraciones de la DM2: la deficiencia de insulina (glibenclamida) y la resistencia a la insulina (metformina). Esta combinación fue la segunda más prescrita (27.40% de los casos), la que se estimó con una efectividad del 42.30% y el mejor coeficiente de costo-efectividad de las tres intervenciones con 2.35, además de tener una alta aceptación y adherencia al tratamiento entre pacientes²⁵. Se acepta que esta combinación es segura y de primera elección, cuando falla cualquiera de estos mismos fármacos en monoterapia²⁶.

Y finalmente, cuando el tratamiento combinado falla (por deficiencia absoluta de insulina), se debe cambiar a tratamiento con insulina²⁷, la tercera intervención evaluada, que tiene la menor frecuencia de prescripción con un 11.4%, esto quizás debido a las barreras ya descritas en otros estudios, tanto por parte de los pacientes (fobia a las inyecciones, complejidad del tratamiento, agravamiento de la enfermedad) como por el personal médico (dudas, miedo a la hipoglucemia)²⁸ y por otro lado quizá porque una vez

logrado el control, el médico y el paciente deciden volver al tratamiento oral (pues una vez controlado, se reduce la glucotoxicidad y mejora la sensibilidad a la insulina, por lo que puede suspenderse esta y sustituirse por tratamiento oral)²⁹. Esta intervención tuvo la efectividad más baja con 28.65% y un coeficiente de costo-efectividad de 3.35%.

En cuanto al costo total anual, los tres tratamientos analizados fueron muy similares, en promedio \$953.02 USD. Se asumió que todos los pacientes continuaron su control con citas programadas según la GPC DM2 y la única diferencia fue la prescripción del fármaco. Es importante señalar que los costos promedio de los casos, se estimaron considerando la ausencia de complicaciones y excluyendo los casos en otros esquemas de tratamiento (costo mínimo de intervención). La similitud en el costo total anual por caso puede deberse a que el IMSS realiza la adquisición de medicamentos a través de compras consolidadas y en alto volumen, por lo que para esta institución los costos de metformina, glibenclamida e insulina son bajos, esto hace que la diferencia de precio entre los medicamentos no sea tan amplia en comparación con los precios del mercado. En el caso de la insulina, se dejaron fuera de la estimación de costos los insumos necesarios para su aplicación que no son absorbidos por los servicios de salud y que son pagados por los usuarios, lo que implica un efecto negativo en el gasto de bolsillo.

Limitaciones

Una de las limitaciones de este análisis, fue la falta de información para determinar la efectividad de los tratamientos analizados a partir de ensayos clínicos con población mexicana, por lo tanto, los datos de efectividad se obtuvieron de tres estudios independientes con diferentes metodologías, que aunque similares en las características de los pacientes y los niveles iniciales de glucosa, no hay garantía de que las diferencias en los parámetros no afecten los resultados de este análisis, ya que la población de referencia fue española y peruana. Otros estudios sobre costo-efectividad de tratamientos para DM en población mexicana, se han encontrado con esta misma limitante³⁰, por lo que de igual manera han utilizado como referencia estudios de efectividad efectuados en otras poblaciones.

Otra limitante fue la diversidad de fuentes empleadas para realizar el cálculo de los costos de los insumos, si bien lo ideal es tener toda la información proveniente de la unidad médica analizada, no se pudo tener acceso total.

Conclusiones

Los resultados obtenidos muestran que el costo de los tratamientos por si mismos no son el factor decisivo para su costo-efectividad. En este caso la opción de tratamiento

combinado de metformina y glibenclamida, fue la mejor opción con un costo intermedio entre los tratamientos analizados. Además, fue el mejor, tanto desde el punto de vista de la efectividad como de la aceptabilidad de los pacientes y adherencia al tratamiento. En entornos como el nuestro donde los recursos son limitados, se recomienda para la asignación de recursos en la compra de medicamentos, la utilización de criterios como el de costo-efectividad para un uso más racional del presupuesto.

Si bien se identifica como limitante del estudio, el haber obtenido la efectividad de los tratamientos a partir de diferentes estudios con discrepancias metodológicas, lo cual dificulta su comparabilidad; estudios de costo-efectividad como éste, se consideran un insumo importante para una toma de decisiones informadas y una mejor planeación en la asignación de tratamientos y prestación de servicios a personas con diagnóstico de DM2. Por lo que se recomienda profundizar en el estudio de costo-efectividad, que permita generar evidencia nacional que pueda guiar una toma de decisiones adecuada a nuestra población. Como es sabido los costos para el sistema de salud, derivados de las enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes son elevados, principalmente los relacionados con la atención a complicaciones; lo que hace relevante la investigación que guíe alternativas para una mejor asignación de recursos, con un mejor efecto en el control glucémico de población con DM2 y así mejorar la carga económica para nuestro sistema de salud.

Conflictos de interés

Ninguno declarado

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, M.F.G.; Metodología, M.F.G., E.M.M., E.C.B., A.A.; Adquisición de datos y Software, E.M.M., E.C.B.; Análisis e interpretación de datos, M.F.G., E.M.M., E.C.B., A.A.; Investigador Principal, M.F.G.; Investigación, M.F.G., E.M.M., E.C.B.; Redacción del manuscrito— Preparación del borrador original, M.F.G., E.M.M., E.C.B.; Redacción revisión y edición del manuscrito, M.F.G., E.M.M., E.C.B., A.A.; Visualización, M.F.G., E.M.M., E.C.B., A.A.; Supervisión, M.F.G., A.A.; Adquisición de fondos, M.F.G., E.M.M., E.C.B., A.A. (fondos propios).

Financiamiento

Ninguno

Referencias

1. Brutsaert EF. Diabetes mellitus (DM) - Trastornos endocrinológicos y metabólicos [Internet]. Manual MSD. 2020 [citado el 3 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/trastornos-endocrinologicos-y-metabolicos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/diabetes-mellitus-dm>
2. Rull JA, Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Rios-Torres JM, Gómez-Pérez FJ, Olaiz G. Epidemiology of type 2 diabetes in Mexico. Archives of Medical Research [Internet]. 2005;36(3):188–96. [citado el 4 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2005.01.006>
3. Organización Mundial de la Salud. Perfiles de los países para la diabetes. [Internet]. México; 2016 [citado el 4 de abril de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/diabetes/country-profiles/mex_es.pdf?ua=1
4. Organization for Economic Cooperation and Development. Health at a Glance 2017: OECD Indicators [Internet]. México; 2017 [citado el 8 de abril de 2020]. Disponible en: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2017_health_glance-2017-en
5. INSP, INEGI. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Presentación de resultados [Internet]. 2018. [citado el 3 de abril de 2021]. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
6. Agudelo-Botero M, Dávila-Cervantes CA. Carga de la mortalidad por diabetes mellitus en América Latina 2000-2011: los casos de Argentina, Chile, Colombia y México. Gaceta Sanitaria [Internet]. 2015;29(3):172–7. [citado el 3 de abril de 2021]. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.01.015>
7. Organization for Economic Cooperation and Development. OECD Reviews of Health Systems. [Internet] Mexico 2016 [citado 4 abr 2020]. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264230491-en>
8. Arredondo A, Aviles R. Costs and Epidemiological Changes of Chronic Diseases: Implications and Challenges for Health Systems. PLoS ONE [Internet]. 2015 [citado el 4 de septiembre de 2021];10(3):1–12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4364072/>

9. Domínguez Sánchez-Migallón P. Control Metabólico en Pacientes Diabéticos Tipo 2: grado de Control y nivel de Conocimientos (Estudio AZUER). *Rev Clin Med Fam* [Internet]. 2011;4(1):32–41. [citado 10 abr 2020]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2011000100006&lng=es
10. Instituto Mexicano del Seguro Social. Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención [Internet]. México; 2014. [citado 08 abr 2020]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/718_GPC_Tratamiento_de_diabetes_mellitus_tipo_2_/718GER.pdf
11. Figueroa Gaspar M, Juanico Morales G, Ríos Oliveros LA. Calidad de la Atención Médica y su efecto sobre el Control Glucémico en Pacientes Diabéticos de la UMF No.9 del IMSS en Acapulco, Gro. BUAP; 2016
12. Mourão-Júnior CA, Sá JR, Guedes OMS, Dib SA. Effects of metformin on the glycemic control, lipid profile, and arterial blood pressure of type 2 diabetic patients with metabolic syndrome already on insulin. *Braz J Med Biol Res.* 2006;39(4):489–94. [citado 15 abr 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879X2006000400009>
13. Martín Muñoz MC, Díaz JM, Muros Bayo JM, González Álvaro A, Costa Zamora P. Metformina en el tratamiento de la diabetes tipo 2 con sobrepeso u obesidad. *An Med Interna* [Internet]. 2005 [citado el 17 de abril de 2020];22(12):579–85. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992005001200005&lng=es
14. Camacho-Saavedra LA, Soberón-Requena M. Eficacia de la glibenclamida con metformina en el control de la glicemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Per Soc Med Intern* [Internet]. 2001 [citado el 17 de abril de 2020];148(3):148–52. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v14n3/ef_gliben.htm
15. Rojas-Martínez R, Basto-Abreu A, Aguilar-Salinas CA, Zárate-Rojas E, Villalpando S, Barrientos-Gutiérrez T. Prevalence of previously diagnosed diabetes mellitus in Mexico. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2018 [citado el 13 de abril de 2020];60(3):224–32. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/8566>
16. Pérez A, Franch J, Cases A, González Juanatey JR, Conthe P, Gimeno E, et al. Relación del grado de control glucémico con las características de la diabetes y el tratamiento de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. Estudio DIABES. *Med Clin* [Internet]. 2012 [citado el 20 de abril de 2020];138(12):505–11. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2011.06.026>
17. Ramírez-Hinojosa JP, Zacarías-Castillo R, Torres-Tamayo M, Tenorio-Aguirre EK, Torres-Viloria A. Costos económicos en el tratamiento farmacológico del paciente con diabetes mellitus tipo 2. Estudio de pacientes en consulta externa de medicina interna de un hospital de segundo nivel de la Ciudad de México. *Salud Pública de México* [Internet]. 2017 [citado el 20 de abril de 2020];59(1):6–7. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/7944>
18. Gómez García A, Soto Paniagua J, Álvarez Aguilar C. Uso de hipoglucemiantes orales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Aten Primaria* [Internet]. 2005 [citado el 16 de abril de 2020];35(7):348–52. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-uso-hipoglucemiantes-orales-pacientes-con-13074292>
19. DOF. Diario Oficial de la Federación. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-178-SSA1-1998, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS MINIMOS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS PARA LA ATENCION MEDICA DE PACIENTES AMBULATORIOS [Internet]. México. 14 de Septiembre de 1999.; 1999 [citado el 15 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/178ssa18.html>
20. DOF. ACUERDO ACDO.SA2.HCT.250718/195.P.DA y su Anexo Único denominado Manual de Organización del Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]. Diario Oficial de la Federación 28 Agosto. 2018 [citado el 9 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/acuerdos/4153.pdf>
21. Instituto Mexicano del Seguro Social. Portal de compras del IMSS [Internet]. [citado el 23 de abril de 2020]. Disponible en: <http://compras.imss.gob.mx/>
22. Arredondo A, Orozco E, Abis P, Al. E. Consideraciones conceptuales sobre: costos, transición epidemiológica, financiamiento, equidad y gobernanza en salud. En: *Temas Selectos en Sistemas de Salud: Costos, Financiamiento, Equidad y Gobernanza*. Primera Ed. México: Universidad Autónoma de Yucatán; 2009. p. 28–37
23. DOF. Diario Oficial de la Federación. Parámetros de Estimación de Vida útil [Internet]. México, 15 de Agosto 2012; [citado el 21 de abril de 2020]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5264340&fecha=15/08/2012
24. Mata Cases M. Metformina y diabetes mellitus tipo 2. *Aten Primaria* [Internet]. 2008 [citado el 14 de abril de 2020];40(3):147–53. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/81215706.pdf>

25. Vargas Sánchez CG, Toledo Hernández A. Adherencia al tratamiento y su relación con el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en una unidad de medicina familiar en Cuernavaca, Morelos, México. *Aten Fam* [Internet]. 2018;25(4):146. [citado el 14 de abril de 2020] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2018.4.67258>
26. Meltzer S, Leiter L, Daneman D, Gerstein HC, Lau D, Ludwig S, et al. 1998 Clinical practice guidelines for the management of diabetes in Canada. *CMAJ* [Internet]. 1998 [citado el 15 de abril de 2020];159(8):S1–29. Disponible en: <https://www.cmaj.ca/content/cmaj/suppl/2002/04/08/159.8.DC1/cpg98eng.pdf>
27. Goday A. La terapia combinada en la diabetes mellitus tipo 2. *FMC* [Internet]. 2002 [citado el 15 de abril de 2020];9(7):481–8. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1134-2072\(02\)75610-7](https://doi.org/10.1016/S1134-2072(02)75610-7)
28. Montanya Mias E. Aceptación y barreras para el inicio y la intensificación del tratamiento con insulina. *Endocrinol Nutr* [Internet]. 2007 [citado el 19 de abril de 2020];54(3):17–22. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-pdf-13112120>
29. International Diabetes Federation European Region. A desktop guide to Type 2 diabetes mellitus. European Diabetes Policy Group. [Internet]. 1999 [citado el 19 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.staff.ncl.ac.uk/philip.home/t2dg1999.pdf>
30. León-Castañeda CD de, Altagracia-Martínez M, Kravzov-Jinich J, Cárdenas-Elizalde M del R, Moreno-Bonett C, Martínez-Núñez JM. Cost-effectiveness study of oral hypoglycemic agents in the treatment of outpatients with type 2 diabetes attending a public primary care clinic in Mexico City. *Clinicoecon Outcomes Res* [Internet]. 2012 [citado el 5 de septiembre de 2021];4(1):57. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3304331/>

Intervención educativa sobre la diabetes tipos 2 en una población sin hogar de Miami-Dade

Educational Intervention on Type 2 Diabetes in a Miami-Dade Homeless Population

Antolín Maury¹, Sara Concepción Maury-Mena², Juan Carlos Marín-Escobar³, Andrea Carolina Marín-Benítez⁴

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4746

Artículo Original

• Fecha de recibido: 24 de septiembre de 2021 • Fecha de aceptado: 20 de enero de 2022 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Sara Concepción Maury Mena. Dirección postal: Calle 53 No. 43-58
Casa 8, 080002, Barranquilla, Colombia.
Correo electrónico: saramaury66@yahoo.com

Resumen

Objetivo: Las personas sin hogar tienen significativamente más necesidades de salud y tasas más altas de morbilidad y mortalidad, así como más hospitalizaciones y/o rehospitalizaciones que la población en general, causadas por factores como la pobreza extrema, el acceso deficiente a la atención médica y los desafíos en la adherencia a los medicamentos, por lo cual el presente estudio se propuso aplicar una intervención educativa sobre la diabetes tipo 2, dirigida a las personas sin hogar residentes en un refugio, con el fin de mejorar las técnicas de autocontrol y autocuidado de esta enfermedad crónica.

Materiales y métodos: La intervención educativa fue realizada en un refugio para personas sin hogar de Miami Dade, con 250 participantes y consistió en tres sesiones de autocontrol y autocuidado de la diabetes y una lista de recursos de la comunidad en el idioma de preferencia de la persona (inglés o español). Las evaluaciones incluyeron una encuesta antes y después de la intervención y una evaluación previa y posterior mediante el cuestionario Diabetes Knowledge (DKQ-24).

Resultados: Datos demográficos: 88% hombres y 12% mujeres, 40% hispanos, 36% afroamericanos, 26% caucásicos, idioma 64% inglés y 36% español. Hubo una diferencia significativa en la medición antes y después de dos meses de la intervención educativa ($p < 0,000$).

Conclusiones: La intervención educativa para mejorar la calidad de vida, el autocontrol y el autocuidado de los pacientes sin hogar con diabetes tipo 2 tuvo un efecto positivo y estos resultados pueden proporcionar la base para intervenciones futuras que ayuden a los profesionales de la salud a identificar las necesidades y abordarlas a través de intervenciones educativas adaptadas al contexto. Aprobación n. IRB 17-OR-372-ME del Institutional Review Board (IRB).

Palabras clave: Autocontrol; Autocuidado; Personas sin hogar; Diabetes tipo 2; Seguridad alimentaria.

Abstract

Objective: Homeless people have significantly more health needs and higher rates of morbidity and mortality, as well as more hospitalizations and / or rehospitalizations than the general population, caused by factors such as extreme poverty, poor access to medical care and the challenges in adherence to medications, for which the present study set out to apply an educational intervention on type 2 diabetes, aimed at homeless people living in a shelter, in order to improve self-control and self-care techniques of this chronic disease.

Materials and methods: The educational intervention was conducted in a Miami Dade homeless shelter with 250 participants and consisted of three diabetes self-management and self-care sessions and a list of community resources in the preferred language of the community. person (English or Spanish). The evaluations included a survey before and after the intervention and a pre- and post-evaluation using the Diabetes Knowledge questionnaire (DKQ-24).

Results: Demographic data: 88% male and 12% female, 40% Hispanic, 36% African American, 26% Caucasian, 64% English and 36% Spanish language. There was a significant difference in the measurement before and after two months of the educational intervention ($p < 0.001$).

Conclusions: Educational intervention to improve the quality of life, self-control, and self-care of homeless patients with type 2 diabetes had a positive effect and these results may provide the basis for future interventions that help health professionals to identify needs and address them through context-specific educational interventions. Approval n. IRB 17-OR-372-ME of the Institutional Review Board (IRB).

Keywords: Self-control; self-care; Type 2 diabetes; Educational intervention; Food insecurity; Correlational study.

¹ DNP, APRN, GNP-C, Associate Senior Faculty Benjamín León - Miami-Dade College, School of Nursing, Miami, Florida, United States.

² Psicóloga, Esp. en Comunicación Organizacional, Doctora en Ciencias de la Educación. Candidata a magister en Métodos de investigación en Educación de la Universidad de la Rioja en Madrid, España. Investigadora, Fundación Vida Nueva-Alcaldía de Barranquilla, Barranquilla, Colombia.

³ Investigador Asociado Colciencias. Profesor investigador Grupo Sinapsis Educativa y Social, Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, Colombia. Docente e investigador del Programa de Psicología, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, Colombia.

⁴ Ingeniera ambiental, candidata a magister en gestión de cuencas hidrográficas, Especialización en pedagogía y docencia. Docente de educación secundaria, Ministerio de Educación de Colombia.



Introducción

La diabetes es un problema grave de salud que afecta al 9.3% de la población general en los Estados Unidos. En Miami Dade el 8.9% de los adultos sin hogar viven con diabetes¹. La diabetes entre la población adulta sin hogar de Estados Unidos oscila entre el 2% y el 18%², por lo que la diabetes no controlada puede tener un efecto significativo sobre la morbilidad y la mortalidad en esta población.

Según un comunicado de prensa del condado de Miami-Dade¹, el número total de personas sin hogar era de 4.235. Por lo tanto, la preocupación por la salud de la población sin hogar es una cuestión de importancia local y nacional, especialmente los que padecen enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2.

Por otro lado, la falta de vivienda es un problema de salud ya que las personas sin hogar tienen tasas más altas de morbilidad y mortalidad, así como más hospitalizaciones que la población general y padecen necesidades de atención médica no satisfechas³.

Según Bernstein, Meurer, Plumb y Jackson², la prevalencia de ciertas afecciones crónicas como la diabetes y la hipertensión entre la población sin hogar es similar a la de la población general, sin embargo, al no cumplir con una dieta balanceada y al presentar una inadecuada adherencia a los medicamentos, falta de acceso a la atención médica, así como inseguridad de conseguir la alimentación diaria, se convierten en problemas que agudizan las complicaciones de las enfermedades crónicas entre esta población.

En el estudio de O'Toole⁴ sobre inseguridad para conseguir la alimentación diaria, se encontró que el 19.8% de las personas tenían diabetes o prediabetes, y el 43.5% reportaron que padecían síntomas de hipoglucemia cuando se quedaron sin comida.

Como indican Rojas-Guylar *et al.*⁵ para la población sin hogar es prioritario conseguir donde refugiarse y qué comer antes que ocuparse de su salud, así se trate de una enfermedad crónica con consecuencias graves como la diabetes. Lo anterior se acentúa si se tienen en cuenta las faltas de conocimiento y educación sobre la diabetes y la necesidad de mejorar las habilidades de autocontrol y autocuidado de esta afección en esta población⁶.

Wood *et al.*⁷ también indicaron que el transporte limitado y los bajos ingresos contribuyen a los desafíos relacionados con el autocontrol y el autocuidado de la diabetes. Sobre esto, Abubakari *et al.*⁸ y Rodríguez-Burelo *et al.*⁹, indican que las disparidades en el autocontrol de la diabetes y la diabetes no controlada se pueden vincular con las percepciones de la enfermedad y las creencias de autoeficacia de esta población.

Como indican Bernstein *et al.*², las personas sin hogar tienen significativamente más necesidades de salud y contribuyen a las

tasas de morbilidad y mortalidad prematura, que también tienen un impacto en las agencias de salud financiadas por el Estado, emergencias de redes de atención primaria, proveedores de atención en salud, programas de servicios para personas sin hogar e instalaciones de atención médica.

Así mismo, en el estudio para determinar la prevalencia de diabetes entre los veteranos sin hogar¹⁰, se encontró que tenían un mayor riesgo de varias enfermedades crónicas y que había un 8% más de riesgo de prevalencia de diabetes.

Las directrices clínicas de la Asociación Americana de la Diabetes (ADA) publicadas en 2012, adoptan un enfoque de atención integral que incluye la atención primaria, servicio especializado y social para mejorar los resultados de salud^{11,12,13}.

También existe múltiple evidencia científica, acerca de la relación entre los determinantes sociales de la salud y el control glucémico mediada por el acceso a la atención en salud y los múltiples desafíos que enfrenta la población sin hogar¹⁴.

Por todo lo anterior, el enfoque de promoción de la salud que se utilizó en la presente intervención se basa en el modelo ecológico social que incluye varios componentes y no se limita a las características y actitudes personales (niveles intrapersonal e interpersonal), sino que también incluye los entornos sociales, así como los componentes institucionales, comunitarios (redes informales) y la política pública (leyes y políticas locales, estatales y nacionales)¹⁵.

En este modelo, el individuo se coloca en el centro de atención produciéndose interacción con los demás elementos. Por lo que este modelo ilustra la manera en que el compromiso del paciente, la responsabilidad individual, el acceso a los recursos en el entorno y la educación para la salud se pueden conectar permitiendo el desarrollo de estrategias para la planificación de programas de intervención^{16,17,18}.

El presente estudio se propuso evaluar la efectividad de una intervención educativa sobre la diabetes tipo 2 para facilitar que las personas sin hogar comprendan y manejen mejor su condición crónica (control glucémico) basados en el autocontrol y el autocuidado. El modelo ecológico social se usó como la base para guiar la intervención educativa.

Materiales y Métodos

Diseño y tipo de estudio: Se trató de un estudio descriptivo correlacional con medición antes y después de la intervención educativa¹⁹. Los datos se analizaron para determinar si los participantes mejoraron sus conocimientos comparando las evaluaciones previas y posteriores a la prueba para determinar la mejora desde el inicio de la intervención.

Participantes: Se reclutó a 250 participantes mediante un muestreo por conveniencia, de voluntarios sin hogar con Diabetes tipo 2 durante las reuniones grupales en el refugio al que asisten diariamente estas personas. A cada participante se le asignó un número de identificación que se utilizó en toda la documentación individual para proteger su privacidad.

Criterios de inclusión: Ser hombre o mujer, de cualquier origen étnico, capaz de comunicarse en inglés o español, tener más de 18 años, estar sin hogar y residir en el refugio, haber sido diagnosticado con Diabetes tipo 2 y participar en la intervención, firmar el consentimiento informado, ser adultos mentalmente competentes para comprender las instrucciones provistas. Para identificar a los participantes como mentalmente competentes, el investigador evaluó su capacidad para comunicarse oralmente de forma coherente y su capacidad para leer y escribir.

Criterios de exclusión: Menores de 18 años, prisioneros, personas que actualmente no residen en el centro de personas sin hogar o que no participan en la intervención de apoyo ya establecida.

Contexto del estudio: La agencia donde se llevó a cabo la intervención fue una clínica-refugio para personas sin hogar donde asistían los participantes. Los servicios y las iniciativas educativas del refugio incluyen asesoramiento sobre adicciones, apoyo para dejar de fumar y asesoramiento sobre nutrición y dieta para controlar el peso y la presión arterial alta; sin embargo, hasta ahora no ha habido esfuerzos de educación diabética antes de esta intervención. La intervención incluyó encuentros individuales y grupales para discutir acercamientos más saludables sobre la diabetes tipo 2.

Instrumentos: Se utilizó el Cuestionario de conocimiento de la diabetes (DKQ-24) como evaluación previa y posterior para medir el conocimiento de la diabetes que se puede administrar fácilmente a los hablantes de inglés y español²⁰. El DKQ-24 (confiabilidad de 0,78) mide el nivel de conocimiento de la diabetes e incluye preguntas que responden sí, no, y no sé, usa un lenguaje simple y escrito en una forma que podría leerse fácilmente. Cada ítem se calificó con dos puntos para sí, un punto para no, y cero para respuestas no conocidas²⁰. Los permisos para usar el DKQ-24 se obtuvieron del autor original del instrumento antes de su uso en este proyecto.

Recolección de datos: Se recopilaron indicadores demográficos (educación, acceso a la atención médica y apoyo social para proporcionar información básica) para verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión. La recopilación de datos incluyó un cuestionario inicial DKQ-24 y los resultados de la encuesta posterior a la intervención.

Análisis de datos: El análisis de potencia se realizó en base al cálculo de una prueba t de muestra dependiente donde se usó nivel de significancia ($\alpha = 0.05$), nivel de potencia beta (β) de 0.80 ($1-\beta$), un tamaño de efecto de 0.5 y se asumió un error tipo I ($\alpha = 0.05$). Los resultados de la encuesta de satisfacción se analizaron para determinar las áreas con necesidades de mejora para futuras intervenciones educativas. Todas las encuestas con más del 30% de datos faltantes fueron descalificadas del proyecto. Los datos se ingresaron en SPSS versión 22.0 para el análisis estadístico. Se validó la distribución normal de los datos, se administraron las pruebas de Kolmogorov-Smirnov (prueba KS) y Shapiro-Wilk y se validaron las pruebas de homogeneidad de varianza, Levene y Brown-Forsyth, y se hizo la correlación de Pearson para medir antes y después de la intervención educativa.

Consideraciones éticas: La investigación se llevó a cabo con el consentimiento informado de los participantes y con la aprobación n. IRB 17-OR-372-ME de la Junta de Revisión Institucional (IRB) de la Universidad de Alabama, Estados Unidos.

Resultados

Los resultados de la encuesta demográfica arrojan información que indica que las características demográficas de los participantes reflejan las de la población general atendida por la agencia. Género: masculino 88%, Etnicidad: Hispanos 40%, afroamericanos 36% y caucásicos 24%; idioma: inglés 64%, español 36%. Todas las variables demográficas como edad, sexo y etnia se informan en la tabla 1.

Tabla 1. Variables sociodemográficas n=250

Variables sociodemográficas	Característica	Cantidad	Porcentaje
Grupo étnico	Afroamericanos	90	36%
	Caucásicos	60	24%
	Hispánicos	100	40%
	Otros	0	0%
Sexo	Masculino	220	88%
	Femenino	30	12%
Lengua materna	English	160	64%
	Spanish	90	36%
	Other	0	0%

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Los resultados de la evaluación antes y después por medio del cuestionario Diabetes Knowledge (DKQ-24) y la encuesta de satisfacción posterior a la intervención (tablas 2, 3 y 4) indican que hubo un aumento significativo con respecto al promedio de respuestas correctas por paciente entre el inicio ($M = 8.74$, SD

= 2.91) y las respuestas dos meses después de la intervención educativa ($M = 14.52$, $SD = 2.35$), $t(22) = 7.54$, $p < 0.000$.

Las tablas 2, 3 y 4 ilustran los resultados de la evaluación previa y posterior. Hay un aumento significativo con respecto al promedio de elementos / preguntas respondidas / respondidas correctamente entre “antes” ($M = 9.21$, $SD = 3.76$) y dos meses “después” de la intervención educativa ($M = 13.96$, $SD = 4.29$), $t(23) = 11.73$, $p < 0.000$. La potencia alcanzada ($1 - \beta$) fue del 98%.

Tabla 2. Principales resultados estadísticos (DKQ-24)

Estadísticos	Pre-test (n=250)	Post-test (n=230)
Items	24	24
Media	9,21	13.96
Desv. Estandar	3.76	4.29
95% CI LL	7.62	12.15
95% CI UL	10.8	15.77
Varianza	14.172	18.389
Desv. Error Promedio	.769	.875

Fuente: elaboración propia, 2020

Tabla 3. Prueba T de correlación de muestras emparejadas

	N	Correlación	Sig.
Pre-test & Post-test	24	.887	.000

Fuente: elaboración propia, 2020

Discusión

El objetivo de este estudio fue determinar si las intervenciones educativas dirigidas a personas sin hogar con diabetes tipo 2 contribuirían a mejorar el autocontrol y el autocuidado de la diabetes y el control de la glucemia.

Se encontró que la intervención educativa tuvo un efecto positivo con un nivel de significancia de $p < 0.000$. Los resultados de la evaluación antes y después por medio del cuestionario Diabetes Knowledge (DKQ-24) y la encuesta de satisfacción posterior a la intervención indicaron que hubo un aumento significativo con respecto al promedio de respuestas correctas por paciente entre el inicio de la intervención y dos meses después de finalizada la misma.

Las personas sin hogar participantes en este estudio aumentaron sus conocimientos sobre causas y tratamiento de la diabetes tipo 2, dieta y ejercicio adecuados, aprender a reconocer los síntomas

de hiperglucemia e hipoglucemia y recibieron recomendaciones sobre cómo tratar estas afecciones. También aumentaron sus conocimientos sobre las complicaciones de la diabetes y sobre los recursos disponibles en la comunidad de parte de agencias comunitarias y gubernamentales.

Estos resultados son consistentes con los hallazgos de otros estudios^{21,22}, donde se encontró que las personas en situación de enfermedad crónica no transmisible perciben su calidad de vida como limitada y con malestar en el área física especialmente en cuanto a energía y movilidad. En el área social se sienten aislados, dependientes y con alteraciones de su función sexual, mientras que en el orden psicológico manifestaron ansiedad, depresión, desesperanza e incertidumbre, lo que indica la necesidad de un programa de intervención en actividades físicas, recreativas, educativas y psicológicas.

Las intervenciones que utilizan programas culturalmente adaptados pueden ayudar a los profesionales de la salud que brindan servicios a pacientes sin hogar para mejorar los resultados de salud.

En varios estudios^{23,24,25,26}, donde se realizó una intervención educativa para desarrollar conocimientos y habilidades para el autocuidado y el autocontrol de la diabetes tipo 2, se obtuvieron cambios significativos en el desarrollo de destrezas y conocimientos acerca de esta afección. Los hallazgos indicaron que los programas preventivos, de atención y de intervención a personas con diabetes tipo 2 deben enfocarse en un manejo integral, que incluya el contexto de los pacientes con el fin de mejorar su calidad de vida. Resultados que concuerdan con los encontrados en el presente estudio.

Por otra parte, una de las complicaciones de la diabetes tipo 2 es la obesidad, que en pacientes con esta enfermedad crónica eleva el riesgo de morbilidad y mortalidad y se ha relacionado con los hábitos alimentarios inadecuados y con la falta de educación en salud. La educación en salud tiene como propósito promover la participación de los enfermos para mejorar sus hábitos y estilos de vida y para la modificación del Índice de Masa Corporal (IMC) en el diabético tipo 2 obeso.

Debido a lo anterior, Cabrera Piraval *et al.*,²⁷, realizaron un estudio cuasi experimental con asignación aleatoria de dos grupos de pacientes diabéticos obesos. El grupo control logró un valor promedio de IMC basal de 33.89 ± 1.96 y al final de 33.2 ± 2.15 ($t: 22.4$; $p: 0.16$), el grupo experimental obtuvo un valor inicial de 33.63 ± 2.12 y final de 31.54 ± 1.71 ($t: 11.55$; $p = 0.003$). Por lo que se concluyó que la intervención educativa participativa contribuye a mejorar el nivel de IMC en los obesos diabéticos tipo 2, confirmándose una vez más los resultados encontrados en el presente estudio.

Tabla 4. Prueba de muestras emparejadas

	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
	Media	Desviación	Desv. Error Promedio	Inferior	Superior	t
Pre-test & Post-test	-4.750	1.984	.405	-5.588	-3.912	-11.731

Fuente: Elaboración propia, 2020

Además, este tipo de intervenciones puede crear conciencia entre la comunidad sanitaria sobre la importancia de adaptar las intervenciones educativas dirigidas a la población sin hogar. A este respecto, en El Guarco, Costa Rica, Arauz *et al.*,²⁸, realizaron una investigación sobre una intervención educativa comunitaria en pacientes con diabetes tipo 2, dirigida al primer nivel de atención. Se encontró que los pacientes no asocian el origen de la enfermedad con los antecedentes familiares ni con el sobrepeso, que confunden los síntomas de hiperglucemia e hipoglucemia y que no hay homogeneidad en los mensajes de nutrición que reciben. Se concluyó que el nivel primario de atención es ideal para ejecutar programas educativos sobre el tratamiento y la detección temprana de la diabetes dirigidos a los pacientes, sus familiares y el personal sanitario.

Teniendo en cuenta que muchos estudios han demostrado que el control de la glucemia mejora los desenlaces a corto y largo plazo de los pacientes con diabetes tipo 2, Barceló *et al.*,²⁹, realizaron un estudio que consistió en investigar la eficacia de una intervención que incluyó la educación del paciente, la auto monitorización de la glucemia y la determinación de la hemoglobina glucosilada (HbA1c). Se encontró que, en el grupo de intervención, el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas aumentó del 57,5% al principio del estudio, al 82,5%, y que en el grupo de control el cambio registrado no fue significativo. Además, la concentración media de HbA1c disminuyó significativamente en el grupo de intervención ($-0,4 \pm 1,1\%$; $P = 0,001$), pero no en el grupo control ($-0,1 \pm 0,1\%$). Se concluyó que la educación diabetológica del paciente consiguió mejorar el control metabólico.

Los programas de educación sobre la diabetes deben incluir componentes para aumentar el empoderamiento sobre la diabetes y mejorar el conocimiento del tratamiento de la diabetes³⁰, especialmente en las personas sin hogar.

Es por lo anterior, que Suarez Pérez *et al.*,³¹, realizaron un estudio con diseño prospectivo que incluyó médicos y enfermeras que educan a la población diabética adulta con diabetes. Se encontró un aumento significativo ($p < 0,000$) en los conocimientos de los proveedores de salud del área intervenida, lo que influyó positivamente en un aumento significativo ($p < 0,000$) de los conocimientos de la población diabética sin que se encontraran cambios en el grupo control. Se halló mejoría general al comparar los niveles medios de hemoglobina glucosilada

al inicio y al final del estudio y se concluyó que el aspecto educacional es esencial para afrontar los problemas de salud causados por la diabetes.

Asimismo, Selli *et al.*,³² aplicaron un programa de autocuidado y educación sanitaria para pacientes ($n = 88$ en el grupo de intervención $n = 101$ grupo control) con diabetes tipo 2, acompañando su evolución durante cinco años (1996-2000) y controlando variables como: glucosa en sangre, peso, índice de masa corporal, presión arterial y cuidado de los pies.

Las diferencias entre las tasas inicial y final mostraron reducción para todas las variables en el grupo de adherentes y para la glucemia y presión arterial para los no adherentes. Todo ello mejorado en relación con el control de la dieta, medicación, práctica de ejercicio y prevención del pie diabético, demostrando la importancia de la prevención en salud y el uso de intervenciones educativas en este tipo de pacientes.

Conclusiones

Es necesario implementar intervenciones educativas más estructuradas y adaptadas a la cultura y a los contextos sociales para educar a las personas de minorías vulnerables como las personas sin hogar que tienen diabetes tipo 2. Se encontró en este estudio, que los servicios actualmente proporcionados por la agencia de salud que atiende a personas sin hogar no incluyen un componente educativo para abordar el manejo de afecciones crónicas, información sobre opciones de estilo de vida más sanas y una guía de recursos para otros servicios disponibles en la comunidad.

La intervención educativa se dirigió a la población sin hogar con diabetes tipo 2 y abordó este desafío y los resultados indican que el proyecto de mejora de la calidad de vida puede tener un efecto positivo en los pacientes sin hogar cuando se abordan a nivel de refugio o agencia comunitaria.

La información recopilada en este estudio también ayudará a mejorar la gestión de las personas sin hogar diagnosticadas con diabetes, sus resultados de salud y evitará complicaciones al desarrollar una comprensión clara de la enfermedad, su tratamiento y el conocimiento de los recursos disponibles.

Con base en estos resultados, se recomienda para futuros proyectos continuar trabajando en la educación como el elemento más importante de la promoción y prevención de la atención médica para las personas sin hogar que padecen diabetes tipo 2. En segundo lugar, se necesitan fondos y recursos para extender y replicar la iniciativa, brindando los servicios e intervenciones educativas que tanto se necesitan en esta población. Además, los resultados del proyecto podrían utilizarse para promover este tipo de intervención en las agencias de financiación y de atención en salud.

Implicaciones para la práctica: La utilización en la práctica profesional de intervenciones educativas puede tener un efecto positivo en la manera de abordar las necesidades de los pacientes sin hogar afectados por enfermedades crónicas como la diabetes a nivel de refugio o de agencia comunitaria. Solo a través de intervenciones apropiadas y adaptadas a la cultura y al contexto se mejorarán los resultados de salud previniendo complicaciones al desarrollar una comprensión clara de la enfermedad, su tratamiento y el conocimiento de los recursos disponibles. Además, esta intervención puede crear conciencia entre la comunidad de atención en salud sobre la importancia de adaptar culturalmente las intervenciones educativas dirigidas a la población sin hogar.

Limitaciones y prospectiva: Una de las limitaciones de este estudio fue el cubrimiento de la población sin hogar con diabetes tipo 2 debido a que las personas sin hogar van y vienen y no cumplen una rutina que permita hacerlos participar activamente y con regularidad para beneficiarse del programa. En prospectiva, se deben hacer investigaciones experimentales que permitan medir con mayor consistencia, fiabilidad y validez el tamaño del efecto de la intervención educativa en la población diabética sin hogar.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores

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

Financiación

Autofinanciado

Agradecimientos

Se agradece la disponibilidad para la investigación del Miami Rescue Mission, Clínica y Refugio, 2015 NW, 1st Ave, Miami, Florida 33127 y del Miami Dade College, School of Nursing.

Referencias

1. MIAMI DADE COUNTY GOVERNMENT. News Release. 2016. Retrieved from <http://www.homelesstrust.org/releases/2016-02-04-homelessness-down-slightly.asp>
2. BERNSTEIN, R. S., Meurer, L. N., Plumb, E. J., & Jackson, J. L. Diabetes, and hypertension prevalence in homeless adults in the United States: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Public Health*, 2015; 105(2), E46-E60. DOI: 10.2105/AJPH.2014.302330
3. TO, M. J., Brothers, T. D., & Zoost, C. V. Foot conditions among homeless persons: A systematic review. *PLOS One*, 2016; 11(12) <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0167463>
4. O'TOOLE, T. P. Screening for Food Insecurity in Six Veterans Administration Clinics for the Homeless. *Preventing Chronic Disease*, 2017; 14. Retrieved from https://www.cdc.gov/pcd/issues/2017/16_0375.htm
5. ROJAS-GUYLER, L., Inmiss-Richter, Z. M., Lee, R., Bernard, A., & King, K. Factors Predictive of Knowledge and Self-Management Behaviors among Male Military Veterans with Diabetes Residing in a Homeless Shelter for People Recovering from Addiction. 2014.
6. APPEL, S. J., Giger, J. N., & Davidhizar, R. E. Opportunity Cost: The Impact of Contextual Risk Factors on the Cardiovascular Health of Low-Income Rural Southern African American Women. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 2005; 20(5), 315-324. DOI: 10.1097/00005082-200509000-00005
7. WOOD, F. G., Alley, E., Baer, S., & Johnson, R. Interactive multimedia tailored to improve diabetes self-management. *Nurs Clin North Am*. 2015; 50(3):565-76. DOI: 10.1016/j.cnur.2015.05.009

8. ABUBAKARI, A. R., Cousins, R., Thomas, C., Sharma, D., & Naderali, E. K. Sociodemographic and clinical predictors of self-management among people with poorly controlled type 1 and type 2 diabetes: The role of illness perceptions and self-efficacy. *Journal of diabetes research improve diabetes self-management. The Nursing Clinics of North América*, 2015; 50, 565-575. DOI: 10.1155/2016/6708164
9. Rodríguez Burelo, M. del R., Ávalos García, M. I., Garrido Pérez, S. M. G., & López-Ramón, C. Perception of empowerment and therapeutic adherence in type 2 diabetes and glycemic control in patients of a primary health care unit from Tabasco, Mexico. *Horizonte Sanitario*, 2019; 18(2). <https://doi.org/10.19136/hs.a18n2.2661>
10. IHEANACHO, T., & Rosenheck, R. Prevalence and correlates of diabetes mellitus among homeless veterans nationally in the Veterans Health Administration. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 2016; 25(2), 53-59. doi.org/10.1080/10530789.2016.1169722
11. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes—2012. *Diabetes Care*, 2012; 35 (1), S11-S63. <https://doi.org/10.2337/dc12-s011>
12. Ramírez García, M. C., & Rodríguez-León, A. Factores que influyen en el comportamiento de adherencia del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Horizonte Sanitario*, 2019; 18(3). <https://doi.org/10.19136/hs.a18n3.2888>
13. KALINOWSKI, A., Tinker, T., Wismer, B, and Meinbresse, M. *Adapting Your Practice: Treatment and Recommendations for People Who Are Homeless with Diabetes Mellitus*. Nashville: Health Care for the Homeless Clinicians' Network. 2013
14. WALKER, R. J., Gebregziabher, M., Martin-Harris, B., & Eggede, L. E. Relationship between social determinants of health and processes and outcomes in adults with type 2 diabetes: validation of a conceptual framework. *BMC endocrine disorders*, 2014; 14(1), 82. DOI: 10.1186/1472-6823-14-82
15. MC LEROY, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. An Ecological Perspective on Health Promotion Programs. *Health Education Behavior*. 1998; 15, 351-377. DOI: 10.1177/109019818801500401
16. MCCORMACK, L., Thomas, V., Lewis, M. A., & Rudd, R. Improving low health literacy and patient engagement: A social ecological approach. *Patient Education and Counseling*, 2017; 100(1), 8-13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2016.07.007>
17. KYRIAKOULIS, K., Pateralou, A., Laliotis, A., et al. Educational strategies for teaching evidence-based practice to undergraduate health students: systematic review. *J Educ Eval Health Prof*. 2016; 13:34. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2016.13.34>
18. HUR, Y. & Lee, K. Core elements of character education essential for doctors suggested by medical students in Korea: a preliminary study. *J Educ Eval Health Prof*. 2020; 17:43. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2020.17.43>
19. HERNÁNDEZ SAMPIERI, R. et al. *Metodología de la Investigación*. 5ª edición. México: Mc Graw Hill. 2010
20. GARCIA, A. A., Villagómez, E. T., Brown, S. A., Kouzekanani, K., & Hanis, C. L. The Starr County diabetes education study. *Diabetes care*, 2001; 24(1), 16-21. <https://doi.org/10.2337/diacare.24.1.16>
21. SEGURA BARRIOS, I.M. y Barrera Ortiz, L. Un llamado a enfermería para responder al cuidado de la salud de las personas en situación de enfermedad crónica, por su impacto en la calidad de vida. *Salud Uninorte*, 2016; 32(2): 228-243. <https://doi.org/10.14482/sun.32.2.8829>
22. SALAZAR ESTRADA, J.G., Gutiérrez Strauss, A.M., Aranda Beltrán, C., González Baltazar, R. y Pando Moreno, M. La calidad de vida en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en centros de salud de Guadalajara, Jalisco (México). *Salud Uninorte*. 2012; 28 (2): 264-275. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/817/81724957009.pdf>
23. PÉREZ DELGADO, A., Alonso Carbonell, L., García Milián, A.J., Garrote Rodríguez, I., González Pérez, S., Morales Rigau, J.M. Intervención educativa en diabéticos tipo 2. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 2009; 25(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000400003
24. JORDÁN SEVERO, T., Oramas González, R. y González Cárdenas, L. Evaluación del efecto de una intervención educativa en los pacientes diabéticos de cuatro consultorios. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 2007; 23(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000200007
25. PALACIOS-BARAHONA, U., ARANGOPOSADA, M., ORDOÑEZ, JE., & ALVIS-GUZMAN, N. Calidad de vida de pacientes con diabetes tipo 2 en Colombia. Revisión sistemática y metaanálisis acumulativo. *Rev. CES Psico*, 2019; 12(3), 80-90 <https://doi.org/10.21615/cesp.12.3.6>

26. RAMÓN CABOT, J., Fernández Trujillo, M., Forcada Vega y Pera Blanco, G. Efectividad a medio plazo de una intervención educativa grupal dirigida al cuidado de los pies en pacientes con diabetes tipo 2. *Enfermería Clínica*, 2008; 18(6):302-308. DOI: 10.1016/S1130-8621(08)75852-2
27. CABRERA PIVARAL, C.E., González Pérez, G., Vega López, M.G. y Arias Merino, E.D. Impacto de la educación participativa en el índice de masa corporal y glicemia en individuos obesos con diabetes tipo 2. *Cad. Saúde Pública*, 2004; 20(1):275-281. doi.org/10.1590/S0102-311X2004000100045
28. ARAUZ, A.G., Sánchez, G., Padilla, G., Fernández, M., Roselló, M., Guzmán, S. Intervención educativa comunitaria sobre la diabetes en el ámbito de la atención primaria. *Rev Panam Salud Publica*; 2001; 9(3) 145-153. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2001.v9n3/145-153/>
29. BARCELÓ, A., Robles, S., White, F., Jadue, L. y Vega, J. Una intervención para mejorar el control de la diabetes en Chile. *Rev Panam Salud Publica*, 2001; 10(5). Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2001.v10n5/328-333/>
30. KAMIMURA, A., Christensen, N., Myers, K., Nourian, M. M., Ashby, J., Greenwood, J. L., Reel, J. J. Health, and diabetes self-efficacy: A study of diabetic and non-diabetic free clinic patients and family members. *Journal of Community Health*, 2014; 39(4), 783-91. <http://dx.doi.org/10.1007/s10900-014-9831-0>
31. SUÁREZ PÉREZ, R., García González, R., Aldana Padilla, D. y Díaz Díaz, O. Resultados de la educación en diabetes de proveedores de salud y pacientes. Su efecto sobre el control metabólico del paciente. *Rev Cubana Endocrinol*, 2000; 11(1):31-40. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=6323>
32. SELLI, L., Kauffmann Papaléo, L., Nazareth Meneghel, S. y Zapico Torneros, J. Técnicas educacionales en el tratamiento de la diabetes. *Cad. Saude Publica*, 2005; 21(51), 1366-1377. doi.org/10.1590/S0102-311X2005000500008



Violencia de género en mujeres confinadas durante la pandemia por SARS-CoV-2

Gender-based violence in confined women during the SARS-CoV-2 pandemic

Diana Patricia Torres-Velasco¹,  Beatriz Salas-Cortez²,  Dulce Giseli Martínez-Basilio³, 
Rosa Mejía-Cervantes⁴,  Josué Vásquez-Martínez⁵,  Monserrat Zacarías-Martínez⁶ 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4663

Artículo Original

• Fecha de recibido: 2 de agosto de 2021 • Fecha de aceptado: 8 de septiembre de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Josué Vásquez-Martínez. Dirección postal: Carretera Libramiento, Paraje Las Pulgas, s/n, Col. Cuauhtémoc, C.P. 71600, Santiago Pinotepa Nacional, Oaxaca, México.
Correo electrónico: josue_vm@uncos.edu.mx

Resumen

Objetivo: Identificar la presencia de violencia de género en mujeres confinadas, debido a la pandemia por Covid-19 en la región Costa de Oaxaca.

Materiales y métodos: Investigación cuantitativa, descriptiva, correlacional y de corte transversal en 50 mujeres mayores de 18 años, que permanecieron al menos 1 mes confinadas debido a la pandemia por Covid-19, a quienes aplicaron un cuestionario que empleó el Índice de Severidad de Violencia de Pareja, respetando las recomendaciones éticas pertinentes de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Los datos fueron procesados en el programa estadístico SPSS versión 21 y se empleó estadística descriptiva y el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados: Se encontró una prevalencia de violencia psicológica de 90%, 72% de las mujeres notificaron violencia física y 64% fueron víctimas de violencia sexual. Se observa correlación positiva entre la edad con la violencia física ($r=0.405$, $p=0.004$), violencia psicológica ($r=0.416$, $p=0.003$) y la violencia sexual ($r=0.527$, $p=0.000$); se observa correlación negativa en las variables escolaridad y violencia física ($r=-0.538$, $p=0.000$), violencia psicológica ($r=-0.488$, $p=0.000$), violencia sexual ($r=-0.411$, $p=0.003$).

Conclusiones: La violencia de género es un tema que ha tomado gran relevancia en los últimos años, y que en la actualidad sigue siendo preocupante. A pesar de que se ha difundido información, sigue existiendo violencia dentro de los hogares mexicanos, en la Costa de Oaxaca durante el confinamiento por Covid-19 la violencia de género ha sido altamente prevalente, por lo que se requiere implementar medidas tendentes a prevenir y tratar la violencia de género.

Palabras clave: Violencia de género; Confinamiento; Mujeres.

Abstract

Objective: To identify the presence of gender-based violence in women confined due to the Covid-19 pandemic in the Oaxaca Coast Region.

Materials and methods: Quantitative, descriptive, correlational and cross-sectional research in 50 women over 18 years of age who remained at least 1 month in confinement due to the Covid-19 pandemic, who applied a questionnaire using the Intimate Partner Violence Severity Index, respecting the pertinent ethical recommendations of the General Health Law on Health Research. The data were processed in the SPSS version 21 statistical program and descriptive statistics and Pearson's correlation coefficient were used.

Results: A prevalence of psychological violence was found to be 90%. 72% of the women reported physical violence and 64% were victims of sexual violence. A positive correlation was observed between age and physical violence ($r=0.405$, $p=0.004$), psychological violence ($r=0.416$, $p=0.003$) and sexual violence ($r=0.527$, $p=0.000$); a negative correlation was observed in the variables schooling and physical violence ($r=-0.538$, $p=0.000$), psychological violence ($r=-0.488$, $p=0.000$), sexual violence ($r=-0.411$, $p=0.003$).

Conclusions: Gender-based violence is an issue that has taken great relevance in recent years, and that currently continues to be of concern. Despite the fact that information has been disseminated, violence continues to exist within Mexican homes. In the Oaxaca Coast during the confinement by Covid-19, gender-based violence has been highly prevalent, which is why it is necessary to implement measures to prevent and treat gender-based violence.

Keywords: Gender-based violence; Confinement; Women.

¹ Licenciatura en Enfermería, Universidad de la Costa, Oaxaca, México.

² Licenciatura en Enfermería, Universidad de la Costa, Oaxaca, México.

³ Licenciatura en Enfermería, Universidad de la Costa, Oaxaca, México.

⁴ Licenciatura en Enfermería, Universidad de la Costa, Oaxaca, México.

⁵ Maestro en Administración de Hospitales y Servicios de Salud, Profesor- Investigador en la Universidad de la Costa, Oaxaca, México.

⁶ Maestra en Ciencias de Enfermería, Profesor- Investigador en la Universidad de la Costa, Oaxaca, México.



Introducción

El confinamiento se describe como una intervención a través de la cual se busca minimizar la interacción social, limitar los horarios de circulación, suspender el transporte e incluso, efectuar el cierre de fronteras, dicha intervención se aplica a nivel comunitario e implica estar refugiado en casa el mayor tiempo posible bajo normas estrictas. Mientras que el aislamiento consiste en separar físicamente a una persona contagiada de las personas sanas. Por su parte la cuarentena solo se aplica cuando se sospecha que una persona o un grupo de personas están contagiadas, durante la cuarentena las personas permanecen en un lugar determinado hasta que pase el periodo de incubación de la enfermedad. Por estas razones se implementa el distanciamiento social, que consiste en evitar estar en lugares concurridos y mantener cierta distancia física, además de evitar el contacto directo con las demás personas¹.

Cabe señalar que el estar confinado mucho tiempo, puede traer problemas como alteraciones en el pensamiento, la atención y memoria. También puede verse afectado el estado de ánimo de las personas y en casos extremos puede generarse psicosis confusional y desorganización de la personalidad. Los daños psicológicos pueden ser temporales o permanentes, aunque científicamente se ha comprobado que el confinamiento prolongado puede ser causa de enfermedades como el estrés postraumático, conductas de evitación y enojo. Aunado a lo anterior se anexan los problemas económicos, laborales y el hecho de que se pueden llegar a romper vínculos amorosos hacia los familiares^{2,3}.

Asimismo, se conoce que el aislamiento se ha impuesto desde épocas remotas con el objetivo de controlar pandemias, como lo fue en la famosa plaga de Justiniano (Peste Bubónica) desarrollada durante el siglo VI y que tuvo sucesivas oleadas hasta el siglo VIII d.C., cuyo agente causal *Yersinia Pestis* causó la defunción de 30 a 50 millones de personas. Posteriormente, durante la pandemia originada por la Peste Negra en el siglo XIV se introdujo la cuarentena y se construyeron centros de aislamiento con el fin de evitar la propagación^{4,5}. Hoy en día el mundo se enfrenta nuevamente a una pandemia, en la cual se ha solicitado a los gobiernos que tomen las medidas urgentes y contundentes, que contribuyan a detener la propagación del virus, ya que se trata de una enfermedad con una elevada morbilidad y mortalidad⁶.

Con respecto a lo anterior en diciembre del año 2019 en la ciudad de Wuhan (China) se inició un brote de neumonía grave, donde estudios epidemiológicos detectaron que la enfermedad se expandía de manera muy rápida, afectando mucho más a la población adulta de entre 30 y 79 años. Etiológicamente este síndrome respiratorio se conoce como SARS-CoV-2 y es el causante de lo que hoy en día se conoce como Covid-19. Esta enfermedad puede manifestarse de manera asintomática

o con síntomas leves en niños, adolescentes y adultos jóvenes, mientras que sus afectaciones más graves se presentan en adultos mayores de 65 años y en personas que padecen alguna enfermedad crónica. Debido a la cantidad de personas que contrajeron la enfermedad y la rápida propagación de esta, el 11 de marzo del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró oficialmente la pandemia por Covid-19, advirtiendo a todos los países sobre las medidas de seguridad, esta pandemia es considerada como la mayor emergencia pública a nivel mundial hasta el momento⁷.

Además de las crisis económicas y sanitarias que trajó consigo el Covid-19, existen otras consecuencias como lo es la violencia de género, aunque a lo largo de la historia ha existido la violencia contra la mujer, desde finales del siglo XIX la mujer fue minimizada por la sociedad, sin embargo, a principios del siglo XX Lucien Febvre y Marc Bloch, importantes historiadores de esta época, fundaron en Francia la Escuela de los Annales en donde analizaron la historia y se preocuparon por estudiar los aspectos privados, domésticos e íntimos, gracias a la cotidianidad y de lo íntimo en la historia se introdujo a la mujer como un devenir social, es decir la oportunidad de cambio para llegar a ser algo diferente y sobresaliente⁸.

La violencia sigue siendo un grave problema, puesto que, en lugar de presentar una disminución, este fenómeno va en aumento, en donde ningún país queda exento. Así mismo, se ha registrado que las mujeres han sido las principales afectadas, además del cáncer, los accidentes de tráfico, entre otros, la violencia de género ha sido causa de muerte e incapacidad en muchas mujeres⁹.

La violencia de género sigue siendo un tema popular y preocupante. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) define violencia como cualquier acto o intención que origina daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico a las mujeres, incluyendo las amenazas de dichos actos, la coerción o privación arbitraria de la libertad, ya sea en la vida pública o privada. La violencia se puede manifestar en la forma física a través de los golpes, psicológicamente pueden violentarlas humillando su persona, intimidándolas y despreciándolas. Otra manera de violentar a las mujeres es el hecho de obligarlas a tener relaciones sexuales, porque se hace sin el consentimiento de la persona. Cabe señalar que las mujeres son más vulnerables a la violencia, sobre todo aquellas que en su infancia fueron maltratadas o violentadas de manera indirecta, es decir, que hayan sido testigos de la violencia hacia sus madres o hermanas. Se encuentran en riesgo aquellas mujeres que dependen emocional y económicamente de un hombre y esto se deriva por tener un bajo nivel educativo y por ende la dificultad para conseguir trabajo y valerse por sí mismas¹⁰.

La violencia de género, hace referencia a la violencia en contra de las mujeres por el simple hecho de ser mujeres. De igual forma, puede definirse como aquel tipo de violencia que un género o sexo ejerce sobre el otro, es decir, la acción violenta de un hombre a una mujer, o viceversa. La violencia cualquiera que sea su forma de manifestarse y sea dirigido a quien sea, sin importar si es hombre o mujer, niño o adulto, es infringir sus derechos y dignidad humana¹¹.

A nivel mundial una de cada tres mujeres sufre violencia sexual o física, en su mayoría, por parte de su pareja. Desde que se desató la pandemia, en muchos países se han incrementado las llamadas a las líneas de atención de casos de violencia en el hogar; el acoso sexual y otras formas de violencia contra las mujeres siguen acaeciendo en la vía pública, en los espacios públicos y en internet¹².

En México durante el año 2019, 12 mil mujeres fueron víctimas de feminicidios. El 66% de mexicanas han sido agredidas de diferentes formas y 44% de ellas fueron violentada por parte de su pareja o ex pareja, el 43.1% de mujeres fueron víctimas de humillaciones, desprecios y amenazas. Además, el 25% de mujeres jóvenes fueron atacadas de manera sexual, en el 60% de estos abusos los principales agresores fueron sus familiares o conocidos cercanos¹³.

De acuerdo con datos de Consorcio para el Diálogo Parlamentario, en Oaxaca, de diciembre de 2016 hasta agosto de 2018, se contabilizaban un total de 191 feminicidios; debido a la exigencia de organizaciones sociales y diferentes grupos de activistas y feministas, el primero de septiembre de 2018 se emitió una alerta de género en la entidad, con la intención de generar acciones para mitigar la violencia por esta causa. Por su parte, las autoridades trataron de desestimar los feminicidios ubicándolos bajo la categoría de homicidios¹⁴.

El confinamiento obligatorio, tal como se observa a través de los medios de comunicación y redes sociales, viene reforzando vulnerabilidades y generando víctimas de diferentes tipos de violencia. A pesar de la preocupación constante de los Estados para proteger a las familias y su entorno, todavía el hogar es el lugar más peligroso para las mujeres y las niñas. El agresor no sale a trabajar, las mujeres no salen a trabajar, de esta manera aumenta los niveles de riesgo, sumado a las condiciones mentales que trae como consecuencia el confinamiento, hace que estos se constituyen en grandes disparadores de violencia¹⁵.

El Covid-19 es un tema preocupante y popular en estos tiempos. Sin embargo, otro de los problemas que enfrenta el país, los estados y regiones que lo conforman, es la pandemia de violencia contra las mujeres que se ha expandido, no solo en México sino en todo el mundo¹⁶. Si bien el confinamiento ha sido un factor contraproducente, porque el mantenerse en

casa es la mejor opción para protegerse de alguna manera ante el virus del Covid-19, pero para aquellas mujeres que son víctimas de violencia el confinamiento ha sido condenarse a estar las 24 horas del día junto a su agresor.

Por lo cual en la presente investigación se tiene como objetivo general: Identificar la presencia de violencia de género en mujeres confinadas, debido a la pandemia por Covid-19 en la región Costa de Oaxaca. Y como objetivos específicos: 1.- Conocer los factores de riesgo que aumentan la violencia de género en personas confinadas, y 2.- Determinar la prevalencia de la violencia de género en personas confinadas.

Materiales y métodos

Investigación de tipo cuantitativa, con un análisis descriptivo, correlacional y de corte transversal. El estudio tomó como población a mujeres mayores de 18 años de edad, de San Miguel de los Pinos, Santiago Jamiltepec, Santa María Zacatepec y Santiago Pinotepa Nacional; localidades de la región de la Costa del estado de Oaxaca. La muestra estuvo conformada por 50 mujeres mayores de 18 años de edad que permanecieron al menos 1 mes dentro de sus hogares, debido a la contingencia por Covid-19, se excluyeron aquellas mujeres que no completaron el cuestionario; la muestra se obtuvo a través de un muestreo no probabilístico por bola de nieve hasta la saturación de datos.

Las participantes aplicaron un cuestionario de Google, difundido a través de e-mail, Facebook, Whatsapp y Telegram, en donde se empleó el Índice de Severidad de Violencia de Pareja (ISVP) validado en mujeres mexicanas violentadas, con una confiabilidad de $\alpha = 0.99$, cabe mencionar que para este estudio el ISVP tuvo un $\alpha = 0.94$. Tal escala está conformada por 19 reactivos, los cuales abarcan información sobre la violencia física, psicológica y sexual, cometidos por su pareja en los últimos meses. La escala antes mencionada se conforma de 11 reactivos relacionados a la violencia física (2,3,4,5,6,7,10,11,13,16 y 19), el apartado de violencia psicológica está integrado por 5 reactivos (8,9,12,15 y 17), por último, el apartado de violencia sexual se compone de 3 reactivos (1,14 y 18). El instrumento emplea índices de 0 a 100 para medir la severidad de violencia física, psicológica y sexual, donde los puntos específicamente en el apartado de violencia física, se consideró como “no casos de violencia física en las puntuaciones que van de 0 a 2.4” y como “caso de violencia física a los puntos que oscilan entre 2.4 a 12” y “caso de violencia física severa a una puntuación mayor a 12”. Para la severidad de violencia psicológica la puntuación de 0 a 5 indica “no violencia psicológica”, de 5.1 a 18.2 indica “caso de violencia psicológica” y los valores de 18.3 a 81 se consideran como “caso de violencia psicológica severa”. Para la puntuación de violencia sexual, la puntuación de 0 a 1 se considera “no caso de violencia sexual”, de 1.1 a 6 “como

caso no severo de violencia sexual” y la puntuación por arriba de 6 “como casos severos de violencia sexual”.

El estudio se llevó a cabo teniendo en cuenta las recomendaciones éticas pertinentes de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y empleó un consentimiento informado, en donde la participante para iniciar la encuesta debió de marcar la casilla de “si deseo participar en la encuesta”.

Los datos fueron procesados electrónicamente en el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 21 para Windows. Se empleó estadística descriptiva a través de frecuencias y porcentajes; así mismo, se utilizó estadística inferencial mediante la correlación de Pearson.

Resultados

Dentro de las características demográficas de las participantes; se encontró una media de edad de 24.96 ($\bar{X}=24.96$; $Med=24.00$; $DE=5.115$) con valores mínimo de 18 años y máximo de 45 años. Con relación al grado escolar 40% terminó el bachillerato, 32% la licenciatura, 26% la secundaria y 2% la primaria. En cuanto al estado civil, se tiene que 42% de las participantes están solteras, 36% en unión libre, 20% casadas y 2% divorciadas, (Tabla 1).

Tabla 1. Datos demográficos.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Grado de Escolaridad		
Bachillerato	20	40%
Licenciatura	16	32%
Secundaria	13	26%
Primaria	1	2%
Estado civil		
Soltería	21	42%
Unión libre	18	36%
Casadas	10	20%
Divorciadas	1	2%

Fuente: Elaboración propia (n=50).

Una pregunta previa a las incluidas dentro del ISVP y que no forma parte de este instrumento reveló que 80% refiere haber sufrido algún tipo de escenario violento en cualquiera de sus formas (psicológica, sexual y/o física), (Figura 1).

Figura 1. Percepción de violencia de género.



Fuente: Elaboración propia (n=50).

Para responder al objetivo general y al objetivo específico 2, se tomaron los puntos de corte referidos por el instrumento y utilizados en este estudio. Con respecto a la Severidad de la Violencia Psicológica (SVP), se encontró una prevalencia de violencia psicológica de 90%; para 36% de las mujeres esta violencia fue no severa, y para 54% fue violencia psicológica severa. En cuanto a la Severidad de la Violencia Sexual (SVS), 64% de las mujeres fueron víctimas de violencia sexual; para 18% de ellas esta violencia fue no severa, y para 46% fue violencia sexual severa. En cuanto a la Severidad de la Violencia Física (SVF), 72% de las mujeres notificaron este tipo de violencia; donde 20% reportó que esta fue no severa, mientras que 52% reportó violencia física severa, (Tabla 2).

Tabla 2. Índice de Severidad de Violencia de Pareja (ISVP).

Severidad de la Violencia Psicológica (SVP)		
Parámetros	Frecuencia	Porcentaje
No caso de violencia psicológica	5	10%
Caso de violencia psicológica	18	36%
Caso de violencia psicológica severa	27	54%
Severidad de la Violencia Sexual (SVS)		
No caso de violencia sexual	18	36%
Caso no severo de violencia sexual	9	18%
Caso de violencia sexual severa	23	46%
Severidad de la Violencia Física (SVF)		
No caso de violencia física	14	28%
Caso de violencia física	10	20%
Caso de violencia física severa	26	52%

Fuente: Elaboración propia (n=50)

Se puede observar una correlación positiva entre la edad con la violencia física ($r=0.405$, $p=0.004$), violencia psicológica ($r=0.416$, $p=0.003$) y la violencia sexual ($r=0.527$, $p=0.000$). Esto indica que la edad es un factor importante para que las mujeres puedan ser víctimas de algún tipo de violencia. Así mismo, se observa una correlación negativa en las variables escolaridad y violencia física ($r=-0.538$, $p=0.000$), violencia psicológica ($r=-0.488$, $p=0.000$), violencia sexual ($r=-0.411$, $p=0.003$), lo cual indica que a menor escolaridad es más probable que las mujeres puedan sufrir algún tipo de violencia.

Por último, no se registró algún tipo de correlación entre las variables estado civil y algún tipo de violencia, (Tabla 3).

Tabla 3. Relación de la edad, escolaridad y estado civil con la violencia física, psicológica y sexual.

Variable	Violencia Física		Violencia Psicológica		Violencia Sexual	
	<i>r</i>	Valor de <i>p</i>	<i>r</i>	Valor de <i>p</i>	<i>R</i>	Valor de <i>p</i>
Edad	.405**	.004	.416**	.003	.527**	.000
Escolaridad	-.538**	.000	-.488**	.000	-.411**	.003
Estado Civil	.230	.108	.217	.130	.250	.080

r= Correlación, *p*= Significancia, **=*p*<.001

Fuente: Elaboración propia (n=50).

Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación difieren con los encontrados por los investigadores que construyeron el ISVP, en el estudio hallaron que el 18.5% de las mujeres fueron víctimas de violencia psicológica (8% no severa y 10.5% severa), frente al 90% de violencia psicológica reportado en este estudio (36% para violencia psicológica no severa y 54% para violencia psicológica severa). En cuanto a la violencia sexual refieren 7% (1.9% no severa y 5.1% severa), en comparación con el 64% descubierto en este estudio (18% para violencia sexual no severa y 46% para violencia sexual severa). Por último, mencionan que el 10.1% de las mujeres fueron violentadas físicamente (3.4% sufrió violencia física no severa y 6.7% violencia física severa), valores muy bajos con respecto a los hallados en este estudio, el cual reporta una prevalencia de 72% (20% de violencia física no severa y 52% violencia física severa)¹⁷.

La Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH, 2016) reveló que 66.1% de las mujeres mayores de 15 años, han sido víctimas de al menos un incidente de violencia en su vida y que la violencia de género en nuestro país va desde 52.4% en Chiapas, hasta 79.8% en la Ciudad de México; estos hallazgos están más acordes con el encontrado en la presente investigación \bar{X} = 75.3%¹⁸. La alta prevalencia de violencia de género en la Costa de Oaxaca, requiere del acompañamiento de intervenciones de tipo educativas y paliativas; es decir, el asesoramiento adecuado que permita a las mujeres tomar acciones para prevenir la violencia, así como intervenciones destinadas a lograr que las mujeres víctimas de violencia den continuidad a su proyecto de vida.

En cuanto a la relación entre la variable edad y algún tipo de violencia, el presente estudio indica que la edad es un factor importante para que las mujeres puedan ser víctimas de algún tipo de violencia, datos que concuerdan con lo reportado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el

2020, quien señala que son más propensas a sufrir algún tipo de violencia aquellas mujeres que residen en áreas urbanas (69.3%), con edades comprendidas entre los 25 y 34 años (70.1%)¹⁹. Esto podría deberse a que el machismo aún no se ha logrado erradicar en la población y este es un predictor de la victimización en la vida adulta de pareja, y además puede generar problemas de ajuste diádico en una sociedad en cambio y ser motivo de agresión por la pareja²⁰.

Por otro lado, para la relación entre la variable escolaridad y los diferentes tipos de violencia el presente estudio, difiere a lo reportado por el INEGI, ya que en este estudio se encontró que a menor escolaridad es más probable que las mujeres puedan sufrir algún tipo de violencia, mientras que el INEGI revela que las mujeres que tienen más probabilidad de sufrir violencia son aquellas con escolaridad superior (72.6%). No obstante, los hallazgos en la presente investigación se asemejan a los reportado por Mejía, Ochoa, Ríos, Yaulema y Veloz en 2019, quienes señalan que la baja escolaridad es un factor causal de sufrir violencia de género, esto podría deberse a que en los lugares donde se llevaron a cabo las encuestas las mujeres no cuentan con una alta escolaridad la cual deriva de diversos factores²¹.

Si bien es cierto que 80% de las mujeres encuestadas dijo haber sufrido algún tipo de violencia psicológica, sexual y/o física, la aplicación del instrumento arrojó que solo el 75.3% fue víctima de violencia; esto puede deberse probablemente a que no se incluyeron características de violencia existentes en la población, por lo que se sugiere crear instrumentos que incluyan nuevas formas para evaluar la violencia psicológica, sexual y física.

Conclusiones

La violencia de género es un tema que ha tomado gran relevancia en los últimos años, y que en la actualidad sigue siendo preocupante. A pesar de que se ha difundido información acerca del tema, sigue existiendo violencia dentro de los hogares mexicanos, hoy en día la pandemia que atraviesa el país ha obligado a las mujeres a pasar más tiempo junto a su agresor. En el presente estudio los resultados encontrados, demuestran que la violencia de género durante el confinamiento por Covid-19 en la región Costa de Oaxaca ha sido altamente prevalente, en donde 90% de las mujeres que participaron en el estudio sufrió violencia psicológica, 72% violencia física y 64% violencia sexual. Se confirma que la edad y la escolaridad son factores que influyen para que las mujeres puedan ser víctimas de algún tipo de violencia, con estos resultados se pretende evidenciar la fuerte presencia de este fenómeno dentro de nuestra sociedad, siendo un parteaguas para implementar medidas tendientes a prevenir y tratar la violencia de género.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, D.P.T.V., B.S.C.; Metodología, J.V.M., M.Z.M.; Adquisición de datos y software, B.S.C., R.M.C.; Análisis e interpretación de datos, J.V.M., M.Z.M.; Investigador principal, D.P.T.V, Investigación y redacción del manuscrito, D.P.T.V., B.S.C., D.G.M.B., R.M.C., J.V.M., M.Z.M.; Preparación del borrador original, D.G.M.B., J.V.M.; Redacción revisión y edición del manuscrito, D.P.T.V., B.S.C., D.G.M.B., R.M.C., J.V.M., M.Z.M.; Visualización, D.G.M.B., M.Z. M.; Supervisión, R.M.C.; Adquisición de fondos, D.P.T.V., B.S.C., D.G.M.B., R.M.C.

Referencias

1. Sánchez-Villena AR, De la Fuente-Figuerola V. COVID-19: Cuarentena, aislamiento, distanciamiento social y confinamiento ¿son los mismos? *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2020 [citado mayo de 2021]; 28(1): 73-74. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.05.001>
2. Linconao AJ. El confinamiento ante el COVID-19, sus efectos vinculares y psicológicos. Fenómenos y prácticas recomendadas. *ResearchGate* [Internet]. 2020 [citado mayo de 2021]. DOI: 10.13140/RG.2.2.27820.82566
3. Andreu C E. Actividad física y efectos psicológicos del confinamiento por Covid-19. *INFAD Revista de Psicología* [Internet]. 2020 [citado abril de 2021]; 2:209-220. Disponible en: <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/1828/1612>
4. La vanguardia. De la gripe española al coronavirus, historia de las cuarentenas [sede web]. Abril Phillips; 1 de febrero de 2020 [actualizada 12 de abril de 2020; acceso 10 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/historiayvida/20200201/473229638796/cuarentena-coronavirus-gripe-contagio.html>
5. Prieto Ortiz RG. La plaga de Justiniano (541-542). *Revista Medicina* [Internet]. 2020 [citado junio de 2021]; 42(2): 182-195. Disponible en: <https://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/Medicina/article/view/1513/1911>
6. Cieza Zevallos J, Uriol Lescano C. Letalidad y mortalidad de Covid 19 en 60 países afectados y su impacto en los aspectos demográficos, económicos y de salud. *Revista Médica Herediana* [Internet]. 2020 [citado mayo de 2021]; 31(4): 214-221. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3380/338065627002/338065627002.pdf>
7. Diaz-Castrillón FJ, Toro-Montoya AI. SARS-CoV-2/ COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Medicina & Laboratorio* [Internet]. 2020 [citado junio de 2021]; 24(3): 183-205. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>
8. Da Silva e Silva A, García-Manso A, Da Silva Barbosa GS. Una revisión histórica de las violencias contra mujeres. *Rev. Direito e Práx* [Internet]. 2018 [citado febrero de 2021]; 10(1): 170-197. DOI: 10.1590/2179-8966/2018/30258
9. Águila-Gutiérrez Y, Hernández-Reyes VE, Hernández-Castro VH. Las consecuencias de la violencia de género para la salud y formación de los adolescentes. *Revista Médica Electrónica* [Internet]. 2016 [citado febrero de 2021]; 38(5): 1684-1824. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000500005#:~:text=La%20violencia%20de%20g%C3%A9nero%20es,y%20de%20las%20relaciones%20sociales.
10. Calvo González G, Camacho Bejarano R. La violencia de género: evolución, impacto y claves para su abordaje. *Enfermería Global* [Internet]. 2014 [citado enero de 2021]; (33): 424-439. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v13n33/enfermeria.pdf>
11. Poggi F. Sobre el concepto de violencia de género y su relevancia para el derecho. *Cuadernos de Filosofía del Derecho* [Internet]. 2019 [citado enero de 2021]; (42): 285-307. DOI: 10.14198/DOXA2019.42.12
12. ONU mujeres. Hechos y cifras: Poner fin a la violencia contra las mujeres [sede web]. ONU mujeres [actualizada noviembre de 2020; acceso 23 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.unwomen.org/es/what-we-do/ending-violence-against-women/facts-and-figures>
13. EFE Noticias. Las cifras de la acuciante violencia contra la mujer en México. [sede web] Guadalajara: EFE Noticias; 24 de noviembre de 2020 [acceso 20 de junio de 2021]. Disponible en: <https://udgtv.com/noticias/cifras-acuciante-violencia-mujer-mexico/>
14. Briseño-Maas ML, Bernabé-Morales TE. Universidad pública y atención a la violencia de género. *Revista Tequio* [Internet]. 2019 [citado febrero de 2021]; 5(2), 15-22. Disponible en: http://www.uabjo.mx/media/1/2019/01/Tequio05_web_Ok.pdf



15. Franco-Mancuello SD. Mecanismos no tradicionales para hacer frente a la violencia familiar en la cuarentena por Covid-19, Reporte Paraguay. ScientiAmericana [Internet]. 2020 [citado junio de 2021]; 7(1): 32-38. Disponible en: <https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/scientiamericana/article/view/410>
16. Elderecho.com. La situación de las víctimas de violencia de género durante el confinamiento [sede web]. Elderecho.com; 27 de agosto de 2020 [acceso 15 de abril de 2021]. Disponible en: <https://elderecho.com/la-situacion-de-las-victimas-de-violencia-de-genero-durante-el-confinamiento-respuestas-y-reflexiones>
17. Valdez-Santiago R, Híjar-Medina MC, Salgado de Snyder VN. Escala de violencia e índice de severidad: Una propuesta metodológica para medir la violencia de parejas en mujeres mexicanas. Salud Publica Mex [Internet]. 2006 [citado enero de 2021]; 48(4): 221-231. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/4719>
18. Martínez-Rocha RG, Segura-Sifuentes T, Martínez-Saldaña CG, Cruz-Ortiz M, Moreno-Tapia JA. Abordaje de la violencia de género por profesionales de la salud mental. Rev CONAMED [Internet]. 2019 [citado marzo de 2021]; 24(1): 8-16. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2019/cons191b.pdf>
19. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de la eliminación de la violencia contra la mujer [Internet]. 23 de noviembre 2020 [citado 12 de julio de 2021]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/Violencia2020_Nal.pdf
20. Moral de la Rubia J, Ramos Basurto S. Machismo, victimización y perpetración en mujeres y hombres mexicanos. Estudios sobre culturas contemporáneas [Internet]. 2016 [citado julio de 2021]; 22(43): 37-66. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/316/31646035003.pdf>
21. Mejía M, Ochoa D, Ríos P, Yaulema L, Veloz S. Factores de riesgo e indicadores de violencia de género en mujeres socias de bancos comunitarios de Chimborazo, Ecuador. Revista espacios [Internet]. 2019 [citado julio de 2021]; 40(32): 23-32. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a19v40n32/a19v40n32p23.pdf>

Síntomas espirituales de adultos mayores en tiempos de pandemia por COVID-19

Spiritual symptoms of aged in times of a COVID-19 pandemic

Paula Andrea Duque¹,  Sandra Milena Campiño-Valderrama²,  Hortensia Castañeda-Hidalgo³ 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4649

Artículo Original

• Fecha de recibido: 10 de agosto de 2021 • Fecha de aceptado: 10 de septiembre de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Hortensia Castañeda-Hidalgo. Dirección Postal: Calle Panamá 119
Col. Las Américas, Ciudad Madero, CP 89420 Tamaulipas, México
Corre electrónico: hcastane@docentes.uat.edu.mx

Resumen

Objetivo: Describir y correlacionar los síntomas espirituales que presentan los adultos mayores del municipio de Caldas, Colombia en tiempos de pandemia COVID-19.

Materiales y Método: Estudio cuantitativo, descriptivo, observacional y correlacional, con 300 personas mayores, se aplicó un instrumento validado sobre síntomas espirituales, analizando con estadística descriptiva y utilizando la prueba de Pearson.

Resultados: Los síntomas de espiritualidad se evidenciaron moderados en cuanto al dolor espiritual con 34%, autocastigo 35%, búsqueda espiritual proyectada se detectó que en un 36% estaban en severo, al igual que angustia espiritual 42%, incredulidad 45%, desesperanza y desamor 48%, se encontró significancia estadística correlacionando signos espirituales con edad, sexo, ocupación, estado civil, enfermedad, presencia de hijos y necesidad de ayuda para las actividades diarias.

Conclusiones: Se concluye que los resultados permiten describir los síntomas espirituales, así como hacer correlaciones entre los síntomas y las diversas características de los participantes. Más aún, estos resultados permiten reflexionar que el cuidado a los adultos mayores, debe considerar además de la cuestión biológica, la situación espiritual, demostrando que hay que cuidarlas de manera integral para mejorar el estado de salud y la calidad de vida de los adultos mayores, por lo que se deben considerar los problemas del proceso de envejecimiento en sus distintos contextos, proponer modelos multidisciplinarios y políticas de salud que mejoren la calidad y condiciones de vida de este sector de la población y de sus cuidadores.

Palabras clave: Espiritualidad; Anciano; Enfermería en salud comunitaria

Abstract

Objective: To describe and to correlate the spiritual symptoms presented by the elderly in the municipality of Caldas, Colombia in times of the COVID-19 pandemic.

Materials and Method: Quantitative, descriptive, observational study, with 300 elderly people, a validated instrument on spiritual symptoms was applied, with descriptive statistics using Pearson test.

Results: spirituality symptoms were moderate in terms of spiritual pain with 34%, self-punishment 35%, projected spiritual search was found to be severe in 36% as well as spiritual anguish 42%, disbelief 45%, hopelessness and heartbreak 48%, statistical significance was found correlating spiritual signs with age, sex, occupation, marital status, illness, presence of children and need for help with daily activities.

Conclusions: It is concluded that the results allow describing the spiritual symptoms, as well as making correlations between the symptoms and the various characteristics of the participants. Furthermore, these results allow us to reflect that the care of the elderly must consider, in addition to the biological dimension, the spiritual dimension, showing that care must be taken in a holistic way to improve the health status and quality of life of the elderly. Therefore, the problems of the aging process should be considered in its different contexts, and multidisciplinary models and health policies should be proposed that improve the quality and living conditions of this sector of the population and its caregivers.

Key words: Spirituality; Aged; Community health nursing

¹ Magister en Enfermería. Profesora Investigadora. Universidad Católica de Manizales, Caldas, Colombia.

² Magister en Enfermería. Profesora Investigadora. Universidad Católica de Manizales, Caldas, Colombia.

³ Doctora en Ciencias de la Salud. Profesora Investigadora. Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.



Introducción

La espiritualidad es una dimensión fundamental del ser¹, es un área de la condición humana poco estudiada por enfermería, debido a que la experiencia y la tradición del cuidado se han detenido con mayor preocupación por la cuestión biológica, dado que se puede percibir y comprender de manera más práctica que lo espiritual. La espiritualidad se refiere a la manera como los individuos buscan significado y expresan un estado de conexión consigo mismos, con otros y con la naturaleza. Se considera una dimensión que viene desde el interior de la persona.

Según Puchalski *et al*², la atención interprofesional requiere un equipo en el que todos sean responsables de la atención espiritual y capaces de reconocer la importancia de la espiritualidad en la vida de sus pacientes y familiares.

Para Reyes *et al*¹, los síntomas espirituales son: dolor espiritual, manifestado por la sensación de infelicidad o desagrado; auto-castigo, manifestación de daño causado a sí mismo por un sentimiento de culpa; búsqueda espiritual, proyectada la cual se expresa en la necesidad espiritual no reconocida conscientemente por la persona y que se proyecta en otra persona; otro síntoma está relacionado con angustia espiritual, lo que se manifiesta como una aflicción incontrolable relacionada con la percepción de significado o sentido negativo atribuido a la propia historia de vida, la experiencia de enfermedad y la muerte próxima. Otros síntomas son la incredulidad, definida como la ausencia de fe en sí mismo; la desesperanza, expresada en la percepción de imposibilidad de obtener lo que se desea y finalmente el desamor, que se caracteriza por la falta de amor en torno a sí mismo, hacia las personas o cosas. En el trabajo de Klein³ se describe que en el plazo de unos pocos meses y dentro de la pandemia que asola a través del coronavirus, los adultos mayores han sido de vuelta sedentarizados y recluidos en sus hogares, pensiones y casas de salud. Algunos de ellos tienen miedo o comprenden muy poco de lo que está pasando. Pero están ya indefectiblemente recluidos, por un tiempo que nadie puede establecer ni calcular, pero que les genera ansiedad.

A las características del envejecimiento, se suma el ritmo de vida acelerado y consumista que se vive actualmente, lo que ha hecho que incremente el número de adultos mayores que son desplazados por sus familias debido a la falta de recursos económicos y disponibilidad de tiempo para su atención y cuidado, generando mayor desesperanza y soledad, lo que desencadena sentimientos de rechazo, inutilidad, minusvalía, abandono, tristeza, cambio de su zona de confort y, en estadios más avanzados, pérdida del sentido de la vida y depresión⁴. Dichos sentimientos se agravaron por la epidemia de COVID-19, que ha afectado principalmente a

los adultos mayores. Para Pinazo⁵, la propagación del virus ha sido muy difícil de contener y ha impactado en la vida cotidiana de todos, pero especialmente de los adultos mayores estigmatizándolos hasta acentuar las fragilidades, las formas de vivir, los hábitos, el trabajo, las relaciones sociales, conduciendo a la discriminación social por estereotipos creados lo que promueve el estrés, la desesperanza, angustia y ansiedad aumentando los síntomas espirituales. Con base a la problemática expresada, el presente estudio tuvo como objetivo describir y correlacionar los síntomas espirituales que presentan los adultos mayores del municipio de Caldas, Colombia, en tiempos de pandemia por COVID-19.

Materiales y Métodos

Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional realizado entre noviembre 2020 y mayo de 2021, en un municipio de Caldas, Colombia, con 300 adultos mayores que salían de sus domicilios a trabajar o adquirir víveres.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, con criterios de inclusión de ser mayor de 60 años, pertenecer al municipio donde se realizaba el estudio y como criterios de exclusión, personas con deterioro cognitivo que no lograran comprender las preguntas, se determinó esta condición utilizando la escala SPMSQ de Pfeiffer⁶, que es una escala compuesta por 10 ítems que valoran varias funciones: orientación, memoria de evocación, concentración y cálculo. La escala es breve, pero con una aceptable capacidad discriminatoria y se consideró excluir a aquellos que obtenían calificación de 3 en adelante, que implica ya un deterioro cognitivo leve. Las investigadoras abordaron a los participantes en los sitios donde merendaban. Si aceptaban participar se les aplicaba la escala de Pfeiffer y si obtenían una puntuación igual o menor de 2, se les explicaba que entraban dentro de los criterios de elegibilidad y que si accedían, podían participar en el estudio. Se aplicaron los demás instrumentos a aquellos que se mostraron dispuestos a continuar con la participación.

Se obtuvo su autorización a través de consentimiento informado, procediendo por parte de las investigadoras principales a la aplicación de una ficha de datos sociodemográficos y del instrumento Escala Numérica para Evaluar Síntomas Espirituales (ENESE) sobre síntomas espirituales validado por Reyes *et al*¹.

El instrumento de recolección de datos ENESE, fue validado en contexto chileno y es una escala para identificar síntomas espirituales. Para la validación se realizó en función del índice de Kappa de Fleiss (K) además de análisis de varianza para medidas repetidas (ANOVA) y prueba de Alfa de Cronbach que tuvo una significancia de 0.7. El instrumento está conformado por 7 síntomas (dolor

espiritual, autocastigo, búsqueda espiritual proyectada, angustia espiritual, incredulidad, desesperanza, desamor) los que se evalúan mediante las preguntas ¿Usted siente dolor de adentro del alma como desagrado o infelicidad?, si la respuesta es positiva se formula la pregunta ¿eso lo angustia, lo desespera? ¿En ocasiones se aísla o no cumple su tratamiento?, si la respuesta es positiva se indaga ¿Usted siente que se daña o castiga y/o se siente en falta? ¿un apoyo espiritual le ayudaría o lo ha buscado? ¿Espera cambios para sentir alivio interno, los exige, en quién? ¿Tiene algún síntoma persistente, disminuye con su tratamiento? ¿Percibe algo positivo en su historia de vida, en su enfermedad y en la muerte? ¿Esto lo percibe con angustia o tranquilo? ¿Cree en usted en otras personas (como sus familiares, su médico) y en su creencia? ¿Admite o espera algo bueno para más adelante para usted o para otros? ¿Está confiado o afligido? ¿Siente molestia, indiferencia o rabia hacia usted, hacia otros, hacia su creencia? ¿Cómo un vacío interno?.

La interpretación de los síntomas espirituales se expresa de acuerdo con el puntaje obtenido: 0 ausencia de síntomas espirituales; 1 síntomas espirituales leves; 2 síntomas espirituales moderados; 3 síntomas espirituales severos. La escala no cuenta con un puntaje global, pues está diseñada para evaluar la presencia e intensidad de síntomas espirituales en pacientes.

Para el análisis de la información se procesaron los datos a través del paquete estadístico SPSS V22, y se realizó estadística descriptiva para describir las variables sociodemográficas a través de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central. Para los síntomas relacionados con espiritualidad, se llevó a cabo un análisis bivariado con variables sociodemográficas utilizando la prueba de correlación de Pearson.

La investigación se realizó con base en las normas de la resolución colombiana 8430/1993⁷, clasificando el estudio sin riesgo y respetó la declaración de Helsinki⁸. El estudio fue autorizado por el comité de ética de la institución académica, a los participantes se les explicó de manera individual el consentimiento informado y el objetivo del estudio, los beneficios y riesgos, garantizando absoluta confidencialidad. La búsqueda fue en las siguientes bases de datos: Scielo, Scopus, Redalyc, Web of Science, con los descriptores adulto mayor, síntomas espirituales, enfermería, del año dos mil diez a la actualidad.

Resultados

En la tabla 1 se describen los resultados de las características sociodemográficas y clínicas de los adultos mayores.

Tabla: 1. Características sociodemográficas y clínicas de adultos mayores.

Variables	Frecuencia	Porcentaje	
Sexo	Femenino	66	22
	Masculino	234	78
Edad personas mayores	60-65 años	84	28,0
	66-70 años	63	21,0
	71-75 años	54	18,0
	76-80 años	36	12,0
	81-85 años	24	8,0
	Mayor a 86 años	31	13,0
Estado civil	Soltero	6	2,0
	Casado	99	33,0
	Unión Libre	27	9,0
	Separado	63	21,0
	Divorciado	36	12,0
Nivel socioeconómico	Viudo	69	23,0
	1	48	16,0
	2	180	60,0
Escolaridad	3	72	24,0
	Básica	66	22,0
	Básica Incompleta	132	44,0
	Secundaria	27	9,0
	Secundaria Incompleta	30	10,0
	Técnico	36	12,0
Religión	Profesional	9	3,0
	Católico	273	91,0
	Cristianos	12	4,0
Lugar de residencia	Testigo de Jehová	15	5,0
	Urbano	285	95,0
Ocupación	Rural	15	5,0
	Agricultor	55	18,3
	Ama de casa	47	15,7
	Carnicero	9	3,0
	Comerciante	63	21,0
	Constructor	8	2,7
	Ebanista	5	1,7
	Mecánico	26	8,7
	Pensionado	70	23,3
Vendedor informal	17	5,7	
Tiene hijos	No	80	26,7
	Si	220	73,3
Integrantes del núcleo familiar	Cónyuge	90	30,0
	Cónyuge, hijos	27	9,0
	Cónyuge, nietos	3	1,0
	Hermanos	9	3,0
	Hijos	15	5,0
	Hijos, nietos	15	5,0
	Mamá, cónyuge e hijos	3	1,0
	Nietos	3	1,0
Vive solo	135	45,0	
Enfermedades que padece	Cáncer	3	1
	Diabetes	42	14
	Enfermedad cardíaca	39	13
	EPOC	30	10
	Hipertensión	141	47
	Incontinencia urinaria	3	1
Necesita ayuda para realizar sus actividades diarias	Ninguna	42	14
	Si	30	10,0
	No	270	90,0

Fuente: Ficha de datos sociodemográficos

N=300

La descripción de los síntomas espirituales de los adultos mayores se presenta en la tabla 2.

Tabla 2. Síntomas espirituales de los adultos mayores

Síntomas	Ausencia de síntomas espirituales	Síntomas espirituales leves	Síntomas espirituales moderados	Síntomas espirituales severos
Dolor espiritual	9%	33%	34%	24%
Auto-Castigo	7%	29%	35%	29%
Búsqueda espiritual proyectada	6%	32%	26%	36%
Angustia espiritual	7%	31%	20%	42%
Incredulidad	7%	31%	17%	45%
Desesperanza	7%	30%	15%	48%
Desamor	7%	30%	15%	48%

Fuente: ENESE

N=300

El promedio global evidenció que el 39% de participantes presentaba síntomas espirituales severos y que el 31% presentaba síntomas espirituales leves, lo que más se repite son los síntomas espirituales severos con una desviación estándar de 1.12.

Al realizar análisis bivariado, se encontró que los hombres tienen mayores síntomas en niveles moderados y severos, mostrando significancia estadística en la relación de síntomas espirituales y sexo con una $p=0.000$. Con relación a la edad se encontró que, en la dimensión espiritual de autocastigo, el total de las personas con edades entre 81-85 años presentaron síntomas moderados y severos, y estos fueron los de búsqueda proyectada, angustia, incredulidad, desesperanza y desamor, que fueron aumentando en relación con los años, con una $p=0.000$ (tabla 3).

La correlación entre estado civil y síntomas espirituales, evidenció que las personas separadas y los viudos presentan mayores síntomas moderados y severos $p=0.000$. Los que no tenían hijos presentaban mayores síntomas espirituales en niveles de moderados y severos, aunque no se presentó significancia estadística (tabla 4). En cuanto al estrato socioeconómico y al nivel de escolaridad no se encontró significancia estadística, y los que presentaron un mayor porcentaje de síntomas espirituales fueron las personas que tenían estudios de escuela básica incompleta. En cuanto a la ocupación los que más presentaban síntomas espirituales moderados y severos fueron los pensionados con una p entre 0.000 y 0.002 para los diferentes síntomas.

Al realizar análisis bivariado se encontró que las personas mayores que viven solas, presentan síntomas espirituales en niveles moderados y severos con una $p=0.000$. Los que padecen hipertensión arterial presentan mayores síntomas espirituales severos (tabla 5). Los adultos mayores que necesitan ayuda para realizar sus actividades diarias presentan mayores síntomas moderados y severos (tabla 6).

Discusión

Los síntomas espirituales que más predominaron en las personas mayores y se manifestaron como los más severos fueron: incredulidad, desesperanza y desamor. En los adultos mayores se van manifestando dichos síntomas asociados a las relaciones con sus allegados y familia, por lo cual tienden a sentirse solos y sin mayores muestras de afecto por parte de otros; generalmente en esta etapa de vida se pierde la proyección de futuro, lo que conlleva a pensar constantemente en la muerte. Las restricciones a la relación social aumentaron el problema preexistente de soledad y aislamiento de las personas mayores y las consecuencias en la salud de la desconexión social que existían ya antes de la pandemia⁹.

El presente estudio mostró que a mayor edad, más síntomas espirituales moderados y severos; en cuanto a búsqueda proyectada, angustia e incredulidad, lo que puede estar relacionado con las preguntas que realiza el individuo respecto a su existencia, como lo refiere Gómez¹⁰, el propósito y sentido de su estancia en el mundo, lo cual trae consigo múltiples aprehensiones y miedos, motivados por la progresiva pérdida de facultades, tanto físicas como psíquicas, que hacen que esta etapa de la vida sea la más temida por la mayoría de las personas, esto coincide con el estudio de Molés¹¹, que afirma que la vejez trae consigo cambios bio-psico-sociales, estados económicos, estilos de vida, satisfacciones personales, sufrimiento acumulado y factores genéticos entre otros.

En cuanto a los resultados del síntoma de angustia, “La espiritualidad brinda sentido a la vida de las personas a su forma de sentir y de pensarse consigo mismo y con el entorno, el alto porcentaje de síntomas espirituales que se encontraron en adultos mayores, evidenciaron la necesidad que tienen para encontrar significado a la vida por medio de la interrelación con algo mayor, que trasciende a la persona y la fortalece”^{12,13}, sin embargo, los síntomas encontrados pueden relacionarse con la pandemia por COVID-19 “puesto que cuando las personas mayores se encuentran ante un evento que no logran controlar, experimentan angustia, un vacío que proviene de lo amenazante, lo que las desestabiliza y les resta plenitud”¹⁴. En los resultados del presente trabajo se encontró que 62% de los participantes presentaron síntomas moderados y severos de angustia, pues las personas mayores confinadas para evitar el contagio por SARS-CoV-2 presentan sentimientos de soledad y angustia como lo demuestra Pinazo en su estudio⁵.

Así mismo se evidenció que los hombres tienen una tendencia mayor que las mujeres, a presentar síntomas espirituales moderados y severos, lo que puede relacionarse con que los hombres suelen pedir menos ayuda espiritual, aunque es

Tabla 3. Síntomas espirituales con relación al sexo y la edad

Dimensión	Nivel de Síntomas espirituales	Sexo		Total	p = Valor
		Femenino	Masculino		
Dolor	Sin síntomas o leves	50,0%	39,7%	42,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	50,0%	60,3%	58,0%	
Autocastigo	Sin síntomas o leves	45,5%	33,3%	36,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	54,5%	66,7%	64,0%	
Búsqueda proyectada	Sin síntomas o leves	50,0%	34,6%	38,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	50,0%	65,4%	62,0%	
Angustia	Sin síntomas o leves	50,0%	34,6%	38,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	50,0%	65,4%	62,0%	
Incredulidad	Sin síntomas o leves	50,0%	34,6%	38,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	50,0%	65,4%	62,0%	
Desesperanza	Sin síntomas o leves	50,0%	33,3%	37,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	50,0%	66,7%	63,0%	
Desamor	Sin síntomas o leves	50,0%	33,3%	37,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	50,0%	66,7%	63,0%	

Dimensión	Nivel de Síntomas espirituales	EDAD						p= Valor
		60-65 años	66-70 años	71-75 años	76-80 años	81-85 años	> 80 años	
Dolor	Sin síntomas o leves	64,3%	47,6%	27,8%	41,7%	12,5%	23,1%	0,000
	Síntomas moderados y severos	35,7%	52,4%	72,2%	58,3%	87,5%	76,9%	
Autocastigo	Sin síntomas o leves	57,1%	47,6%	33,3%	25,0%	0,0%	7,7%	0,000
	Síntomas moderados y severos	42,9%	52,4%	66,7%	75,0%	100%	92,3%	
Búsqueda proyectada	Sin síntomas o leves	60,7%	52,4%	22,2%	33,3%	12,5%	7,7%	0,000
	Síntomas moderados y severos	39,3%	47,6%	77,8%	66,7%	87,5%	92,3%	
Angustia	Sin síntomas o leves	60,7%	47,6%	27,8%	33,3%	12,5%	7,7%	0,000
	Síntomas moderados y severos	39,3%	52,4%	72,2%	66,7%	87,5%	92,3%	
Incredulidad	Sin síntomas o leves	60,7%	47,6%	22,2%	33,3%	12,5%	15,4%	0,000
	Síntomas moderados y severos	39,3%	52,4%	77,8%	66,7%	87,5%	84,6%	
Desesperanza	Sin síntomas o leves	53,6%	47,6%	22,2%	41,7%	12,5%	15,4%	0,000
	Síntomas moderados y severos	46,4%	52,4%	77,8%	58,3%	87,5%	84,6%	
Desamor	Sin síntomas o leves	53,6%	47,6%	22,2%	41,7%	12,5%	15,4%	0,000
	Síntomas moderados y severos	46,4%	52,4%	77,8%	58,3%	87,5%	84,6%	

Fuente: ENESE

N=300

importante reiterar que los participantes del estudio fueron en su mayoría hombres que salían a buscar víveres y a trabajar, sin embargo, se encontró significancia estadística con una $p=0.000$. Ernst *et al*¹⁵ revelaron que los hombres se afectan mayormente a la hora de desempeñar tareas fundamentales y ante el hecho de no proporcionar el sustento a la familia. El presente estudio mostró que los hombres parecen ser más sensibles que las mujeres a determinados factores estresantes en su entorno, como los relacionados con el trabajo, por lo cual se podría decir que los adultos mayores al llegar a su último ciclo de vida y dejar de laborar se ven afectados en los síntomas espirituales, que los puede llevar a la depresión. Según Alonso *et al*¹⁶, la percepción de apoyo social

constituye una herramienta valiosa para potenciar calidad de vida y la vivencia de estados emocionales positivos, que aumenten el bienestar psicológico en la población longeva y que los antecedentes teóricos abordan el acompañamiento emocional como alternativa eficaz, capaz de promover mayor adaptación a la situación actual ante la covid-19 para minimizar sus efectos psicológicos negativos.

En el trabajo de González¹⁷, también se refiere a que la depresión y el suicidio conciernen a los hombres mayores de 85 años o más, puesto que es la suma de múltiples factores relacionados con pérdida de las capacidades físicas, mentales, laborales y familiares, sumado a las enfermedades

Tabla 4. Síntomas espirituales con relación al estado civil y haber tenido hijos

Síntoma	Nivel de Síntomas espirituales	Estado Civil						p= Valor 0,000
		Soltero	Casado	Unión libre	Separado	Divorciado	Viudo	
Dolor	Sin síntomas o leves	2,0%	26,0%	6,0%	3,0%	3,0%	2,0%	0,000
	Síntomas moderados y severos	0,0%	7,0%	3,0%	18,0%	9,0%	21,0%	
Autocastigo	Sin síntomas o leves	1,0%	23,0%	3,0%	5,0%	2,0%	2,0%	0,000
	Síntomas moderados y severos	1,0%	10,0%	6,0%	16,0%	10,0%	21,0%	
Búsqueda proyectada	Sin síntomas o leves	1,0%	24,0%	5,0%	4,0%	2,0%	2,0%	0,000
	Síntomas moderados y severos	1,0%	9,0%	4,0%	17,0%	10,0%	21,0%	
Angustia	Sin síntomas o leves	1,0%	24,0%	5,0%	3,0%	3,0%	2,0%	0,000
	Síntomas moderados y severos	1,0%	9,0%	4,0%	18,0%	9,0%	21,0%	
Incredulidad	Sin síntomas o leves	1,0%	25,0%	4,0%	3,0%	3,0%	2,0%	0,000
	Síntomas moderados y severos	1,0%	8,0%	5,0%	18,0%	9,0%	21,0%	
Desesperanza	Sin síntomas o leves	1,0%	24,0%	5,0%	2,0%	3,0%	2,0%	0,000
	Síntomas moderados y severos	1,0%	9,0%	4,0%	19,0%	9,0%	21,0%	
Desamor	Sin síntomas o leves	1,0%	24,0%	5,0%	2,0%	3,0%	2,0%	0,000

Dimensión	Nivel de Síntomas espirituales	Tiene Hijos		Total	P= Valor
		Si	No		
Dolor	Sin síntomas o leves	10,7%	31,3%	42,0%	0,387
	Síntomas Moderados y Severos	16,0%	42,0%	58,0%	
Autocastigo	Sin síntomas o leves	8,7%	27,3%	36,0%	0,267
	Síntomas Moderados y Severos	18,0%	46,0%	64,0%	
Búsqueda proyectada	Sin síntomas o leves	10,0%	28,0%	38,0%	0,513
	Síntomas Moderados y Severos	16,7%	45,3%	62,0%	
Angustia	Sin síntomas o leves	9,7%	28,3%	38,0%	0,406
	Síntomas Moderados y Severos	17,0%	45,0%	62,0%	
Incredulidad	Sin síntomas o leves	9,7%	28,3%	38,0%	0,406
	Síntomas Moderados y Severos	17,0%	45,0%	62,0%	
Desesperanza	Sin síntomas o leves	9,7%	27,3%	37,0%	0,491
	Síntomas Moderados y Severos	17,0%	46,0%	63,0%	
Desamor	Sin síntomas o leves	9,7%	27,3%	37,0%	0,491
	Síntomas Moderados y Severos	17,0%	46,0%	63,0%	

Fuente: ENESE

N=300

que padecen, lo que desencadena mayores síntomas espirituales moderados y severos. Los presentes resultados son similares a los de Acosta¹⁸, donde se encontró que los adultos mayores que padecen una enfermedad crónica y pertenecen al sexo masculino tienen índices de depresión muy altos, comparados con las personas adultas sanas y de sexo femenino. Así mismo, son similares a los hallazgos del estudio de Wang *et al*¹⁹, llevado a cabo durante la pandemia, y reflejan que se observaron mayores niveles de depresión en los varones, en personas sin educación, en personas con molestias físicas (escalofríos, mialgia, mareo, coriza

y dolor de garganta) y en personas que no confiaban en la habilidad de los médicos para diagnosticar una infección por COVID-19.

Los adultos mayores separados o viudos y que vivían solos, mostraron síntomas espirituales moderados o severos, ya que la viudez es una condición frecuente en esta etapa de la vida y el duelo es una reacción emocional que se da frente a una pérdida, afectando considerablemente la salud física y emocional de la persona, concordando con el estudio de Brenes²⁰ en adultos mayores que estaban atravesando un

Tabla 5. Síntomas espirituales en relación con las enfermedades que padece.

Síntoma	Nivel de síntomas espirituales	Enfermedades que padece							p=Valor
		Cáncer	Diabetes	Enf. cardíaca	EPOC	HTA	Infección urinaria	Ninguna	
Dolor	Sin síntomas o leves	0,0%	3,0%	3,0%	2,0%	24,0%	0,0%	10,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	1,0%	11,0%	10,0%	8,0%	23,0%	1,0%	4,0%	
Autocastigo	Sin síntomas o leves	0,0%	4,0%	2,0%	0,0%	19,0%	1,0%	10,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	0,0%	4,0%	2,0%	0,0%	19,0%	1,0%	10,0%	
Búsqueda proyectada	Sin síntomas o leves	0,0%	3,0%	4,0%	0,0%	21,0%	1,0%	9,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	1,0%	11,0%	9,0%	10,0%	26,0%	0,0%	5,0%	
Angustia	Sin síntomas o leves	0,0%	3,0%	4,0%	1,0%	19,0%	1,0%	10,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	1,0%	11,0%	9,0%	9,0%	28,0%	0,0%	4,0%	
Incredulidad	Sin síntomas o leves	0,0%	2,0%	4,0%	1,0%	20,0%	1,0%	10,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	1,0%	12,0%	9,0%	9,0%	27,0%	0,0%	4,0%	
Desesperanza	Sin síntomas o leves	0,0%	2,0%	4,0%	1,0%	20,0%	1,0%	9,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	1,0%	12,0%	9,0%	9,0%	27,0%	0,0%	5,0%	
Desamor	Sin síntomas o leves	0,0%	2,0%	4,0%	1,0%	20,0%	1,0%	9,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	1,0%	12,0%	9,0%	9,0%	27,0%	0,0%	5,0%	

Fuente: ENESE

N=300

Tabla 6. Síntomas espirituales y necesidad de ayuda para realizar actividades diarias.

Síntoma	Nivel de síntomas espirituales	Necesita ayuda para realizar sus actividades diarias		Total	p =Valor
		No	Si		
Dolor	Sin síntomas o leves	2,0%	40,0%	42,0%	0,007
	Síntomas Moderados y Severos	8,0%	50,0%	58,0%	
Autocastigo	Sin síntomas o leves	1,0%	35,0%	36,0%	0,001
	Síntomas Moderados y Severos	9,0%	55,0%	64,0%	
Búsqueda proyectada	Sin síntomas o leves	1,0%	37,0%	38,0%	0,000
	Síntomas Moderados y Severos	9,0%	53,0%	62,0%	
Angustia	Sin síntomas o leves	2,0%	36,0%	38,0%	0,023
	Síntomas Moderados y Severos	8,0%	54,0%	62,0%	
Incredulidad	Sin síntomas o leves	2,0%	36,0%	38,0%	0,023
	Síntomas Moderados y Severos	8,0%	54,0%	62,0%	
Desesperanza	Sin síntomas o leves	2,0%	35,0%	37,0%	0,030
	Síntomas Moderados y Severos	8,0%	55,0%	63,0%	
Desamor	Sin síntomas o leves	2,0%	35,0%	37,0%	0,030
	Síntomas Moderados y Severos	8,0%	55,0%	63,0%	

Fuente: ENESE

N=300

proceso de duelo, evidenciando que estos, pueden pasar por alto las fases del duelo, por el precario acompañamiento y apoyo que tienen para elaborar su proceso de adaptación, lo cual hace que se incrementen y se agudicen los síntomas espirituales. En las personas que sufren el fallecimiento repentino de un ser querido por la COVID-19, la incapacidad de despedirse puede generar sentimientos de ira, tristeza y resentimiento, lo que podría generar el desarrollo de un duelo patológico, conforme lo reportado por Ho *et al*²¹.

También en los resultados se observó que las personas que pertenecían a niveles socioeconómicos bajos presentaron

síntomas espirituales en niveles moderados y severos, al respecto Flores *et al*²², en su estudio, dice que la pobreza, pérdida o ausencia de trabajo pueden ocasionar falta de interés en actividades diarias, alteraciones del sueño, apetito o desinterés. Lo que contribuye a una mala calidad de vida y genera un estado de vida negativo para el adulto mayor, acarreando enfermedades físicas y alteraciones a nivel espiritual. Al respecto Maldonado²³, menciona que la precaria situación económica, tanto en hombres como en mujeres, se relaciona negativamente con una sintomatología depresiva. En el estudio de Naipe *et al*²⁴ se menciona que los determinantes sociales de la salud se sitúan en la enfermedad

COVID-19, desde lo estructural en la no existencia en todos los países de un sistema de salud único, en la falta de unidades, servicios y recursos asistenciales, en las inequidades y desigualdades para acceder a la atención médica y que en lo intermedio están las condiciones de vida, la pobreza, el hambre y el desempleo, lo que conlleva a un estilo de vida deplorable y que esas desigualdades e inequidades en los países subdesarrollados, propician ansiedad y tristeza ya que las personas de países de ingresos bajos y medianos tienen que pagar directamente de sus bolsillos más de la mitad de la atención de salud que reciben.

Con respecto a la escolaridad, un gran porcentaje de participantes en el estudio solo tenían la educación básica incompleta, lo que se atribuye a que son personas que vivieron en una época en la que el nivel de oportunidades de estudio era mínimo, además de ser personas que crecieron en el campo; estos datos se relacionan con lo reportado por Santos *et al*²⁵, en donde se describe que en adultos mayores, el nivel bajo de escolaridad representa una realidad nacional, y esto a su vez predispone a condiciones económicas desfavorables y por ende a mayores dificultades expresadas en síntomas espirituales como dolor, angustia y desesperanza. Según las Naciones Unidas, muchos adultos mayores de todo el mundo viven en la pobreza y experimentan exclusión social. El riesgo de pobreza aumenta con la edad, con el porcentaje de hasta el 80% de adultos mayores que viven en la pobreza, en algunos países en desarrollo. Las personas adultas mayores pueden depender de múltiples fuentes de ingresos, incluido el trabajo remunerado, los ahorros, el apoyo financiero de familias y pensiones, todas las cuales pueden estar en peligro como resultado de la pandemia por COVID-19²⁶.

No se encontró significancia estadística en cuanto a síntomas espirituales con relación a religión. Según Palacio²⁷, se debe profundizar en este tema para comprender la complejidad del ser y brindar un cuidado holístico acorde a su multidimensionalidad. Es de resaltar que la pandemia del COVID-19 ha repercutido en la sociedad religiosa, puesto que las congregaciones han tenido que acomodar los servicios religiosos y las orientaciones o grupos de oración a las exigencias de distanciamiento social, sin embargo y precisamente por el aislamiento, los adultos mayores de este estudio pueden haber realizado sus prácticas religiosas de forma privada, por lo que los resultados no mostraron relación entre síntomas espirituales y religión²⁸.

Los participantes requirentes de ayuda para realizar sus actividades básicas diarias, tenían síntomas moderados o severos, esto debido a que aquellos que empiezan a depender de un cuidador para realizar tareas básicas, se sienten inútiles y una carga para su familia, el cuidador principal también manifiesta cansancio e inconformidad con la responsabilidad que esto le representa. Para Navarro *et al*²⁹, el papel

del cuidador supone una tarea estresante, la cual influye negativamente en los sentimientos y empeora las condiciones de la persona cuidada. En el estudio de Lloyd-Sherlock *et al*³⁰, se destaca que las políticas de distanciamiento social deben considerar la ya de por sí precaria existencia de muchos adultos mayores, particularmente de aquellos que viven solos o que dependen de otros para el cuidado y apoyo en sus actividades. Esos adultos mayores enfrentan barreras para obtener comida o algunos artículos necesarios, por lo que se debe tomar en cuenta que muchos pacientes adultos mayores de países de medianos y bajos ingresos son analfabetas, lo cual complicará su situación generándoles más ansiedad.

Conclusiones

Las limitaciones del estudio fueron las propias de un contexto de pandemia, y se concluye que los resultados permiten describir los síntomas espirituales, así como hacer correlaciones entre los síntomas y las diversas características de los participantes. Más aún, estos resultados permiten reflexionar que el cuidado a los adultos mayores, debe considerar además de la cuestión biológica a la cuestión espiritual, demostrando que hay que cuidarlas de manera integral para mejorar el estado de salud y la calidad de vida de los adultos mayores, por lo que se deben considerar los problemas del proceso de envejecimiento en sus distintos contextos, proponer modelos multidisciplinarios y políticas de salud, que mejoren la calidad y condiciones de vida de este sector de la población y de sus cuidadores. Es de resaltar que las condiciones sociales actuales, abruma a todos por los cambios inacabables, generan subjetivamente ansiedad, desconcierto y altos grados de vulnerabilidad, que agotan la capacidad de salud mental y supervivencia del adulto mayor, que, en el confinamiento, se ha visto más solo, por lo que es sumamente importante establecer modelos de atención multidisciplinaria para atenuar el impacto de la pandemia. Para lograrlo será necesario incrementar desde pregrado en las diversas disciplinas del cuidado de la salud, la formación en la atención de los aspectos espirituales de los adultos mayores, por lo que los presentes resultados pueden contribuir al diseño de programas de estudio.

Conflictos de interés

Las Autoras declaran que la investigación no presenta algún tipo de conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, P.A.D., S.M.C.V.; Metodología, P.A.D., S.M.C.V., H.C.H.; Análisis e interpretación de datos, P.A.D., S.M.C.V., H.C.H.; Investigador Principal, P.A.D.; Investigación, P.A.D., S.M.C.V, Redacción del manuscrito—

Preparación del borrador original, P.A.D., S.M.C.V., H.C.H.; Redacción revisión y edición del manuscrito, P.A.D., S.M.C.V., H.C.H.; Supervisión, P.A.D., S.M.C.V., H.C.H.

Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Referencias

1. Reyes M, De Lima L, Taboada P, Villarroel L, Vial J, Blanco O. Escala numérica para evaluar síntomas espirituales en cuidados paliativos. *Rev. Med. Chile* [Internet]. 2017 [consultado 2021 jul 16]; 145(6): 747-754. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000600747&lng=es.
2. Puchalski C, Larson DB, Lu FG. Spirituality courses in psychiatry residency programs. *Psychiatr Ann* [Internet]. 2000 [consultado 2021 ago 28]; 30 (8): US. Disponible en: <https://doi.org/10.3928/0048-5713-20000801-09>
3. Klein, A COVID-19: Los Adultos Mayores entre la “Revolución” Gerontológica y la “Expiación” Gerontológica. *Research on Ageing and Social Policy*. [Internet]. 2020 [consultado 2021 ago 29]; 8(2), 120-141. Disponible en: <http://10.4471/rasp.2020.5408>
4. Pinedo M, Jiménez J. Cuidados del personal de enfermería en la dimensión espiritual del paciente. *Cultura de los cuidados* [Internet]. 2017 [consultado 2021 jul 15]; 0(48), 110-118. Disponible en: <https://doi.org/10.14198/cuid.2017.48.13>
5. Pinazo H. Impacto psicosocial de la COVID-19 en las personas mayores: Problemas y retos. *Rev española de geriatría y gerontología* [Internet]. 2020 [consultado 15 de julio de 2021]; 55(5): 249-252. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X20300664 DOI: 10.1016/j.regg.2020.05.006>
6. De la Iglesia J, Dueñas Herrero R, Onís-Vilches MC, Aguado C, Albert-Colomer C, 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. *Med Clin*. [Internet]. 2001 [consultado 2021 ago 28]; 117: 129-34. - vol.117 núm 04. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-3088>
7. Ministerio de Salud de Colombia. [Internet]. 1993. [consultado 2021 jul 15]. Disponible en: https://www.urosario.edu.co/Escuela-Medicina/Investigacion/Documentos-de-interes/Files/resolucion_008430_1993.pdf
8. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet]. 2014 [consultado 16 de julio de 2021]. Disponible en: https://www.um.es/documents/7232477/7272232/declaracion_de_helsinki.pdf/643a79f0-980d-4a95-a442-5fb1dee81548
9. Armitage R, Nellums L. COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. *Lancet Public Health*. 5 (2020), [consultado 2021 ago 28]; pp. e256. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30061-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30061-X)
10. Gómez P, Cantillo D, Coronado M, López A, Vergara Y. Espiritualidad y religiosidad en adultos mayores con enfermedad crónica. *Investigación y Educación en Enfermería* [Internet]. 2016 [consultado 2021 jul 15]; 34(2), 235-242. Disponible en: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v34n2a02>
11. Molés M, Esteve A, Lucas M, Folch A. Factores asociados a la depresión en personas mayores de 75 años en un área urbana. *Enfermería Global*. [Internet]. 2019 [consultado 2021 jul 15]; 18 (3), 58-82. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012053072016000200002&lng=en&nrm=iso
12. Mesquita A, Costa C., Neves M, Alves D, Souza F, Cassia E. El bienestar espiritual y la prestación del cuidado espiritual en un equipo de enfermería. *Index Enferm* [Internet]. 2014 [consultado 2021 Jul 16]; 23(4): 219-223. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962014000300006&lng=es.
13. Moraes O, Andrade G, Almeida I, Dias M. Spiritual care in nursing practice: Nurse’s perception. *Rev. J Nurs UFPE* [Internet]. 2015 [consultado 2021 jul 15]; 9 (8), 8817-23. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/291356397_SPIRITUAL_CARE_IN_NURSING_PRACTICE_NURSES_PERCEPTION
14. Guerrero R, Prado M, Menezes T, Galido J, Ojeda M. Life experiences that favor the plenitude and transcendence of the elderly being: a phenomenological-hermeneutical study. *Rev Esc Enferm da USP* [Internet]. 2019 [consultado 2021 jul 15]; (53) 1-9 Disponible en: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/HCvWS4dTjXP9HZHsVp4CfC/?lang=es>
15. Ernst M, Brähler E, Otten D, Werner A, Tiburo A, Reiner I. Inflammation predicts new onset of depression in men, but not in women within a prospective, representative community cohort. *Sci Rep* [Internet]. 2021 [consultado 2021 jul 15]; 11, 2271. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7838404/>



16. Alonso L, Ugalde-Pérez M, Placeres-Hernández JF, Mesa-Simpson C, Velazco-Fajardo Y, Jiménez-Landín Y. Acompañamiento emocional en adultos mayores ante la covid-19: una necesidad impostergable. *Rev.Med.Electrón.* [Internet]. 2021 [consultado 2021 Ago 30]; 43(2): 3159-3166. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000203159&lng=es. Epub 30-Abr-2021.
17. González J, Valdés M, Iglesias S, García M, González D. La depresión en el anciano. *Rev. N Punto* [Internet]. 2018 [consultado 2021 jul 16];(8): 20-30 Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/8/la-depresion-en-el-anciano>
18. Acosta LD. Factores asociados a la satisfacción vital en una muestra representativa de personas mayores de Argentina. *Hacia Promoc. Salud.* [Internet]. 2019 [consultado 2021 jul 17]; 24(1): 56-69. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/104724>
19. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. 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.* [Internet]. 2020 [consultado 2021 ago 28];17(5):1729. doi: 10.3390/ijerph17051729. PMID: 32155789; PMCID: PMC7084952
20. Brenes Y. Personas mayores (as) construyendo procesos de duelo adecuados. *Rev de trabajo social.* # 71 [Internet] 2018 [consultado 2021 jul 18]; 17-22. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/ts/v32n712008/art2.pdf>
21. Ho CS, Chee CY, Ho RC. Mental Health Strategies to Combat the Psychological Impact of COVID-19 Beyond Paranoia and Panic. *Ann Acad Med Singapore.* 2020. [Internet] 2018 [consultado 2021 ago 28];49(1):1-3. Disponible en: https://www.annals.edu.sg/pdf/special/COM20043_HoCSH_2.pdf
22. Flores L, Ramírez F, y Trejo J. Depresión en Personas mayores con pobreza extrema pertenecientes a un programa social en Ciudad Juárez, Chihuahua México. *Rev Gac Med Mex* [Internet] 2016. [consultado 2021 jul 17];152(4). 439 – 443. Disponible en :https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/n4/GMM_152_2016_4_439-443.pdf
23. Maldonado M. Bienestar subjetivo y depresivo en mujeres y hombres. *Personas mayores viviendo en pobreza.* *Rev. acta de investigación psicológica* [Internet] 2015 [consultado 2021 jul 15]; 5(1): 1815-1830 Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/aip/v5n1/2007-4719-aip-5-01-01815.pdf>
24. Naípe-Delgado M, Salabert-Tortoló I, Martínez-Abreu J, Claro-Prince J, Medina-Tápanes E, Vargas-Carnot DA. La COVID- 19 y los Determinantes Sociales de la Salud. *Las Declaraciones de Alma Atá 1978 y Astaná, Kazajistán 2018.* *Rev.Med.Electrón.* [Internet]. 2020 [consultado 2021 Ago 30]; 42(5): 2176-2180. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242020000502176&lng=es. Epub 16-Nov-2020
25. Santos G, Oliveira I, Baldin L, Silva M, Kusumota L, Marques S. Resiliencia, calidad de vida y síntomas depresivos entre ancianos en tratamiento ambulatorio. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2019 [consultado 2021 jul 19]; 27: e3212. Disponible en: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v27/es_0104-1169-rlae-27-e3212.pdf
26. United Nations Department of Economic and Social Affairs programme on ageing. *Income Poverty in Old Age: An Emerging Development Priority.* 2021 [consultado 2021 ago 28]; Disponible en <https://www.un.org/esa/socdev/ageing/documents/PovertyIssuePaperAgeing.pdf>
27. Palacio CJ. La espiritualidad como medio de desarrollo humano. *Cuest. Teol.* [Internet]. 2015 [consultado 2021 jul 15];42(98):459-81. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/cuestiones/article/view/251>
28. Beltrán C, Gallo P, Moya A, Carranza A. La religión en el escenario de nueva normalidad provocado por la pandemia del covid-19. [Internet]. España: Association Miraisme International. 2020. [consultado 2021 ago 30]. Disponible en: <https://miraismo.org/wp-content/uploads/2020/06/La-religion-en-el-escenario-de-nueva-normalidad-poscovid-19.pdf>
29. Navarro C, Uriostegui L, Delgado E, Sahagun M. Depresión y sobrecarga en cuidadores primarios de pacientes geriátricos con dependencia física de la UMF 171. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc,* [Internet].2017 [consultado 2021 jul 15]; 55(1):25-31. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=71837>
30. Loyd-Sherlock P, Ebrahim S, Geffen L, McKee M. Bearing the brunt of covid-10: older people in low- and middle-income countries. *BMJ* [Internet]. 2020. [consultado 2021 ago 30]; 368: m1052 DOI: 10.1136/bmj.m1052.

Autoevaluación de competencias profesionales de enfermería, en un hospital público de tercer nivel en Guanajuato, México

Self-assessment of nursing professional competencies in a tertiary level public hospital in Guanajuato, Mexico

Luz María Hernández-Pérez¹,  María Guadalupe Moreno-Monsiváis²,  Sofía Cheverría Rivera³ 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4681

Artículo Original

• Fecha de recibido: 19 de agosto de 2021 • Fecha de aceptado: 14 de septiembre de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

María Guadalupe Moreno-Monsiváis. Dirección postal: Av. Gonzalitos No. 1500 norte
C.P. 64460. Monterrey, Nuevo León, México.
Correo electrónico: maria.morenom@uanl.mx

Resumen

Objetivo: Analizar la autoevaluación de las competencias profesionales de enfermería, en un hospital público de tercer nivel de atención, relacionadas con sus características laborales.

Material y Métodos: Estudio cuantitativo, descriptivo correlacional, en 162 profesionales de enfermería de los servicios de hospitalización de un hospital público de tercer nivel de atención, se utilizó el instrumento validado “Competencias profesionales para licenciados en enfermería”, con una confiabilidad de Alfa de Cronbach de 0.97, el estudio se apejó a lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación.

Resultados: De los profesionales de enfermería evaluados el 77.2% corresponde al sexo femenino; el rango de edad que predominó fue de 41-45 años con 50.6%, en su mayoría casados (44.4 %). Destaca la antigüedad laboral de 11 a 14 años (48.1%) y el grado académico de Licenciatura (49.4%). El nivel global de competencias profesionales se ubicó en 164.8 (DE=11.4) de una puntuación máxima de 200, el indicador de ética destaca con una media de 33.85 (DE=2.88), seguido del indicador de atención integral con una media de 33.33 (DE=3.22). No se encontró relación estadísticamente significativa, entre las competencias profesionales del personal de enfermería y las características laborales.

Conclusiones. El personal de enfermería, se percibe competente para brindar atención integral con apego ético; no obstante, se demanda fortalecer dimensiones como la educación, investigación y gestión, que contribuyan a la mejora continua de la calidad y seguridad en la atención.

Palabras clave: Autoevaluación; Competencias; Profesionales; Enfermería.

Abstract

Objective: Analyze the self-assessment of the professional competencies of nurses in a tertiary care public hospital related to their work characteristics.

Material and Methods: Quantitative, descriptive correlational study of 162 nursing professionals in the hospitalization services of a tertiary care public hospital, using the validated instrument “Professional competencies for nursing graduates”, with a Cronbach’s Alpha reliability of 0.97, the study complied with the stipulations of the Regulations of the General Law of Health on Research.

Results: Of the nursing professionals evaluated, 77.2% were female; the predominant age range was 41-45 years with 50.6%, mostly married (44.4%). The most outstanding characteristics were seniority of 11 to 14 years (48.1 %) and a bachelor’s degree (49.4 %). The overall level of professional competencies was 164.8 (SD=11.4) out of a maximum score of 200, the ethics indicator stands out with a mean of 33.85 (SD=2.88), followed by the comprehensive care indicator with a mean of 33.33 (SD=3.22). No statistically significant relationship was found between the professional competencies of the nursing staff and the work characteristics.

Conclusions. The nursing staff is perceived as competent to provide comprehensive care with ethical attachment; however, there is a demand to strengthen dimensions such as education, research and management that contribute to the continuous improvement of quality and safety in care.

Keywords: Self-assessment; Competencies; Professionals; Nursing.

¹ Enfermera Especialista. Benemérita Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México.

² Doctora en Filosofía con Especialidad en Administración. Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Enfermería, Monterrey, Nuevo León, México.

³ Doctora en Administración. Benemérita Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México.



Introducción

El papel de la enfermería ha tomado singular protagonismo en el sistema de salud contemporáneo, con exigencias mayores, debido a las características inherentes a la profesión y sus responsabilidades éticas y legales¹. Los inicios del concepto de competencia están ligados a los años 70, con la finalidad de explicar el desempeño laboral². El término “competencia” proviene del latín *competentia* y es definido por la Real Academia Española como “pericia, aptitud, idoneidad, para hacer algo o intervenir en un asunto determinado”³. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, destaca la relevancia que tiene la educación en los múltiples desafíos que tendrá que afrontar la humanidad del presente siglo y sugiere la necesidad de pasar de la calificación a la competencia, con el fin de ampliar las relaciones entre educación y el mundo laboral⁴.

Un profesional de enfermería formado con el enfoque de competencias, es el que se evalúa no solo en función de lo que sabe (sus conocimientos), sino por lo que sabe hacer (sus habilidades), por lo que quiere hacer (sus actitudes) y con ello se puede contribuir en la transformación de los servicios de salud⁵. Así mismo, las competencias profesionales en enfermería centran sus acciones en la formación de valores, destrezas y aptitudes que son indispensables en correspondencia con el desempeño para el mejoramiento profesional y humano, a fin de responder a las exigencias que se presenten en su medio laboral^{6,7}. La Organización Panamericana de la Salud señala la relevancia de implementar un sistema de evaluación por competencias en los países de Latinoamérica, con la finalidad de obtener información del profesional de enfermería, dentro de su labor cotidiana e identificar necesidades de aprendizaje^{8,9}.

Es fundamental asegurarse que el profesional de enfermería brinde un cuidado de calidad, que permita mejorar la salud de los pacientes; existen estudios sobre la competencia del profesional de enfermería en diferentes entornos de trabajo, donde se consideran las características laborales para comprender los elementos contextuales de la práctica del profesional de enfermería competente. Enfermeros expertos sostienen que el conocimiento y la adquisición de habilidades son los elementos más importantes de las competencias que debe de tener un profesional, seguido del compromiso ético y la resolución de problemas¹⁰. En un estudio, realizado en diferentes centros de salud del segundo nivel de atención en la Habana, se identificó que existía falta de conocimiento, falta de motivación por la superación y carencia de hábitos, actitudes y habilidades adquiridas en la formación¹¹. Al respecto, Urbina señala que las competencias de los profesionales es una tarea ardua y que su éxito radica en la vinculación de los servicios y la docencia¹².

Los profesionales de enfermería tienen conciencia de su responsabilidad ante la calidad del cuidado que prestan al paciente y también de la contribución de su desempeño en la evaluación de la atención y satisfacción de los pacientes⁸, de igual forma los profesionales reconocen las bondades de la autoevaluación que son el favorecimiento de la autocrítica y el desarrollo profesional de las personas, lo que propicia a su vez la formación continua y con ello lograr el éxito de los cuidados otorgados al paciente¹³. La autoevaluación permite a las enfermeras valorar las competencias dentro de su propio entorno laboral, mantener y mejorar la práctica diaria y con ello brindar un cuidado de calidad¹⁴.

De manera que la autoevaluación tiene una función formativa, se realiza en forma participativa, con el fin de generar un aprendizaje y fortalecer la mejora continua. Esto puede obtenerse si en los ejercicios de autoevaluación prevalece un clima adecuado de trabajo, con ello se busca tanto la transformación como el crecimiento profesional en lugar de un señalamiento correctivo¹⁵, lo que favorece a que el profesional de enfermería sea competente y proporcione una atención oportuna y de calidad, con el fin de mejorar la salud de los pacientes y contribuir a su pronta recuperación⁹.

Los estudios sobre la evaluación por competencias profesionales vienen desarrollándose desde finales de la década del 70 y principios del 80, los países que marcaron los inicios en este campo fueron Alemania, EE UU, Francia e Inglaterra; estos estudios proponen un sin número de clasificaciones para las competencias profesionales, desde las básicas hasta las avanzadas¹⁶. Para el caso de enfermería, dichos estudios están dirigidos a la búsqueda de necesidades de aprendizaje, que constituyen el punto de partida de estrategias de capacitación sobre la atención integral; gestión del cuidado y a su vez permitan establecer un sistema de monitoreo que garantice la continuidad de la educación continua, el desarrollo de la investigación y con ello elevar de forma sistemática el efecto de la capacitación en la calidad de los servicios con apego ético, además incentivar la auto superación individual como vía para lograr el perfeccionamiento técnico-profesional, que contribuya significativamente a la atención de calidad por el profesional de enfermería¹⁷.

En México, existen pocos estudios de investigación que demuestren la importancia de incorporar las competencias profesionales a la evaluación del desempeño; sin embargo, si hacen énfasis en la relevancia de utilizar este enfoque como un método de evaluación, que no solo permita el desarrollo en la formación técnica, sino que sea aplicable a cada una de las funciones en las que se desempeña el profesional de enfermería, ya que en la actualidad las competencias profesionales son necesarias para enfrentar con éxito los desafíos del mundo moderno y mantener o incrementar la calidad de atención de los servicios¹⁸.

Desde la perspectiva de los servicios de salud, día a día se requieren profesionales de enfermería competentes, actualizados en conocimientos y uso de nuevas tecnologías, que brinden cuidados basados en fundamentos teóricos y científicos; lo que garantiza una disminución del gasto en salud derivado de complicaciones por una práctica de enfermería deficiente¹⁹. La evaluación de las competencias del personal de enfermería, es de gran relevancia, ya que rebasa el beneficio económico-laboral para proyectarse como componente importante en el desarrollo integral y eficiente del desempeño profesional²⁰.

El profesional en enfermería requiere una serie de competencias para emplear sus conocimientos, habilidades y actitudes a fin de emitir juicios clínicos a través del proceso enfermero, solucionar problemas y ejecutar acciones con base en la atención de las personas, la familia y la comunidad, en este sentido, dichas competencias se reflejan en el desempeño laboral²¹, en función de la gestión del cuidado, investigación, atención integral, ética y educación. Como se ha mostrado, el profesional de enfermería formado por competencias, es fundamental en el sistema de salud universal por ser el protagonista principal en el cuidado y atención del paciente. Por lo que el objetivo de esta investigación es analizar la autoevaluación de las competencias del profesional de enfermería en un hospital público de tercer nivel de atención, relacionada con sus características laborales: categoría laboral, grado académico, servicio asignado y capacitación recibida.

Materiales y métodos

Este estudio se realizó bajo un enfoque cuantitativo, descriptivo, correlacional²². Describe las competencias profesionales del personal de enfermería adscrito a los siguientes servicios de hospitalización: Especialidades, trasplantes, pediatría y oncología, de acuerdo con sus características laborales. La población de estudio está conformada por 568 enfermeras que corresponden al censo del personal de enfermería en un hospital público de tercer nivel, ubicado en la ciudad de León Guanajuato, México.

Para cumplir con los criterios de calidad de tamaño de muestra, se estimó a través del paquete nQuery Advisor considerando los siguientes parámetros, un nivel de significancia de 0.05, coeficiente de correlación de 0.30 y una potencia de prueba de 90%. Dando como resultado un tamaño de muestra aceptable de 160 participantes lo cual es un tamaño factible de alcanzar, aun considerando una tasa de no respuesta mayor al 30% y permite el análisis con parámetros estadísticos adecuados. La selección de la muestra se hizo por conveniencia.

La recolección de datos se realizó durante los meses de noviembre a diciembre del 2020. El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia. Para la selección de los participantes se consideró al personal de enfermería con grado de licenciatura, especialidad y maestría, de los diferentes turnos que aceptó participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado, se excluyeron a los profesionales de enfermería que se encontraban de vacaciones, con licencia, becas, o incapacidad durante el período de recolección de la información.

Para la recolección de datos se consideró el instrumento de "Competencias Profesionales para Licenciados en Enfermería" (CPLÉ), de Pérez, Espinoza y Landeros (2012). Este instrumento permite autoevaluar el desempeño en una situación real de trabajo, a través de las competencias profesionales para enfermería derivadas del proyecto Tuning de América Latina. El instrumento está integrado por dos secciones; la primera incluye una cédula de datos sociodemográficos y laborales, y consta de 10 reactivos.

La segunda sección corresponde a los ítems para medir las competencias profesionales de licenciados en enfermería, de acuerdo a las funciones de enfermería, contiene 40 reactivos distribuidos en 5 indicadores con 8 reactivos cada uno: gestión del cuidado incluye de la pregunta 1 a la 8, investigación de la pregunta 9 a la 16, atención integral de la 17 a la 24, ética de la 25 a la 32 y finalmente educación de la 33 a la 40. Se calificaron mediante una escala tipo Likert que va de 1) extremadamente no competente, 2) no competente, 3) relativamente competente, 4) competente y 5) definitivamente competente. Los puntajes van de 40 a 200, a mayor puntaje, mayor nivel de competencia. El instrumento ha reportado una confiabilidad de Alfa de Cronbach de 0.97.

Para llevar a cabo la recolección de los datos se contó con la aprobación y dictamen satisfactorio por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería y Nutrición de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México con registro CEIFE-2020-333, así como por el Comité de Investigación del Hospital de tercer nivel con el número de registro CIE/HRAEB/47-2020. Además, la autorización de la Subdirección de Enfermería y Jefatura de Enseñanza y supervisoras de turno, donde se solicitó el apoyo para la aplicación del instrumento. Se abordó al profesional de enfermería del área operativa de los servicios de hospitalización participantes en los diferentes turnos y horarios estipulados por la jefa de piso para no interferir en la atención directa al paciente. Previo a la recolección de la información se explicó al profesional de enfermería la finalidad de la investigación y en que consiste el instrumento, se enfatizó la importancia de autoevaluar sus competencias acorde a la situación real de trabajo.

El análisis de los datos se realizó en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25. Se aplicó estadística descriptiva e inferencial mediante frecuencias relativas y absolutas así como medidas de tendencia central y de dispersión. Para obtener el nivel de competencia global se sumaron los puntajes obtenidos por indicador acorde a lo planteado por los autores del instrumento, con puntuación mínima de 40 y máxima de 200, donde a mayor puntaje mayores competencias profesionales percibidas. Para identificar la relación entre las competencias profesionales del personal de enfermería y sus características laborales se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. El presente estudio se realizó conforme lo estipulado en la Ley General de Salud en Materia de Investigación, en la declaración de Helsinki y en las normas propias de la institución, en cuanto a investigación se refiere.

Resultados

El 77.2% de los profesionales de enfermería, participantes en el estudio corresponde al sexo femenino; el grupo de edad que predominó fue de 41 a 45 años con 50.6%, en su mayoría casados (44.4%). Respecto a los datos socio laborales de los profesionales de enfermería, se identificó que el 48.1% tiene entre 11 a 14 de años de antigüedad, el 49.4% del personal son licenciados en enfermería y el 52.5% se desempeña como enfermera general, seguido de la enfermera especialista con un 47.5%. El turno que predominó fue el matutino con un 28.4%, así como el servicio de pediatría con un 27.2% (Tabla 1).

Los profesionales de enfermería participantes se perciben principalmente competentes en el indicador de ética, se obtuvo una media de 33.85 (DE=2.88), un mínimo de 26 y máximo de 40. Seguido del indicador de atención integral, investigación, educación y finalmente en gestión del cuidado. El valor global del nivel de competencias se ubicó con una media de 164.8 (DE=11.4), con un mínimo de 132 y un máximo de 200. El profesional de enfermería se percibe competente en los cinco indicadores del instrumento, así como extremadamente competente en el nivel global de las competencias (Tabla 2).

Al analizar las competencias profesionales del personal de enfermería en relación con sus características laborales, respecto a la categoría laboral se observó que la enfermera especialista se percibe extremadamente competente en un 32%, seguido de la enfermera general con un 27.8%. Se obtuvo un valor de Chi-cuadrado de Pearson de 0.94 y un valor de $p=0.33$, lo que indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre las competencias de los profesionales de enfermería y la categoría laboral (Tabla 3).

La autoevaluación de competencias acorde al grado académico reveló que la mayoría de los participantes se percibe extremadamente competente, predominó el profesional de enfermería con nivel de licenciatura con un 29%, seguido del nivel de especialidad con un 18.5% y del profesional de enfermería con nivel de maestría con un 14.8%. Al analizar la relación de competencias profesionales según el grado académico, se obtuvo un valor de Chi-cuadrado de Pearson de 2.01 y un valor de $p=0.36$, por lo que no existe asociación estadísticamente significativa entre las competencias de los profesionales de enfermería y el grado académico (Tabla 4).

La mayoría del profesional de enfermería autoevaluado según el servicio asignado se percibe extremadamente competente con un 62.2%, destaca el servicio de especialidades y oncología; sin embargo, el servicio de pediatría tiene la mayor proporción de personal que se percibe de competente a extremadamente competente (27.1), seguido de los servicios de especialidades y oncología (25.3%). Al analizar la relación de competencias profesionales con el servicio asignado, se obtuvo un valor de Chi-cuadrado de Pearson de 0.89 y un valor de $p=0.82$ por lo que no existe una asociación estadísticamente significativa entre estas variables (Tabla 5).

Con respecto a las competencias profesionales de enfermería según la capacitación recibida, se identificó que algunos participantes no recibieron capacitación; sin embargo, se encontró predominio en la autoevaluación de extremadamente competente. Sobresalieron los profesionales que recibieron capacitación con un 56.6%. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las competencias de los profesionales de enfermería y la capacitación recibida (Chi-cuadrado de Pearson =1.31; $p=0.25$) (Tabla 6).

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo, analizar la relación entre el nivel de autoevaluación de las competencias profesionales de enfermería de un hospital público de tercer nivel de atención y sus características laborales. Identificar las competencias en los profesionales de enfermería, así como sus fortalezas y áreas de oportunidad que se considera fundamental para mejorar la eficacia en la atención y el cuidado de enfermería. El profesional de enfermería formado por competencias tiene un impacto crucial en la atención al paciente, existe evidencia que demuestra que las competencias profesionales y su desarrollo continuo son esenciales para garantizar una atención de enfermería segura y de alta calidad²³.

Los resultados del estudio permitieron conocer las características sociodemográficas, laborales y los niveles de competencia del personal de enfermería que labora en

Tabla 1. Características laborales y académicas de los profesionales de enfermería

	f	%
Antigüedad Laboral (años)		
1-5	10	6.2
6-10	74	45.7
11-14	78	48.1
Turno en el que labora		
Matutino	46	28.4
Vespertino	38	23.5
Nocturno	41	25.3
Jornada Diurna	37	22.8
Servicio asignado		
Especialidades	41	25.3
Trasplantes	36	22.2
Oncología	41	25.3
Pediatría	44	27.2
Grado Académico		
Licenciatura	80	49.4
Especialidad	42	25.9
Maestría	40	24.7
Categoría Laboral		
Enfermera General	85	52.5
Enfermera Especialista	77	47.5

Nota: f=frecuencia, %= porcentaje

Fuente: Cuestionario de Competencias Profesionales para Licenciados en Enfermería n=162

Tabla 2. Distribución del nivel de competencia de los profesionales de enfermería por indicadores

Indicadores	Nivel de competencia	Media	DE	Min.	Máx.
Gestión del cuidado	Competente	32.22	2.88	24	40
Investigación	Competente	32.72	3.44	24	40
Atención integral	Competente	33.33	3.22	24	40
Ética	Competente	33.85	2.88	26	40
Educación	Competente	32.66	3.53	24	40
Global	Extremadamente competente	164.8	11.4	132	200

Nota: DE= desviación estándar, Min= mínimo, Max= máximo

Fuente: Cuestionario de Competencias Profesionales para Licenciados en Enfermería n=162

Tabla 3. Competencias profesionales de enfermería según la categoría laboral

Categoría laboral	Competente		Extremadamente competente	
	f	%	f	%
Enfermera general	35	21.7	45	27.8
Enfermera especialista	30	18.5	52	32.0

Nota: f= frecuencia, %= porcentaje

Fuente: Elaboración propia. San Luis Potosí 2021. n=162

Tabla 4. Competencias profesionales de enfermería según el grado académico

Grado académico	Competente		Extremadamente competente	
	f	%	f	%
Licenciatura	33	20.4	47	29.0
Especialidad	12	7.4	30	18.5
Maestría	16	9.9	24	14.8

Nota: f=frecuencia, %= porcentaje

Fuente: Elaboración propia. San Luis Potosí 2021. n=162

Tabla 5. Competencias profesionales de enfermería según el servicio asignado

Servicio asignado	Competente		Extremadamente competente	
	f	%	f	%
Especialidades	15	9.3	26	16.0
Trasplantes	12	7.5	24	14.8
Oncología	15	9.3	26	16.0
Pediatría	19	11.7	25	15.4

Nota: f= frecuencia, %=porcentaje

Fuente: Elaboración propia. San Luis Potosí 2021. n=162

Tabla 6. Competencias profesionales de enfermería según la capacitación recibida.

Capacitación recibida	Competente		Extremadamente competente	
	f	%	f	%
Recibe capacitación	52	32.2	92	56.6
No recibe capacitación	9	5.6	9	5.6

Nota: f= frecuencia, %= porcentaje

Fuente: Elaboración propia. San Luis Potosí 2021. n=162

la institución. De acuerdo con los hallazgos, se destaca que predominó el sexo femenino y el grupo de edad de 41-45 años, datos similares fueron reportados en algunos estudios^{24,25}, donde identificaron que el sexo femenino sigue predominando en el quehacer de los profesionales de enfermería, así como en las instituciones de salud el personal adulto joven es el que forma la mayoría de la planilla de enfermería, por lo que representa una fortaleza que debe ser valorada y gestionada por la institución, para el desarrollo continuo de sus competencias que apoye la retención laboral de personal empoderado, para fortalecer la calidad y seguridad en la atención y el logro de objetivos institucionales.

Se encontró que cerca de la mitad de los participantes tiene entre 11 y 14 años de antigüedad laboral. Esto difiere con lo reportado en algunos estudios^{24,26}, donde se identificó que la mayoría del personal contaba con menos de 5 años laborando en la institución. Sin embargo, los hallazgos concuerdan con lo encontrado en otros estudios^{17,22} donde se menciona que predominaron los profesionales con más años de antigüedad y que es el grupo que desarrolla mejor las competencias profesionales y tiene una mayor estabilidad laboral, por lo que adquieren un grado de autonomía que les permite ser más independientes en sus acciones, a través del alcance de conocimientos científicos, habilidades, actitudes y valores éticos de la profesión, que benefician la evolución del profesional y con ello garantizan un cuidado de calidad.

La experiencia profesional representa un papel importante en la atención de los pacientes, favorece que los profesionales sean más hábiles y competentes en su quehacer laboral. En este estudio el profesional de enfermería se autoevaluó como competente en los cinco indicadores y el índice global, estos resultados coinciden con lo reportado en un estudio³⁴, donde los profesionales de enfermería se autoevaluaron como competentes; tanto en el índice global como en los indicadores de las competencias. Esto pudiera atribuirse a que la enfermera va fortaleciendo su nivel de competencia, conforme a la experiencia en la práctica clínica, capacitación continua y el grado de nivel académico.

Respecto a los indicadores autoevaluados, el mayor porcentaje de profesionales de enfermería competentes se ubicó en los aspectos éticos, resultado similar a lo reportado en un estudio²⁷, donde los profesionales se autoevalúan competentes para realizar de manera ética los cuidados que el paciente requiera, con plena responsabilidad de realizar las actividades que le correspondan y siempre enfocadas en defender la integridad del paciente, así como en la toma de decisiones éticas adecuadas relacionadas con salvaguardar la vida de los pacientes. Seguido de la atención integral, investigación, educación y gestión del cuidado, hallazgos similares fueron reportados en diversos estudios^{28,29,30},

donde se señala que las competencias en la investigación, educación y el uso de nuevas tecnologías que apoyen a la gestión, son importantes para el desarrollo y aprendizaje de los profesionales, con ello se adquieren habilidades como el pensamiento crítico, mejoran la competencia clínica, la reflexión, el cuestionamiento y el disfrute del conocimiento.

En relación con las competencias y la categoría laboral, se encontró que la enfermera especialista se percibe extremadamente competente. Estos hallazgos concuerdan con lo encontrado en algunos estudios^{31,32}, donde se identificó que el profesional de enfermería con grado de especialista es altamente competente y resolutivo a cualquier situación presentada en su ambiente de trabajo. A pesar de predominar la percepción de competencia en el grupo de especialistas, no se identificó asociación estadísticamente significativa entre las competencias de los profesionales de enfermería con la categoría laboral, esto difiere con lo encontrado en un estudio³³ donde se reporta asociación.

Así mismo el profesional de enfermería con grado académico de nivel de licenciatura se percibe extremadamente competente, seguido del nivel de especialidad y finalmente el nivel de maestría. Estos resultados concuerdan a lo reportado en algunos estudios^{34,35}, donde se encontró que el grado académico y el nivel más competente corresponde al personal con formación profesional de licenciatura, seguido de formación pos técnica y con mínima proporción el personal con nivel de maestría, sin embargo, estos resultados difieren a lo informado en un estudio³², donde se encontró que el grado de licenciatura, pos técnica y posgrado se ubican en el mismo nivel de competencia.

En cuanto a las competencias profesionales y el servicio asignado, se observó que el profesional de enfermería se percibe extremadamente competente en el servicio de especialidades y oncología, seguido del servicio de pediatría y en el servicio de trasplantes, resultados similares a lo reportado en un estudio³⁰, donde ante estos hallazgos destacan la importancia de que el personal esté ubicado en los servicios acorde a sus competencias, esto favorece la gestión de un cuidado y la satisfacción laboral del personal, con impacto positivo en la mejora de la calidad en la atención de los pacientes.

Se identificó que el profesional de enfermería que recibe capacitación, se percibe extremadamente competente, resultados similares se reportaron en un estudio³⁵, donde se menciona que el personal que se está actualizando continuamente sobre los cuidados y padecimientos que se presentan en su lugar de trabajo, tienen mejor conocimiento y son resolutivos en situaciones inesperadas, así como desarrollan el pensamiento crítico.

La no asociación entre las competencias profesionales con las características laborales: grado académico, categoría laboral, servicio asignado y capacitación recibida, pudiera explicarse por el perfil de los participantes en el estudio, quienes tienen una antigüedad mayor de 6 años y la gran mayoría son especialistas en el área donde se desempeñan. La experiencia desarrollada les permite que adquieran una pericia por permanecer en servicios fijos, los cuales requieren un alto nivel de especialización, de manera que el tener una antigüedad superior a los cinco años acorde a lo que Benner señala como periodo de tiempo para desarrollar competencias como experto, les permite sentirse competentes y extremadamente competentes para su desempeño profesional³⁶.

Acorde a lo anterior, se asume que el nivel de autoevaluación entre las competencias profesionales acorde a sus características laborales, puede complementar la forma de evaluación realizada en las instituciones de salud, no solo para el área de enfermería, sino para el personal de salud en general. Esto favorecería la búsqueda de la superación continua y la actualización sistemática, generando múltiples beneficios para la institución, el paciente y el profesional; lo que a mediano plazo permitirá contar con personal mejor preparado y el reconocimiento a quienes se esfuerzan por contar con las mejores competencias para la prestación de los servicios, aspectos fundamentales para elevar la calidad de los servicios de salud y otorgar una atención adecuada y oportuna a la población.

Conclusiones

Los resultados del estudio evidenciaron que los profesionales de enfermería se perciben competentes, tanto en el índice global como en los indicadores de ética, atención integral, investigación, educación y gestión. La medición a través de una autoevaluación permite al personal de enfermería valorar sus competencias dentro de su propio entorno laboral; además, analizar sus áreas de oportunidad para fortalecer su desempeño a través de su participación en programas de educación continua, que apoyen el desarrollo profesional.

Se considera relevante la evaluación continua de las competencias profesionales de enfermería, se recomienda que la autoevaluación se complemente con la evaluación por parte del personal directivo y gestores de enfermería. Estas dos formas de valoración permitirán contar con información objetiva, que facilite la toma de decisiones al interior de las instituciones de salud respecto a las estrategias necesarias para desarrollar programas de educación continua, orientados a fortalecer las competencias profesionales de las enfermeras que les permitan un mayor empoderamiento para otorgar un cuidado de calidad y seguro, acorde a las necesidades de atención de los pacientes.

Introducir la autoevaluación de competencias en los profesionales de enfermería, permitirá que este método sea utilizado sistemáticamente en los profesionales no solo de enfermería, sino en todos los profesionales que conforman el departamento de enfermería y de la entidad hospitalaria; estableciendo así una corresponsabilidad en el fortalecimiento de competencias, que contribuyan a la mejora sustancial en la atención por parte del equipo de salud.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

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

Referencias

1. Mazacón MN, Paliz CR, Caicedo LA. Las competencias profesionales de la enfermera y su efecto en la labor profesional. *Ciencia y tecnología [Internet]*. 2020 [citado Oct 2020]; 24(105): 72-78. Disponible en: <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/383>. DOI:10.47460/uct.v24i105.383
2. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española. 23.a ed., [version 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [consultado 04 de septiembre 2021]
3. Hernández AA, Illesca M, Hein K, Godoy J. Desarrollo de competencias genéricas: asignatura de primeros auxilios, estudiantes de enfermería en una Universidad chilena. *Arch méd Camagüey [internet]*. 2020 [citado Jun 2020]; 24(5):620-630. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7517/3626>
4. González C, Martín P, Carbonero MA, Lara F. Evaluación por competencias de los estudiantes de Enfermería a través de Aprendizaje Basado en Problemas. *Enfermería Universitaria [Internet]*. 2013 [citado Sep 2013]; 10(4):120-124 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3587/358733529003.pdf>



5. Ramos G, López A, Fonseca G. Conocimientos y competencias profesionales específicas: una muestra en enfermería quirúrgica en la UNIANDÉS, Ecuador. *Educación Médica Superior. Cubana* [Internet] 2018 [citado 2018]; 32(2):1-14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v32n2/a21_1284.pdf
6. Martínez E, Travieso N, Buquet K, Vergara I, Viacaba M, Martínez I. Estrategia de superación para desarrollar competencias en la atención de enfermería al neonato crítico. *Educ Méd Sup.* [Internet] 2020 [citado 09 May 2020]; 34(3):1-16. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1894/1035>
7. García DA. Capacidad didáctica del docente y logro de competencias durante sus prácticas clínicas en el interno de enfermería del hospital de emergencias grau salud, Rev. Fac. Med. Hum. [Internet] 2021 [citado Abr 2021]; 21(2):378-386. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n2/2308-0531-rfmh-21-02-378.pdf> DOI 10.25176/RFMH.v21i2.3719
8. Ríos L. Competencias Evaluación del desempeño al profesional de Enfermería. [Tesis maestría]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2011. Recuperado a partir de: http://132.248.9.41:8880/jspui/handle/DGB_UNAM/TES01000675640
9. Ramos S, López A, Fonseca G. Conocimientos y competencias Profesionales específicas: una muestra en enfermería quirúrgica. *Educ Méd Sup.* [Internet] 2018. [Citado 2018]; 32. (2):1-14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v32n2/a21_1284.pdf
10. Alda R, Bargsted M. La difícil integración entre empleabilidad y competencias: reflexiones sobre el desarrollo de la identidad como eje integrador. *Pensamiento Educativo* [revista en línea] 2005 [consultado 14 agosto 2014]; 36: [257-275]. Disponible en: [www.http://arevalodeleon.com](http://arevalodeleon.com).
11. Omayda L, Torres JM, Otero M, Martínez N. Competencias laborales del profesional de enfermería en el servicio de neonatología. *Educación Médica Superior.* [Citado en el 2008]; 22(4) ,1-9. disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v22n4/ems06408.pdf>
12. Urbina O. Avances de la competencia clínica en enfermería. La Habana: ENSAP; Educación Médica Superior. [Citado en el 2008]; 22(4): 1-9. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v22n4/ems06408.pdf>
13. Meretoja R, Isoaho H, Leino-Kilpi H. Nurse competence scale: development and psychometric testing. *J Adv Nurs* [Citado en él. 2004 Jul; 47(2):124-33. doi: 10.1111/j.1365-2648.2004.03071.x. PMID: 15196186.
14. Labraña A, Durán E, Soto D. Competencias del Nutricionista en el ámbito de Atención Primaria de Salud. *Rev Chil Nutr.* [Revista en línea] 2005; 32(3): [239-246]. Disponible en www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182005000300009&script
15. Piña I, Ponce G. Análisis y autoevaluación de las competencias tutoriales en un programa de posgrado en enfermería. *Enfermería Universitaria.* [Internet].2020 [citado 02 Jun 2020]; 17(2):187-201. Disponible en: DOI <http://www.revista-enfermeria.unam.mx/ojs/index.php/enfermeriauniversitaria/article/view/774/660>
16. Torres M, Urbina O. Perfiles profesionales, funciones y competencias de enfermería en Cuba. *Educ Med Súper* [Internet]. 2006 [Citado 24 Nov 2014]; 20(1). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_1_06/ems02106.htm
17. Guerrero VM, López AL, Mavisoy KA, Rodríguez KA, et al. Desempeño del Profesional de enfermería en el área asistencial de una institución de salud de la ciudad de Pasto-Narino 2009-2010. *Rev Unim* [Internet]. 2010 [Citado 15 Sep 2014]; 28(3). Disponible en: <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/unimar/article/view/191>
18. Pérez M. Evaluación por competencias del profesional de enfermería y su marco normativo. [Tesis de doctorado]. Puebla, México, [Citado en el 2012]. [8 pantallas aprox.]. Disponible en: www.scele.org/web_scele/archivos/text_completo_victoria_laflor.pdf
19. Aguilar C, Chávez O, Loaiza C, Monge M, Vega C, Rojas JM, Campos G. Identificación del marco de competencias laborales en enfermería en el Sistema del Seguro Social Costarricense. *Enfermera Actual en Costa Rica.* [Internet].2019 [citado 15 May 2019]; 37:1-18. Disponible en: DOI <https://www.scielo.sa.cr/pdf/enfermeria/n37/1409-4568-enfermeria-37-245.pdf>
20. Hernandez R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6th.ed México DF, México: McGraw-Hill Interamericana; 2014. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
21. De Arco OdelC, Suarez ZK. Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. *Univ. Salud.* [Internet].2018. [Citado May 2018]; 20(2):171-182. Disponible en: DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182002.121>

22. Rodríguez F, Sánchez S. Conocimientos, prácticas y actitudes de enfermería para la atención de personas con tuberculosis. *Enfermería Universitaria*. [Internet] 2020. [Citado 01 Ene 2020]. 17 (1): 77-86 Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.22201/enco.23958421e.2020.1.713>
23. Alarcón E, De Luna MC, Flores L, Jaramillo M, Gómez LJ, Brito MI. Análisis de la distribución del tiempo en materia de cuidado crítico por profesionales de enfermería mediante TISS-28. *Enfermería Universitaria*. [Internet] 2020. [Citado Abr 2020]; 17 (2): 162-172. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.22201/enco.23958421e.2020.2.771>
24. Silva MF, López JJ, Moreno MG, González P, Interrial MG. Cuidado de enfermería perdido y factores contribuyentes en un hospital de Tabasco, México. *Horizonte Sanitario*. [Internet] 2021 [citado May-Agos 2021]; 20(2): 207-2015. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.19136/hs.a20n2.4041>
25. Jiménez LW, Martínez OMV, Romero G. Competencias Profesionales de Enfermería en la Atención de Pacientes con Pre-eclampsia en un Hospital de Segundo Nivel .rev conamed. [Internet] 2017. [Citado 03 Abr 2017]; 22 (2):70-75.Disponible por: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2017/con172c.pdf>
26. Inácio M, Andrian L, Rodríguez M, Souza F, Pedreschi L D, Helena S. Evaluación de desempeño por competencias en enfermeros hospitalarios. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]2019. [Citado 13 May 2019]; 27:1-8. Disponible en: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3173.3184>
27. Rivero Y. Evaluación del desempeño: tendencias actuales. *Arch Méd Camagüey* [Internet]. 2019 [citado 18 Ago. 2021]; 23(2): 1-5. Disponible en:<http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/6141>
28. Zavala ME, Urbina BA, Alvarado E. Meta evaluación de la calidad de la atención de enfermería en un hospital público de San Luis Potosí, México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. [Internet] 2017. [Citado Abr 2017]; 25(2):85-94. Disponible en:http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_enfermeria/article/view/312/357
29. Willman A, Bjuresäter K, Nilsson J. Competencia clínica autoevaluada de las enfermeras tituladas recién graduadas y su necesidad de formación adicional. *Nursing Open*. [Internet] 2020. [Citado 22 Ene 2020]; 7(3):720-730. Disponible en: DOI: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/nop2.443>
- 30 .Hernandez L. Romero GM. Zamudio L. Olea M. competencia clínica del personal de enfermería para la prevención de infección del sitio quirúrgico. *Rev Enferm. Inst.Mex.Seguro.Soc* [Internet] 2019. [Citado 2019]; 27 (1):4-13. Disponible em:<https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2019/eim191b.pdf>
31. Gutiérrez LS, Cuesta D, Burgos E, Rodríguez S, Sastre P, Pedro JE, Higuero JC, Pérez B, Morales-Asencio J M. Competencias en enfermeras Especialistas y en Enfermeras de Práctica Avanzada. *Enfermería clínica* [Internet] 2019. [Citado Nov Dic 2019]; 29 (6):328-335. Disponible en: DOI: 10.1016/j.enfcli.2019.10.001 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130862119303729?via%3Dihub>
32. Ponce G, López R, Carmona B. Competencias profesionales de enfermería en la ministración de medicamentos de alto riesgo en pediatría. *Rev conamed. México*. [Internet] 2016. [Citado 25 Oct 2016]; 21 (3):116-121. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2016/cons163b.pdf>
33. Rodríguez H, Gómez R, Ramos M, Romero G, Rosales M. Competencia clínica del personal de enfermería en Código Infarto de un hospital de tercer nivel. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. [Internet] 2019. [Citado 13 06 2019]; 27(2):80-8. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v23n5/1025-0255-amc-23-05-617.pdf>
34. Pérez OM, Ramírez Sánchez SC, Lozano O. Competencias de enfermería en el tratamiento no farmacológico del delirium en el adulto mayor. *Rev Ene*. [Internet] 2019. [Citado Abr 2019]; 11 (3):1-19. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/ene/v13n1/1988-348X-ene-13-01-e1317.pdf>
35. Salar CE, Murillo C, Gómez JP. Competencia clínica y conocimiento teórico-práctico del personal de enfermería sobre electrocardiografía en pacientes adultos. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. [Internet] 2018. [Citado 2018]; 26(1):29-33 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2018/eim181e.pdf>
36. González Nahuelquín C. Competencias que desarrolla una enfermera en etapa principiante avanzada en una unidad de cuidado intensivo. *rhe* [Internet]. 29 de abril de 2020 [citado 10 de septiembre de 2021]; 28(1):27-1. Disponible en: <http://ojs.uc.cl/index.php/RHE/article/view/12200>

Creencias, actitudes y sentimientos de estudiantes y docentes de enfermería ante la pandemia de covid-19

Believes, attitudes and feelings in nursing students and professors facing the covid-19 pandemic

Irma Alejandra Hernández-Vicente¹,  Magdalena Hernández-Ramírez²,  Irma Lumbreras-Delgado³, 
Clara Arlina Juárez-Flores⁴,  María del Rocío Báez-Alvarado†⁵,  José Antonio Banderas-Tarayab⁶ 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4592

Artículo Original

• Fecha de recibido: 17 de junio de 2021 • Fecha de aceptado: 27 de septiembre de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Irma Alejandra Hernández-Vicente. Dirección postal: Calle Ciencias de la Salud No. 34,
Barrio de Guardia, Zacatelco 90740, Tlaxcala, México.
Correo electrónico: irmalehv@hotmail.com

Resumen

Objetivo: Identificar las creencias, actitudes y sentimientos de estudiantes y docentes de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Tlaxcala frente a la pandemia del Covid-19.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo y trasversal, realizando un muestreo por conveniencia de estudiantes y docentes de enfermería, a quienes se les envió un cuestionario vía internet, previamente validado que valora las creencias, actitudes y sentimientos ante una alerta epidemiológica. Se realizó un análisis descriptivo de los resultados en el programa estadístico SPSS v27.

Resultados: El principal temor estudiantes y docentes durante una pandemia son infectar a su familia, la muerte de alguien cercano, no contar con la orientación y medidas de prevención otorgadas por las instituciones donde laboran, pero están conscientes del riesgo y responsabilidad que implica atender a los pacientes, dar o recibir clases presenciales, y es muy bajo el sentimiento de ser discriminados al ser sujetos de alto riesgo de transmitir la enfermedad.

Conclusiones: El temor a infectarse e infectar a los familiares, genera un sentimiento de culpabilidad por el riesgo de morir. Estudiantes y docentes están conscientes del riesgo y por eso exigen la orientación y las medidas de protección en las instituciones.

Palabras clave: Cultura; Actitudes; Emociones; Infecciones por coronavirus.

Abstract

Objective: To identify what believes, attitudes and feelings are in nursing students and professors in the Health Sciences Faculty at the Universidad Autonoma de Tlaxcala, facing the Covid-19 pandemic.

Material and Methods: A descriptive and transversal study using a convenient sample population of students and professors in nursing, to whom a questionnaire was sent via internet, previously validated to determine beliefs, attitudes and feelings facing an epidemiologic alert. A descriptive analysis was done in the statistic program SPSS v27.

Results: The most common feeling found are: being afraid of infecting a family member or a close friend, the death of a family member or a close friend, not getting appropriate orientation or training by the institution where they work or study to prevent an infection; Though they are conscious of the risk working with infected patients, and also by the responsibilities when attending classes or teaching in a classroom. The feeling for being discriminated by the people is low, thus because they are in risk of infecting other persons.

Conclusions: Being afraid of being contagious or widespread the infection within the family members, suffering feelings of guilt over infecting students and professors. Both of them, are conscious of the risk to be infected, and all them claim the institution for protection and orientation programs to avoid the infection by Covid-19.

Key words: Culture; Attitudes; Emotions; Coronavirus infections.

¹ Doctora en Dirección de Organizaciones, Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Licenciatura de Enfermería, Maestría en Enfermería y Maestría en Salud Pública. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

² Doctora en Enfermería, Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Licenciatura de Enfermería, Maestría en Enfermería y Maestría en Salud Pública. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

³ Licenciada en Ingeniería en Computación, Maestría en Ciencias de la Salud Pública, Profesor de Tiempo Completo en la Licenciatura de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

⁴ Maestra en Ciencias de la Enfermería, Coordinadora de la Licenciatura de Enfermería, Profesor de Tiempo Completo en la Licenciatura de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

⁵ Maestra en Ciencias de la Enfermería, Profesor de Tiempo Completo en la Licenciatura de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

⁶ Doctor en Ciencias Biológicas, Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Licenciatura y Maestría en Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Tlaxcala.



Introducción

El brote del SARS-CoV-2 (Covid-19) en China, causó miedo, alarma y estrés en la población mundial, la incertidumbre de infectarse y morir se incrementó por el aumento en el número de enfermos y casos sospechosos¹, por la información errónea publicada por los medios de comunicación, y la mala comprensión de los mensajes relacionados al cuidado de la salud². Luego de la declaración de emergencia y la imposición de una cuarentena y distanciamiento en China³, se observó un incremento de las emociones negativas (ansiedad, depresión e indignación) y una disminución de las emociones positivas (felicidad y satisfacción), generando especulación y comportamientos erráticos en las personas⁴, incrementándose el riesgo de desarrollar o empeorar problemas psicológicos y mentales, trastornos depresivos y de ansiedad, aunado a la reducción de intervenciones psicosociales oportunas y de asesoramiento psicoterapéutico de rutina^{5,6}.

La salud mental, frente a una pandemia, reacciona y evoluciona con el tiempo en una fase de pre-impacto (aviso-amenaza), fase de impacto y una fase post-impacto⁷. La ansiedad se va incrementando y provoca que exista confusión de los signos y síntomas de otras enfermedades con las del Covid-19, se interpretan sensaciones corporales inofensivas como evidencia de estar infectado, se forman creencias catastróficas disfuncionales, y malos mecanismos adaptativos acerca de la salud y la enfermedad, alterando su capacidad para tomar decisiones racionales. El comportamiento del sujeto cambia y ocasiona conductas como acudir frecuentemente a los centros de salud u hospitales para descartar la enfermedad, excesivo lavado de manos, retraimiento social y ansiedad por comprar cosas⁸, emociones de incredulidad: “No, esto no pasa aquí. Ocurre al otro lado del mundo. No, aquí no llegará”; negación de la realidad que induce al miedo, al enojo, a la violencia; la desesperación da lugar al desánimo, depresión, abandono de sí mismo e incluso tendencias suicidas⁹.

Entender las emociones ante una amenaza inminente parece complicado, pero no imposible. Su mecanismo básico es simple, aunque sus manifestaciones son variadas. Saber lo que ocurre o pueda ocurrir en nuestro entorno produce tranquilidad, atempera el miedo y permite enfrentar mejor la adversidad. Derivado de la emergencia sanitaria causada por la Covid-19, es necesario analizar y prevenir factores estresantes, evitar el desarrollo de sintomatología que detone ansiedad, depresión y alteraciones psicológicas^{6,10}, que afecten el bienestar personal, laboral y profesional¹¹, debido a una mayor demanda física por incremento en las horas laborales y emocionales, el cambio de rutina por el trabajo continuo con pacientes en estado crítico, y la ansiedad vinculada con adquirir la infección.

El estrés conduce a un mayor desgaste, fatiga, y detona o agrava trastornos mentales, como depresión y estrés postraumático, condiciones que resultan altamente incapacitantes¹²⁻¹⁵.

Enfrentar una pandemia requiere la colaboración de la población, el gobierno, el sector salud y el educativo. La ausencia de programas de salud mental genera problemas psicológicos y sociales, ya que más del 80% de las personas, en circunstancias de peligro, manifiestan síntomas de miedo o pánico a corto, mediano y largo plazo, generados por sus propias creencias y actitudes, o simplemente por la forma particular de percibir las circunstancias de la vida¹⁶. El objetivo de éste trabajo de investigación es identificar cuáles son las creencias, actitudes y sentimientos de docentes y estudiantes de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Tlaxcala ante la pandemia de la Covid-19. Con base en los resultados será factible implementar un programa de salud mental al interior del programa educativo que coadyuve a afrontar los estragos que la pandemia ha generado en el binomio antes mencionado.

Material y métodos

Estudio descriptivo y trasversal, realizado con un muestreo por conveniencia en 174 estudiantes y docentes de enfermería, 112 estudiantes (64.5%) y 62 docentes (35.6%) de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. El propósito de la investigación fue explicado a los participantes para responder un cuestionario de forma anónima y voluntaria, preservando la confidencialidad de los mismos en apego a la declaración de Helsinki¹⁷. El protocolo de investigación fue aprobado por del comité de ética e investigación del programa educativo de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia. El instrumento se aplicó, vía internet, utilizando la plataforma de la universidad. El instrumento utilizado se denomina creencias y actitudes de estudiantes y docentes ante un alerta epidemiológico validado por la profesora Heather Draper de la Universidad de Birmingham¹⁸. El cuestionario se divide en tres secciones; la primera mide las características socio-académicas y laborales; la segunda creencias y actitudes acerca de la pandemia; y la tercera sentimientos y percepción personal sobre la pandemia. Los datos se analizaron únicamente de forma descriptiva utilizando el paquete estadístico SPSS v27; para las variables cualitativas se utilizó la distribución de frecuencias, mientras que para las variables numéricas se obtuvieron porcentajes.

Resultados

Un total de 174 personas respondieron la encuesta, 84.5% mujeres, 14.9% hombres y el 0.6% no especificó su género. El promedio de edad fue de 23 años, con un rango de 18 a 62 años. El 85% son solteros, el 15% restante se distribuye entre los casados, divorciados y quienes viven en unión libre. En cuanto al perfil académico 60% son estudiantes, 30% enfermeras, 4.5% pertenece a otras profesiones, y 4.5% son pasantes de enfermería. El 76.4% vive con sus padres, 9.8% con sus hijos (as) y esposa (o), 6.3% refiere que con otras personas, 4% vive solo con sus hijos, y el 3.4% lo hace con sus hermanos (as). El 67.8% no tiene dependientes económicos y el 32.2% sí los tiene. Respecto al tiempo laborando los docentes en la institución, 18.9% tienen menos de un año, 53.2% tienen de 1 a 5 años, 8.6% de 6 a 10 años, 1.8% de 11 a 15 años, y 1.8% de 16 a 21 años de antigüedad. Las respuestas de cada sección del cuestionario se describen a continuación.

Sobre las creencias de estudiantes y docentes en relación a su percepción del número de infectados y fallecimientos fue la siguiente: el 63.2% cree que 1/10 personas se seguirán infectando. En cuanto a la estimación de fallecimientos, 58% considera que solo será 1/10. Respecto a quienes son más vulnerables a infectarse y morir, el 59.8% piensan que todos tienen el mismo riesgo de contraer Covid-19. El 64.4% cree que los adultos mayores tienen mayor riesgo de morir y solo el 35.6% opina que todos tienen el mismo peligro.

La tercera sección determinó el porcentaje de preocupación en relación a las actitudes y sentimientos de índole personal, el nivel de conocimientos, y la disposición de que el docente impartiera clases y el estudiante las tomara durante la pandemia. La mayoría de la población sabe que el Covid-19 generó una pandemia, y que existirá y tendrán acceso a una vacuna y medios para protegerse. El 68.4% considera que los infectados no se recuperarán, y que existe un alto riesgo de infectarse si regresan a clases, ya que las instituciones no cuentan con la organización suficiente para enfrentar y prevenir contagios (Tabla 1).

Las principales causas para no acudir al trabajo o a tomar clases fueron por el temor de contagiarse (34.5%) o contagiar a sus familiares (40.5%), seguido de las actividades que no tiene obligación de realizarlas, y en tercer lugar si un familiar estuviera enfermo o un amigo estuviera muriendo (Tabla 2). Fuente directa: Cuestionario de creencias y actitudes de estudiantes y docentes ante una alerta epidemiológica.

La percepción de docentes y estudiantes sobre el personal de salud, durante la pandemia y las actividades que realizan, es que deben protegerse a sí mismos y a su familia, recibir

los implementos por parte de las instituciones dónde trabajan para protegerse, y estar conscientes de la responsabilidad de atender a pacientes a pesar del riesgo de enfermarse (Tabla 3).

Las causas de nerviosismo que pueden afectar su desempeño laboral y la relación con otras personas fueron el temor a que alguien querido se muera, seguido de que el mismo fallezca, o que alguien con quien vive enfermen por su culpa, exponerse a lugares concurridos y que no existan medicamentos, y en menor porcentaje el poder infectarse tocando objetos, estar desinformado o ser discriminado (Tabla 4).

Finalmente, cuando se les cuestionó a los sujetos sobre sus sentimientos el 21.2% manifestó preocupación, 15.5% agotamiento, 12% enojo y un porcentaje igual dijo que nada, 11.4% miedo, 8% depresión, 7.4% aburrición, 5.7 irritabilidad, 5.1% pánico y el 1.1% restante dijo que apatía. Algunas personas también respondieron que han sentido estrés, desesperanza e impotencia.

Discusión

Las pandemias constituyen uno de los doce factores de riesgo epidemiológico que causan daños múltiples a nivel mundial⁷. La gripe española de 1918 causó cerca de 50 millones de muertos, el SIDA desde su identificación en 1981, ha causado 36 millones de muertes, la influenza por el virus A-H1N1 en el 2009 causó 18,500 muertes en 214 países. La nueva pandemia por el Covid-19 que inicio en el año 2019, ha causado hasta enero del 2021 aproximadamente 2,026,053 millones de muertes a nivel mundial, y en México 141,248¹⁹, generando un reto para el personal de salud en el proceso de prevención, diagnóstico y atención del SARS-CoV-2 en México.

Las respuestas de estudiantes y profesores reflejan su temor a ser contagiados e infectar a sus familiares más cercanos. Su primer interés es mantener a la familia segura y prevenir la amenaza al contagio, orientando y estimulando un estado de hiper-alerta para disminuir la ansiedad y el temor. Esto se debe posiblemente al arraigo de la unión familiar, priorizándolo ante todas las cosas. A pesar de su nivel de conocimientos en el área de la salud, el enfermero (a) y la población no pueden evitar las reacciones emocionales que incluyen estrés, miedo, ira, pánico, agitación y ansiedad. Éste fenómeno psico-social puede ser de corto, mediano y largo plazo que generan trastornos post traumáticos o un estado de resiliencia con la posibilidad de retornar a la normalidad. Estas condiciones han sido descritas previamente ante situaciones de pandemia⁷, condición innata en un proceso de supervivencia ante la adversidad.

Tabla 1. ¿Qué Piensa sobre la pandemia Covid-19?

Pregunta	Porcentajes		
	Si	No	No sé
¿Cree, que la COVID-19 es una pandemia?	98.9	0.6	0.6
¿Cree que habrá una vacuna que le proteja de la COVID-19?	62.1	8.0	29.9
Si existiera una vacuna efectiva, ¿cree que tendría acceso a ella?	50.6	14.9	34.5
¿Cree que todas las personas afectadas por la COVID-19 se recuperarán?	11.5	68.4	20.1
¿Cree que tendría acceso a un equipo de protección que le prevenga de contraer la pandemia?	46	33.9	20.1
¿Cree que la escuela es segura para la realización de sus actividades?	25.9	49.4	24.7
¿Cree que la escuela está organizado para enfrentar la Covid-19?	31.6	37.4	31

Fuente: Cuestionario de creencias y actitudes de estudiantes y docentes ante una alerta epidemiológica.

Tabla 2. ¿Con qué probabilidad trabajaría o tomaría clases considerando las siguientes situaciones?

Pregunta / Porcentaje	Si es probable que trabaje	No sé	No es probable que trabaje	No Aplica
Si hubiera un riesgo mayor de lo usual en infectarse en la escuela y caer enfermo	52.9	12.6	34.5	-
Si hubiera un riesgo mayor de lo usual en infectar a su familia	50.6	8.6	40.8	-
Si se le pidiera que asumiera tareas adicionales para las cuales no ha sido entrenado/educado	40.8	23	31.6	4.6
Si se le pidiera que trabajara o tomara clases más horas	47.7	22.4	24.7	5.2
Aunque escuelas/guarderías u otras actividades escolares estén interrumpidas	40.8	25.9	25.9	7.5
Si su pareja contrajese la enfermedad	32.2	9.8	24.1	33.9
Si sus hijos contrajeran la enfermedad	24.1	6.3	16.7	52.9
Si se le pidiera trabajar en un hospital o centro sanitario diferente al habitual	54.6	20.1	14.4	10.9
Aún con las restricciones del transporte público	53.4	21.3	21.8	3.5
Aunque tenga que tomar decisiones sobre a quién no tratar/cuidar	42.5	31.6	19.5	6.3
Si tuviera que trabajar con voluntarios sin formación o con trabajadores ya retirados	50	24.1	20.1	5.7
Si sus amigos se estuvieran muriendo	47.1	20.1	27.6	5.2

Fuente: Cuestionario de creencias y actitudes de estudiantes y docentes ante una alerta epidemiológica.

Tabla 3. Percepción de estudiantes y docentes sobre el personal de salud ante la Covid-19

Pregunta / Porcentaje	De acuerdo	En desacuerdo
Los médicos y enfermeras tienen el deber de cuidar a los enfermos, incluso cuando hay riesgos elevados para ellos mismos o para sus familias	77.6	22.4
Los trabajadores de la salud no deben recibir ninguna prioridad especial durante una pandemia y todos deben tener igual acceso al tratamiento	52.3	47.7
Todos los que trabajan en el Servicio de Salud, no sólo médicos y enfermeras, tienen el deber de trabajar durante una emergencia de salud, incluso si hay riesgos elevados	65.5	34.5
Los trabajadores de la salud deben perder sus salarios si no están dispuestos a trabajar durante una pandemia	23	77
Todo el mundo debe unirse durante una pandemia	96	4
Se debe permitir que los trabajadores de la salud se nieguen a trabajar con, o cerca de, pacientes infectados	59.2	40.8
Los organismos profesionales y los sindicatos deben ofrecer una orientación explícita sobre si existe o no el deber de trabajar durante una pandemia	97.7	2.3
Las personas que se nieguen a trabajar en una época de crisis sanitaria deben ser sancionadas de alguna manera	29.3	70.7
Las personas que trabajen durante una crisis sanitaria deben ser recompensados de alguna manera	90.2	9.8
Mi principal responsabilidad es para mí y mi familia. Mi familia tendrá prioridad sobre mi trabajo.	86.2	13.8
Tengo que ir a trabajar porque no podría mantenerme si perdiese cualquiera de mis salarios	85.1	14.9
Mi jefe tiene la responsabilidad de ofrecer equipo de protección si se me pide que trabaje durante una pandemia	98.9	1.1
Mi jefe tiene la responsabilidad de ofrecerme una vacuna (si se encuentra disponible), si se me pide que trabaje durante una pandemia	98.9	1.1
Mi jefe tiene la responsabilidad de ofrecer a mi familia una vacuna (si se encuentra disponible), si se me pide que trabaje durante una pandemia.	89.7	10.3
Los trabajadores de la salud deben enfrentarse a medidas disciplinarias si no están dispuestos a trabajar durante una pandemia	67.8	32.2
Desde que se emitió la alerta epidemiológica, mi trabajo se ha incrementado	51.7	48.3

Fuente: Cuestionario de creencias y actitudes de estudiantes y docentes ante una alerta epidemiológica.

La naturaleza humana y el miedo a lo desconocido, generan temor y angustia por un instinto innato de conservación, distorsionando en muchos casos la realidad y poniendo en duda los programas para enfrentar situaciones difíciles, produciendo alarma y tensión⁹. La pandemia del Covid-19 nos muestra la fragilidad de las emociones humana por el riesgo de morir, sin embargo la ignorancia de muchos no los ubica en esa realidad y tomando decisiones equivocadas, exponiéndose al contagio, por el simple hecho de negar la existencia del virus y oponerse al uso de medidas protectoras. La principal función del miedo es alertar sobre el peligro, y la primera reacción ante este es la huida. En Europa la peste bubónica terminaba con poblaciones enteras, la mortalidad por la viruela, traída a México por los españoles durante la

etapa colonial, fue de entre 80 y 90 %, el huir o viajar de un lado a otro durante el brote lo que hacía era propagarlo más. Hoy podemos tomar medidas para evitar el contagio, sobre todo no desplazarse y quedarse en casa¹⁶.

Una vez que el miedo rebasa cierto límite no es posible controlarlo; en estado de pánico la razón ya no es efectiva para modular nuestra conducta. Conductas agresivas contra médicos y enfermeras por el miedo al contagio les hizo ver el peligro inmediato sin pensar que a quienes atacaban podrían ser las personas salvadoras en una futura infección. El raciocinio estará en condiciones de atemperar la respuesta automática del miedo, si la información no es suficiente, o no logra una explicación para inferir lo que

Tabla 4. Situaciones que causan nerviosismo durante la pandemia de Covid-19 (0=nada, 10=mucho)

Pregunta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	PORCENTAJES										
Salir a la calle	4.6	2.3	8	5.7	5.2	19.5	8.6	13.8	14.9	9.8	7.5
Ir a lugares concurridos	4	1.1	.6	5.7	2.9	7.5	2.9	6.3	19	18.4	31.6
Que se enferme alguien que vive con usted	2.9	-	1.7	1.7	2.3	6.3	3.4	6.9	12.6	15.5	46.6
Que se enfermen otras personas que quiere	1.1	-	1.7	1.1	2.9	6.3	2.3	6.9	14.9	20.1	42.5
Que mucha gente se enferme	1.1	-	.6	1.7	1.1	10.9	7.5	7.5	18.4	21.8	29.3
Que alguien querido se muera	1.1	-	.6	.6	.6	5.2	2.3	1.7	7.5	18.4	62
Que mucha gente se muera	.6	.6	-	2.9	2.3	5.7	5.2	7.5	22.4	19.5	33.3
Morirse	4	1.7	1.7	3.4	5.2	5.2	2.9	7.5	12.6	12.1	43.7
Tocar las cosas	5.2	6.3	4	6.3	7.5	12.1	12.1	11.5	10.9	14.9	9.2
Ir en el transporte con gente que no use cubrebocas	1.7	-	1.7	2.3	4.6	5.7	5.2	10.3	20.7	17.2	30.5
Que no haya suficientes medicamentos	1.7	-	.6	.6	1.7	8	5.7	10.3	15.5	24.1	31.6
Estar en contacto con personas enfermas	1.7	-	1.1	1.1	3.4	5.7	7.5	8	22.4	16.1	32.8
Tener desaseada su casa de manera excesiva	4.6	1.1	2.3	2.9	3.4	8.6	4.6	14.9	15.5	20.7	21.3
Tener desaseada su área de trabajo	6.9	1.1	1.1	2.3	1.7	8.6	6.3	12.1	19.5	17.2	23
Tener las manos sucias	3.4	.6	1.1	1.1	1.7	5.7	4	9.2	13.2	17.2	42.5
De estar en contacto con gérmenes, bacterias, virus y enfermedades	4.6	-	1.1	1.1	1.7	6.9	8	5.7	14.4	22.4	33.9
Estar enterado(a) de las noticias que se emiten en relación a la Covid-19	5.7	1.7	4	1.7	5.2	9.8	6.9	17.2	16.1	14.9	16.7
Estar desinformado en relación a la pandemia Covid-19	7.5	1.7	3.4	1.7	7.5	13.8	5.2	10.3	16.1	16.7	16.1
Perder el empleo y/o dejar de ir a la escuela	1.1	.6	1.1	1.1	3.4	6.9	8	8	15.5	17.8	36.2
Que otras personas le discriminen o le aparten	7.5	2.9	2.3	6.3	6.3	11.5	4.6	9.8	16.7	17.8	14.4

Fuente: Cuestionario de creencias y actitudes de estudiantes y docentes ante una alerta epidemiológica.

ocurre, los mecanismos de alarma siguen activos⁹. Mantener un estado de alarma constante desgasta al organismo. Quien está asustado no duerme, no come, su presión arterial se mantiene elevada. El miedo libera hormonas que modifican la respuesta emocional, terminan provocando depresión y afectan al sistema inmune dejando expuesto al organismo a infecciones y otras enfermedades. Las preguntas que nos hacemos producen más incertidumbre y angustia^{4,9}.

Se estima que entre una tercera parte y la mitad de la población expuesta (según la magnitud del evento y otros factores) sufre alguna manifestación psicológica; aunque debe destacarse que no todas pueden calificarse como patológicas, la mayoría debe entenderse como reacciones normales ante situaciones de gran significación o impacto. Sus efectos son mayores en sujetos que viven en condiciones precarias, poseen escasos recursos y tienen limitado acceso a los servicios sociales y de

salud. La respuesta psicológica y la conducta de la persona ante un desastre dependen del sistema de apoyo social y emocional, que le ayude a resolver el estrés. El sistema de apoyo social del sujeto puede ser el que lo proteja contra post efectos de un evento crítico. Los mecanismos fisiológicos y recursos internos del individuo, así como la red de apoyo de la familia y amigos, revisten suma importancia en este proceso de readaptación y resolución⁵. Sin embargo, las personas con ansiedad por la salud las llevan al extremo, lo que genera consecuencias deletéreas para el individuo y su comunidad (p. ej. comprar en exceso materiales de protección personal, como mascarillas, guantes y jabones puede generar desabastecimiento en la comunidad). Por el contrario, los bajos niveles de ansiedad por la salud también podrían ser perjudiciales, ya que es posible que las personas creen que no pueden ser contagiadas e incumplan las recomendaciones de salud pública y de distanciamiento social⁸.

Conclusiones

Es evidente que tanto docentes como estudiantes desde el inicio de la alerta epidemiológica tuvieron claro que se trataba de una pandemia y las posibilidades de control serían complicadas; que la institución educativa tendría que trabajar arduamente para proveer un ambiente seguro ante el retorno a las aulas ya que para la mayoría salvaguardar su integridad es lo más importante. Área de oportunidad que actualmente ha permitido a los directivos mejorar la logística en la recepción de estudiantes y docentes a las actividades académicas.

El temor a infectarse e infectar a los familiares, genera un sentimiento de culpabilidad por el riesgo de morir. Estudiantes y docentes están conscientes del riesgo y por eso exigen la orientación y las medidas de protección en la institución educativa. La percepción de estudiantes y docentes sobre el personal de salud ante la Covid-19 no tuvo grandes diferencias el enfoque de que la sociedad y en general los trabajadores del área de la salud se deben solidarizar ante estas situaciones es claro.

Desde su perspectiva los apoyos que pudieran contrarrestar las emociones o sentimientos percibidos en orden decreciente son: Difusión de más información para la población en general, apoyo psicológico institucional, contar con más implementos de seguridad, información para docentes y estudiantes, mayor contacto con familiares y amigos. Respecto a los horarios laborales, regreso a la rutina habitual, para los docentes la certeza de un empleo y un salario seguro. Las instituciones educativas deben tener un programa de orientación psicológica para apoyar a sus integrantes en caso de estrés y ansiedad, de forma personal o a distancia. Poner a disposición de todos, la información y elementos necesarios para el cuidado personal e implementar las medidas sanitarias que exige la pandemia.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Contribución de los autores

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

Agradecimientos

A la maestra Erika Torres Tello por revisar el texto en inglés, a Karen Fairlie Banderas por la traducción a francés, y al Dr. Víctor Toral Rizo por traducir el texto en portugués. Durante la redacción del manuscrito, la MCE. Ma. Del Rocío Báez Alvarado, falleció de Covid-19.

Referencia

1. Asmundson, G., & Taylor, S. (2020a). Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak. *J Anxiety Disord*, 70:102196. doi:doi:10.1016/j.janxdis.
2. Huarcaya, J. (2020). Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia Covid-19. *Rev. Perú Med Exp Salud Publica*, 37(2):327-34
3. Li, S., Wang, Y., Xue, J., Zhao, N., & Zhu, T. (2020). The Impact of COVID-19 Epidemic Declaration on Psychological Consequences: A Study on Active Weibo Users. *Int J Environ. Res Public Health*, 17(6): 20-32 doi:10.3390/ijerph17062032
4. Ho, C., Chee, C., & Ho, R. (2020). Mental Health Strategies to Combat the Psychological Impact of COVID-19 Beyond Paranoia and Panic. *Ann Acad Med Singapore*, 49(1): 1-3.
5. Cohen, R. Y. (1989). *Handbook for Mental Health Care Of Disaster Victims*. Maryland: The Johns Hopkins University Press. 3(6): 65-75.
6. Xiao, C. (2020). Novel Approach of Consultation on 2019 Novel Coronavirus(COVID-19)-Related Psychological and Mental Problems: Structured. *Psychiatry Investig*, 17(2): 175-6. doi:10.30773/pi.2020.0047
7. Benyakar, M. (2002). Salud mental y desastres. Nuevos desafíos. *Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría*, 1(35), 3-25. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revneuneupsi/nnp-2002/nnp021b.pdf>
8. Asmundson, G., & Taylor, S. (2020b). How health anxiety influences responses to viral outbreaks like COVID-19: What all decision-makers, health authorities, and health care professionals need to know. *J. Anxiety Disord.*, 71. 1-6 doi:10.1016/j.janxdis.2020.102211
9. Thomas, E. (2020). Nuestras emociones en la pandemia. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). *Revista ¿Cómo ves? (D. G. Ciencia, Ed.)*. Recuperado de: www.comoves.unam.mx: www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/259/nuestras-emociones-en-la-pandemia

10. Park, J., Lee, E., Park, N., & Choi, Y. (2018). Mental Health of Nurses Working at a Government-designated Hospital During a MERS-CoV Outbreak: A Cross-sectional Study. *Arch Psychiatr Nurs.*, 32(1), 2-6. doi:10.1016/j.apnu.2017.09.006.
11. Novoa-Gómez, M., Nieto-Dodino, C., Forero-Aponte, C., Caycedo, C., Palma-Riveros, M., Motealegre-Martínez, M., & Bayonia-Mendoza, M. D. (2020). Relación entre el perfil psicológico. Calidad de Vida y Estrés Asistencial en Personal de Enfermería. *Scielo*, 4(1), 63-76. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=\\$1657-92672005000100009&ing=en&ting=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=$1657-92672005000100009&ing=en&ting=en)
12. Lai, J., Ma, S., Wan, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., & et al. (2020). Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open*, 3(3:e203976). doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
13. Kang, I., Li, Y., Hu, S., Chen, M., & Yang, B. (2020). The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *Lancet Psychiatry*, 7(3), 4. doi:10.1016/s2215-0366(20)30047-x
14. Huang, J., Han, M., Luo, T., Ren, A., & Zhuo, X. (2020). Mental health survey of 230 medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi*, 38(0:E001). doi:10.3760/cma.j.cn121094-20200219-00063 <https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2020.372.5419>
15. SSA. (2020). Gobierno de México/Secretaría de Salud. Lineamientos de respuestas y acciones en salud mental y adicciones para el apoyo psicosocial durante la pandemia por covid-19 en México. Recuperado de http://coronavirus.gob.mx/wx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamientos_Salud_Mental_COVID-19.pdf.
16. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2013). Programa de Acción Mundial en Salud Mental. Directrices sobre la atención de salud mental tras los eventos traumáticos. (OMS, Editor) Recuperado de https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/trauma_mental_health_20130806/es/
17. WHO. (2001). World Health Organization. Declaration of Helsinki. World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. *Bulletin of the World Health Organization*, 79(4), 373-374.
18. Draper H, Wilson S, Ives J, Gratus C, Greenfield S, Parry J, et al. (2008). Healthcare workers' attitudes towards working during pandemic influenza: a multi method study. *BMC Public Health*. 2008;8:192. doi:10.1186/1471-2458-8-192
19. S.S.A. (2021). Informe técnico diario, COVID-19, México. Subsecretaría de prevención y promoción de la salud. Recuperado de: Página electrónica de la secretaría de salud: <https://covid19.sinave.gob.mx>



Representaciones sociales de la discapacidad en personas con enfermedades crónicas y estudiantes de terapia física

Social representations of disability in people with chronic diseases and physical therapy students

Victor Alberto Huerta-Francisco¹,  Teresa Margarita Torres-López²,  Adrián Castañeda-Reyes³ 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4063

Artículo Original

• Fecha de recibido: 14 de octubre de 2020 • Fecha de aceptado: 1 de octubre de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Víctor Alberto Huerta-Francisco. Dirección postal: Calle Sierra Mojada 950, Puerta 1, Edificio “N”,
Planta alta, Colonia Independencia, C.P. 44240. Guadalajara, Jalisco, México.
Correo electrónico: victor.huerta.fco@gmail.com

Resumen

Objetivo: Analizar las representaciones sociales del concepto “discapacidad” por personas con enfermedades crónicas, que acuden a una clínica de rehabilitación y estudiantes de la carrera en terapia física, con la finalidad de conocer la valoración sociocognitiva de sentido común, desde dos perspectivas complementarias.

Materiales y métodos: Trabajo con enfoque mixto, fundamentado desde el paradigma cualitativo. Se usó la teoría de las representaciones sociales desde la orientación estructural de Abric. Los participantes se seleccionaron por muestreo propositivo, contando con la colaboración de 134 personas de México. Las técnicas para recolectar la información fueron listados libres y comparación de pares. Se realizaron análisis procesual y estructural.

Resultados: La mayoría de los participantes con enfermedades crónicas basan su representación social en vivencias. El campo de la representación se fija en el cuerpo deteriorado y su interrupción en las actividades de la vida cotidiana. Los estudiantes en terapia física basan su representación en conocimientos del modelo médico para la intervención, además de mostrar un pensamiento crítico en torno a la discapacidad.

Conclusiones: Los hallazgos pueden orientar a intervenciones basadas en modelos educativos, que hagan al paciente un agente activo del proceso de recuperación de su salud, para incluirse en el entorno social.

Palabras clave: Discapacidad; Representaciones sociales; Enfermedad crónica; Estudiantes

Abstract

Objective: To analyze the social representations of the concept of “disability” by people with chronic diseases who attend a rehabilitation clinic and students of the career in physical therapy, in order to know the commonsense socio-cognitive assessment from two complementary perspectives.

Materials and methods: A mixed method approach, based on the qualitative paradigm were use. The theory of social representations were used from the structural orientation of Abric. Participants were selected by purposeful sampling, with the collaboration of 134 people from México. Techniques to collect the information were free list and pairs comparison. Processual and structural analyzes were use.

Results: Most participants with chronic diseases base their social representation on experiences. The field of representation fixed on the deteriorated body and its interruption in daily life activities. Students in physical therapy base their representation on knowledge of the medical model for intervention, in addition to showing critical thinking regarding disability.

Conclusions: The findings can guide interventions based on educational models that make the patient an active agent in the process of recovering their health, to be included in the social environment.

Keywords: Disability; Social representations; Chronic disease; Students

¹ Licenciado en Psicología, Departamento de Salud Pública, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.

² Doctora en Antropología Social y Cultural, Departamento de Salud Pública, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México.

³ Licenciado en Médico Cirujano y Partero. Departamento de Clínicas Médicas, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.



Introducción

Las personas con discapacidad son una población en riesgo que muestra peores resultados de salud, menor inserción en el mercado laboral y un mayor índice de pobreza. Al mismo tiempo, la condición los hace susceptibles de ser objeto de actitudes negativas, en los entornos de socialización limitando su participación. Se conoce del problema en salud pública que representa la discapacidad por su prevalencia estimada en la población mundial del 15%, presentándose en más de mil millones de personas¹. Por ello, se han propuesto indicadores para la estimación de su impacto como los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) que calculan los años perdidos debido a muerte prematura y discapacidad a causa de una enfermedad o lesión².

En la Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y la salud se precisa el funcionamiento en consideración del entorno como facilitador u obstaculizador en el desarrollo de actividades y la participación en la vida diaria. Concibe la discapacidad como aquel conjunto de deficiencias y limitaciones para realizar actividades³.

Teniendo en cuenta esta conceptualización, una de las estrategias implementadas en el campo de la salud como el tratamiento ante los riesgos por la presencia de enfermedades crónicas, es la terapia física con ejercicio o rehabilitación. Existen evidencias de que coadyuva al tratamiento de la enfermedad crónica como cáncer, enfermedades cardiovasculares y diabetes⁴. Consigue tener beneficios positivos a la salud a través de la mejora funcional de los pacientes⁵.

En México, al menos 7.1 millones de personas tienen alguna dificultad en la realización de actividades como caminar, escuchar, ver (entre otras), a causa de una enfermedad⁶. Además de mostrar ser una población especialmente vulnerada y objeto de discriminación en el acceso a los servicios de salud⁷.

El estudio de las representaciones sociales ha sido una orientación innovadora en el campo de la psicología social, por enfocarse en los conocimientos prácticos de la vida cotidiana, lo que permite a las personas organizar y comunicar su realidad⁸. Para Moscovici la representación social son las prácticas e ideas compartidas entre individuos que dan sentido en una sociedad⁹.

Autores señalan la existencia de orientaciones en la teoría de las representaciones sociales. Por un lado, la vertiente procesual, socioconstruccionista, interesada en la comprensión del sentido de los productos simbólicos del ser humano compartidos a través del lenguaje. En el otro, la orientación

estructural o sociocognitiva, principalmente asociada a la teoría de Abric se basa en la existencia de un núcleo central, así como periférico de la representación que da sentido a las estructuras cognitivas. El uso simultáneo de las orientaciones en la teoría de las representaciones sociales ha sido alentado en la comprensión de la construcción de procesos sociales¹⁰.

La orientación estructural de las representaciones sociales se caracteriza por señalar la existencia de un núcleo central, determinado por la historia del contexto social y es susceptible a la estabilidad. El núcleo periférico es flexible y se constituye en el devenir de lo cotidiano. Abric considera que las representaciones sociales son construcciones sociales y cognitivas, organizadas para entender y orientar las creencias y actitudes ante los objetos de la realidad¹¹.

En el caso del estudio de la representación social de discapacidad, la literatura es limitada y se orienta en conocer algunos temas específicos como es la integración educativa, propio del ámbito de la educación especial, desde la percepción de algunos actores sociales para considerar que son atribuidos conceptos a la discapacidad como “impedidos” o “enfermos”¹².

Asimismo, la población de universitarios y usuarios de los servicios de salud ha sido de interés, encontrando diferencias sustanciales. Las personas con discapacidad expresan valoraciones relacionadas con vivencias y prácticas adaptativas¹³. En tanto los universitarios muestran actitudes de aceptación hacia la persona con discapacidad¹⁴, basan su representación en el discurso biomédico, con nociones instrumentalistas del otro, a la vez de un pensamiento crítico acerca de la discapacidad^{15,16}.

En lo que respecta al personal de salud, se mantiene la necesidad de comprender la representación social, puesto que en función de ella se comprenderá a la persona con discapacidad y se plantearán intervenciones adecuadas en las distintas instancias¹⁶.

El único trabajo encontrado con población mexicana, estudió la representación social de estudiantes de diversas carreras universitarias, considerando que la representación opera en función del contexto entre aceptación (zona urbana) y rechazo (zona rural) de la persona con discapacidad¹⁷.

Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es analizar las representaciones sociales del concepto discapacidad, por personas con enfermedades crónicas que acuden a una clínica de rehabilitación y estudiantes de la carrera en terapia física. Ello para conocer la valoración sociocognitiva de sentido común desde dos perspectivas complementarias, con lo que se puedan ofrecer elementos que fortalezcan la práctica del personal de salud en formación y mejorar la atención sanitaria.

Materiales y Métodos

Estudio de método mixto¹⁸, fundamentado desde el paradigma cualitativo. Se usó la teoría de las representaciones sociales, desde el modelo estructural¹¹. El trabajo de campo se realizó en las instalaciones de un centro universitario y una clínica de rehabilitación en México.

Participantes

Se seleccionaron por muestreo propositivo¹⁹ con las siguientes características: El grupo de personas con enfermedades crónicas asistían a una de clínica de rehabilitación, tienen diagnóstico de enfermedad crónica, y son mayores de 18 años. El grupo de estudiantes cursan la carrera en terapia física, son mayores de 18 años y aceptaron participar. En total colaboraron 134 participantes.

La determinación del tamaño de muestra se basó en la competencia cultural esperada (0.5) y un nivel de confianza aceptable (0.95). Con un tamaño mínimo sugerido de 17 informantes²⁰.

En el grupo de personas con enfermedad crónica participaron 50 personas (34 mujeres y 16 hombres), en un rango de edad de 30 a 84 años. El grado escolar máximo alcanzado más frecuente de los participantes fue educación básica (66%). El 34% refirió dedicarse al trabajo doméstico. Un 38.4% dijo realizar algún tipo de trabajo remunerado. Llama la atención que 12% busca formas de autoempleo. La enfermedad crónica más frecuente fue hipertensión (46%), seguida de diabetes (38%). Un 44% de los participantes dice usar algún instrumento para desplazarse, entre los cuales señalan bastón (30%) y silla de ruedas (12%).

En el grupo de universitarios participaron 84 estudiantes (68 mujeres y 16 hombres), en un rango de edad de 19 a 30 años. 8.3% de los participantes indicó tener alguna enfermedad crónica como asma o fibromialgia.

Instrumentos

1) Listados libres: Es una técnica asociativa, con formato de entrevista estructurada breve (10 minutos), en la que se da la consigna, “dime cuáles palabras vienen a tu mente cuando digo la palabra ‘discapacidad’”. Se escribieron en un registro y se les pidió que explicaran sus repuestas. Coadyuvó aclarar que no existían respuestas correctas o incorrectas. Esta técnica es un recurso que alienta respuesta espontáneas para conocer la creencia natural del participante y evitar sesgos²¹.

2) Cuestionario de comparación de pares: Es una técnica asociativa breve (10 minutos) en la que se muestra al participante un listado con diez de las palabras mencionadas en el instrumento anterior. Se le pide al participantes hacer pares atendiendo a la

instrucción, “escribe las dos palabras más características de ‘discapacidad’, y táchalas”. En el siguiente inciso la instrucción cambia un poco al pedirles que señalen las “dos palabras menos características de ‘discapacidad’”. Por último, en los siguientes dos incisos deben repetir ambas instrucciones anteriores con las palabras restantes. Esto hace que la elección de los pares responda a criterios de distinto orden¹¹.

Aspectos éticos

A todos los participantes se les hizo saber el propósito de la investigación de conocer las creencias que tenían en torno a la discapacidad, garantizándoles confidencialidad y anonimato en sus respuestas, así como obteniendo su consentimiento verbal²².

La presente investigación se alinea al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, en su artículo 17 de riesgo mínimo para la salud de los participantes²³. No se solicitaron nombres ni forma de contacto con los participantes.

Análisis

Primero se llevó a cabo un análisis prototípico²⁴ a cada grupo, para conocer la *saliency* del índice de Smith²⁵. Se basa tanto en la frecuencia como en el rango de las palabras contestadas para determinar cómo está estructurado el núcleo central y sus elementos periféricos en la representación social. Se calculó con el programa IRAMUTEQ²⁶. Se hizo un análisis procesual en el que se leyeron todas las respuestas por grupo hasta familiarizarse con ellas y permitir que emergieran categorías para ser agrupadas²⁷.

Con las respuestas del instrumento de comparación de pares, se determinó el índice de distancia enfocado en la similitud o exclusión de los elementos¹¹. Se usó la teoría de grafos para conocer la representación gráfica de la representación social por grupos²⁸.

Atendiendo a los criterios de calidad de la investigación se triangularon los resultados entre los autores, en el acuerdo del 90% de las categorías generadas en el análisis²⁹.

Resultados

Con el análisis prototípico se conoce la conformación de la representación social por los listados libres. Se retuvieron las palabras mencionadas por lo menos por dos participantes y se evocaron 71 términos. En la tabla 1 se presenta el prototipo (frecuencia x rango) de la representación de discapacidad, encontrado en el grupo de personas con enfermedades crónicas.

Los términos ubicados en la casilla superior izquierda con mayor frecuencia (>3.17), en rangos bajos (<2.83), pueden constituir el núcleo central de la representación.

Por tanto, para las personas con enfermedades crónicas el concepto de discapacidad se orienta a cambios en el cuerpo (incompleto, movilidad), un tipo de tratamiento (rehabilitación), un instrumento para desplazarse (silla de ruedas), una experiencia sensitiva (dolor) y una actividad (caminar).

Por otro lado, los elementos en la casilla superior derecha conforman el núcleo periférico de la representación, con alta frecuencia (>3.17) y rango alto (>2.83). Este grupo concibe el concepto en la función del núcleo en su experiencia inmediata con un tipo de discapacidad (ceguera), estados de ánimo (depresión, tristeza) y elementos de necesidad de apoyo (dependencia).

En el análisis procesual se centró la atención en los significados emergentes en el discurso¹⁰. Se hizo análisis de contenido a las respuestas dadas en los listados libres²⁷. De ellas emergieron ocho categorías (Tabla 2).

La categoría más mencionada fue “cambios en el funcionamiento del cuerpo” (26.72%). Esta categoría integra respuesta referidas al cuerpo de los participantes, así como la dificultad de realizar actividades de la vida cotidiana. (“Quieres hacer algo físicamente y no puedes”). Señalan peligros en las actividades de la vida cotidiana a los que deben prestar atención para evitar daños a su salud (“es muy torpe mi pierna. Puedo caer en cualquier momento”). Con ello consideran que la discapacidad los arroja a un mundo de constantes cambios (“nada funciona como antes... se deben adecuar muchas cosas”), como la necesidad de incorporar instrumentos para desplazarse (“yo tuve que utilizar muletas”).

Fueron mencionados una gran diversidad de conceptos como compasión, incertidumbre, invalidez, lastima, rechazo, etc., con lo que se encontraron elementos de “identidad” (20.69%). Los participantes consideran que la discapacidad genera relaciones diferenciadas (“hay gente que los compadece en vez de ayudarlos”), y su cualidad de persona se ve comprometido (“la gente te ve con lastima cuando llegas en silla de ruedas”).

En el análisis prototípico del grupo de estudiantes de terapia física se consideraron las palabras que fueron retenidas por al menos dos participantes. Se evocaron 105 términos. En la tabla 3 se muestra el prototipo de la representación social de discapacidad encontrado en el grupo.

Los elementos que constituyen el núcleo central de la representación con frecuencia alta (>5.09) y un rango bajo (<2.9) se refieren a complicaciones en la realización de actividades (dificultad, deficiencia), cambios en el cuerpo (enfermedad, diferente, incompleto), necesidad de apoyo (ayuda, dependencia), y rechazo ante la sociedad (discriminación).

Los elementos que constituyen el núcleo periférico están determinados por el núcleo central y ayudan a explicar o justificar la representación al darle sentido según la experiencia. Tienen frecuencia baja (<5.09) y un rango alto (>2.9). Con lo que también refieren los cambios en el cuerpo para la realización de actividades (limitación, movilidad), prácticas sociales (inclusión, integración), tratamiento (rehabilitación), e instrumentos para desplazarse (silla de ruedas).

En concordancia con el apartado de los participantes con enfermedades crónicas, se realizó análisis de contenido a las respuestas de listados libres de este grupo, en donde emergen diez categorías²⁷ (Tabla 4).

Para los estudiantes, la principal categoría mencionada fue “funcionamiento del cuerpo” (19.72%), en la que describen cambios como dificultades, deficiencias y limitaciones en el cuerpo para poder realizar las actividades de la vida cotidiana. (“Algunas actividades no podrán realizarse de una forma convencional o con facilidad”). Así como la pérdida o deficiencia de algún sentido, (“[es] muy común que existan este tipo de discapacidades como visual, auditiva, de lenguaje y motora”).

Las explicaciones basadas en el modelo médico (14.88%) fueron frecuentes en la causalidad de la discapacidad (“algunas veces una discapacidad es generada por enfermedad genética o crónica degenerativa”). El concepto se asoció con una condición (“una condición, con la cual puedes nacer o desarrollarse a lo largo de la vida”).

Se presenta la figura 1 para mostrar la representación gráfica de los conceptos retenidos por los grupos de personas enfermas crónicas con el grupo de estudiantes de terapia física. Los primeros tuvieron mayor índice de distancia en los conceptos “inclusión” y “dolor”, con lo que estructuran dos grupos de temas. El grupo de estudiantes, tuvo mayor índice de distancia en los conceptos “depresión” y “silla de ruedas”, por lo que integran dos grupos de temas.

Tabla 1. Análisis prototípico del concepto discapacidad por enfermos crónicos

Frecuencia	Rango					
	>3.17	<=3.03	Núcleo central		>3.03 Núcleo Periférico	
			Movilidad	5 2.4	Ceguera	5 3
			Silla de ruedas	4 2.5	Dependencia	4 4.4
			Incompleto	4 2.25	Enfermedad	3 4.7
			Dolor	4 2.25	Tristeza	3 3.7
			Caminar	4 2.25	Depresión	3 3.7
			Rehabilitación	3 2.33		
	<3.17		Palabras célula		Segunda periferia	
			Cambio de vida	2 2	Paralítico	3 3
			Fuerza	2 2.5	Apoyo	2 3.5
			Invalidez	2 1.5	Vejez	2 5
			Dificultad	2 1	Cama	2 5
					Cuidados	2 3
					Muletas	2 3
					Mentales	2 3
			Rango promedio de 4.72		61.02% de evocaciones totales	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Categorías emergentes de discapacidad en los listados libres de enfermos crónicos

Categorías	Definición	Frecuencia	(%)
Cambios en el funcionamiento del cuerpo	Deterioro del cuerpo que dificulta realizar actividades de la vida cotidiana e integración de prótesis	31	26.72
Identidad	Elementos constitutivos de una identidad con actitudes, pérdidas, creencias y cambios	24	20.69
Dimensión afectiva	Tipo de emociones y sentimiento experimentados	12	10.34
Explicación con bases médicas	Explicación médica de la discapacidad	12	10.34
Obstáculos y limitaciones	Actividades complicadas de realizar debido a obstáculos	11	9.49
Estrategias del cuidado	Prácticas para recuperar o mantener la salud	9	7.76
Formas de apoyo	Formas de apoyo recibido y brindado	9	7.76
Estereotipos	Creencias y tipificaciones de las personas con discapacidad	8	6.90
Total		116	100

Fuente: Elaboración propia



Tabla 3. Análisis prototípico del concepto discapacidad en estudiantes de terapia física

Frecuencia	Rango					
	<=2.9	>2.9				
>5.09		Núcleo central		Núcleo Periférico		
	Dificultad	18	2.2	Limitación	18	3.3
	Enfermedad	11	2.5	Inclusión	15	3.5
	Discriminación	11	2.1	Rehabilitación	12	3.8
	Deficiencia	9	1.9	Integración	6	4
	Incompleto	7	2.1	Movilidad	6	4.3
	Diferente	7	1.9	Silla de ruedas	6	4.3
<5.09		Palabras célula		Segunda periferia		
	Adaptación	4	1	Exclusión	5	3
	Actividad	4	1	Trauma	5	5
	Capacidad diferente	4	1.2	Igualdad	3	3
	Barreras	4	1.2	Necesidades	3	4.3
	Dolor	4	2.8	Fortaleza	3	3.3
	Condición	3	2.3	Tratamiento	3	4.7
		Rango promedio de 3.17		60.17% de evocaciones totales		

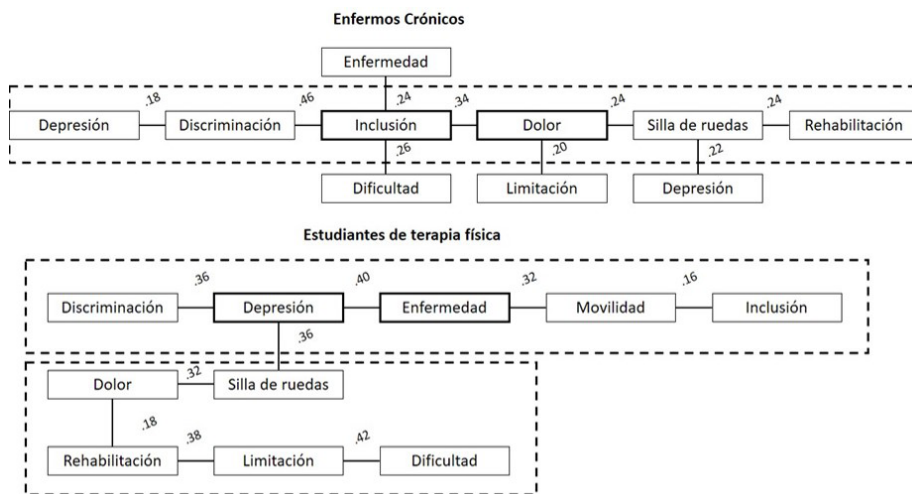
Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Categorías emergentes de discapacidad en los listados libres de estudiantes de terapia física

Categorías	Definición	Frecuencia	(%)
Funcionamiento del cuerpo	Descripción de cambios en el cuerpo que provoca dificultades en la realización de actividades	57	19.72
Explicaciones basadas en el modelo médico	Visión basada en el modelo médico en las causas y síntomas de la discapacidad	43	14.88
Crítica social	Señalamientos de injusticia social que impiden el ejercicio de los derechos	40	13.84
Elementos de Identidad	Descripción de atributos, actitudes y estrategias que se desarrollan por la discapacidad	36	12.46
Actitudes	Postura en la interacción directa o indirecta ante la discapacidad	24	8.30
Obstáculos y barreras	De carácter socio-ambientales necesarios de sortear para realizar las actividades	21	7.27
Estereotipos	Prejuicios, rechazo y pensamiento normativo	21	7.27
Estrategias del cuidado	Acciones para recuperar o mantener la salud	20	6.92
Apoyo	Formas de apoyo brindado por la familia, profesionales y comunidad	19	6.57
Dimensión afectiva	Emociones y estados de ánimo	8	2.77
Total		289	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Árbol máximo sobre la estructura y la organización de las representaciones sociales de discapacidad



Fuente: Elaboración propia

Discusión

Las representaciones sociales de discapacidad para las personas con enfermedades crónicas se establecieron en los cambios en el cuerpo debido a una enfermedad, lo que se evidencia en obstáculos para realizar actividades de la vida cotidiana. De manera que impacta en las emociones experimentadas, orientadas a emociones negativas y a la necesidad constante de apoyo físico, social y familiar. Asimismo, conduce a la incorporación de estrategias del cuidado como la rehabilitación para recuperar la salud a un estado previo.

De modo similar, las representaciones sociales de discapacidad para los estudiantes de terapia física se basaron en el funcionamiento del cuerpo, principalmente deteriorado a causa de una enfermedad. Señalan que estos requieren de intervención con estrategias como rehabilitación para hacer frente a obstáculos físicos, sumado a las actitudes negativas del entorno que tendrán que enfrentar. Destaca el pensamiento crítico en el que enfatizan la injusticia social, que dificulta el ejercicio pleno de los derechos humanos de las personas con discapacidad.

En el análisis prototípico se observó en las personas con enfermedades crónicas la orientación en el núcleo central hacia prácticas de cambio situadas en el cuerpo, instrumentos para apoyar la movilidad y elementos socio-afectivos. Esto puede deberse a, como señalan trabajos fenomenológicos, es disruptivo para las personas con enfermedades crónicas los cambios experimentados en el cuerpo, fundamental en la integración del yo en el encuentro del ser-con-el-mundo objetivado^{30,31}. En cambio, los estudiantes en terapia física conciben la discapacidad en elementos de una identidad,

basada en información del modelo médico, a la vez que muestran un pensamiento crítico de las injusticias sociales a las que esta población está expuesta. En esta tónica, autores señalan el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes de ciencias de la salud¹⁵. Sin embargo, los estudiantes no muestran elementos subjetivos de la experiencia de vivir con discapacidad. Otros autores han discutido que el personal de salud suele tener un interés únicamente clínico por la experiencia del paciente³².

Hay que mencionar que se encontró que los estudiantes organizan la información en torno al concepto de discapacidad en modalidades (sensorial, motora y mental), con lo que reconocen funciones corporales y su deterioro conduce a una movilidad restringida^{15,16}. Asimismo, la mayoría de las personas con enfermedades crónicas conciben sus cuerpos con “deficiencias”, e identifican sus cuerpos deteriorados.

Se ha discutido que la concepción en torno a la discapacidad se ha configurado de ser de orden divino, como una forma de castigo, a un modelo médico por el que se instituye que la discapacidad tiene una explicación basada en una enfermedad³³. Por lo que esta visión, y en relación con el modelo social de la discapacidad es provocada por barreras sociales y físicas en el entorno, legitiman la necesidad de recobrar funciones corporales por tratamientos como la rehabilitación.

A decir de ello, se ha considerado que la rehabilitación vista desde la perspectiva de los derechos humanos, debe sentar sus bases en una ética que busque promover una “vida buena y significativa” en los ámbitos de la práctica clínica y en investigación, con dignidad y desde la agencia de las personas³⁴.



Funciones de la representación social

La representación social de los estudiantes está basada en el discurso biomédico^{13,15,16}, minimizando la dimensión afectiva de las personas, para estructurarse así la función del saber¹¹. Sin embargo, muestran una crítica social en torno a los señalamientos hacia las personas con discapacidad a ser estereotipadas y discriminadas por la condición, así como a ser excluidos de prácticas sociales, a ser objeto de actitudes negativas, limitar sus actividades y la negación de sus derechos fundamentales, estructurándose así la función de justificación con la cual se encuentran actitudes.

Asimismo, surgen elementos que sugieren una función de identidad en ambos grupos. Las personas con enfermedades crónicas basan su conceptualización de discapacidad en las vivencias como compasión, incertidumbre, lastima y rechazo. En la literatura se señala que es en las rutinas donde se expresa la discapacidad para las personas¹³. Los estudiantes enmarcan la identidad con elementos positivos como la fortaleza, lucha, resistencia, superación, valentía y esfuerzo, además de la necesidad del doble esfuerzo para realizar las actividades de la vida cotidiana¹⁴. Llama la atención la mención del concepto “incompleto” evocado por ambos grupos.

Conclusiones

Este trabajo de métodos mixtos encuentra que la mayoría de los participantes con enfermedades crónicas basan su representación social del concepto discapacidad en vivencias. El campo de la representación se fija en el cuerpo deteriorado y su irrupción en las actividades de la vida cotidiana. Conciben la imposición de limitaciones debido a barreras estructurales, así como prácticas sociales de exclusión y estereotipos. Para este grupo apremia la necesidad de apoyo social y familiar a pesar de la pérdida de autonomía.

Los universitarios que se forman en áreas de la salud como terapia física, basan su representación social en el discurso médico para la intervención, a la vez que muestran un pensamiento crítico en torno a la discapacidad y señalan estereotipos que excluyen a las personas con discapacidad de la participación social.

Los hallazgos pueden orientar a intervenciones basadas en modelos educativos, que hagan al paciente un agente activo del proceso de recuperación de su salud, para incluirse en el entorno social³⁵. Así mismo, a la práctica profesional promoviendo el trabajo profesional con personas con discapacidad y enfermedad crónica para elaborar intervenciones individualizadas y basadas en la subjetividad del paciente³⁶.

Se alienta a profundizar en los significados entorno al cuerpo de personas con enfermedad crónica y discapacidad, puesto que se encontró una gran amalgama de significados. Las fortalezas de este estudio se encuentran en las técnicas metodológicas, que permitieron conocer las creencias de sentido común de los participantes con menores sesgos a los de una orientación convencional, y el corto periodo de tiempo que pueden representar para los participantes. Por otro lado, algunas de las limitaciones de este estudio pueden surgir en la selección de los participantes.

Conflicto de intereses

Se considera que los autores del presente artículo no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

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

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud & Banco Mundial. Informe mundial sobre la discapacidad [Internet]. OMS. Malta: OMS; 2011. Disponible en: https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf
2. Evans-Meza R. Carga Global de la Enfermedad: breve revisión de los aspectos más importantes. *Rev Hispanoam Ciencias la Salud* [Internet]. 2015;1(2):107–16. Disponible en: <http://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/58>.
3. Organización Mundial de la Salud & Organización Panamericana de Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Ginebra; 2001. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445_spa.pdf?sequence=1.

4. Bullard T, Ji M, An R, Trinh L, Mackenzie M, Mullen SP. A systematic review and meta-analysis of adherence to physical activity interventions among three chronic conditions: cancer, cardiovascular disease, and diabetes. *BMC Public Health* [Internet]. 2019;19(1):636. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-019-6877-z>.
5. Kujala UM. Evidence on the effects of exercise therapy in the treatment of chronic disease. *Br J Sports Med*. 2009;43(8):550–5. DOI 10.1136/bjism.2009.059808.
6. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. La discapacidad en México. Datos al 2014 [Internet]. Aguascalientes: INEGI; 2016. Disponible en: <http://coespo.groo.gob.mx/Descargas/doc/DISCAPACITADOS/ENADID2014.pdf>.
7. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional Sobre Discriminación [ENADIS] [Internet]. Aguascalientes; 2018. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadis/2017/doc/enadis2017_diseno_conceptual.pdf.
8. Builes NS, Vasco CE. Representaciones sociales y discapacidad. *Hologramática* [Internet]. 2008;1(8):3–22. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/142/14280304.pdf>.
9. O'Connor C. Embodiment and the construction of social knowledge: Towards an integration of embodiment and social representations theory. *J Theory Soc Behav*. 2017;47(1):2–24. DOI 10.1111/jtsb.12110.
10. Banchs MA. Aproximaciones procesuales y estructurales al estudio de las representaciones sociales. *Pap Soc Represent* [Internet]. 2000;9:3.1-3.15. Disponible en: [psr.iscte-iul.pt/index.php/PSR/article/download/269/234](http://index.php/PSR/article/download/269/234).
11. Abric JC. Prácticas sociales y representaciones. Ciudad de México: Ediciones Coyoacán; 2001.
12. Villamil OL, Puerto YA. Discapacidad e integración, una aproximación a sus representaciones sociales. *Umbral Científico* [Internet]. 2004;(5):14–24. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/304/30400503.pdf>.
13. Rodríguez N, del Pilar M, Ortiz JM. Representaciones sociales de discapacidad en Neiva. *Rev Entornos* [Internet]. 2011;(24):259–76. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3798853>.
14. Rodríguez IM, Nuñez A, Bulla J, Lozano A. Representaciones sociales de la discapacidad en estudiantes universitarios. *Horizontes Pedagógicos* [Internet]. 2016;18(2):86–93. Disponible en: <https://revistas.iberu.edu.co/index.php/rhpedagogicos/article/view/1098>.
15. Esser J, Rojas C. Representaciones sociales de la discapacidad. Estudio de opinión en universitarios de las ciencias de la salud de la Universidad de Carabobo. *Artemisa* [Internet]. 2006;8(3):158–64. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/142/14280304.pdf>.
16. Vidarte JA, Avendaño BK. Representaciones sociales sobre la discapacidad de profesionales de la salud de cartagena. *Intersticios Rev Sociológica Pensam Crítico*. 2017;11(1):5–18.
17. García J, Piña JM, Aguayo HB. Representaciones sociales sobre la persona con discapacidad de estudiantes de Nivel Superior en México. *Rev Iberoam Educ* [Internet]. 2019;80(2):129–50. Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/3249>.
18. Doyle L, Brady A-M, Byrne G. An overview of mixed methods research. *J Res Nurs*. 2009;14(2):175–85. DOI 10.1177/1744987116674257
19. Suri H. Purposeful sampling in qualitative research synthesis. *Qual Res J*. 2011;11(2):63–75. DOI 10.3316/QRJ1102063.
20. Weller SC. Cultural consensus theory: Applications and frequently asked questions. *Field Methods*. 2007;19(4):339–68. DOI 10.1177/1525822X07303502.
21. Bernard HR. Research methods in cultural anthropology: Qualitative and quantitative approaches. Lanham, MD: Rowman & Littlefield; 2017.
22. Aguilera-Guzmán RM, Mondragón L, Medina-Mora ME. Consideraciones éticas en intervenciones comunitarias: la pertinencia del consentimiento informado. *Salud Ment* [Internet]. 2008;31:129–38. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252008000200007.
23. Diario oficial de la Federación. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud [Internet]. D.F., México; 1986. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>.
24. Vergès P, Tyszka T, Vergès P. Noyau central, saillance et propriétés structurales. *Pap Soc Represent*. 1994;3:3–12.



25. Smith J. Using Anthropac 3.5 and a spreadsheet to compute a free-list salience index. *Cult Anthropol Methods Newsl.* 1993;5(3):1–3.
26. Camargo BV, Justo AM. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas em Psicol [Internet]*. 2013;21(2):513–8. Disponible en: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v21n2/v21n2a16.pdf>.
27. Krippendorff K. Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica. Barcelona: Paídos Comunicación; 1990.
28. Doise Willem CA, Lorenzi-Cioldi F. The quantitative analysis of social representations. London: Harvester Wheatsheaf; 1993.
29. Hayashi P, Abib G, Hoppen N. Validity in qualitative research: A processual approach. *Qual Rep [Internet]*. 2019;24(1):98–112. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2014.v40n1/18-25/es>.
30. Smith J, Osborn M. Pain as an assault on the self: An interpretative phenomenological analysis of the psychological impact of chronic benign low back pain. *Psychol Heal.* 2007;22(5):517–34. DOI 10.1080/14768320600941756.
31. Osborn M, Smith J. Living with a body separate from the self. The experience of the body in chronic benign low back pain: An interpretative phenomenological analysis. *Scand J Caring Sci.* 2006;20(2):216–22. DOI 10.1111/j.1471-6712.2006.00399.x.
32. MacNeela P, Gibbons A, McGuire B, Murphy A. “We need to get you focused”: General practitioners’ representations of chronic low back pain patients. *Qual Health Res [Internet]*. 2010;20(7):977–86. Disponible en: <http://library.sgu.ru/ftp/DORS/13.pdf>.
33. Hernández Ríos MI. El concepto de discapacidad: de la enfermedad al enfoque de derechos. *Rev CES Derecho [Internet]*. 2015;6(2):46–59. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesd/v6n2/v6n2a04.pdf>.
34. Siegert RJ, Ward T, Playford ED. Human rights and rehabilitation outcomes. *Disabil Rehabil.* 2010;32(12):965–71. DOI 10.3109/09638281003775360.
35. Granger CL, Parry SM, Denehy L, Remedios L. Evidence, education and multi-disciplinary integration are needed to embed exercise into lung cancer clinical care: A qualitative study involving physiotherapists. *Physiother Theory Pract.* 2018;34(11):852–60. DOI 10.1080/09593985.2018.1425939.
36. Ruíz JD. Corporalidad y discapacidad intelectual: aportes a la comprensión de la dimensión social de la discapacidad desde la sociología del cuerpo. *Rev Ciencias la Salud [Internet]*. 2019;17(spe):32–47. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v17nspe/1692-7273-recis-17-spe-32.pdf>.

Cuestionario de reacciones vasovagales a la donación de sangre en una institución de salud

Questionnaire of vasovagal reactions to blood donation in a health institution

Ana M. Mejía-Domínguez¹,  Jesús Antonio González-Hermosillo², 
Cesar A. Valencia-Cañedo³,  Guadalupe Hernández-Pacheco⁴ 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4717

Artículo Original

• Fecha de recibido: 8 de septiembre de 2021 • Fecha de aceptado: 23 de noviembre de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Guadalupe Hernández-Pacheco. Dirección postal: Juan Badiano 1,
Sección XVI, CP.14080. Tlalpan, Ciudad de México, México,
E-mail: guadalupe.hernandez@cardiologia.org.mx

Resumen

Objetivo: Identificar mediante un cuestionario de signos y síntomas vasovagales a donadores de sangre, con el fin de registrar los antecedentes que aumentan la probabilidad de presentar reacciones vasovagales.

Materiales y Métodos: Se aplicó un cuestionario a donadores de sangre, durante tres meses, en el banco de sangre en una institución de salud de tercer nivel.

Resultados: El 100% de los donadores respondió negativamente a las preguntas del cuestionario, pero el 1.3% de ellos presentaron reacción vasovagal, siendo el mareo, palidez y náusea el signo y síntomas más frecuentemente mostrados. Al comparar dos grupos con y sin reacción vasovagal pareados por sexo, edad e índice de masa corporal, no hubo diferencias entre ellos.

Conclusiones: Los donadores en nuestro país son fundamentalmente de reemplazo, por lo que se debe considerar esta circunstancia además de sus motivaciones, para el diseño de encuestas dirigidas a esta población.

Palabras clave: Vasovagal; Donadores de sangre; Reemplazo

Abstract

Objective: Identify, through a vasovagal signs and symptoms questionnaire, blood donors in order to record the antecedents that increases the probability of presenting vasovagal reactions.

Materials and Methods: A questionnaire was applied to blood donors, for three months, in the blood bank in a third-level health institution.

Results: 100% of the donors answered negatively to the questions in the questionnaire, but 1.3% of them presented vasovagal reaction, with dizziness, pallor and nausea being the most frequently shown signs and symptoms. When comparing two groups with and without vasovagal reaction matched by sex, age and body mass index, there were no differences between them.

Conclusions: Donors in our country are fundamentally replacement donors, so this circumstance plus their motivations should be considered for the design of surveys aimed at this population.

Keywords: Vasovagal; Blood donors; Replacement

¹ Doctora especialista en hematología. Jefa del Banco de sangre del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Tlalpan, Ciudad de México, México.

² Médico especialista. Jefe de la Clínica de disautonomía cardiovascular, Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Tlalpan, Ciudad de México, México.

³ Médico general. Departamento de Fisiología, Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Tlalpan, Ciudad de México, México.

⁴ Doctora en Ciencias Biológicas y de la Salud. Departamento de Fisiología, Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Tlalpan, Ciudad de México, México.



Introducción

Chalchihuatl “líquido precioso o fluido de la vida”, la sangre humana es insustituible hasta el día de hoy, solo con la solidaridad de otros seres humanos puede obtenerse, así, la donación voluntaria es indispensable. De acuerdo con la Organización Panamericana de la salud¹ en México en el período de 2016 a 2017, hubo 19 donadores por cada 1000 habitantes con lo que se obtuvieron 4,751,224 unidades de sangre total colectadas, para un país con más de 124 millones de habitantes. Por otro lado, el 95 % de las donaciones son de familiares o allegados¹, por lo que, en México la tasa de donación es baja y fundamentalmente es una respuesta de apoyo a familiares y conocidos

En el proceso de la donación de sangre se busca que sea seguro para los donadores y los receptores, por un lado con la aplicación de criterios de selección para una evaluación estricta de donadores de sangre y por el otro mejorar la atención segura y de calidad de donadores y receptores. Sin embargo, pueden ocurrir eventos adversos tanto en la donación como en la transfusión. Los eventos adversos en los donadores pueden ser desde muy leves hasta muy graves. Los eventos adversos que no requieren atención médica, son de corta duración (≤ 2 semanas) y no limitan las actividades de la vida diaria, son los más frecuentes. Dentro de esta categoría se encuentra la formación de hematoma, punción arterial, sangrado retrasado y reacciones vasovagales².

Una reacción vasovagal (RVV) es una sensación de malestar, debilidad, ansiedad, mareos y náuseas, que puede progresar hasta la pérdida del conocimiento (síncope o desmayo). La frecuencia de reacciones adversas en los donadores es baja, variando entre el 0.3 y el 10.2%^{3,4,5,6} y de estas las RVV, frecuentes con una prevalencia del 53 al 80%^{4,5,6}.

Las manifestaciones clínicas de RVV pueden incluir: mareo, náusea, sudoración, aturdimiento, palidez, sensación de frío, palpitaciones y puede o no llegar al desmayo o síncope. Contar con una herramienta adicional para identificar sujetos susceptibles de presentar RVV, puede contribuir a disminuir la incidencia de la reacción adversa más común durante este procedimiento, evitando así situaciones que podrían representar una experiencia negativa entre los donadores y que podrían impactar en su decisión para volver a donar.

El objetivo de este trabajo es identificar mediante un cuestionario, antecedentes en donadores de sangre que aumenten la probabilidad desarrollar una RVV y considerarlos antes de la donación.

Materiales y métodos

Se aplicó un cuestionario (Anexo 1) de signos y síntomas presentes en pacientes con historia de síncope y pre-síncope a los donadores seleccionados por el personal del banco de sangre del

Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” en la Ciudad de México. Durante un periodo de tres meses consecutivos, el cuestionario estaba dirigido a reconocer la historia previa de signos y síntomas de intolerancia ortostática⁷.

Previo consentimiento informado de los participantes, se realizó la encuesta. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación institucional (18-1083). Se consideraron ambos sexos con edades comprendidas entre los 18 y los 65 años, los donadores incluidos cumplieron con los requisitos establecidos por la norma oficial mexicana para la donación de sangre NOM-253-SSA1-2012⁸. Se excluyeron a aquellas personas que estuvieran participando en cualquier otro protocolo de investigación. Se eliminaron los cuestionarios de los participantes de una segunda donación durante el periodo, y cuestionarios con datos incompletos.

Se registraron los siguientes datos: primera donación o subsecuente, presión arterial, frecuencia cardíaca (FC), peso, altura y se calculó el índice de masa corporal (IMC) antes de la extracción de sangre. Se consideró hipotensión valores de presión arterial inferiores a 90/60 mmHg, y bradicardia una frecuencia cardíaca inferior a 60 lpm. En los donadores que presentaron RVV, se registraron signos y síntomas.

Análisis estadístico

Se hizo el análisis agrupando por sexo, en el análisis de la edad, se agruparon en grupos por décadas. Las variables categóricas se expresan como porcentajes, las cuantitativas como mediana primer y tercer cuartil. Se usó la prueba de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad de la distribución de los datos. Se utilizó Chi-cuadrado para comparación de frecuencias y la prueba de Wilcoxon para evaluar las diferencias de las variables entre los grupos. Se realizó un análisis complementario, del grupo de donadores que presentaron RVV y los que no, formamos aleatoriamente un subgrupo en una relación 1:3 en cada grupo de los donadores con RVV y los que no, pareados por sexo, edad e IMC. El valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo. Se usó el programa estadístico JMP9 (SAS Institute, Inc., Cary, NC) para hacer el análisis.

Resultados

Mostramos resultados de 995 donadores después de aplicar criterios de exclusión y eliminación a una muestra de 1,144 donadores seleccionados. En la Tabla 1 se muestran las características generales y valores de las variables medidas en donadores agrupados por sexo.

Hubo una diferencia significativa en la proporción de hombres y mujeres, siendo la mayoría hombres ($p < 0.0001$). Igualmente se observó diferencia en los valores de FC y presión arterial sistólica, siendo significativamente mayor

Tabla 1. Características generales y valores de las variables medidas, comparación por sexo

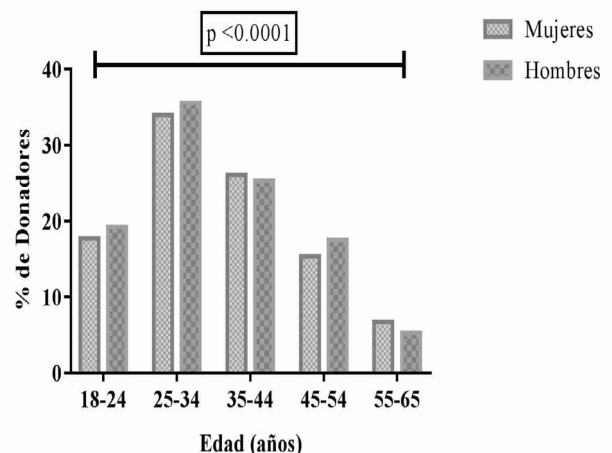
	Mujeres N=356	Hombres N=639
Sexo (%)	35.8	64.2*
Edad (años)	34 [RIC: 26.0; 43.0]	34 [RIC: 26.0; 43.0]
IMC (Kg/m ²)	27.1 [RIC:24.4;30.5]	27.5 [24.8;30.4]
RVV (n)	7	5
Frecuencia cardíaca (lpm)	71.0 [RIC:63.0;78.0]	67.0 [RIC:61.0;74.0]*
Presión arterial sistólica (mmHg)	117.0 [RIC: 107.2;126.0]	122.0 [RIC:114.0;131.0]*
Presión arterial diastólica (mmHg)	68.0 [60.0;75.0]	68.0 [RIC:60.0;75.0]
Donador (a) de primera vez n (%)	177 (49.7)	239 (37.4)
Donador(a) subsecuente n (%)	179 (50.3)	400 (65.6) ^{&}

RIC: rango intercuartil; IMC: índice de masa corporal; Kg: kilogramo; m: metro; lpm: latidos por minuto; mmHg: milímetros de Mercurio; RVV: reacción vasovagal *valor de $p < 0.0001$; &valor de $p < 0.0002$

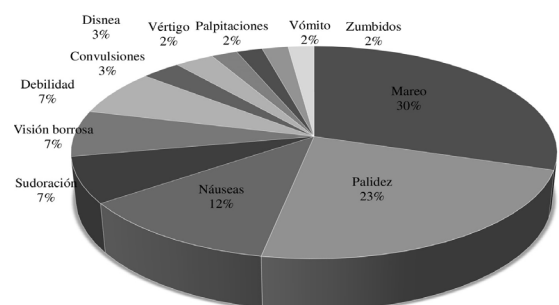
Fuente: Elaboración propia

en hombres respecto de mujeres ($p < 0.0001$), en cuanto a ser donador de primera vez o subsecuente, nuevamente se observa que es más frecuente que los hombres sean donadores de manera subsecuente ($p < 0.0002$). De quienes presentaron RVV los hombres fueron significativamente más jóvenes que las mujeres, 21 [RIC: 21.0; 26] vs 32 [RIC: 26.0;42] ($p=0.03$). En el grupo total, no se observaron diferencias significativas por sexo en: edad, IMC, presentación de RVV, presión arterial diastólica y ser donador de primera vez. En la Figura 1 se representa la distribución de los participantes, por edad agrupados en décadas y sexo, se observa que el mayor porcentaje de donadores está entre los 25 a 34 años, al comparar en grupos por décadas, no hubo diferencias en cada grupo por sexo, pero si entre décadas ($p < 0.0001$).

Todas las personas donadoras respondieron negativamente a todas las preguntas del cuestionario, aún así 13 (1.3%) de los 995 presentaron RVV, seis hombres y siete mujeres. Para buscar si alguna característica diferencia a los que presentaron RVV de los que no, se compararon a los donadores con RVV con un grupo de donadores sin RVV pareados por sexo, edad e IMC seleccionados de manera aleatoria. En la Tabla 2 se muestran las variables comparadas. No hubo diferencias significativas entre los grupos, incluida la comparación de la frecuencia de bradicardia e hipotensión. En la Figura 2, se grafican los signos y síntomas sufridos por los donadores con RVV, siendo las más frecuentes mareo (30%), palidez (23%) y náusea (12%).

Figura 1. Distribución por edad y sexo

Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Frecuencia de reacciones vasovagales

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Comparación entre el grupo de donadores con y sin reacción vasovagal. Grupos pareados por edad, sexo e IMC.

	Con RVV N=13	Sin RVV N=39
Sexo (Mujer: Hombre)	7:6	21:18
Edad (años)	28.0 [RIC: 21.0;38.5]	27.0 [RIC: 21.0;36.0]
IMC (Kg/m ²)	24.0 [RIC:22.1;26.2]	24.0 [RIC:22.7;26.1]
Bradicardia n (%)	1(7.7)	3 (7.7)
Hipotensión diastólica (mmHg)	2 (15.4)	11 (28.2)
Hipertensión n (%)	0.0	0.0
Donador de primera vez (n) (%)	10 (79.2)	9 (23.1)
Donador subsecuente (n) (%)	3 (23.1)	30 (76.9)

RIC: rango intercuartil; IMC: índice de masa corporal; Kg: kilogramo; m: metro; mmHg: milímetros de Mercurio

Fuente: Elaboración propia

Discusión

El objetivo del estudio fue valorar el uso de un cuestionario que ayudara a identificar dentro de la población de donadores, aquellos que tuvieran riesgo de sufrir RVV, este objetivo no se logró. Y como resultado del análisis de la población estudiada encontramos que, la prevalencia de RVV fue del 1.3%.

¿Por qué todos los participantes respondieron No a todas las preguntas del cuestionario? Aunque en la firma del consentimiento, a los participantes se les explicó el objetivo del estudio y se indicó de manera reiterada la libertad para participar o no y que su decisión no afecta la relación con el Instituto o su personal, así como tampoco la disponibilidad de atención ni el tipo de tratamiento que le este indicado al paciente. Debimos incluir en el cuestionario lo que nos indicara si eran donadores voluntarios o de reposición.

En México como en otros países tanto de Latinoamérica y en otros continentes, predomina la donación de familiares y allegados o donadores de reposición o remplazo^{9,10,11,12,13}. Los donadores de remplazo sienten la obligación de donar; esto puede hacer que se sientan presionados a ocultar información para poder donar sangre, por esta razón la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que en los países donde predomina el sistema de donación de remplazo, señala que los donadores familiares o de remplazo no son una fuente fiable y con este sistema a largo plazo no es posible proporcionar sangre segura, suficiente y sostenible¹⁴.

Sin embargo, los encuestados ya habían superado los factores comunes para no donar sangre como son el miedo y la ansiedad^{15,16}, por lo que probablemente contestaron de la manera que lo hicieron motivados por el interés y sobretodo la necesidad de donar para ayudar a un familiar o conocido¹².

La sangre, como líquido vital y asociado culturalmente a la vida y a la muerte, lleva a que en nuestra civilización la donación sea un acto solidario que se da primordial y especialmente entre cercanos^{17,18,19}. En México es una práctica común en los hospitales que, cuando un paciente necesita sangre o va a ser intervenido quirúrgicamente, se pide al familiar responsable obtenga un número determinado de donadores. Y dado que es muy bajo el número de donadores voluntarios el sistema de donación en nuestro país es principalmente por remplazo, lo que lleva, en opinión de la OMS, a que la responsabilidad del suministro de sangre recaer en las familias y no en el sistema de salud¹⁴.

Ahora bien, tomando como verdaderas las respuestas negativas a las preguntas del cuestionario, esperaríamos que ninguno de los participantes presentara RVV. Sin embargo, el 1.3% de los encuestados las presentó, y si bien la prevalencia fue baja y similar a la reportada en otros países de Latinoamérica^{20,21,22}, también se han reportado valores menores^{23,24} y mayores^{25,26} a los encontrados, lo que nos indica que las medidas y sistema de selección usados son adecuadas.

Los factores de riesgo para presentar RVV durante el proceso de donación de sangre son: sexo femenino, ser joven, ser donador (a) por primera vez, IMC bajo, volumen sanguíneo estimado bajo e hipotensión^{7,27}. En este estudio, en general hubo significativamente más hombres donadores que mujeres ($p < 0.0001$) y en particular entre los donadores subsecuentes fue mayor el número de hombres ($p = 0.0002$). Y es de resaltar que las cifras de FC y PA en hombres fueron mayores que las presentadas por las mujeres ($p < 0.0001$), lo cual cobra relevancia en la respuesta fisiológica de quienes sufren de RVV y síncope.

La disminución de sangre en el cerebro (hipoperfusión cerebral) es la causa última de los síntomas de la RVV y el síncope^{28,29}. En el estudio de Jardín y colaboradores³⁰ sobre la fisiopatología de la respuesta vasovagal, al analizar el comportamiento de la presión arterial dividieron la secuencia de eventos en cuatro fases: estabilización temprana, inestabilidad circulatoria (presíncope temprano), hipotensión terminal (presíncope tardío) y síncope, la recuperación es la fase cuatro. Ante la disminución de la PA hay un incremento de la FC compensatoria para mantener la presión arterial media y la homeostasis del organismo, de fallar esta respuesta sucede la inestabilidad circulatoria (fase dos) donde se observa: caída de la PA, del gasto cardíaco y disminución gradual del flujo sanguíneo cerebral. En personas jóvenes en esta fase puede presentarse bradicardia o asistolia. En la fase tres hay una caída rápida de la PA y disminución de la FC, lo que coincide con síntomas como calor, náuseas, pérdida de concentración, visión borrosa, entre otros. Si la PA sigue disminuyendo se llega al síncope.

Los hombres al presentar valores más altos de PA y FC tienen menos vulnerabilidad a presentar RVV que las mujeres y el que los jóvenes pueden presentar disminución de la FC los hace susceptibles a presentar RVV. Esto puede explicar los resultados de la población encuestada. En los donadores con RVV no hubo diferencia en cuanto al sexo (6vs7), en la edad, los hombres eran más jóvenes ($p = 0.03$), sin embargo, al eliminar estos dos factores de riesgo comparando a los donadores con RVV y sin RVV, no hubo ningún otro factor que predisponga. Por lo que, quienes mostraron RVV es posible que tengan susceptibilidad a ello^{31,32}.

El mayor sesgo de nuestro trabajo fue no haber considerado la posibilidad de respuesta negativa por el tipo de donadores prevalentes en nuestro país.

Conclusiones

La sangre es un símbolo en muchas culturas asociado a la vida y a la muerte, la donación de sangre es una forma de compartir el principio de vida con otros, por lo que para lograr un sistema de donación por voluntarios de acuerdo a

lo que aconseja la OMS, así como trabajos como el presente, es necesario tomar en consideración el tipo de donador prevalente en nuestro país y así como sus motivaciones.

Conflicto de Intereses

Declaramos que no hay ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores

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

Financiación

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiamiento en los sectores públicos, comercial o sin fines de lucro.

Agradecimientos

Agradecemos al personal del banco de sangre por la ayuda en la aplicación de los cuestionarios.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Suministro de sangre para transfusión en países de América Latina y el Caribe. [Citado 21 jul 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/servicios-sangre/suministro-sangre-para-transfusion-paises-america-latina-caribe>
2. Townsend M, Kamel H, Van Buren N, Wiersum-Osselton J, Rosa-Bray M, Gottschall J, et al. Development and validation of donor adverse reaction severity grading tool: enhancing objective grade assignment to donor adverse events. *Transfusion*. 2020; 60(6): 1231-1242. DOI:10.1111/trf.15830
3. Taheri soodejani M, Haghdoost AA, Okhovati M, Zolala F, Baneshi MR, Sedaghat A, et al. Incidence of adverse reaction in blood donation: a systematic review. *Am J Blood Res*. 2020; 10(5):145-150 PMID: 33224558



4. Sultan S, Baig MA, Irfan SM, Ahmed SI, Hasan SF. Adverse reactions in allogeneic blood donors: a tertiary care experience from a developing country. *Oman Med J*. 2016; 31 (2):124-128. DOI: 10.5001/omj.2016.24
5. Dogra A, Sidhu M, Dogra M, Raina TR. Study of adverse whole blood donor reactions in normal healthy blood donors: experience of tertiary health care centre in jammu región. *Indian J Hematol Blood Transfus*. 2015; 31(1):142-145. DOI: 10.1007/s12288-014-0396-y
6. Pathak C, Pujani M, Pahuja S, Jain M. Adverse reactions in whole blood donors: an Indian scenario. *Blood Transfus*. 2011; 98(1):46-49. DOI: 10.2450/2010.0002-10
7. Shen W, Sheldon RS, Benditt DG, Cohen MI, Forman DE, Goldberger ZD, et al. 2017 ACC/AHA/HRS Guideline for the evaluation and management of patients with syncope. *J Am Coll Cardiol*. 2017; 70(5): e39-e110 DOI: 10.1161/CIR.0000000000000499
8. Norma Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012 [Internet]. Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos. [Citado 21 jul 2021] Disponible en: <http://www.cnts.salud.gob.mx/descargas/NOM-253-SSA1-2012.pdf>
9. Gonzalez TT, Sabino EC, Schumpf KS, Wright DJ, Leao S, Sampaio D, et al. Vasovagal reactions in whole blood donors at three REDS-II Blood centers in Brazil. *Transfusion*. 2012; 52(5):1070-1078. DOI: 10.1111/j.1537-2995.2011.03432.x
10. Allain JP, Sibinga CT. Family donors are critical and legitimate in developing countries. *Asian J Transfus Sci*. 2016;10(1):5-11 DOI: 10.4103/0973-6247.164270
11. Schmungis GA, Cruz JR. Safety of the blood supply in Latin America. *Clin Microbiol Rev*. 2005;18(1):12-29 DOI:10.1128/CRM.18.1.12-29.2005
12. Cruz JR, Pérez-Rosales MD. Availability, safety, and quality of blood for transfusion in the Americas. *Rev Panam Salud publica*. 2003;13(2-3): 103-110 DOI: 10.1590/s1020-49892003000200010
13. Donación de sangre en México. INCyTU [Internet]. 2019. No.30. [Citado 21 jul 2021]. Disponible en : https://www.foroconsultivo.org.mx/INCYTU/documentos/Completa/INCYTU_19-030.pdf
14. WHO Expert Group. Expert consensus statement on achieving self-sufficiency in safe blood and blood products, based on voluntary non-remunerated blood donation (VNRBD). *Vox Sang*. 2012;103(4): 337-42 DOI: 10.1111/j.1423-0410.2012.01630.x
15. Stock B, Möckel L. Characterization of blood donors and non-blood donors in Germany using an online survey. *Health Technol (Berl)*. 2021;2:1-8 DOI: 10.1007/s12553-021-00532-y
16. Cruz HF, Moreno JE, Calderón CJ, Madero J. Aspectos socioculturales relacionados con la donación voluntaria de sangre descritos por promotores de la donación de un banco de sangre de la ciudad de Bogotá, Colombia. *Rev. Méd. Risaralda [Internet]*. 2013[Citado 21 jul 2021]; 19 (1):10-13. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v19n1/v19n1a4.pdf>
17. Pottier R. Blood donation in the light of anthropology. *Transfus Clin Biol*. 2017;24(4):458-461 DOI: 10.1016/j.tracli.2017.06.028
18. Esteva de Sagrera J [Internet]. La sangre medicamento, mito y alimento. *Offarm: farmacia y sociedad*. 2005[Citado 21 jul 2021];24(11):108-113
19. Barrera-Ramírez CF, Guerrero-Orduña EA. El corazón y la sangre en la cosmovisión mexicana. *Gac Med Mex*. 1999;135(6):641-651
20. Yax RE. Hemovigilancia: frecuencia y clasificación de reacciones adversas a la donación de sangre durante el periodo de mayo a octubre 2017 [Tesis]. Universidad de San Carlos, Guatemala 2019. Disponible en: <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/MBSMT8.pdf>
21. Silva HM, Bencomo A, Díaz B, Rodríguez Z, Castañeda C, Ballester JM. Resultados de un programa de hemovigilancia. *Revista Cubana de Hematol, Inmunol y Hemoterapia*. 2018[citado 21 de julio 2021]; 34(1):131-142. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892018000200004
22. Zamame JA. Frecuencia y tipos de reacciones adversas en donantes de sangre del Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo septiembre a octubre del 2015.2016 [Tesis]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima Perú. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4982/Zamame_rj.pdf?sequence=1&isAllowed=y

23. Rodríguez CL, García K, Danel O. Hemovigilancia: reacciones adversas a la donación. Banco de sangre provincial de la Habana 2020 [Internet]. [Citado 21 de julio 2021]. Disponible en : https://www.researchgate.net/publication/339830457_Publicacion_Reacciones_adversas_a_la_donacion_Banco_de_sangre_provincial_La_Habana_2020
24. Bermúdez MI. Informe anual red nacional de bancos de sangre y servicios de transfusión, Colombia 2017[Internet]. [Citado 21 de julio 2021]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/AreasEstrategicas/Informe%20anual%20Red%20Sangre%202017%20v2.pdf>
25. Florián FR. Incidencia de reacciones adversas a la donación (RAD) inmediatas en el servicio de banco de sangre del hospital regional de Cajamarca, enero a diciembre de 2014. Tesis Universidad Nacional de Cajamarca, Perú 2015. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/43/T%20362.1784%20F635%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Luna ML, Rojas SLL, Cruz RL, Suaste MML, Mejía DAM. Incidencia de las reacciones adversas a la donación de sangre 2006 a 2009. *Enf Neurol (Mex)*[Internet]. 2010[Citado 21 de julio 2021]; 9 (2):76-80. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=29580>
27. Prakash S, Das PK, Mishra D, Ray GK, Routray S, Naik A, et al. Incidence and risk predictors analysis of adverse donor reaction in whole blood donation. *Transfus Clin Biol.* 2020;27(4): 207-2012 DOI: 10.1016/j.tracbi.2020.09.003
28. Blanc JJ, Alboni P, Benditt DG. Vasovagal syncope in humans and protective reactions in animals. *Europace.* 2015;17(3):345-349 DOI:10.1093/europace/euu367
29. Iwase S, Nishimura N, Mano T. Role of sympathetic nerve activity in the process of fainting. *Front Physiol.* 2014;5:343 DOI:10.3389/fphys.2014.00343
30. Jardine DL, Wieling W, Brignole M, Lenders JWM, Sutton R, Stewart J. The pathophysiology of the vasovagal response. *Heart Rhythm.* 2018;15(6):921-929 DOI:10.1016/j.hrthm.2017.12.013
31. Sheldon R, Rose MS, Ritchie D, Martens K, Maxey C, Jagers J et al. Genetic association study in multigenerational kindreds with vasovagal syncope: evidence for involvement of sex-specific serotonin signaling. *Circ Arrhythm Electrophysiol.* 2019;12(1): e006884 DOI: 10.1161/CIRCEP.118.006884
32. Arg347Cys polymorphism of α 1a-adrenergic receptor in vasovagal syncope. Case-control study in a Mexican population. *Auton Neurosci.* 2014; 183:66-71 DOI: 10.1016/j.autneu.2014.01.005

Anexo 1. Cuestionario de signos y síntomas para síncope y presíncope

Nombre _____ Edad: _____

- A. ¿Alguna vez te has desmayado?
- 1) Sí
 - 2) No
- B. ¿Qué edad tenía la primera vez que se desmayó? _____
- C. ¿Cuántos desmayos ha tenido durante los últimos 12 meses? _____
- D. ¿En qué fecha se desmayó por última vez? _____
- E. ¿Cuál de las siguientes situaciones le provoca desmayo? Puede marcar más de uno.
- 1) Estar de pie por largos periodos
 - 2) Estrés
 - 3) Emociones fuertes
 - 4) Durante el ejercicio
 - 5) Al orinar/ evacuar
 - 6) Después del ejercicio
 - 7) Cuando se está afeitando
 - 8) Ver sangre o durante la extracción de sangre
 - 9) En lugares calurosos
 - 10) Al ponerse de pie
 - 11) Al toser
 - 12) Durante las comidas
 - 13) Con cualquier movimiento o extensión de la cabeza
- Otro: _____
- F. ¿Experimenta alguno de los siguientes signos o síntomas?
- 1) Mareo
 - 2) Náusea
 - 3) Sudoración
 - 4) Visión borrosa
 - 5) Dificultad para respirar
 - 6) Debilidad
 - 7) Palidez
 - 8) Dificultad para respirar
 - 9) Zumbido de oídos
 - 10) Sensación de calor
 - 11) Malestar abdominal
 - 12) Palpitaciones
 - 13) Aturdimiento
- G. ¿Ha presentado convulsiones durante un desmayo?
- 1) Sí
 - 2) No
- H. ¿Tiene algún familiar directo que se haya desmayado?
- 1) Madre
 - 2) Padre
 - 3) Hermano (o)
 - 4) Tía (o)
 - 5) Prima (o)
- I. ¿Alguna vez ha sentido que está a punto de desmayarse?
- 1) Sí
 - 2) No
- J. ¿Qué edad tenía la primera vez que sintió que se iba a desmayar? _____
- K. En los 12 últimos meses ¿cuántas veces ha tenido la sensación de desmayarse? _____
- L. Marque las situaciones en las que se ha sentido mareada (o)
- 1) Estar de pie mucho tiempo
 - 2) Tomar un baño con agua caliente
 - 3) Después de comer
 - 4) Después de hacer ejercicio
 - 5) Al ponerse de pie
 - 6) Al agacharse
 - 7) En situaciones abrumadoras
 - 8) Después del ejercicio
 - 9) Cuando se está afeitando o
 - 10) con cualquier movimiento o extensión de la cabeza
 - 11) Otro:
- M. En los 12 últimos meses ¿cuántas veces se ha sentido mareada (o)? _____

Características sociodemográficas asociadas a la adherencia del tratamiento en adultos con Diabetes Tipo 2

Sociodemographical characteristics associated with adherence to treatment in adults with type 2 Diabetes

Clemente Cordero-Sánchez¹,  Corina Alba-Alba²,  Madai Muñoz-Covarrubias³, 
Elizabeth Guzmán-Ortiz⁴,  Natalia Ramírez-Giron⁵ 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.3885

Artículo Original

• Fecha de recibido: 1 de julio de 2021 • Fecha de aceptado: 3 de diciembre de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Natalia Ramírez-Giron. Dirección postal: Ex Hacienda Sta. Catarina Mártir S//N.
C.P. 72810 San Andrés Cholula, Puebla, México.
Correo electrónico: natalia.ramirez@udlap.mx

Resumen

Objetivo: Establecer la asociación de las características sociodemográficas y la adherencia al tratamiento en personas adultas mexicanas con Diabetes Tipo 2.

Materiales y Método: Diseño descriptivo transversal, la población estuvo constituida por adultos mayores de 18 de edad con diagnóstico de DT2, que acudieron a una clínica de diabetes de un hospital público. La muestra estuvo constituida por 100 participantes, se incluyeron adultos conscientes, con diagnóstico de DT2, con evolución mínima de tres años con la enfermedad. Para medir la adherencia al tratamiento se utilizó el Test de Adherencia al Tratamiento de Morisky, Green y Levine.

Resultados: Predominó el sexo femenino (62%), los participantes entre 50 a 59 años fueron los que más participaron (59%); cerca de la mitad de los participantes había concluido la primaria (46%), y la mayoría de ellos reportaron tener pareja (69%). El 23% de los participantes reportaron tener 3 años con DT2, solo el 38% de los encuestados realizan ejercicio físico de 10 a 15 minutos al día y el 28% no realizaba ejercicio físico; la mayoría se encontraba con un tratamiento farmacológico basado en hipoglucemiantes orales (82%). La edad se asoció con la adherencia al tratamiento ($p < 0.005$).

Conclusiones: La edad fue la única característica sociodemográfica que se asoció significativamente con la adherencia al tratamiento en personas adultas mexicanas con Diabetes Tipo 2. El personal de salud, principalmente los que se encuentran en el primer nivel de atención, deben de enfocarse a promover la adherencia al tratamiento en pacientes que padecen DT2, teniendo en cuenta sus características sociodemográficas, particularmente la edad.

Palabras claves: Cumplimiento y adherencia al tratamiento; Diabetes tipo 2; Enfermería en salud comunitaria

Abstract

Objective: To establish the association of sociodemographic characteristics and treatment adherence in Mexican adults with Type 2 Diabetes.

Materials and Methods: A descriptive, cross-sectional study was made in Mexican adults over 18 years with Type 2 Diabetes who attended a diabetes clinic of a public hospital. The sample were 100 adults. Conscious adults, diagnosed with DT2, with a minimum evolution of three years with the diagnostic were included. The Morisky, Green and Levine's test was used to identify the adherence to the treatment.

Results: The female sex predominated (62%), the adults between 50-59 years were the most representative group (59%); el 46% had primary school and 69% were married. The 23% of the sample has 3 years with the diagnostic, only 38% of the respondents do exercise 10-15 minutes a day and 28% did not do exercise; the majority report having a pharmacological treatment based on oral hypoglycemic agents (82%). The age was associate with the adherence to the treatment ($p < .005$).

Conclusions: Age was the only sociodemographic characteristic that was significantly associated with adherence to treatment in Mexican adults with Type 2 Diabetes. Health personnel, mainly those at the first level of care, should focus on promoting adherence to treatment in patients suffering from DT2, taking into account their sociodemographic characteristics, especially age.

Key words: Treatment adherence and compliance; Type 2 diabetes; Community health nursing.

¹ Maestría en Enfermería, Profesor Tiempo Completo Universidad de las Américas Puebla. San Andrés Cholula, Puebla, México.

² Doctorado en Ciencias de Enfermería, Profesora Tiempo Completo Universidad de las Américas Puebla. San Andrés Cholula, Puebla, México.

³ Maestría en Enfermería, Profesora Tiempo Completo Universidad de las Américas Puebla. San Andrés Cholula, Puebla, México.

⁴ Doctorado en Ciencias de Enfermería, Profesora Tiempo Completo Universidad de Guanajuato. Guanajuato, México.

⁵ Doctorado en Ciencias de Enfermería, Profesora Tiempo Completo Universidad de las Américas Puebla. San Andrés Cholula, Puebla, México.



Introducción

La adherencia al tratamiento se define como “el grado en el que un paciente lleva a cabo correctamente una conducta, en relación con la toma de la medicación, el seguimiento de una dieta y la modificación de sus hábitos de vida, de acuerdo a las recomendaciones del profesional de la salud”¹. Es así que se convierte en un concepto fundamental para todas las personas que padecen Diabetes Tipo 2 (DT2), dado que es una enfermedad que genera altos costos humanos, financieros, sociales para quien la padece, para la sociedad y para los sistemas de salud. Por tanto, con el fin de aumentar y mejorar la calidad y esperanza de vida de las personas con DT2 y reducir los costos sanitarios para el paciente, las familias e incluso los sistemas de salud², se han diseñado múltiples acciones, intervenciones y programas de salud específicos para mejorar la adherencia al tratamiento terapéutico³.

Es esencial que la persona con DT2 se adhiera a las nuevas pautas y lineamientos establecidos para llevar a cabo un adecuado tratamiento farmacológico y no farmacológico, ya que esto garantiza el control glicémico, que se puede traducir en la no aparición de complicaciones. Se sabe que adaptarse a la enfermedad crónica requiere el cumplimiento de indicaciones terapéuticas a largo plazo o de por vida, debido a esto se considera un proceso complicado y estresante no solo para quien la padece sino también para sus familiares, cuidadores y las personas que hacen parte de su entorno inmediato⁴.

Estudios reportan que pocos pacientes llevan una adherencia adecuada al tratamiento^{5,6}; dado que ésta es influenciada por diversos factores, principalmente por las características sociodemográficas del paciente. Diversos autores indican que las personas con mayor edad, del sexo femenino, con bajo nivel educativo y de bajos ingresos económicos tienen más probabilidades de no lograr una adecuada adherencia al tratamiento^{7,8,9,10,11,12}. Es importante conocer los factores sociales (nivel económico, educativo, ocupación, religión) y demográficos (sexo y edad) que influyen en la adherencia al tratamiento en los adultos que poseen DT2, puesto que mejoraría la planificación de acciones e intervenciones sobre la adherencia al tratamiento, contribuiría de manera positiva en la obtención de mejores resultados en salud, ahondaría en la disminución del número de complicaciones y muertes derivadas de complicaciones micro y macro vasculares, y permitiría al profesional de Enfermería obtener muchas más herramientas y conocimientos para mejorar los procesos y planes de atención de enfermería. Dado que se han reportado un escaso número de estudios sobre la adherencia al tratamiento en población mexicana, se plantea como objetivo determinar la asociación de las características sociodemográficas y la adherencia al tratamiento en personas adultas mexicanas con Diabetes Tipo 2.

Materiales y Métodos

Estudio descriptivo transversal, la población estuvo constituida por adultos mayores de 18 años de edad con diagnóstico de DT2, que acudieron a una clínica de diabetes de un hospital público en la ciudad de Puebla. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, la muestra se constituyó por 100 participantes, no se realizó el cálculo de la muestra dado que se desconocía el universo. Se incluyeron adultos conscientes, alertas y orientados en las tres esferas (tiempo, espacio y persona), con diagnóstico de DT2, con evolución mínima de tres años con la enfermedad. Se excluyeron personas adultas que tuvieran algún trastorno de la consciencia determinado por un profesional de salud, que tuvieran otros tipos de Diabetes (MODY, tipo 1, etc.), que no tuvieran tres años de evolución con la enfermedad. No se eliminó ningún participante.

A todos los pacientes que reposaron en la sala de espera de la consulta externa del hospital, se les invitó a participar de la investigación, quienes manifestaron su interés fueron trasladados por los investigadores a un consultorio privado, en donde, los investigadores explicaron con mayor detalle la finalidad del estudio, beneficios, riesgos e instrumentos de recolección de información, con el fin de enterar al participante y con ello culminar con el consentimiento informado. Todos los instrumentos fueron llenados por los investigadores con base en la información dada por el participante.

Para conocer las características sociodemográficas de los participantes se diseñó un cuestionario de selección para recabar información sociodemográfica de los participantes, en esta se recopiló información como: el sexo, la edad, el nivel de educación, el estado civil, el oficio/profesión, la religión, los años con la enfermedad, la realización de actividad física y el tratamiento farmacológico.

Para medir la adherencia al tratamiento se utilizó el Test de Adherencia al Tratamiento de Morisky, Green y Levine¹³, el cual sirve para evaluar la adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas degenerativas, es un instrumento que ha sido utilizado para valorar el cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades y ha reportado índices de confiabilidad aceptables, así como buena validez concurrente y predictiva en pacientes con bajos ingresos¹⁶ adicionalmente, el instrumento ha sido validado en población mexicana¹⁴. El instrumento está constituido por cuatro preguntas con respuestas dicotómicas, valora si el paciente adopta actitudes correctas en relación con el tratamiento de su enfermedad o de lo contrario es una persona que no cumple con su tratamiento. Se considera adherencia al tratamiento cuando se responde correctamente a las cuatro preguntas (1=No, 2=si, 3=No, 4=No).

Los datos fueron procesados mediante el paquete estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) versión 18. Para el análisis de las características de los participantes se utilizó estadística descriptiva. Para las variables categóricas se calcularon frecuencias y porcentajes. Para determinar la asociación entre las características sociodemográficas y el nivel de adherencia se utilizó la prueba Chi-Cuadrada.

Consideraciones Éticas

El estudio se apegó a los lineamientos de la Ley general de Salud en materia de investigación y con la Norma Oficial Mexicana 012-SSA3-2012¹⁵. Los participantes que decidieron participar firmaron el consentimiento informado con previa explicación del estudio.

Resultados

La muestra fue de 100 participantes, predominó el sexo femenino (62%), los participantes entre 50 a 59 años fueron los que más participaron (59%); el 46 % reportaron tener un nivel de educación primaria. Respecto al estado civil, la mayoría se encontraban con pareja (69%). De acuerdo con la ocupación la mayoría se dedicaba al hogar (54%) y la religión que predominó fue la católica (92%).

En cuanto a la enfermedad, el 23% de los participantes afirmaron tener 3 años de evolución, solo el 38% de los encuestados realizan ejercicio físico de 10 a 15 minutos al día y el 28% no realizaba ejercicio físico; la mayoría refiere tener un tratamiento farmacológico basado en hipoglucemiantes orales (82%) (Tabla 1).

Adicionalmente, el 74% de los pacientes no tienen adherencia al tratamiento farmacológico para el control de la DT2.

Discusión

Esta investigación buscó establecer la asociación de las características sociodemográficas y la adherencia al tratamiento en personas adultas mexicanas con Diabetes Tipo 2. Entre los resultados principales predominaron las mujeres, personas de mediana edad, con un nivel de educación básico; la mayoría no tienen adherencia terapéutica, no realizan actividad física mínima o suficiente para lograr un estilo de vida saludable y consumen hipoglucemiantes orales como tratamiento farmacológico, adicionalmente, solo se estableció la asociación de la edad con la adherencia al tratamiento.

De acuerdo con las características sociodemográficas, la mayoría de los participantes fueron de sexo femenino, estos resultados coinciden con lo encontrado por Bello y Montoya⁸; Rincón-Romero, Torres-Contreras y Corredor-Pardo¹⁰;

Arteaga, Cogollo, Muñoz⁷. Esta situación puede deberse a que las personas de sexo femenino generalmente acuden con más frecuencia a los centros hospitalarios y de atención médica dado que es a este sexo al que tradicionalmente se le adjudica el rol de “cuidador” de las familias y las funciones de mantenimiento y cuidado de la salud en los hogares, la atención de los hijos y pareja¹⁰.

Otra característica demográfica que predominó fue la edad, dado que la mayoría de los participantes tenían más de 50 años, siendo similar a lo encontrado por Mendizábal, Navarro, Ramírez, Cervera, Estrada y Ruiz⁹. Este evento está relacionado con el desgaste fisiológico normal de las células Beta del páncreas quienes producen la insulina en respuesta a diferentes estímulos. Este desgaste fisiológico se ve acelerado por la presencia de otros factores de riesgo, tales como, la obesidad, la hipertensión y la herencia genética, los cuales pueden desarrollar la enfermedad de una forma más temprana y por ende, aumentar la probabilidad de desarrollar complicaciones micro y macro vasculares de forma precoz. Dichos eventos predisponen a una deficiente calidad y esperanza de vida si no son tratados adecuadamente.

Respecto al nivel de educación, la mayoría había cursado el nivel básico, siendo similar a lo encontrado por Bello y Montoya⁸; Rincón-Romero, Torres-Contreras y Corredor-Pardo¹⁰; esto puede explicar que el cuidado y mantenimiento de un régimen terapéutico estricto y disciplinado como se requiere en la DMT2, puede estar determinado por una serie de condiciones asociadas al conocimiento y a la información, que permiten la puesta en marcha de acciones como la lectura y administración correcta de medicamentos, la comprensión de etiquetas nutricionales, la correcta alimentación y en general acciones que lleven a un estilo de vida saludable. También a la capacidad de tener un ingreso económico suficiente para solventar los gastos generados por una enfermedad crónica; a la capacidad de cubrir económicamente con gastos no planeados como la compra de medicamentos, de suplementos nutricionales indicados para evitar la aparición de complicaciones o de alimentos fuera de la canasta básica familiar.

Adicionalmente, se estableció la asociación de la edad con la adherencia al tratamiento, lo que coincide con diversos autores^{11,12}. Por supuesto, la edad es una de las condiciones que influye de forma importante en la adherencia terapéutica; por un lado, a mayor edad se puede presentar mayor desgaste fisiológico en las diferentes células y sistemas, los cuales tienden a empeorar las condiciones patológicas de cada paciente, el metabolismo se va modificando por lo que se puede presentar mayor resistencia a la insulina, además pueden aparecer otras enfermedades metabólicas y crónicas. Por otro lado, a medida que los pacientes envejecen se va adquiriendo mayor nivel de adaptación y conocimiento

Tabla 1. Características sociodemográficas del adulto con DT2.

VARIABLES	f	%
Edad		
18-29 años	6	6 %
30-49 años	35	35 %
50-59 años	59	59 %
Sexo		
Femenino	62	62 %
Masculino	38	38 %
Escolaridad		
Ninguna	27	27 %
Primaria	46	46 %
Secundaria	11	11 %
Bachiller	13	13 %
Universidad	3	3 %
Estado civil		
Casado	69	69 %
Soltero	11	11 %
Viudo	12	12 %
Divorciado	8	8 %
Ocupación		
Ama de casa	54	54 %
Empleado	17	17 %
Comerciante	12	12 %
Otro	17	17 %
Religión		
Católica	92	92 %
Cristiana	6	6 %
Testigo de Jehová	1	1 %
Otro	1	1 %

Fuente: Base de datos propia, $n = 100$.

del propio cuerpo, de la enfermedad y de las acciones farmacológicas y no farmacológicas que se requieren para vivir con la enfermedad y prevenir complicaciones.

Respecto a alto porcentaje de participantes que reportaron no tener adherencia al tratamiento se encontraron similitudes con lo reportado por Rincón-Romero, Torres-Contreras & Corredor-Pardo¹⁰; Polonsky, & Henry⁵ y Shams, N., Amjad, S., Ahmed, W., & Saleem, F¹⁷.

La no adherencia terapéutica en los pacientes con DT2, es un fenómeno bastante común que puede estar influenciado por diferentes situaciones; entre los eventos más importantes que pueden influir en la no adherencia se encuentran: la polifarmacia que a medida que aumenta la edad del paciente y son detectadas mayores condiciones patológicas puede

Tabla 2. Asociación de características sociodemográficas y nivel de adherencia al tratamiento.

Características sociodemográficas	Adherencia (n=26)		No adherencia (n=74)		Prueba X ²
	f	%	f	%	
Edad					
18 -29 años	5	13.2	1	1.6	6.57*
30 -49 años	10	26.3	25	40.3	
50 -59 años	23	60.5	36	58.1	
Sexo					
Femenino	22	57.9	40	64.5	0.43
Masculino	16	42.1	22	35.5	
Escolaridad					
Ninguno	8	21.1	19	30.6	1.16
Básico	23	60.5	34	54.8	
Medio-superior	7	18.4	9	14.5	
Estado civil					
Con pareja	25	65.8	43	70.5	0.24
Sin pareja	13	34.2	18	29.5	
Tipo de trabajo					
Al hogar	18	47.4	36	58.1	2.11
Formal	9	23.7	8	12.9	
Informal	11	28.9	18	29.0	
Tiempo de diagnóstico					
Menor a 10 años	29	76.3	44	71.0	0.81
Mayor a 10 años	9	23.7	18	29.0	
Tratamiento					
Oral	32	84.2	50	80.6	0.20
Insulina	6	15.8	12	19.4	

Fuente: Base de datos propia, $n = 100$.* $p < 0.005$

aumentar el consumo de medicamentos; la clase farmacológica del tratamiento de elección; la aparición de enfermedades crónicas metabólicas concomitantes que empeoren el estado de salud del paciente; la eficacia percibida del tratamiento por parte del paciente la cual usualmente puede a su vez verse afectada por diferentes causas (la fase de inicio y adaptación del tratamiento, el cambio de medicamentos, el cambio de médico tratante, condiciones fisiopatológicas adicionales, acciones no farmacológicas realizadas por el paciente, entre otros); episodios de hipoglucemia y desequilibrio metabólico, la conveniencia, complejidad y duración del tratamiento, el costo del tratamiento, las creencias y costumbres personales acerca del tratamiento farmacológico y no farmacológico, la confianza y comprensión percibida por el paciente para con su médico tratante⁵⁻¹⁰. Estos eventos pueden presentarse en mayor o menor medida dependiendo de las características

demográficas de la población y van a afectar directamente la consecución del control glicémico y por ende, el desarrollo de complicaciones micro y macro vasculares.

De forma adicional, usualmente los habitantes de las regiones del centro y sur de México son personas con costumbres, creencias y arraigos culturales que influyen de forma importante en las conductas en salud; estos aspectos culturales pueden ser un factor positivo de cambio o pueden ser un obstáculo para alcanzar la salud y la adherencia terapéutica en las personas con DT2, por tanto se hace necesario establecer regímenes terapéuticos que incluyan los valores culturales, creencias y modo de vida de los individuos, para que el cuidado que se brinde sea más provechoso e integral y redunde en el mejoramiento de la adherencia terapéutica y resultados en salud en este tipo de población¹⁸.

El presente artículo presenta condiciones limitantes como el muestro no probabilístico, el diseño transversal y la ausencia de cálculo de muestra, las cuales representan situaciones que no permiten la generalización de resultados.

Conclusiones

La mayoría de los participantes no tiene un nivel adecuado de adherencia al tratamiento de la DT2. La edad fue la única característica sociodemográfica que se asoció significativamente con la adherencia al tratamiento en personas adultas mexicanas con Diabetes Tipo 2.

El personal de salud, principalmente el profesional de enfermería, el cual se encuentra en estrecha comunicación con los usuarios en el primer nivel de atención, debe enfocarse a promover la adherencia al tratamiento en pacientes que padecen diabetes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Contribución de los autores

Conceptualización, diseño, metodología, análisis e interpretación de datos CCS, EGO, MMC., Investigador Principal, CCS, Redacción del manuscrito—Preparación del borrador original, EGO, NRG, CAA; Redacción revisión y edición del manuscrito, EGO, NRG, CAA.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo, pruebas para la acción [Internet]. 1ª Edición. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2004 [acceso 15 abril 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf>
2. International Diabetes Federation. Atlas de la Diabetes de la FID [Libro en Internet]. 9ª Edición. Bélgica: Federación Internacional de Diabetes; 2019 [acceso 20 de enero de 2020]. Disponible en: https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf
3. Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades. Estrategia Nacional Para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Diabetes [Internet]. 1ª Edición. México: Secretaría de Salud; 2013 [acceso 17 mayo 2020]. Disponible en: <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/EstrategiaNacionalSobrepeso.pdf>
4. Figueroa Villa K, Gafas Gonzáles C, Rodríguez MP, Brossard Peña E, García Ríos CA, Valdiviezo Maygua MA. Dimensiones de calidad de vida afectadas en pacientes diabéticos. Rev Cubana Enferm [Internet] 2020 [acceso 27 mayo 2020]; 36(1). Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/261085>
5. Polonsky WH, Henry RR. Poor medication adherence in type 2 diabetes: recognizing the scope of the problem and its key contributors. Patient prefer adherence [Internet] 2016 [acceso 28 mayo 2020]; 10(1), 1299. DOI: 10.2147/PPA.S106821
6. Aloudah NM, Scott NW, Aljadhey HS, Araujo-Soares V, Alrubeaan KA, Watson MC. Medication adherence among patients with Type 2 diabetes: A mixed methods study. PloS one [Internet] 2018 [acceso 15 mayo 2020]; 13(12), e0207583. DOI: 10.1371/journal.pone.0207583
7. Arteaga Noriega A, Cogollo Jiménez R, Muñoz Monterroza D. Apoyo social y control metabólico en la diabetes mellitus tipo 2. Revista cuidarte [Internet] 2017 [acceso 25 mayo 2020]; 8(2), 1668-76. DOI: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v8i2.405>








8. Bello Escamilla NV, Montoya Cáceres PA. Adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores diabéticos tipo 2 y sus factores asociados. *Gerokomos* [Internet]. 2017 [acceso junio 25 2020]; 28(2): 73-77. DOI: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000200073&lng=es&tlng=es.
9. Mendizábal T, Navarro N, Ramírez A, Cervera M, Estrada E, Ruiz I. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con diabetes tipo 2 y microangiopatías. *An. Fac. med* [Internet]. 2010 [acceso 2020 Jun 24]; 71(1): 7-12. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832010000100002&lng=es
10. Rincón-Romero MK, Torres-Contreras C, Corredor-Pardo KA. Adherencia terapéutica en personas con diabetes mellitus tipo 2. *Revista ciencia y cuidado* [Internet] 2017 [acceso 2020 Jun 24]; 14(1), 40-59. DOI: <https://doi.org/10.22463/17949831.806>
11. Hosseini-Marznaki Z, Tabari-Khomeiran R, Taheri-Ezbarami Z, Kazemnejad E. Adherence to treatment and its predictive factors among adults with type 2 diabetes in northern Iran. *Med J Nutrition Metab* [Internet] 2019 [acceso 2020 Jun 24]; 12(1), 45-59. DOI: 10.3233/MNM-180241
12. Yeh JZ, Wei CJ, Weng SF, Tsai CY, Shih JH, Shih CL, Chiu CH. Disease-specific health literacy, disease knowledge, and adherence behavior among patients with type 2 diabetes in Taiwan. *BMC Public Health* [Internet] 2018 [acceso 2020 Jun 24]; 18(1):1062. DOI: 10.1186/s12889-018-5972-x
13. Morisky, DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical care* 1986 [acceso 2020 Jun 24]; 67-74. DOI: 10.1097/00005650-198601000-00007.
14. Luna-Breceda U, del Rocío Haro-Vázquez S, Uriostegui-Espíritu LC, de Jesús Barajas-Gómez T, Rosas-Navarro DA. Nivel de adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial: experiencia en una unidad de medicina familiar de Zapopan Jalisco, México. *Atención Familiar* [Internet] 2017 [acceso 2020 May 24]; 24(3), 116-120. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2017/af173f.pdf>
15. Secretaría de Gobernación. NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos [Internet]. México: Diario Oficial de la Federación, 2012 [acceso 2020 Jun 24]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013
16. Morisky, DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *Journal Clin Hypertens* [Internet] 2008 [acceso 2020 Jun 24]; 10(5), 348-354. DOI: 10.1111/j.1751-7176.2008.07572.x.
17. Shams N, Amjad S, Ahmed W, Saleem F. Drug non-adherence in type 2 diabetes mellitus; predictors and associations. *J Ayub Med Coll Abbottabad* [Internet] 2016 [acceso 2020 Jun 24]; 28(2), 302-307. Disponible en: <http://www.ayubmed.edu.pk/jamc/index.php/jamc/article/view/394>
18. García de Alba-García JE, Salcedo-Rocha AL, Hayes Bautista D, Milke Najjar ME, Dominio cultural sobre causas de diabetes en tres generaciones de estratos populares en Guadalajara, México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* [Internet]. 2015 [acceso 2020 Jun 24];53(3):308-315. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457744937012>



Efectos de un programa de telerehabilitación sobre la funcionalidad en personas mayores

Effects of a telerehabilitation program on functionality in the older people

Rodrigo Yáñez -Yáñez¹,  Rubén Loncon²,  Valeria Elizama³, 
Nelson Mc Ardle-Draguicevic⁴,  Igor Cigarroa⁵ 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4863

Artículo Original

• Fecha de recibido: 5 de diciembre de 2021 • Fecha de aceptado: 8 de febrero de 2022 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Igor Cigarroa. Dirección postal: Mendoza 120,
Los Ángeles, Región del Biobío, Chile
Correo electrónico: icigarroa@santotomas.cl

Resumen

Objetivo: Determinar los efectos de un programa de telerehabilitación (TR) en el nivel de independencia funcional y el número de caídas en personas mayores, asistentes a un centro de cuidados diurno.

Materiales y método: 14 personas mayores ($\bar{x}=74$ años), sometidas a un programa de kinesiterapia/fisioterapia/ terapia física (TF) a través de tele rehabilitación por un período de 12 semanas. El grupo control recibió intervención educativa a través de un cuadernillo de actividad física que debieron desarrollar de forma autónoma, con supervisión telefónica semanal; mientras que el grupo experimental recibió 15 sesiones de kinesiterapia/fisioterapia/terapia física por video llamada mediante aplicación *WhatsApp*TM. Ambos grupos fueron evaluados pre y post intervención con escala índice de Barthel (IB) y el número de caídas, mediante el cuestionario de la valoración geriátrica integral (VGI).

Resultados: El grupo experimental aumentó el puntaje del índice de Barthel ($\uparrow 3,6$), mientras que el grupo control disminuyó este puntaje ($\downarrow 6,9$). Ambos grupos disminuyen el número de caídas, sin encontrar diferencias entre grupos. Al comparar ambos grupos, las personas mayores sometidas a un programa de kinesiterapia/fisioterapia/ terapia física a través de tele rehabilitación presentaron mejoras significativamente mayores en el índice de Barthel que el grupo control ($p<0.05$).

Conclusión: Las personas mayores que participaron en un programa kinesiterapia/fisioterapia/ terapia física a través de tele rehabilitación presentaron un mayor nivel de independencia funcional que las personas con la intervención con cuadernillo de actividad física guiado por llamada telefónica, lo que sugiere considerar a los programas de terapia física como una alternativa terapéutica para mejorar el nivel de independencia en personas mayores.

Palabras clave: Adulto Mayor; Telerehabilitación; Vida Independiente; Accidentes por Caídas; Ensayo Clínico.

Abstract

Objective: To determine the effects of a telerehabilitation (TR) program on the level of functional independence and the number of falls in older people attending a day care center.

Materials and method: 14 older people ($\bar{x} = 74$ years), submitted to a kinesitherapy / physiotherapy / physical therapy (PT) program through telerehabilitation for a period of 12 weeks. The control group received educational intervention through a physical activity booklet which they had to develop independently, with weekly telephone supervision, while the experimental group received 15 kinesitherapy / physiotherapy / physical therapy sessions via video calls through *WhatsApp*TM application. Both groups were evaluated pre and post intervention with the Barthel index scale (BI) and the number of falls using the comprehensive geriatric assessment (CGA).

Results: The experimental group increased the Barthel index scale score ($\uparrow 3,6$) while the control group decreased this score ($\downarrow 6,9$). Both groups decreased the number of falls, without differences between groups. When comparing both groups, the elderly who underwent a kinesitherapy / physiotherapy / physical therapy program through telerehabilitation showed significantly greater improvements in Barthel index scale than the control group ($p < 0.05$).

Conclusion: Older people who participated in a kinesitherapy / physiotherapy / physical therapy program through telerehabilitation presented a higher level of functional independence compared to participants in the intervention with a phone call-guided physical activity booklet, which suggests a telerehabilitation programs as an alternative therapeutics to improve the level of independence in older people.

Keywords: Elderly; Telerehabilitation; Independent Living; Accidental Falls; Clinical Trial

¹ Magíster en Gerontología Clínica Interdisciplinar, Carrera de kinesiología, Departamento de kinesiología, Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.

² Licenciado en Kinesiología, Carrera de kinesiología, Departamento de kinesiología, Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.

³ Licenciada en Kinesiología, Carrera de kinesiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad San Sebastián, Santiago, Chile.

⁴ Master en Gerontología Clínica, Carrera de kinesiología, Departamento de kinesiología, Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.

⁵ Doctor en Neurociencia. Académico asociado de la Escuela de kinesiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Los Ángeles, Chile.



Introducción

El envejecimiento saludable se define como el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez¹. La capacidad funcional comprende según la Organización Mundial de la Salud (OMS) los atributos relacionados con la salud, que permiten a una persona ser y hacer lo que es importante para ella. Se compone de la capacidad intrínseca de la persona, las características del entorno que afectan esa capacidad y las interacciones entre la persona y esas características. Con la edad aumenta el riesgo de muchos trastornos de la salud, y estos pueden tener efectos importantes en la capacidad intrínseca¹.

Los servicios de terapia física y rehabilitación presentan un aumento sostenido de la demanda, especialmente de una población mayor, que según las tendencias demográficas va en aumento. Lo anterior, mantiene una situación de saturación en los distintos sistemas que prestan servicios sanitarios a este grupo etario. Se genera, consecuentemente, un escenario de levantamiento de necesidades de servicios de rehabilitación insuficientemente implementados, en consecuencia, han ido apareciendo alternativas a los modelos de atención, las que están permitiendo mejorar la cobertura y generar un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles, uno de estos modelos de atención es la adaptación de la rehabilitación a la telesalud (TS)².

La TS se ha planteado como una de las soluciones que prometen disminuir estas brechas de cobertura e implementación, mediante distintos formatos para brindar servicios de medicina y rehabilitación en una forma rentable, con calidad y flexibilidad frente a las barreras geográficas, económicas y temporales^{3,4}. Para cumplir su objetivo, la TS supone el uso de telecomunicaciones y tecnología virtual para prestar servicios de atención de salud fuera de los centros tradicionales⁵.

La telerrehabilitación (TR), por su parte, es considerada una rama de la TS, que consiste en un sistema de control o monitoreo de la rehabilitación a distancia utilizando tecnologías de telecomunicación⁶. Ha sido propuesta como una forma de aumentar la accesibilidad y mejorar la continuidad de la atención en poblaciones con discapacidades, alejadas geográficamente y vulnerables, con el potencial ahorro de tiempo y dinero⁷.

Esta nueva estrategia se ha impulsado como una solución, al desafío creado por el envejecimiento de la población a nivel mundial⁸, ya que a través de esta modalidad se pueden otorgar servicios de manera remota o telemática, reduciendo o anulando el contacto físico entre los terapeutas y las personas mayores (PM), planteando una solución práctica

frente a los riesgos en salud asociados al contacto cara a cara en los modelos de atención convencional^{9,10}. Se han aplicado diversos formatos de TR para la entrega de servicios de rehabilitación en el mundo¹¹⁻¹³. La estrategia descrita en el presente trabajo consistió en TF por video llamada/ tele llamada sincrónica utilizando la aplicación *WhatsApp*TM.

En este contexto, distintos sistemas de salud y sus proveedores de atención clínica están utilizando las tecnologías de la información y la comunicación a través de servicios de TS, telemedicina y en particular, TR¹⁴.

Es así que, la TR está abordando otro de los problemas principales en la atención de personas mayores: la continuidad en los procesos de atención en salud, aportando al respaldo en la transición dentro de la cadena que representa este proceso¹⁵.

En comparación con el proceso de atención en salud en modalidad presencial en centros de salud, la TR facilita la transición desde el hospital a las viviendas dentro de la comunidad, apoyando la mantención de los logros obtenidos en los procesos de rehabilitación, aumentando las horas de terapia y práctica de ejercicio terapéutico¹⁶. Promoviendo, a la vez, modelos más eficaces de rehabilitación a largo plazo y mantenimiento de un estilo de vida saludable^{17,18}.

Actualmente los programas de TR muestran beneficios en usuarios mayores con diabetes, fragilidad, dolor crónico, heridas, cáncer, incontinencia y demencia¹⁹.

En cuanto a las caídas en las PM, podemos decir que programas de TR muestran una reducción de la tasa de caídas en un 33% y el riesgo de caídas disminuyó 36% luego de 12 meses asistiendo a un programa de TR²⁰.

Por otra parte, se ha demostrado que el estado funcional de las personas mayores mejora significativamente con intervenciones a través de TR, así como disminuye el riesgo de caídas y los problemas de equilibrio²¹. Sobre la base de lo planteado, el objetivo de este estudio fue determinar los efectos de un programa de TR sobre la funcionalidad y las caídas en personas mayores de una ciudad del Sur de Chile.

Material y Métodos

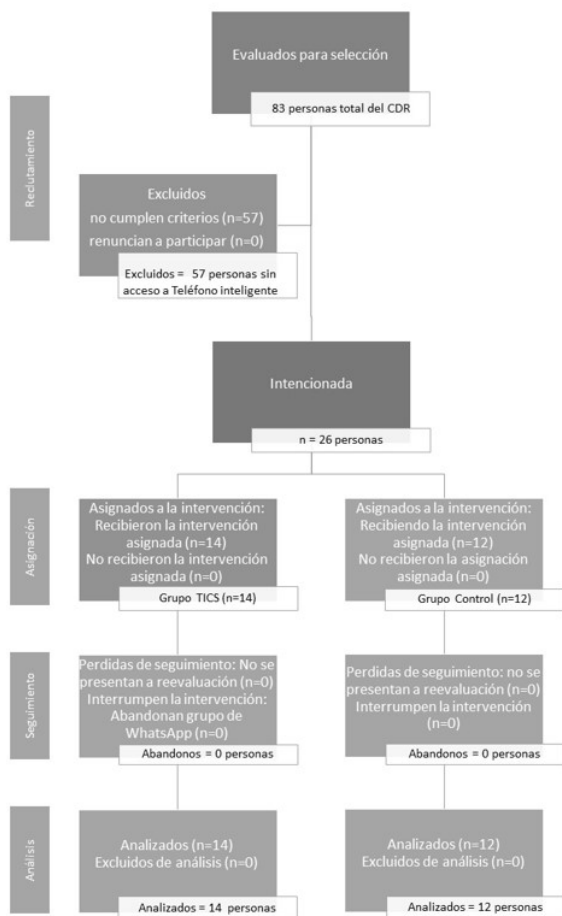
Diseño: Estudio con diseño experimental. El estudio siguió las recomendaciones CONSORT para ensayos clínicos²².

Población y Muestra: La muestra comprendió a 26 personas ≥ 65 años inscritas en un centro diurno para personas mayores de una ciudad del Sur de Chile. El levantamiento de datos se realizó entre octubre a diciembre del año 2020. Se incluyeron a voluntarios que contaban con un teléfono *Smartphone*, con

la aplicación *WhatsApp*TM y servicio de internet activo, todo lo anterior con conocimientos nivel usuario. Se excluyeron a quienes no contaban con un equipo *Smartphone*, o si contaban con uno, mencionaron no tener los conocimientos suficientes para poder participar en ese momento.

La muestra se dividió de manera intencionada al completar la cuota en dos grupos. El grupo experimental (GE, n=14) y un grupo control (GC, n=12). Durante el seguimiento ninguna persona se retiró del estudio (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo CONSORT.



Fuente: Schulz KF, *et al.* 2010.

El GE recibió un programa de TR que consistió en 12 semanas de intervención, con un total de 15 sesiones por usuario, de 40 minutos de duración cada una. La estructura de la intervención se dividió en 3 fases, la fase inicial de la TR consistía en toma de parámetros vitales, anamnesis próxima con preguntas que incluían cantidad de horas de

sueño, alimentación previa a la actividad, consumo de fármacos, estado anímico y estado de salud en las últimas 24 horas previas a la intervención, todo lo anterior de manera virtual, además de un calentamiento al inicio de la actividad; la siguiente fase era de ejercicios, los cuales se dosificaban a tolerancia del usuario y que iba desde actividades para mantener o mejorar rangos de movimiento en extremidades superiores e inferiores, columna vertebral, optimizar la capacidad cardiorrespiratoria, estimular una mejor estabilidad en posiciones medias y altas, optimizar el patrón de marcha y potenciar la capacidad muscular en cuanto a resistencia y fuerza de grupos musculares. Las sesiones con este grupo fueron consensuadas en cuanto a hora y día, para no interrumpir las actividades significativas de las personas mayores. Se le instruyó a cada uno de ellos en optimizar el uso del teléfono inteligente que tenían a disposición, principalmente en el manejo del volumen y de la posición del equipo para poder tener una mejor experiencia de comunicación, lo mismo para cargar las baterías de los equipos. Otro de los elementos en los que se educó a la PM fue en la interpretación de la escala visual análoga del dolor y en la escala de esfuerzo de Borg, para saber la percepción del ejercicio entregado y determinar la dosificación correcta. Se procedió a pedir a cada uno de los participantes la firma de un consentimiento informado, el indicar un número de contacto de urgencia para cualquier situación, además de informar el estado de sus controles médicos y de los fármacos que están consumiendo al momento de la intervención.

Para el grupo de control, los participantes recibieron un cuadernillo de actividad física el cual consideraba trabajo con los mismos objetivos mencionados anteriormente, cuya intervención se basó en el seguimiento por teléfono de las actividades, por parte de los profesionales a cargo del seguimiento de los participantes, este cuadernillo también considera 12 semanas de intervención, donde la PM es la que debe realizar las actividades de forma autónoma, solo o con ayuda de las personas significativas, teniendo la actividad a realizar por día, la dosificación y las instrucciones en el mismo, teniendo una distribución de 2 veces a la semana de actividades.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética Científico de la Universidad de Magallanes (n°023/CEC/2021) y los participantes firmaron un consentimiento informado antes de ingresar al estudio.

Variables

Nivel de independencia: El Índice de Barthel (IB), también es conocido como el “Índice de Discapacidad de Maryland” se define como: “Medida genérica que valora el nivel de independencia del paciente con respecto a la realización de algunas actividades de la vida diaria (AVD), mediante la cual



se asignan diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del sujeto examinado para llevar a cabo estas actividades”

Este índice consta de diez ítems, los cuales son: alimentación, aseo personal, vestirse, arreglarse, deposición, micción, uso de retrete, traslados, deambulación y subir escaleras.

La valoración de cada actividad es diferente, asignándose un puntaje de 0, 5, 10 o 15 puntos y que permite obtener una estimación cuantitativa de su grado de independencia²³; la valoración total va desde los 0 (dependencia severa total) a 100 puntos (independencia) aunque este puntaje máximo no implica normalidad, ya que la persona puede necesitar algún tipo de ayuda²⁴.

Número de caídas: Se aplica cuestionario telefónico basado en VGI, donde se les consulta a las personas mayores sobre la cantidad de caídas 6 meses previos y 6 meses posterior a la intervención.

Programa de terapia física a través de TR: El programa consistió en intervenciones a través de TR, con una frecuencia de 2 veces por semana, por un periodo de 12 semanas, las cuales tuvieron calendarización dinámica en base a la disposición de la PM para conectarse. Este programa se realizó entre el 05 de octubre y el 25 de diciembre del año 2020.

Análisis estadístico

Se realizaron con el software estadístico IBM-SPSS Statistics v26. Los análisis descriptivos pre y post entrenamiento de tele rehabilitación en los grupos experimental y control fueron presentados en promedio y desviación estándar. Se realizó la prueba de Shapiro- Wilk a las variables de análisis para medir distribución normal. Además, para determinar asociación entre tipo de grupo y variables categóricas se utilizó la prueba de chi-cuadrado (χ^2) o el test exacto de Fisher (Tabla 1). Luego, para determinar diferencias entre la evaluación pre y post entrenamiento intervención para ambos grupos se utilizó la prueba T de muestras pareadas o Wilcoxon según distribución (Tabla 2). Posteriormente, se midió el delta de cambio y su respectivo intervalo de confianza del 95% (Δ ; IC 95%) (Figura 2). Finalmente, para determinar diferencias entre los deltas de cambio de ambos grupos se realizó la prueba T de muestras independientes o U de Mann-Whitney según distribución y su respectivo intervalo de confianza del 95% (Δ ; IC 95%) (Tabla 2). Diferencias significativas fueron aceptadas con un valor $p < 0.05$.

Resultados

Las características del grupo experimental y control son presentadas en la tabla 1. Ambos grupos presentaron edades promedio entre 74-77 años, mayoritariamente eran mujeres sin estudios superiores y llevaban más de un año recibiendo, entre otros, TF en el Centro de cuidados diurnos. No se encontraron diferencias significativas entre grupos.

Tabla 1. Características del grupo experimental y control.

Variables	Grupo Experimental	Grupo Control	Valor p
Edad (años), m(de)	74,2 (4,7)	76,8 (6,7)	0,270
Sexo			
<i>Hombres</i>	3 (21,4%)	3 (25%)	0,829
<i>Mujeres</i>	11 (78,6%)	9 (75,0%)	
Nivel de escolaridad			
<i>Sin educación</i>	2 (14,3%)	0 (0%)	0,318
<i>Educación básica incompleta</i>	3 (21,4%)	3 (25,0%)	
<i>Educación básica completa</i>	0 (0%)	2 (16,7%)	
<i>Educación media incompleta</i>	2 (14,3%)	3 (25,0%)	
<i>Educación media completa</i>	4 (28,6%)	1 (8,3%)	
<i>Educación superior completa</i>	3 (21,4%)	3 (25,0%)	
Tiempo en tratamiento en centro diurno			
<i>Entre 6 meses y un año</i>	1 (7,1%)	0 (0%)	0,345
<i>Sobre un año</i>	13 (92,9%)	12(100%)	

Grupo experimental; n=14, grupo control; n=12. Se consideró un nivel de significancia un $p < 0.05$.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 se presenta el nivel de independencia y número de caídas del grupo experimental y control. Se observó que el grupo que recibió TR aumento el puntaje en el índice de Barthel (88.9 vs 92.1; $\uparrow 3.6\%$). Además, ambos grupos disminuyeron el número de caídas. Sin encontrar diferencias significativas entre grupos.

Adicionalmente, cuando se compararon a las personas mayores según grupo se observó que en el grupo experimental aumento un 14.3% la cantidad de personas que pasaron de dependientes leves a independientes. Contrariamente, el grupo control bajó en un 25% la cantidad de personas independientes (Figura 2).

En complemento a la figura 2, en la figura 3 y tabla 2 se presenta la comparación del nivel de independencia y número de caídas entre grupo experimental y control. Se observaron diferencias significativas entre los puntajes del IB entre ambos grupos, lo que sugiere que las PM del grupo experimental presentan mejoras en su IB significativamente

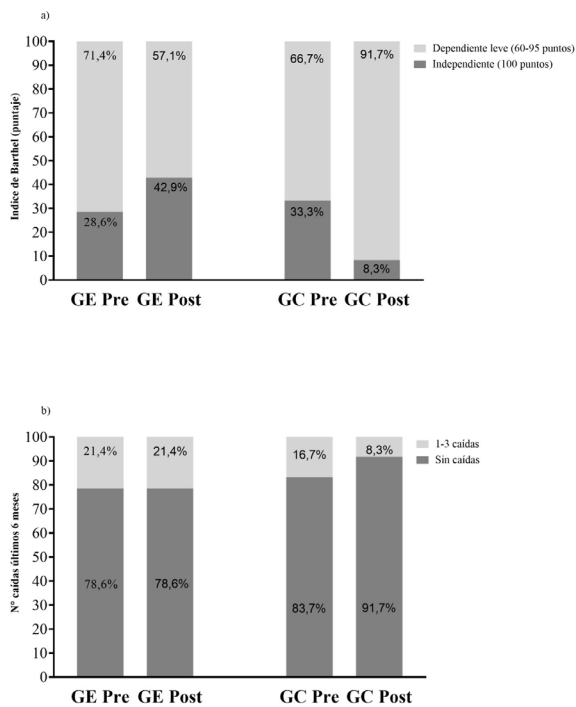
Tabla 2. Nivel de independencia y número de caídas en grupo experimental y control

Variables	Grupo experimental				Grupo control			
	Pre	Post	% cambio	Valor p	Pre	Post	% cambio	Valor p
Índice de Barthel (pje)	88,9 (9,6)	92,1 (9,1)	↑3,6	0,145	90 (9,8)	83,8 (12,1)	↓6,9	0,063
Caídas (n°)	0,36 (0,8)	0,21 (0,4)	↓40,0	0,435	0,17 (0,4)	0,08 (0,3)	↓50,0	0,339

Grupo experimental; n=14, grupo control; n=12. Se consideró un nivel de significancia un p<0.05.

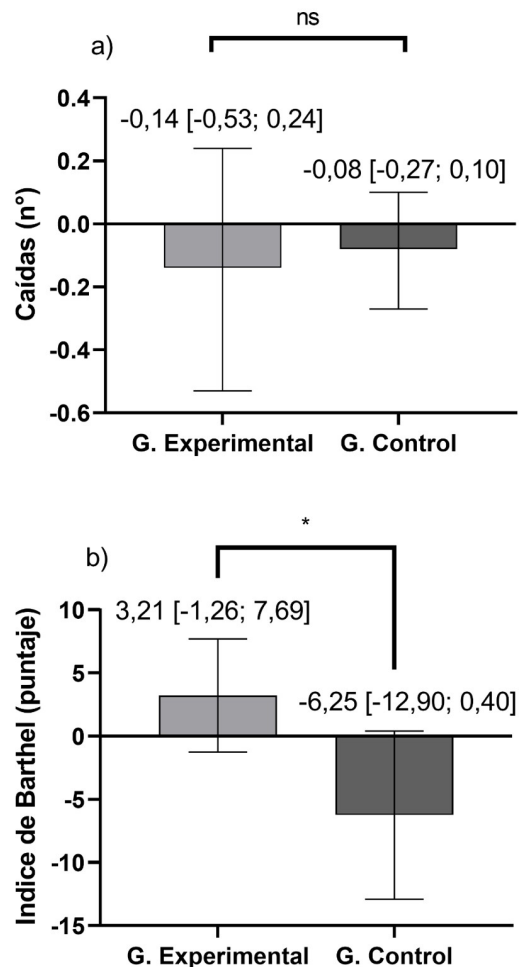
Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Comparación de GE y GC, según IB y n° de caídas



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Comparación del nivel de independencia y número de caídas entre grupo experimental y control. * p<0.05. ns=no significativo



Fuente: Elaboración propia.

mayores que el grupo control. Sin embargo, disminuyeron las caídas, mientras que el grupo experimental se mantuvo igual.

Tabla 3. Diferencia entre grupo experimental y control.

Variables	Diferencia Δ GE v/s GC			Valor p
	Delta (Δ)	IC 95%		
		Inferior	Superior	
Índice de Barthel (puntaje)	9,46	2,08	16,85	0,014
Caídas (n°)	-0,06	-0,49	0,37	0,776

Δ ; IC 95% =Delta de cambio y su respectivo intervalo de confianza del 95%. **Fuente:** Elaboración propia

Discusión

Este estudio permitió conocer los efectos de un programa de TR sobre la funcionalidad en las PM, específicamente sobre el nivel de dependencia funcional y número de caídas en este grupo etario asistentes a un centro diurno en una ciudad del Sur de Chile.

Sobre el número de caídas, en ambos grupos disminuyó, aunque fue mayor en el grupo control, sin mostrar diferencia significativa. Relevando la importancia de las intervenciones en este grupo etario. Al parecer las intervenciones incluidas en el presente trabajo, ya sea a través de aplicaciones que permitan TR o entrega de material educativo y seguimiento, son efectivas en contribuir con la disminución del número de caídas. Esto coincide con estudios a nivel internacional, que indican que la efectividad de un programa de TR sobre la funcionalidad y el riesgo de caídas, en concordancia la modalidad de atención presencial en los hogares, en personas mayores con fractura de cadera²⁵ obtienen resultados similares.

Otros estudios avalan la factibilidad y eficacia de programas de TR más seguimiento telefónico, en la prevención de caídas en PM con enfermedades crónicas²⁶ y moderado - alto riesgo de caer¹⁸. Por último, estudios indican la efectividad de un programa de TR en mejoras del equilibrio en personas con discapacidad²⁷, comprendiendo que esta mejoría influye significativamente en la independencia funcional, evitando caídas principalmente en las personas mayores.

Por otro lado, los efectos de la TR sobre el grado de independencia funcional muestran que el GE mejoró su estado funcional, aumentando en 14.3% las PM en el intervalo de independiente según IB, mientras que el GC disminuyó el porcentaje de PM en el rango de la independencia en 25%, aumentando de esta manera los niveles de dependencia funcional en este grupo. Por otra parte, ninguno de los grupos reflejó cambios significativos en el índice de caídas, conservando a lo menos, el valor inicial.

Estos resultados son coincidentes con otras investigaciones que se han realizado en personas mayores, donde se han implementado programas de TR supervisados por cuidadores o familiares, obteniendo mejores resultados en independencia funcional y condición física, tanto en autoinforme como en evaluación basada en desempeño, lo anterior en comparación con la atención cara a cara en el hogar o rehabilitación domiciliaria convencional. Sugiriendo el uso de tecnologías de la información y comunicación para el manejo de la recuperación en esta población^{28,29,30}.

Otros programas de TR, logran ofrecer a personas con reemplazo total de cadera, resultados físicos y funcionales que no son inferiores a la atención cara a cara³¹.

En tanto la evidencia actual, apunta a mejorar efectividad, calidad, validez y confiabilidad en los procesos de atención en salud basados en TR en fisioterapia, dirigidos a personas mayores, con resultados sin diferencias significativas o directamente a favor de la rehabilitación a través de tecnologías de la información y comunicación, en comparación a la atención cara a cara, para una variedad de condiciones de salud y para intervenir el riesgo de caídas, la funcionalidad entre otros^{11,12,13}.

¿Cuáles fueron los aportes de este estudio?

Los principales aportes de este estudio, es evidenciar alternativas de atención en rehabilitación gerontológica, las cuales tienen un impacto positivo sobre la independencia funcional e índice de caídas en PM.

La TR desde el hogar en PM, tiene un papel activo en la mejora de la función física. Los artículos revisados sobre programas de TR informaron que, estos parecen ser al menos igualmente efectivos, si se comparan con la atención cara a cara, para disminuir los factores de riesgo cardiovascular y mejorar la capacidad de ejercicio en personas con edad promedio de sesenta años³². Por lo tanto, los resultados de este estudio permiten suponer el cumplimiento de estas mismas características.

Limitaciones y fortalezas

Como limitaciones, encontramos el tamaño muestral reducido, lo que hace que las conclusiones no sean generalizables, así como también que los datos que fueron tomados durante un período de pandemia asociada a COVID-19. También consideramos como limitación el tiempo de duración de la intervención, ya que investigaciones internacionales, reportan resultados mejores, cuando se superan los 6 meses de intervención en TF.

Por otro lado, consideramos que las caídas podrían haber sido objetivadas con alguna escala destinada para ello, y no solo como pregunta dentro de un cuestionario asociado a la VGI.

Como principal fortaleza de este estudio, destaca la utilización de tecnología para el seguimiento y tratamiento de usuarios mayores con una variedad de afecciones de salud²⁶, convirtiéndola en una modalidad de atenciones segura, eficaz y que permite mejorar notablemente su funcionalidad de este grupo etario.

Por último, se sugiere fomentar y continuar estudios de pregrado y postgrado en esta línea de investigación, para conocer más detalladamente, los efectos de programas de TR principalmente en PM, entendiendo que las tecnologías en salud llegaron para quedarse, y que sus beneficios, se relacionan con la mejor calidad de vida³³.

Conclusión

La principal conclusión de este estudio es que un programa de TF a través de TR es efectivo, no sólo en mantener el grado de independencia funcional en las PM, sino que consigue mejorarlo significativamente, aumentando de categoría en el IB. Así también, alerta que las PM que no participan en actividades de rehabilitación, cara a cara o a través de TR, pueden ver comprometida su independencia funcional en muy poco tiempo.

Por todo lo anterior, creemos que la incorporación de la TR por parte de los servicios sanitarios favorecería la disminución de brechas en salud, favoreciendo la funcionalidad de las PM, ayudando a fomentar un envejecimiento activo y disminuyendo la presión sobre los servicios de salud de la región.

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., I.C, V.E., R.L.; Metodología, R.Y-Y., N.M-D., I.C; Adquisición de datos y Software, R.L., I.C.; Análisis e interpretación de datos, R.Y-Y., I.C.; Investigador Principal, R.Y-Y., Investigación, R.Y-Y., N.M-D, R.L., V.E., Redacción del manuscrito-Preparación del borrador original R R.Y-Y., N.M-D., I.C, V.E., R.L.; Redacción revisión y edición del manuscrito, R.Y-Y., N.M-D., I.C, V.E., R.L.

Financiamiento

Este manuscrito no tuvo financiamiento.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Ginebra: 2015. [citado 2021 oct 27] Disponible en <http://envejecimiento.csic.es/documentos/blog/OMS%282015%29InformeMundialSobreEnvejecimientoSalud.pdf>.
2. Serón P, Oliveros M-J, Fuentes-Aspe R, Gutiérrez-Arias R. Efectividad de la telerehabilitación en terapia física: protocolo de una revisión global en tiempos que exigen respuestas rápidas. Medwave [Internet]. 3 de agosto de 2020 [citado 26 de noviembre de 2021];20(07). Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Protocolos/7970.act>. DOI: 10.5867/medwave.2020.07.7970
3. de Toledo P, Jiménez S, del Pozo F, Roca J, Alonso A, Hernandez C. Telemedicine experience for chronic care in COPD. IEEE Trans Inf Technol Biomed Publ IEEE Eng Med Biol Soc. julio de 2006;10(3):567-73. DOI: 10.1109/titb.2005.863877.
4. Jonker LT, Haveman ME, de Bock GH, van Leeuwen BL, Lahr MMH. Feasibility of Perioperative eHealth Interventions for Older Surgical Patients: A Systematic Review. J Am Med Dir Assoc. diciembre de 2020;21(12):1844-1851.e2. DOI: 10.1016/j.jamda.2020.05.035.
5. World Health Organization [Internet]. Global Health Observatory (GHO) data. Telehealth. Geneva: WHO; 2016. [citado 2021 oct 27]. Disponible en <https://www.who.int/data/gho>
6. Rogante M, Grigioni M, Cordella D, Giacomozzi C. Ten years of telerehabilitation: A literature overview of technologies and clinical applications. NeuroRehabilitation. 2010;27(4):287-304. DOI: 10.3233/NRE-2010-0612.
7. Kairy D, Lehoux P, Vincent C, Visintin M. A systematic review of clinical outcomes, clinical process, healthcare utilization and costs associated with telerehabilitation. Disabil Rehabil. 2009;31(6):427-47. DOI: 10.1080/09638280802062553.
8. Steventon A, Bardsley M, Billings J, Dixon J, Doll H, Hirani S, et al. Effect of telehealth on use of secondary care and mortality: findings from the Whole System Demonstrator cluster randomised trial. BMJ. 21 de junio de 2012;344(jun21 3):e3874-e3874. DOI: 10.1136/bmj.e3874.



9. Turolla A, Rossetini G, Viceconti A, et al. Fisioterapia musculoesquelética durante la pandemia de COVID-19: ¿es la telerrehabilitación la respuesta? *Phys Ther*. 2020; 100 : 1260-1264. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.21.1.3898.2021>
10. Saito T, Izawa KP. Effectiveness and feasibility of home-based telerehabilitation for community-dwelling elderly people in Southeast Asian countries and regions: a systematic review. *Aging Clin Exp Res*. octubre de 2021;33(10):2657-69. DOI: 10.1007/s40520-021-01820-3.
11. Clark RA, Conway A, Poulsen V, Keech W, Tirimacco R, Tideman P. Alternative models of cardiac rehabilitation: a systematic review. *Eur J Prev Cardiol*. enero de 2015;22(1):35-74. DOI: 10.1177/2047487313501093.
12. Peretti A, Amenta F, Tayebati SK, Nittari G, Mahdi SS. Telerehabilitation: Review of the State-of-the-Art and Areas of Application. *JMIR Rehabil Assist Technol*. 21 de julio de 2017;4(2):e7. DOI: 10.2196/rehab.7511.
13. Hailey D, Roine R, Ohinmaa A, Dennett L. Evidence of benefit from telerehabilitation in routine care: a systematic review. *J Telemed Telecare*. 2011;17(6):281-7. DOI: 10.1258/jtt.2011.101208.
14. Roine R, Ohinmaa A, Hailey D. Assessing telemedicine: a systematic review of the literature. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can*. 18 de septiembre de 2001;165(6):765-71. PMID: 11584564
15. McLeod J, Stolee P, Walker J, Heckman G. Measuring Care Transition Quality for Older Patients with Musculoskeletal Disorders: Measuring Care Transitions for Older MSK Patients. *Musculoskeletal Care*. marzo de 2014;12(1):13-21. DOI: 10.1002/msc.1043
16. Sugarman H, Dayan E, Weisel-Eichler A, Tiran J. The Jerusalem TeleRehabilitation System, a New Low-Cost, Haptic Rehabilitation Approach. *Cyberpsychol Behav*. abril de 2006;9(2):178-82. DOI: 10.1089/cpb.2006.9.178.
17. Korman M, Weiss PL, Kizony R. Living Labs: overview of ecological approaches for health promotion and rehabilitation. *Disabil Rehabil*. 2016;38(7):613-9. DOI: 10.3109/09638288.2015.1059494.
18. Gilboa Y, Maeir T, Karni S, Eisenberg ME, Liebergall M, Schwartz I, et al. Effectiveness of a tele-rehabilitation intervention to improve performance and reduce morbidity for people post hip fracture - study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Geriatr*. 20 de mayo de 2019;19(1):135. DOI: 10.1186/s12877-019-1141-z.
19. Valencia WM, Botros D, Vera-Nunez M, Dang S. Diabetes Treatment in the Elderly: Incorporating Geriatrics, Technology, and Functional Medicine. *Curr Diab Rep*. 5 de septiembre de 2018;18(10):95. DOI: 10.1007/s11892-018-1052-y.
20. Matheve T, Brumagne S, Timmermans AAA. The Effectiveness of Technology-Supported Exercise Therapy for Low Back Pain: A Systematic Review. *Am J Phys Med Rehabil*. mayo de 2017;96(5):347-56. DOI: 10.1097/PHM.0000000000000615.
21. Bernocchi P, Giordano A, Pintavalle G, Galli T, Ballini Spoglia E, Baratti D, et al. Feasibility and Clinical Efficacy of a Multidisciplinary Home-Telehealth Program to Prevent Falls in Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *J Am Med Dir Assoc*. marzo de 2019;20(3):340-6. DOI: 10.1016/j.jamda.2018.09.003.
22. Schulz KF, Altman DG, Moher D; CONSORT Group. CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. *Ann Intern Med*. 2010 Jun 1;152(11):726-32. DOI: 10.7326/0003-4819-152-11-201006010-00232
23. Fernández F, Nazar G. y Alcover C.-M. Modelo de envejecimiento activo: causas, indicadores y predictores en adultos mayores en Chile [Active Aging Model: Causes, Indicators, and Predictors in Chilean Elderly People]. *Acción Psicológica* 2018; 15(2):109–128. <https://doi.org/10.5944/ap.15.2.22903>
24. ¿Índice de Barthel o Medida de Independencia Funcional? - ScienceDirect [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048712003733593>
25. Ortiz-Piña M, Molina-García P, Femia P, Ashe MC, Martín-Martín L, Salazar-Graván S, et al. Effects of Tele-Rehabilitation Compared with Home-Based in-Person Rehabilitation for Older Adult's Function after Hip Fracture. *Int J Environ Res Public Health*. 20 de mayo de 2021;18(10):5493. DOI: 10.3390/ijerph18105493
26. Bernocchi P, Vitacca M, La Rovere MT, Volterrani M, Galli T, Baratti D, et al. Home-based telerehabilitation in older patients with chronic obstructive pulmonary disease and heart failure: a randomised controlled trial. *Age Ageing*. 1 de enero de 2018;47(1):82-8. DOI: 10.1093/ageing/afx146.

27. Sashika H, Matsuba Y, Watanabe Y. Home program of physical therapy: effect on disabilities of patients with total hip arthroplasty. *Arch Phys Med Rehabil.* marzo de 1996;77(3):273-7. DOI: 10.1016/s0003-9993(96)90111-2.
28. Ashe MC, Ekegren CL, Chudyk AM, Fleig L, Gill TK, Langford D, et al. Telerehabilitation for community-dwelling middle-aged and older adults after musculoskeletal trauma: A systematic review. *AIMS Med Sci.* 2018;5(4):316-36. DOI: 10.3934/medsci.2018.4.316.
29. Bedra M, Finkelstein J. Feasibility of post-acute hip fracture telerehabilitation in older adults. *Stud Health Technol Inform.* 2015;210:469-73. PMID: 25991191
30. Tappen R, Whitehead D, Folden S, Hall R. Effect of a Video Intervention on Functional Recovery Following Hip Replacement and Hip Fracture Repair - Tappen - Rehabilitation nursing : the official journal of the Association of Rehabilitation Nurses [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2021]. DOI: 10.1002/j.2048-7940.2003.tb02048.x.
31. Nelson M, Bourke M, Crossley K, Russell T. Telerehabilitation is non-inferior to usual care following total hip replacement: a randomized controlled non-inferiority trial. *Physiotherapy.* junio de 2020;107:19-27. DOI: 10.1016/j.physio.2019.06.006.
32. Batalik L, Filakova K, Batalikova K, Dosbaba F. Remotely monitored telerehabilitation for cardiac patients: A review of the current situation. *World J Clin Cases.* 26 de mayo de 2020;8(10):1818-31. DOI: 10.12998/wjcc.v8.i10.1818.
33. Yáñez-Yáñez R, Dragucevic NMA. Personas mayores y su incorporación a las nuevas tecnologías, muestra de su resiliencia y derrota de estereotipos viejistas. *Rev Médica Chile.* julio de 2021;149(7):1097-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872021000701097>

Percepciones asociadas a conductas sexuales de riesgo

Perceptions associated with risky sexual behaviors

Luis Fernando Rodríguez Pérez¹,  Antonio Becerra Hernández² 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4562

Artículo Original

• Fecha de recibido: 30 de mayo de 2021 • Fecha de aceptado: 30 de septiembre de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Luis Fernando Rodríguez Pérez. Dirección postal: Ranchería la Huasteca 2da. Sección S/N,
Carretera Villahermosa-Teapa km 25. C.P. 86290 Villahermosa, Tabasco, México
Correo electrónico: lfrp1708@gmail.com

Resumen

Objetivo: Identificar en un grupo de jóvenes tabasqueños las percepciones asociadas con conductas sexuales de riesgo.

Material y métodos: Se trata de un estudio mixto y transversal, realizado con un muestreo no probabilístico a conveniencia de 60 personas, quienes cumplieran con los criterios de inclusión (18-25 años) pertenecientes al estado de Tabasco, 30 hombres y 30 mujeres. Se les aplicó la encuesta de salud y hábitos sexuales.

Resultados: Las mujeres señalaron como sus mayores fuentes de educación sexual a los médicos (30%) y a sus madres (23%); mientras que, en el grupo de los hombres, fueron médicos, amistades, libros, etc. Para la percepción de riesgo de contraer VIH con el comportamiento sexual actual, los hombres percibieron mayor riesgo de contagio que las mujeres. Relacionado con las medidas que protegen del VIH, el uso del preservativo fue el método identificado como el más seguro, tanto en hombres (96.66%) como en mujeres (100%). En segundo lugar, se reconoció la opción "hacerse pruebas con frecuencia"; sin embargo, el 65% señaló nunca haberse realizado la prueba de VIH. Acerca del uso de los preservativos, en ambos grupos, predominaron respuestas, tales como, "son complicados de usar", "crean desconfianza en la pareja", entre otras. Sobre la percepción de los mecanismos a través de los cuales se podría adquirir el VIH, los 60 (100%) encuestados marcaron que el VIH se transmite a través de las relaciones sexuales; sin embargo, la opción "por picadura de mosquito" fue elegida por 3 (10%) hombres y una mujer (3.33%).

Conclusiones: Las percepciones erróneas pueden ser determinantes para acceder a prácticas sexuales inseguras. Identificar las percepciones equivocadas, las fuentes, calidad y veracidad de la información en temas de sexualidad, así como los factores de riesgo y de protección, puede servir para diseñar intervenciones psicoeducativas eficientes, como estrategia de prevención para los adolescentes y los jóvenes.

Palabras clave: Percepciones; Experiencia sexual; Conductas sexuales de riesgo; Fuentes de información.

Abstract

Objective: To identify youth perceptions associated to risky sexual behaviors in a group of teenagers from Tabasco.

Material and methods: It is a mixed, cross-sectional study with a non-probabilistic sampling which was carried out at the convenience of 60 people who met the inclusion criteria (18-25 years old) belonging to the state of Tabasco, consisting of 30 women and 30 men. Health and sexual habits surveys were applied to them.

Results: Women indicated doctors (30%) and their mothers (23%) as their main sources of sexual education; while, in the group of men, they referred to doctors, friends, books, etc. For the perception of risk of acquiring HIV with current sexual behavior, men perceived a higher risk of infection in comparison to women. In relation of measures that protect against HIV, the use of condoms was identified as the safest method, both in men (96.66%) and in women (100%). The second safest option they referred to was "to get tested frequently"; however, 65% reported never having an HIV test in the past. Regarding the use of condoms, in both groups, responses predominated, such as, "they are difficult to use", "they create mistrust in the partner", among others. Concerning about the perception of mechanisms through which HIV could be acquired, 60 participants (100%) indicated that HIV is transmitted through sexual intercourse; however, the option "by mosquito bite" was chosen by 3 men (10%) and one woman (3.33%).

Conclusions: Wrongful perceptions can be decisive in the practice of unsafe sexual practices. Identifying misperceptions, sources, quality and veracity of information on sexuality issues, as well as risk and protective factors, can be useful to design efficient psychoeducational interventions as a prevention strategy for adolescents and the youth.

Keywords: Perceptions; Sexual experience; Risky sexual behaviors; Sources of information.

¹ Licenciatura en Psicología, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México.

² Doctor en Estudios Organizacionales, Profesor investigador de tiempo completo, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México.



Introducción

Se considera una conducta sexual de riesgo aquella que puede provocar resultados perjudiciales derivados de la actividad sexual tales como: (a) tener sexo sin protección/anticonceptivos; (b) sexo como profesión (donde se incluye tanto ejercerlo como participar en actividades sexuales con profesionales); (c) mantener relaciones sexuales bajo el efecto del alcohol/drogas; (d) tener sexo con múltiples parejas; (e) participar del sexo casual (parejas sexuales casuales); y (f) practicar sexo con un compañero con una infección de transmisión sexual (ITS)¹.

Por otro lado, Saeteros *et al.*² consideran a las conductas sexuales de riesgo como la exposición del individuo a una o varias situaciones. De acuerdo con esta definición se establece como prácticas sexuales de riesgo, el inicio temprano de relaciones sexuales, las múltiples parejas, la infidelidad sexual y el consumo de drogas (incluido el alcohol) dado de forma concomitante a estas prácticas y por supuesto el no uso de métodos de protección y anticonceptivos.

Las conductas sexuales de riesgo ya no se distinguen solo como producto del desconocimiento de cómo protegerse, pues la mayoría de los jóvenes sabe las diferentes estrategias; sin embargo, se presentan altos índices de riesgo por no usar el preservativo y por las relaciones sexuales a edades cada vez más tempranas. Estos planteamientos ponen en evidencia que las conductas y prácticas sexuales trascienden a hechos que van más allá del conocimiento sobre los métodos de protección, pues diferentes investigaciones muestran factores de orden subjetivo que están involucrados en los comportamientos sexuales ejercidos por los jóvenes³.

Entre los estudios que demuestran que el conocimiento sobre los métodos de protección sexual no es una garantía de su uso, se encuentra el de Ruiz *et al.*⁴, quienes trataron de identificar la asociación entre el mayor conocimiento en áreas del cuidado de la salud, que presumiblemente tienen los estudiantes de medicina, y el desarrollo de actitudes y comportamientos saludables en el área sexual y reproductiva. Si bien la hipótesis tenía sentido teóricamente, los resultados demostraron que a pesar de que los estudiantes poseían mayor conocimiento acerca de aspectos específicos de la salud sexual y reproductiva, su comportamiento no se diferenció del de otros jóvenes que no tenían el mismo grado de conocimiento al respecto.

Por otro lado, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-2018), con relación al uso de métodos anticonceptivos en la primera relación sexual, señala que del total de adolescentes de 12 a 19 años que reportaron haber iniciado vida sexual, 19.1% (14% de los hombres y 26.1% de las mujeres) no utilizó métodos anticonceptivos.

Con respecto a la última relación sexual, 21.1% (15.8% de los hombres y el 28.5% de las mujeres) no utilizaron ningún método anticonceptivo. En cuanto a las infecciones de transmisión sexual (ITS), 3.7% de la población adolescente reportó haber recibido consulta médica o tratamiento en los últimos 12 meses, lo que puede reflejar prácticas sexuales no protegidas. El 15% de los adolescentes declaró alguna vez haberse realizado la prueba de VIH y de éstos, 88.2% conoce el resultado⁵.

El panorama expuesto demuestra el grave problema de salud pública que puede ubicarse en la población mexicana de adolescentes y jóvenes.

Un estudio realizado en los 32 estados de la República Mexicana, con estudiantes entre 14 y 19 años, indicó que, en promedio, la vida sexual empieza a los 16 años. Este dato es importante porque el inicio temprano de la vida sexual se ha asociado con un mayor número de parejas sexuales y un menor número de relaciones sexuales protegidas; con la repetición o suspensión del curso escolar; con un nivel económico desfavorecido; con ser varón; con consumo de alcohol, tabaco o con poco tiempo compartido con la madre o el padre; con tener la percepción de no recibir educación por parte de la madre, y con no vivir con el padre⁵.

Destacando la importancia de las percepciones en el ejercicio de las relaciones sexuales de riesgo, podemos definir las como aquellos contenidos de información que son integrados a lo largo de la vida y a través de ellas regimos nuestra conducta y como distinguimos el mundo. En esencia, desde la perspectiva de la Terapia Cognitiva (TC) defendida por Aaron Beck, los esquemas cognitivos (percepciones centrales) son reglas de funcionamiento mental que organizan la experiencia y orientan la conducta del individuo⁶. Las percepciones que se crean alrededor de temáticas sexuales son un punto clave para entender como las personas ejercen y viven su sexualidad.

Algunos autores han establecido como variables predictoras para no usar el preservativo las falsas percepciones sobre la sensibilidad en las relaciones, la falta de conocimientos, el haber tenido pocas relaciones y éstas no haber sido planificadas, y/o el tener una pareja estable y sentirse menos vulnerable⁷.

Asimismo, las conductas sexuales de riesgo forman un tema de relevancia debido a los altos índices de enfermedades de transmisión sexual, entre ellos el VIH/SIDA, del cual se tienen datos de la ONUSIDA⁸ de 37.6 millones de personas viviendo con la enfermedad en todo el mundo hasta la actualidad.

Investigaciones sobre comportamientos de riesgo sexual, VIH y SIDA señalan que existen incrementos en el número de personas infectadas, especialmente en la población adolescente y joven, que se encuentra entre los 15 y los 24 años. Por otra parte, en Colombia, una investigación sobre iniciación sexual reporta que las edades de inicio oscilan entre los 15 y los 18 años, sin diferencia de género, con uno, dos o cuatro compañeros sexuales³.

Mendoza *et al.*³ manifiestan que el inicio de la actividad sexual en adolescentes es cada vez más precoz y se da un bajo uso de anticonceptivos (condón y pastillas orales). Además de lo anterior, se ha encontrado que el poco control de los padres en la adolescencia y las presiones del entorno social para tener sexo, son los factores más significativos en la incidencia de la precocidad sexual.

Por lo antes expuesto, el objetivo de la presente investigación fue identificar las percepciones que se encuentran arraigadas en jóvenes tabasqueños que puedan ser detonantes de contactos sexuales riesgosos.

Materiales y métodos

Se trata de una investigación con un análisis no probabilístico a conveniencia⁹. Como instrumento de medición, se adaptó la "Encuesta de salud y hábitos sexuales" elaborada por el INE (Instituto Nacional de Estadística español)¹⁰. El cuestionario final constó de 25 ítems repartidos en tres categorías: a) características sociodemográficas, b) información y experiencia sexual, apartado donde se recoge información relacionada con los antecedentes que tienen los participantes en cuanto a información sobre temáticas de salud sexual y, por último, el apartado c) percepciones, en donde se recogen las percepciones que tienen los participantes sobre los preservativos y otros temas relacionados con la conducta sexual. Para fines de la investigación, se adaptaron los reactivos de dos secciones que correspondían a los estilos de vida, salud sexual y VIH, para distribuirse posteriormente entre los participantes a través de un enlace electrónico. Los encuestados fueron contactados por medios digitales y se les explicó el motivo de la investigación aclarando la parte ética y confidencial de sus datos, así como el respeto a su voluntariedad.

Participaron 60 jóvenes (30 hombres y 30 mujeres), entre los 18 y los 25 años, habitantes del estado de Tabasco. Como parte de los criterios de exclusión, se descartaron aquellas personas que no tenían una vida sexual activa y las que vivían con VIH/SIDA. Todos los participantes fueron informados de estos criterios y se les hizo saber sobre el resguardo y confidencialidad de sus datos, además de que el manejo de la información sólo sería con fines académicos y bajo normas éticas de privacidad y anonimato. Asimismo, el presente

artículo fue evaluado y aprobado por un Comité Institucional de Ética en Investigación. La captura y tratamiento, se realizó con el paquete estadístico Statistic Package for the Social Science (SPSS), versión 24 para Windows. Para el análisis, se emplearon frecuencias y porcentajes. Se eliminaron las encuestas no concluidas y aquellas asociadas con los criterios de exclusión.

Resultados

Los resultados reflejaron que las mujeres del presente estudio definen como sus mayores fuentes de educación sexual a los médicos (30%) y a sus madres (23%), mientras que en los hombres las fuentes de información en temática sexual fueron más variadas (Tabla 1).

Tabla 1. Fuente de información sobre temas sexuales más importante para los participantes

Fuentes	Hombres	%	Mujeres	%
Madre	3	10%	7	23.33%
Padre	1	3.33%	1	3.33%
Hermanos (as)	2	6.66%	0	0%
Pareja	3	10%	1	3.33%
Otro familiar	1	3.33%	0	0%
Docentes	2	6.66%	6	20%
Médicos	5	16.66%	9	30%
Amistades	4	13.33%	3	10%
Televisión	1	3.33%	0	0%
Libros	4	13.33%	2	6.66%
Ninguno	4	13.33%	1	3.33%

Fuente: Elaboración propia

Para la percepción de riesgo de cada participante de contraer VIH con el comportamiento sexual actual, se tomó en cuenta la siguiente escala: ninguno¹, poco², bastante³ y mucho⁴. En la Tabla 2 se muestra que 3 (10%) de los hombres mencionaron percibir bastante riesgo y 1 (3.33%) percibió mucho riesgo. Por parte de las mujeres, 1 (3.33%) percibió bastante riesgo y 1 (3.33%) percibió mucho riesgo, concluyendo que la población masculina de esta muestra percibe mayor riesgo de contagio que las mujeres.

Tabla 2. Percepción del propio riesgo de contraer VIH de acuerdo con el comportamiento sexual actual

	Hombres	%	Mujeres	%
1.Ninguno	12	40%	18	60%
2.Poco	14	46.66%	10	33.33%
3.Bastante	3	10%	1	3.33%
4. Mucho	1	3.33%	1	3.33%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se muestran las medidas que protegen del VIH de acuerdo con la percepción de cada encuestado. El uso del preservativo fue el método percibido como el más seguro, tanto en hombres (96.66%) como en mujeres (100%). En segundo lugar, se identificó la opción “hacerse pruebas con frecuencia”; sin embargo, el análisis de los datos nos muestra que, en la práctica, 15 (50%) hombres y 24 (80%) mujeres, nunca se han hecho una prueba de VIH. Sin embargo, de los 60 encuestados, 45 (75%) refieren que es el segundo método para prevenir las enfermedades de transmisión sexual más eficaz.

Es importante señalar que, entre otro de los hallazgos relevantes del presente estudio, 8 (26.66%) hombres y 8 (26.66%) mujeres en alguna ocasión tuvieron la percepción de haber contraído VIH a través de una práctica sexual insegura.

Tabla 3. Medidas que protegen del VIH de acuerdo con la percepción de cada participante

Medidas	Hombres	%	Mujeres	%
Lavarse las manos	6	20%	6	20%
Eligiendo correctamente a la pareja	16	53.33%	15	50%
Usar preservativo	29	96.66%	30	100%
Tener pocas parejas	11	36.66%	8	26.66%
Pedir una prueba de VIH a la pareja	16	53.33%	21	70%
Espermicidas	0	0%	1	3.33%
Nunca prueba de VIH	15	50%	24	80%
Preguntar a la pareja por su pasado sexual	10	33.33%	12	40%
Hacerse pruebas con frecuencia	24	80%	21	70%

Fuente: Elaboración propia

Relacionado con la percepción sobre los preservativos, en la población masculina se encontraron con mayor frecuencia que en la femenina opción, tales como, “*son complicados de usar*”, “*crean desconfianza en la pareja*”, “*cortan el deseo*” e “*impiden sentir el cuerpo del otro*”. Dos (6.66%) hombres y 1 (3.33%) mujer estuvieron totalmente de acuerdo en la creencia que “*los preservativos son complicados de usar*”. Tres (10%) hombres y 6 (20%) mujeres estuvieron algo de acuerdo en la creencia antes mencionada.

En cuanto a la creencia “*se corta el deseo*”, 2 (6.66%) hombres seleccionaron estar totalmente de acuerdo. Por otro lado, 13 (43.33%) hombres y 4 (13.33%) mujeres estuvieron algo de acuerdo en que “*impiden sentir verdaderamente el cuerpo del otro*”.

En la tabla 5 se muestra la percepción que tienen los participantes acerca de los mecanismos a través de los cuales se podría adquirir el VIH. La elección más frecuente, de la cual los 60 (100%) participantes marcaron como cierta, es que el VIH se transmite a través de las relaciones sexuales; sin embargo, existieron otras respuestas seleccionadas por los encuestados en las cuales percibieron una posibilidad de contagio. La opción “*en los lavabos públicos*” como medio de transmisión del virus fue elegida por 1 hombre (3.33%) y 4 mujeres (13.33%). “*Bebiendo del vaso de una persona infectada*” fue escogida por 5 mujeres (16.66%). “*Por picadura de mosquito*” fue marcada por 3 (10%) hombres y una mujer (3.33%). “*Estando hospitalizado en el mismo sitio que una persona con VIH*” fue escogida por una mujer (3.33%).

Discusión

De acuerdo con los resultados del presente estudio, de los 60 (100%) participantes, sólo 8 (13.33%) mujeres y 8 (13.33%) hombres se habían realizado la prueba de VIH alguna vez en su vida. Ello puede estar ligado a diferentes factores como la educación que se recibe sobre temáticas sexuales y qué tan distinta es ésta cuando se dirige a los hombres o a las mujeres, así como la construcción de las percepciones y la percepción de riesgo ante una conducta sexual que pueda derivar en una enfermedad de transmisión sexual o embarazo no deseado.

Los datos muestran que los hombres y mujeres perciben de forma diferente las fuentes de información más importantes en relación con la temática sexual. La población masculina presentó mayor diversidad en sus fuentes de información, pues mencionaron con frecuencia a las amistades, hermanos, libros o simplemente no recibir educación sexual. Mientras que las mujeres percibieron a los médicos y a sus madres como sus mayores fuentes de información. Ello coincide con los hallazgos de Bárcenas, Robles y Díaz-Loving¹¹, quienes reportan que los jóvenes hablan frecuentemente con su mamá, especialmente sobre métodos anticonceptivos, Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y embarazos. En cambio, la frecuencia en la comunicación con su papá fue menor, y casi nula con su pareja.

Por su parte, Romero, Lora y Cañete¹², indican que los adolescentes pueden hablar abiertamente de sexualidad en primer lugar con los amigos (90,8%) y la pareja (80,5%), y en último lugar con profesores (18,7%), padres (17,4%) y sacerdotes (8,9%). La fuente más útil para los adolescentes son las revistas (21%) y profesores (21%), ocupando últimos lugares los padres y el cine/TV, pero que preferirían recibir la información, en primer lugar, de sus padres (34%) y de médicos (33%).

Tabla 4. Percepción de los participantes sobre los preservativos

Creencia	Hombres			Mujeres		
	Totalmente de acuerdo	Algo de acuerdo	Nada de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Algo de acuerdo	Nada de acuerdo
Son complicados de usar	2 (6.66%)	3 (10%)	25 (83.33%)	1 (3.33%)	6 (20%)	23 (76.66%)
Crean desconfianza en la pareja	1 (3.33%)	7 (23.33%)	22 (73.33%)	2 (6.66%)	0 (0%)	28 (93.33%)
Se corta el deseo	2 (6.66%)	6 (20%)	22 (73.33%)	0 (0%)	1 (3.33%)	29 (96.66%)
Impiden sentir verdaderamente el cuerpo del otro	0 (0%)	13 (43.33%)	17 (56.66%)	1 (3.33%)	4 (13.33%)	25 (83.33%)
Permiten disfrutar más por la seguridad que dan	16 (53.33%)	7 (23.33%)	7 (23.33%)	15 (50%)	6 (20%)	9 (30%)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Situaciones donde se puede transmitir el VIH de acuerdo con la percepción de cada participante

	Hombres	%	Mujeres	%
Relaciones sexuales	30	100%	30	100%
Recibir sangre	21	70%	24	80%
Lavabos públicos	1	3.33%	4	13.33%
Bebiendo del vaso de una persona con VIH	0	0%	5	16.66%
Picadura de mosquito	3	10%	1	3.33%
Donar sangre	10	33.33%	11	36.66%
Relaciones sexuales	30	100%	30	100%
Estar hospitalizado en el mismo sitio que una persona con VIH	0	0%	1	3.33%

Fuente: Elaboración propia

Relacionado con la prueba de VIH, de los 60 participantes involucrados, 45 (75%) mencionaron que el hacerse una prueba de VIH con frecuencia es un mecanismo eficaz para la prevención del virus; sin embargo, 39 (65%) de ellos jamás la han solicitado. Rosario *et al.*⁴ señala que la mayoría de sus participantes referían conocer al menos algún método anticonceptivo, pero reconocieron no usarlos. Ruiz *et al.*⁴ puntualizan que el conocer los métodos anticonceptivos no garantiza que se utilicen. No obstante que, si juega un papel importante, el tener relaciones sexuales de riesgo no es sólo cuestión de información ya que existen componentes de carácter subjetivo, como las percepciones, que en ciertos casos pueden ser determinantes para decidir si se usa o no un preservativo.

Por otra parte, la calidad de la información en temática de educación sexual se refiriere al sentido y al significado que tiene, no solo el uso del preservativo, sino involucrar los componentes sociales y culturales que consideren el ejercicio de la sexualidad responsable. Es decir, profundizar

en aquellos mitos y percepciones arraigados en determinados sectores de la población que impiden que los jóvenes consideren el uso de los preservativos y las pruebas de VIH, como medidas preventivas.

Los resultados reflejan que no todos los jóvenes conocen de forma certera como se transmite el VIH, ya que, sobre ello, entre las respuestas destacan “*bebiendo del vaso de una persona con el virus*”, “*en lavabos públicos*”, “*por picadura de mosquito*” y “*estando en el mismo hospital que una persona infectada*”. Robles *et al.*¹³ afirman que la información que poseen los adolescentes acerca del VIH/SIDA y otras ITS es muy deficiente y no se asocia directamente con el uso consistente del condón. En esa misma línea, para la presente investigación se repite un patrón de desinformación y posible determinante de riesgo al encontrar respuestas como que los preservativos “*impiden sentir verdaderamente el cuerpo del otro*”, “*se corta el deseo*” y “*crean desconfianza en la pareja*”.

Asimismo, una percepción relacionada a esta deficiente calidad de la información es aquella referente a la dificultad para usar un preservativo, en donde 2 hombres y 1 mujer, respectivamente, estuvieron “*totalmente de acuerdo*”; 3 hombres y 6 mujeres estuvieron “*algo de acuerdo*” en que “*los preservativos son complicados de usar*”.

Al respecto, Ruiz *et al.*³ indican que, si bien la información no basta para poder influir en los jóvenes a que ejerzan conductas sexuales responsables, sigue siendo un factor de relevancia, en especial cuando nos referimos a la calidad de la educación sexual, para que incluya, además de información técnica y general, los aspectos psicológicos y sociales de la problemática. Robles *et al.*¹³ sugieren que la comunicación con padres promueve un estilo de colaboración-equidad mientras que la falta de comunicación con ellos hace más probable que los adolescentes usen un estilo de negociación que resulta poco efectivo para convencer a la pareja de que se protejan.

Conclusión

Los resultados únicamente presentan las percepciones de un grupo de jóvenes entre 18 y 25 años (30 hombres y 30 mujeres) que radican en el estado de Tabasco, por lo cual no son generalizables y tampoco pueden extrapolarse a otras entidades federativas. Sin embargo, si proporcionan algunos hallazgos para futuras investigaciones sobre este tópico.

Las percepciones que se tienen sobre temáticas sexuales se forman a través de nuestra educación, de los procesos de socialización y por medio de las propias experiencias. Al respecto, es importante destacar que la diferencia existente entre hombres y mujeres fue notable en esta investigación desde que se mencionaron cuáles son, según el género, las fuentes de información más importantes de cada participante sobre temáticas sexuales. Se concluye que la población masculina del grupo de jóvenes investigado puede encontrarse en mayor riesgo de involucrarse en relaciones sexuales inseguras.

Habremos de reconocer que la subjetividad, roles y estereotipos de género, en nuestra sociedad, así como las fuentes de información y comunicación, pueden ser factores determinantes que contribuyen de manera importante en el ejercicio de la sexualidad de los adolescentes y jóvenes. Las percepciones pueden ser determinantes para acceder a prácticas sexuales inseguras. Identificar las percepciones perjudiciales, las fuentes, calidad y veracidad de la información en temas de sexualidad, así como los factores de riesgo y protección, pueden servir para diseñar intervenciones psicoeducativas eficientes, como estrategia de prevención para los grupos antes señalados.

Conflicto de intereses

No hay ningún tipo de conflicto de interés sobre el presente artículo científico titulado “Percepciones asociadas a conductas sexuales de riesgo”.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, L.F.R.P., A.B.H.; Adquisición de datos y Software, L.F.R.P., A.B.H.; Análisis e interpretación de datos, L.F.R.P.; Investigador Principal, L.F.R.P., Investigación, L.F.R.P.; Redacción del manuscrito—Preparación del borrador original, L.F.R.P., A.B.H.; Redacción revisión y edición del manuscrito, L.F.R.P., A.B.H.; Visualización, L.F.R.P., A.B.H.; Supervisión, Asesoría y Coautoría A.B.H.; Adquisición de fondos L.F.R.P.

Agradecimiento

Esta investigación fue posible gracias a la participación de hombres y mujeres que dieron su consentimiento para ser parte del presente estudio.

Referencias

1. Alfonso L, Figueroa L, García L, Soto D. Abordaje teórico en el estudio de las conductas sexuales de riesgo en la adolescencia. *Revista de Ciencias Médicas* [Internet]. 2019 dic [citado 2021 mayo 24]; 23(6): 954-968. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95100>
2. Saeteros R, Pérez J, Sanabria G. Conducta de riesgo y problemas sexuales y reproductivos de estudiantes universitarios ecuatorianos. *Revista Hum Med* [Internet]. 2015 dic [citado 2021 mayo 24]; 15(3): 421-439. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-81202015000300003&script=sci_abstract
3. Bahamón M, Viancha M, Tobos, A. Prácticas y conductas sexuales de riesgo en jóvenes: una perspectiva de género. *Psicología desde el Caribe* [Internet] 2014 ago [citado 2021 mayo 24] 31(2), 327-353. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21331836009>
4. López D, Rodríguez A, & Peña M. Conductas sexuales de riesgo para infecciones de transmisión sexual en adolescentes. *Revista Novedades en Población*, [Internet] 2020 sep [citado 2021 mayo 24] 16(31), 187-199. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782020000100187&lng=es&tlng=es
5. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [Internet]. Insp. mx. [citado 24 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/index.php>
6. Ruiz J & Fusté A. La Evaluación de Percepciones y Actitudes Disfuncionales en los Modelos de Ellis y Beck: Similitudes y Diferencias. *Revista Iberoamericana de diagnóstico y evaluación psicológica* [Internet]. 2015 [citado 2021 mayo 25] 2(40):51-61. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459645432006>
7. García-Vega E, Menéndez E, Fernández P, Cuesta M. Sexualidad, Anticoncepción y Conducta Sexual de Riesgo en Adolescentes. *Revista internacional de investigación psicológica* [Internet]. 2012 jun [citado 2021 mayo 25] 5(1):79 87. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299023539010>

8. Monitoreo Global del SIDA. [Internet]. 2020 dic [citado 2021 mayo 26] Disponible en <https://www.unaids.org/es>
9. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. McGraw-Hill Education. [Internet]. 2014 [citado 2021 mayo 26] Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
10. Encuesta de salud y hábitos sexuales. Cuestionarios [Internet]. Ine.es. [citado el 26 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.ine.es/daco/daco42/sida/cuestionario.htm>
11. Bárcena Gaona S, Robles Montijo S, Díaz-Loving R. El Papel de los Padres en la Salud Sexual de sus Hijos. *Acta Investig Psicol* [Internet]. 2013;3(1):956–68. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358933343005>
12. Romero de Castilla Gil RJ, Lora Cerezo MN, Cañete Estrada R. Adolescentes y fuentes de información de sexualidad: preferencias y utilidad percibida. *Aten Primaria* [Internet]. 2001 [citado el 20 de septiembre de 2021];27(1):12–7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-adolescentes-fuentes-informacion-sexualidad-preferencias-S0212656701787665>
13. Montijo SR, Arroyo BF, Rodríguez DM, Cervantes MR, Villegas y. RB. Conocimientos sobre vih/sida, comunicación sexual y negociación del uso del condón en adolescentes sexualmente activos [Internet]. Medigraphic.com. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/psicologia/epi-2011/epi114q.pdf>

Determinantes de la conducta planeada como predictores del consumo de tabaco y alcohol en adolescentes

Determinants of Planned Behavior as Predictors of Tobacco and Alcohol Consumption in Adolescents

Manuel Antonio López-Cisneros¹,  María Magdalena Alonso-Castillo² 

DOI: 10.19136/hs.a21n3.4692

Artículo Original

• Fecha de recibido: 23 de agosto de 2021 • Fecha de aceptado: 10 de noviembre de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril 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 efecto de los determinantes de la conducta planeada sobre el consumo de tabaco y alcohol en adolescentes de preparatoria.

Material y Métodos: Se realizó un estudio correlacional predictivo en 735 adolescentes estudiantes de preparatorias públicas, ubicadas en 14 complementos urbanos pertenecientes al Estado de Nuevo León, México. Los datos se obtuvieron mediante cuestionarios autoadministrados, para variables sociodemográficas, consumo de tabaco y alcohol, actitud, norma subjetiva y control conductual percibido hacia el consumo de tabaco y alcohol. Se realizaron modelos de regresión logística de la actitud, norma subjetiva y control conductual percibido sobre el consumo de tabaco y alcohol.

Resultados: La norma subjetiva (OR=1.02, p=0.028) y el control conductual percibido (OR=1.084, p=0.001), se mostraron significativos para predecir el consumo de tabaco alguna vez en la vida, mientras que la actitud (OR=0.980, p=0.017), norma subjetiva (OR=1.034, p=0.025) y control conductual percibido (OR=1.080, p=0.001), se mostraron significativos para predecir el consumo de alcohol alguna vez en la vida.

Conclusiones: Con base a los resultados se puede determinar la aplicabilidad y pertinencia de la Teoría de la Conducta Planeada para la generación de nuevos conocimientos científicos, que permitan el diseño e implementación de programas específicos para enfrentar las situaciones que los adolescentes perciben como facilitadores para el consumo de tabaco y alcohol.

Palabras clave: Adolescente; Consumo de bebidas alcohólicas; Consumo de tabaco; Actitud; Normas sociales

Abstract

Objective: To know the effect of the determinants of planned behavior on tobacco and alcohol consumption in high school adolescents.

Material and Methods: A predictive correlational study was carried out in 735 adolescent students of public high schools, located in 14 urban complements belonging to the State of Nuevo León, Mexico. Data were obtained through self-administered questionnaires for sociodemographic variables, tobacco and alcohol consumption, attitude, subjective norm and perceived behavioral control towards tobacco and alcohol consumption. Logistic regression models of attitude, subjective norm and perceived behavioral control over tobacco and alcohol consumption were performed.

Results: The subjective norm (OR = 1.02, p = .028) and the perceived behavioral control (OR = 1.084, p = .001), were found to be significant in predicting tobacco use sometime in life, while the attitude (OR = .980, p = .017), subjective norm (OR = 1.034, p = .025) and perceived behavioral control (OR = 1.080, p = .001), were found to be significant in predicting alcohol consumption at some time in the life.

Conclusions: Based on the results, the applicability and relevance of the Theory of Planned Behavior can be determined for the generation of new scientific knowledge, which allows the design and implementation of specific programs to face the situations that adolescents perceive as facilitators for the tobacco and alcohol consumption.

Keywords: Adolescent; Consumption of alcoholic beverages; Tobacco consumption; Attitude; Social norms.

¹ Doctor en Ciencias de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Carmen. Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 4. Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad del Carmen, Campeche, México.

² Doctora en Filosofía. Facultad de Enfermería. Universidad Autónoma de Nuevo León. Nuevo León, México.



Introducción

El tabaco y alcohol representan un creciente problema de salud pública, debido a su origen multifactorial, aunado a las diversas consecuencias y riesgos que ocasionan para la salud, entre las que destacan afecciones hepáticas, diversos tipos de cáncer, problemas respiratorios graves, lesiones, accidentes, conductas sexuales riesgosas y trastornos mentales¹⁻². Estos padecimientos se ubican dentro de los primeros lugares de causas de muerte e invalidez prematura, lo cual afecta la proyección de vida de la persona, familia, grupo y/o comunidad¹⁻².

El grupo etario que ha presentado mayor vulnerabilidad para incidir con el consumo de tabaco y alcohol son los adolescentes, lo cual está vinculado con los cambios propios de la adolescencia, etapa del ciclo vital humano caracterizada por múltiples transformaciones a nivel físico, psicológico y social, condicionada por factores intrínsecos y extrínsecos; donde el adolescente involucra principios y valores que tributan a consolidar su personalidad, carácter y determinación, ubicándolo dentro de un contexto sociocultural como un ente con capacidad de juicio crítico y reflexivo, con pertenencia o aceptación en grupos de iguales con características específicas, contribuyendo a que se identifique como un ser único³. Durante estos procesos el adolescente fortalece estilos de vida saludables, pero también se encuentran expuestos a diversas conductas de riesgo como el consumo de tabaco y alcohol^{4,5}.

En México las estadísticas indican que la edad de inicio de consumo de tabaco y alcohol ocurre cada vez a edades más tempranas, reportándose el primer consumo de tabaco a los 14.3 años y para el alcohol a los 16 años, además se ha demostrado que el 4.9% de los adolescentes actualmente fuman tabaco, de los cuales el 0.5% fuma diariamente y el 4.4% fuma de manera ocasional⁶. En relación con el consumo de alcohol, del año 2011 al 2017, se observa un incremento progresivo y significativo en la prevalencia del consumo de alcohol en el último mes, pasando de 15.5% a 16.1%, también se presentó un incremento en el consumo excesivo de alcohol en el último mes de 4.3% a 8.3% respectivamente⁷. Dichas prevalencias son alarmantes por considerarse que estas sustancias son la puerta de entrada y escalada para el inicio de otras drogas como la marihuana y cocaína⁶⁻⁷.

A pesar del incremento sostenido del consumo de tabaco y alcohol, actualmente ambas sustancias constituyen la primera causa evitable de morbilidad en todos los países desarrollados^{1,5,8}. De tal manera que es imprescindible conocer los factores psicosociales que influyen en el mantenimiento de esta conducta de riesgo, de forma que se pueda llegar a proponer medidas concretas para intentar

evitarlo⁴⁻⁵. En este sentido la Teoría de la Conducta Planeada (TCP) se ha destacado como un modelo para explicar los factores que inciden tanto en la intención, como en la conducta del individuo para el consumo de drogas^{9,10,11}. La TCP postula que la intención de una persona para realizar o no un comportamiento es el determinante más importante de esa acción; esta a su vez, está definida por la actitud hacia la conducta, la norma subjetiva y el control conductual percibido⁹⁻¹⁰. Estas tres variables se sustentan respectivamente en las creencias conductuales, normativas y de control⁹⁻¹⁰.

En relación con la actitud del individuo es de carácter personal y se refiere a la postura de la persona hacia determinada conducta, dicha actitud está condicionada por un conjunto de creencias relevantes sobre las consecuencias de la conducta y el valor afectivo que se les atribuye a tales consecuencias, es decir la evaluación positiva o negativa de la persona hacia la conducta de interés⁹⁻¹². Mientras que en las creencias normativas (norma subjetiva), también denominada influencia social, entran en juego los factores interpersonales, en el que él individuo percibe que otras personas significativas aprueben o desaprueben la conducta para llevar a cabo o no efectuarla; y el control conductual percibido es el grado sentido de facilidad o dificultad para realizar la conducta, está relacionado con la experiencia de la práctica de la conducta, así como de las dificultades u obstáculos previstos conocidos⁹⁻¹².

En el tópico de consumo de drogas lícitas, algunos estudios han evidenciado hallazgos vinculados a la norma subjetiva, donde el uso o experimentación con el tabaco y alcohol durante la adolescencia, está mayormente determinado por los conocimientos, creencias y tolerancia percibida por parte de los conocidos, compañeros, amigos y/o familiares hacia la conducta de consumo del adolescente, en función de la pertenencia o motivación para complacerlos, también se ha demostrado que los adolescentes escolarizados desarrollan normas subjetivas más altas frente a las conductas de consumo de tabaco y alcohol, debido a la influencia directa de los pares y compañeros para mostrar disposición hacia el consumo de estas drogas^{12,13,14,26}. Por ello, es de vital importancia considerar los tres determinantes de la TCP como factores necesarios para el entendimiento de las causas de la experimentación hacia el consumo de tabaco y alcohol de los adolescentes¹²⁻¹⁴.

Con base a lo anterior, se considera de gran relevancia estudiar los componentes de la TCP, con el fin de evaluar empíricamente su capacidad predictiva para el consumo de tabaco y alcohol en adolescentes estudiantes de preparatorias ubicadas en complementos urbanos, este tipo de población se caracteriza por tener un asentamiento de manera irregular en la periferia de las ciudades, teniendo la

necesidad de enfrentar riesgos que comprometen su calidad de vida e integridad física, con efectos negativos tales como enfermedades o daños a nivel orgánico y psicológico que repercuten en la salud y la seguridad. Por lo que el propósito del presente estudio es conocer el efecto predictivo de los determinantes de la conducta planeada sobre el consumo de tabaco y alcohol en adolescentes de preparatorias públicas ubicadas en complementos urbanos del estado de Nuevo León.

Materiales y Métodos

El diseño del estudio fue correlacional predictivo¹⁵, conformado por 5,171 adolescentes estudiantes de preparatorias públicas, con edades comprendidas entre 14 y 18 años, que radican en alguno de los 14 complementos urbanos ubicados en el Estado de Nuevo León, México. Se utilizó un muestreo aleatorio probabilístico estratificado de acuerdo con la proporción de cada complemento urbano. La determinación de la muestra se estableció mediante el paquete estadístico n'Query Advisor Versión 4.0 ® y el Modelo de Regresión Logística, con los siguientes parámetros: nivel de significancia 0.05, correlación alternativa con enfoque conservador 0.20, tasa de no respuesta 5% y potencia 90%, quedando una muestra final de 735 adolescentes.

Para la recolección de datos de las variables de estudio, se obtuvo la autorización de los directivos de las preparatorias públicas participantes, así como del Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Los adolescentes participantes, se seleccionaron por estratos de manera aleatoria y al azar, se otorgó el asentimiento y el consentimiento informado para obtener la autorización del tutor y la aprobación de los participantes, se garantizó la confidencialidad de la información de los estudiantes, así como su anonimato, el estudio se rigió por lo dispuesto en la Ley General de Salud en Materia de Investigación¹⁶.

La medición de las variables fue mediante una Cédula de Datos Personales y Prevalencia de Consumo de Tabaco y Alcohol (CDPPCTA) que recabo información personal del adolescente respecto a la edad, semestre escolar, género, ocupación y con quien reside, además de indagar sobre las prevalencias de consumo de tabaco y alcohol, así como edad de inicio y cantidad de consumo de tabaco y alcohol en un día típico.

Se utilizó el Cuestionario de Actitud, Norma Subjetiva, Control Conductual Percibido e Intención para el uso de drogas ilícitas (CANSCCPICD) elaborado por Rodríguez *et al.*¹⁷, adaptado a tabaco (CANSCCPICT) y alcohol (CANSCCPICA) por López y Villar, 2011., está constituido por cuatro apartados que evalúan cada una de las variables,

con dos subescalas cada uno, a excepción de la norma subjetiva y la intención, este cuestionario presentó un Coeficiente de Alpha de Cronbach de 0.96. La Escala de Actitud, Norma Subjetiva, Control Conductual Percibido e Intención para el Consumo de Tabaco posee una puntuación mínima de 93 y máximo de 456 puntos y la Escala de Actitud, Norma Subjetiva, Control Conductual Percibido e Intención para el Consumo de Alcohol tiene un puntaje mínimo de 94 y máximo de 461 puntos. Este puntaje se transforma en índice de 0 a 100, lo que indica que a mayor índice mayor es la actitud, mayor es la norma subjetiva, mayor es la intención y mayor es la falta de control para resistir el consumo de tabaco y alcohol, este cuestionario presentó un Coeficiente de Alpha de Cronbach de 0.98.

Los datos fueron procesados en el programa estadístico SPSS 23.0. Se realizó el análisis descriptivo de las variables continuas y categóricas por medio de frecuencias, proporciones, medidas de tendencia central y de variabilidad. Asimismo, se aplicó la prueba de bondad de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors; con base a la normalidad se decidió usar la estadística no paramétrica (pruebas de U de Mann-Whitney), además de Modelos de Regresión Logística para responder a los objetivos de investigación.

Resultados

El perfil sociodemográfico de los adolescentes estudiantes de preparatoria evidenció que el 55% de los adolescentes son del género femenino y el 45% del género masculino, con un promedio de edad de 16 años ($DE = 0.7$). Referente a la prevalencias del consumo de tabaco y alcohol (Tabla 1), el 30.5% de los adolescentes consumió tabaco alguna vez en la vida, con una media de edad de inicio de consumo de 14 años ($DE = 1.5$), asimismo, el 19.3% refirió consumir en el último año, 12.5% en el último mes y el 7.3% en los últimos siete días, fumando alrededor de 2 cigarrillos de tabaco por ocasión de consumo ($DE = 2.6$). Mientras que el 73.6% de los adolescentes consumió alcohol alguna vez en la vida, con un promedio de edad de inicio de consumo de 13.7 años ($DE = 1.7$), el 64.8% refirió haber consumido en el último año, 39.6% en el último mes y el 19.0% en los últimos siete días, ingiriendo aproximadamente 9 copas en un día típico ($DE = 7.2$).

Se puede determinar que los adolescentes masculinos poseen actitud más favorable hacia el consumo de tabaco ($\chi^2=12.77$, $Mdn=6.70$, $DE=15.19$) que las adolescentes del género femenino (Tabla 2), siendo significativa este determinante por género ($U=58579.00$, $p=0.004$), la media de la norma subjetiva es más alta en los hombres ($\chi^2=7.66$, $Mdn=0.00$, $DE=15.87$) que en las mujeres, presentando significancia respecto al género ($U=55968.50$, $p=0.001$), el

Tabla 1. Datos descriptivos de las prevalencias de consumo de tabaco y alcohol

Prevalencias			95% IC	
Consumo de tabaco	<i>f</i>	%	<i>LI</i>	<i>LS</i>
Alguna vez en la vida	224	30.5	27	34
En el último año	142	19.3	16	22
En el último mes	92	12.5	10	15
En la última semana	54	7.3	5	9
No consumen	511	69.5	66	72
Prevalencias			95% IC	
Consumo de alcohol	<i>f</i>	%	<i>LI</i>	<i>LS</i>
Alguna vez en la vida	541	73.6	70	77
En el último año	476	64.8	61	68
En el último mes	291	39.6	36	43
En los últimos 7 días	140	19.0	16	22
No consumen	194	26.4	23	29

Nota: *f* = frecuencia, % = porcentaje, IC = intervalo de confianza, *LI* = límite inferior, *LS* = límite superior, *n* = 735.

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Puntajes medios de los índices de actitud, norma subjetiva y control conductual para el consumo de tabaco por género (U de Mann-Whitney)

Determinantes	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Actitud					
Masculino	12.77	6.70	15.19	58579.00	.004
Femenino	10.06	3.65	14.19		
Norma subjetiva					
Masculino	7.66	0.00	15.87	55968.50	.001
Femenino	2.34	0.00	7.20		
Control Conductual					
Masculino	25.14	16.91	23.10	58239.50	.003
Femenino	19.56	11.02	18.99		

Nota: χ^2 = media, *Mdn* = mediana, *DE* = desviación estándar, *U* = Prueba U de Mann-Whitney, *p* = valor de *p*, *n* = 735.

Fuente: elaboración propia

control conductual fue más alto en los varones ($\chi^2=25.14$, *Mdn*=16.91, *DE*=23.10) que en las mujeres, resultando significativo por género (*U*=58239.50, *p*=0.003).

Los adolescentes masculinos tuvieron actitud más favorable hacia el consumo de alcohol ($\chi^2=19.21$, *Mdn*=10.35, *DE*=21.57) que las adolescentes femeninas (Tabla 3), sin embargo este determinante no fue significativo por género, la media de la norma subjetiva es más alta en los adolescentes del género masculino ($\chi^2=14.06$, *Mdn*=3.12, *DE*=21.06) que en las adolescentes femeninas, presentando significancia respecto al género (*U*=57562.50, *p*=0.001), el control conductual fue

Tabla 3. Puntajes medios de los índices de actitud, norma subjetiva y control conductual para el consumo de alcohol por género (U de Mann-Whitney)

Determinantes	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Actitud					
Masculino	19.21	10.35	21.57	622213.00	.103
Femenino	16.03	8.23	19.30		
Norma subjetiva					
Masculino	14.06	3.12	21.06	57562.50	.001
Femenino	7.86	0.00	14.93		
Control Conductual					
Masculino	36.10	32.14	28.36	60011.00	.017
Femenino	30.94	26.78	26.37		

Nota: χ^2 = media, *Mdn* = mediana, *DE* = desviación estándar, *U* = Prueba U de Mann-Whitney, *p* = valor de *p*, *n* = 735.

Fuente: elaboración propia

ligeramente más alto en los masculinos ($\chi^2=36.10$, *Mdn*=32.14, *DE*=28.36) que en las mujeres, resultando significativo por género (*U*=60011.00, *p*=0.017).

Finalmente, para conocer la influencia predictiva de los determinantes de la Teoría de Conducta Planeada sobre el consumo de tabaco, se presenta en la Tabla 4 el Modelo de Regresión Logística, donde los resultados muestran un ajuste significativo de los determinantes actitud, norma subjetiva y control conductual percibido sobre el consumo de tabaco respecto a la prevalencia alguna vez en la vida ($\chi^2 = 311.38$, *p* = 0.001), con una varianza explicada del 34.5%, destacando

Tabla 4. Modelo de Regresión Logística para actitud, norma subjetiva y control conductual percibido sobre el consumo de tabaco alguna vez en la vida

Predictores	<i>B</i>	<i>EE</i>	<i>OR</i>	<i>p</i>
Actitud	-.014	.008	.986	.075
Norma subjetiva	.021	.010	1.022	.028
Control conductual	.080	.007	1.084	.001
Constante	-2.793	.188	.061	.001
$R^2 = 34.5\%$				

Nota: *B* = estadístico *B*, *EE* = error estándar, *OR* = razón de probabilidad, *p* = valor de *p*, R^2 = coeficiente de determinación.

Fuente: elaboración propia

solo efectos predictivos de la norma subjetiva ($OR = 1.02$, $p = 0.028$) y el control conductual ($OR = 1.084$, $p = 0.001$) sobre el consumo de tabaco alguna vez en la vida. Estos resultados indican que aquellos adolescentes que han experimentado el consumo de tabaco alguna vez en la vida, poseen una tolerancia mayor frente al consumo de tabaco, principalmente entre sus pares, amistades y familiares, mostrando falta de control para resistir el consumo de drogas en contextos que propician una fácil accesibilidad.

En lo que respecta al efecto predictivo de los determinantes actitud, norma subjetiva y control conductual sobre el consumo de alcohol alguna vez en la vida, se obtuvo un modelo final significativo ($\chi^2 = 255.47$, $p = 0.001$) y explico el 29.4% de la varianza. Como se muestra en la Tabla 5, las variables que finalmente se mantuvieron en el modelo y que tuvieron efecto predictivo en el consumo de alcohol alguna vez en la vida, fue la actitud ($OR = 0.980$, $p = 0.017$), norma subjetiva ($OR = 1.034$, $p = 0.025$) y control conductual percibido ($OR = 1.080$, $p = 0.001$). En este caso aquellos adolescentes que han experimentado el consumo de alcohol alguna vez en la vida, manifiestan creencias y actitudes más sólidas y favorables para el uso del mismo, poseen mayor tolerancia ante el consumo de alcohol entre sus pares, amistades y familiares, así mismo muestran falta de control para resistir el consumo de alcohol en situaciones que podrían facilitararlo.

Discusión

El presente estudio permitió conocer el efecto predictivo de los determinantes de la Teoría de la Conducta Planeada sobre el consumo de tabaco y alcohol en 735 adolescentes estudiantes de preparatorias públicas, ubicadas en 14 complementos urbanos del estado de Nuevo León. Esto aporta evidencia científica, debido a que los resultados destacan la importancia de la intervención temprana en los adolescentes para retrasar, minimizar o limitar el consumo de tabaco y alcohol.

Tabla 5. Modelo de Regresión Logística para actitud, norma subjetiva y control conductual percibido sobre el consumo de alcohol alguna vez en la vida

Predictores	<i>B</i>	<i>EE</i>	<i>OR</i>	<i>p</i>
Actitud	-.020	.008	.980	.017
Norma subjetiva	.034	.015	1.034	.025
Control conductual	.077	.008	1.080	.001
Constante	-.601	.141	.548	.001
$R^2 = 29.4\%$				

Nota: *B* = estadístico *B*, *EE* = error estándar, *OR* = razón de probabilidad, *p* = valor de *p*, R^2 = coeficiente de determinación.

Fuente: elaboración propia

Se identificó que la edad de inicio de consumo de tabaco fue a los 14 años y del consumo de alcohol a los 13.7 años, estos hallazgos son similares a los reportados por la Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco (ENCODAT)⁶⁻⁷, que refiere una relación con la postura de ser una puerta de entrada al mundo de las drogas, basada principalmente en el aumento constante y sostenido de la ingesta de alcohol por ocasión de consumo¹⁸⁻¹⁹. Las evidencias demuestran que el consumo de drogas lícitas durante la adolescencia temprana (10 a 14 años), coloca a este grupo etario en mayor riesgo de generar en un futuro cercano, consumos frecuentes, sin perder de vista que los adolescentes que deciden consumir alcohol durante esta etapa, es probable que también consuman tabaco de forma simultánea y que estos mismos adolescentes inicien el consumo de drogas ilícitas en etapas posteriores de la vida²⁰.

Los adolescentes consumen en promedio 2 cigarrillos de tabaco en un día típico, datos que difieren de la ENCODAT quien reporta un mayor consumo de tabaco por ocasión de consumo⁶. Por otro lado, se observó que los adolescentes del presente estudio consumen en promedio 9 bebidas alcohólicas en un día típico, resultados que difieren de una investigación realizada en adolescentes de preparatoria en el Sur de México, quien reporta una menor cantidad de consumo de bebidas alcohólicas en un día típico²¹. Los hallazgos reportados de la cantidad consumida tanto del tabaco como del alcohol son alarmantes, debido que cualquier cantidad ingerida en la adolescencia representa grandes riesgos para la salud integral de los adolescentes, ya que entre los 10 y 19 años se presenta inmadurez fisiológica, metabólica y hormonal, lo que incrementa la gravedad de las consecuencias producidas^{3,19}. Además los resultados obtenidos ponen en evidencia la pobre implementación de políticas públicas de salud, específicamente, la prohibición de la venta de tabaco y alcohol a menores de edad.

En cuanto a las prevalencias de consumo se determinó que el consumo de alcohol y tabaco alguna vez en la vida, en el último año y en el último mes, son similares a lo reportado por un estudio realizado en adolescentes de preparatoria en el norte de México²², sin embargo, los datos obtenidos en el presente estudio son superiores a los resultados de la investigación efectuada en estudiantes de nivel medio y medio superior en México²⁰. Cabe resaltar que ambos estudios demuestran que los adolescentes, específicamente con edades entre 15 a 18 años, se involucran con mayor facilidad en el consumo de tabaco y alcohol, lo cual pudiera atribuirse a los factores personales, escolares, familiares, ambientales y sociales, que condicionan al adolescente para adquirir conductas no saludables como el consumo de tabaco y alcohol^{4-5,20}.

Se evidenciaron diferencias significativas de la actitud, norma subjetiva y control conductual por sexo para el consumo de tabaco y alcohol, sin embargo, la actitud hacia el consumo de alcohol no presentó diferencias relevantes, a pesar de ello, se observó que los hombres tienen mayores actitudes, normas subjetivas y control conductual hacia el consumo de tabaco y alcohol que las mujeres, resultados que concuerdan con lo estipulado a la literatura nacional¹¹, quienes reportan que los hombres muestran mayor actitud y aceptación del consumo de alcohol y drogas por parte de sus pares, además de estar más expuestos a contextos que propician estas conductas, contribuyendo a minimizar la capacidad de resistencia ante el uso de drogas en situaciones específicas. Lo anterior podría explicarse culturalmente, ya que los hombres a través de los años se han visto más independientes y expuestos a conductas de riesgo como lo es el consumo de sustancias y es frecuente que los hombres relacionen el consumo de tabaco y alcohol como sinónimo de fortaleza y hombría, así como un medio positivo de aceptación y socialización entre familia y pares²³.

En la presente investigación, fue posible demostrar que solo la norma subjetiva y el control conductual percibido, tuvieron efecto predictivo sobre la conducta de consumo de tabaco, información que concuerda con los resultados de investigaciones realizadas en Indonesia¹² e Irán¹⁴, quienes señalan que la norma subjetiva y el control conductual son factores que predicen e incrementan significativamente la intención de consumir tabaco. Mientras que los tres determinantes actitud, norma subjetiva y control conductual percibido, mostraron efecto significativo sobre el consumo de alcohol, resultados similares obtuvieron investigaciones realizadas en el contexto estadounidense²⁴ y asiático²⁵, al reportar que actitudes positivas hacia el consumo de alcohol se asociaban con la intención de consumir más bebidas alcohólicas en los adolescentes.

Desde la perspectiva de la TCP, los hallazgos ponen en evidencia la importancia que tienen las creencias que los adolescentes poseen en torno al consumo de tabaco

y alcohol, aunado a la evaluación positiva que generan respecto al uso de estas drogas, contribuyendo al desarrollo de conductas nocivas y consolidando actitudes favorables hacia el uso y abuso de tabaco y alcohol, sustentadas en la mayoría de las ocasiones en patrones familiares o en imitación de roles sociales¹²⁻¹⁴, aunado a la búsqueda de identidad, consolidación de la personalidad y la aceptación de pares o grupos, fomentando actitudes positivas hacia el consumo de sustancias lícitas, debido a que el uso de tabaco y/o alcohol se perciben como un medio de socialización entre los adolescentes^{12, 24-26}.

Aunque los modelos de regresión logística de los determinantes de la TCP sobre el consumo de tabaco y alcohol fueron significativos, no se puede hablar de causalidad, pero si es un antecedente lógico importante que debería ser considerado por una investigación con alcance explicativo. Por otro lado, las características sociodemográficas de la muestra son específicas, por lo que los resultados solo pueden generalizarse a poblaciones de similares características sociodemográficas.

Conclusiones

De acuerdo con el análisis de los resultados se puede concluir que la droga lícita que se inicia a más temprana edad es el alcohol, seguido del tabaco, asimismo la droga de mayor consumo es el alcohol. Los hombres presentaron mayor actitud, norma subjetiva y control conductual para el consumo de tabaco y alcohol en comparación que las mujeres. La TCP mostro su capacidad predictiva en este estudio, por lo que se sugiere seguir utilizándola en próximos estudios, para que contribuya a la generación de nuevos conocimientos científicos que expliquen las situaciones que los adolescentes perciben como facilitadores para el consumo de tabaco y alcohol, y con base a ello se desarrollen programas preventivos para resistir el consumo de tabaco y alcohol. Por último, sería interesante ampliar el tamaño muestral, así como abordar las variables de estudio con un enfoque mixto, que permitan un mejor entendimiento del fenómeno de estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en el presente estudio.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, M.A.L.C., M.M.A.C.; Metodología, M.A.L.C., M.M.A.C.; Adquisición de datos y Software, M.A.L.C., M.M.A.C.; Análisis e interpretación de datos, M.A.L.C., M.M.A.C.; Investigador Principal, M.A.L.C.; Investigación, M.A.L.C., M.M.A.C.; Redacción

del manuscrito— Preparación del borrador original, M.A.L.C.; Redacción revisión y edición del manuscrito, M.A.L.C.; Visualización, M.A.L.C., M.M.A.C.; Supervisión, M.A.L.C., M.M.A.C.; Adquisición de fondos, M.A.L.C., M.M.A.C.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), a la Universidad Autónoma de Nuevo León, a la Universidad Autónoma del Carmen y al Instituto Mexicano del Seguro Social.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva. Alcohol: Datos y cifras; 2018 [citado 17 abr 2021]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/es/>
2. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva. Tabaco: Datos y cifras; 2019 [Actualizado 27 jul 2021; citado 24 ago 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco;>
3. Ahumada-Cortez JG, Gámez-Medina ME, Valdez-Montero C. El consumo de alcohol como problema de salud pública. *Ra Ximhai* [Internet]. 2017 [citado 24 Ago 2021]; 13(2):13-24. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46154510001.pdf>
4. Miguel-Aguilar CF, Rodríguez-Bolaños RDA, Caballero M, Arillo-Santillán E, Reynales-Shigematsu LM. Fumar entre adolescentes: análisis cuantitativo y cualitativo de factores psicosociales asociados con la decisión de fumar en escolares mexicanos. *Salud pública de Mex* [Internet]. 2017 [citado 24 Ago 2021]; 59(supl.1): s63-s72. Disponible en: <http://doi.org/10.21149/7835>
5. 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 Mex* [Internet]. 2019 [citado 21 de Ago 2021]; 61(6):764-7. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/10563>
6. ENCODAT: Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco: Reporte de Tabaco [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2017 [citado 17 Ago 2021]. Disponible en: https://encuestas.insp.mx/ena/encodat2017/reporte_encodat_tabaco_2016_2017.pdf
7. ENCODAT: Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco: Reporte de Alcohol [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2017 [citado 17 Ago 2021]. Disponible en: https://encuestas.insp.mx/ena/encodat2017/reporte_encodat_alcohol_2016_2017.pdf
8. Blanco A, Sandoval RC, Martínez-López L, Caixeta R de B. Diez años del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco: avances en las Américas. *Salud pública Mex* [Internet]. 2017 [citado 9 Ago 2021]; 59(Supl. 1): 117-125. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/8682>.
9. Ajzen I, Fishbein M. Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall; 1980.
10. Ajzen I. Attitudes, personality and behavior. New York: Open University; 2005.
11. Guzmán FR, García BA, Rodríguez L, Alonso MM. Actitud, norma subjetiva y control conductual como predictores del consumo de drogas en jóvenes de zona marginal del norte de México. *Frontera Norte* [Internet]. 2014 [citado 9 Ago 2021]; 26(51):53-74. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73722014000100003
12. Delpia YV, Murti B, Suryani N. Theory of Planned Behavior: Analysis of Factors Affecting the Preventive Behaviors of Alcohol Consumption and Smoking Among Students From West Kalimantan, in YOGYAKARTA. *Journal of Health Promotion and Behavior* [Internet]. 2016 [citado 24 Ago 2021]; 1(2):62-69. Disponible en: <https://www.neliti.com/publications/235140/theory-of-planned-behavior-analysis-of-factors-affecting-the-preventive-behavior#id-section-content>
13. Craig BA, Morton DP, Morey PJ, Kent LM, Beamish P, Gane AB, et al. Factors Predicting Alcohol Consumption in Adolescents Attending a Faith-Based School System in Australia: A Multigroup Structural Equation Analysis. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*. 2019; 28(3): 160-169. doi: 10.1080/1067828X.2019.1652717
14. Jalilian F, Joulaei H, Mirzaei-Alavijeh M, Samannezhad B, Berimvandi P, Matin B, et al. Cognitive factors related to cigarettes smoking among college students: an application of theory of planned behavior. *The Soc Sci* [Internet]. 2016 [citado 24 Ago 2021]; 11(7): 1189-1193. Disponible en: <https://www.medwelljournals.com/abstract/?doi=sscience.2016.1189.1193>



15. Grove SK, Gray JF. Investigación en Enfermería: práctica basada en la evidencia. 7th ed. España: Elsevier; 2019.
16. Rodríguez S, Díaz D, Gracia S, Guerrero J, Gómez E. Capacidad predictiva de la teoría de la conducta planificada en la intención y uso de drogas ilícitas entre estudiantes mexicanos. *Salud Mental [Internet]*. 2007 2016 [citado 18 Agt 2021]; 30(1): 68-81. Disponible en: http://www.revistasaludmental.mx/index.php/salud_mental/article/view/1150/1148
17. Reglamento de Ley General de Salud en materia de investigación para la salud [Internet]. México, D. F: Secretaría de Salud; 1987. [citado 9 Agt 2021]. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
18. Bolland KA, Bolland JM, Tomek S, Devereaux RS, Mrug S, Wimberly JC. Trajectories of Adolescent Alcohol Use by Gender and Early Initiation Status. *Youth & Society*. 2016; 48(1): 3–32. doi: 10.1177/0044118x13475639
19. Villegas-Pantoja MA, 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 20 Agt 2021]; 14(1): 41-52. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/741/74130041005.pdf>
20. Villatoro JA, Medina-Mora ME, Del Campo RM, Fregoso DA, Bustos MN, Reséndiz E, et al. El consumo de drogas en estudiantes de México: tendencias y magnitud del problema. *Salud Mental [internet]*. 2016 [citado 20 Agt 2021]; 39(4): 193-203. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2016/sam164b.pdf>
21. Noh-Moo P, Ahumada-Cortez JG, Gámez-Medina ME, López-Cisneros MA, Castillo-Arcos LdC. Autoestima, autoeficacia y consumo de alcohol en adolescentes de preparatoria. *Health and Addictions / Salud y Drogas [internet]*. 2021[citado 24 Agt 2021]; 21(1): 217-229. Disponible en: <https://doi.org/10.21134/haaj.v21i1.565>
22. Rodríguez LA, Alonso BA, Alonso MM, Alonso MT, Armendáriz NA, Oliva NN. Consumo de alcohol y tabaco en adolescentes. *SMAD, Revista Electrónica en Salud Mental, Alcohol y Drogas [internet]*. 2016 [citado 20 Agt 2021]; 12(4): 200-206. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/803/80348015002.pdf>
23. Ahumada-Cortez JG, Villar-Luis MA, Alonso-Castillo MM, Armendáriz-García NA, Gámez-Medina ME. Expectativas hacia el consumo de alcohol y conducta de consumo en adolescentes de nivel medio. *Health and Addictions / Salud y Drogas [internet]*. 2018 [citado 22 Agt 2021]; 18(2): 47-52. Disponible en <https://doi.org/10.21134/haaj.v18i2.352>
24. DiBello AM, Miller MB, Neighbors C, Reid A, Carey KB. The relative strength of attitudes versus perceived drinking norms as predictors of alcohol use. *Addictive behaviors [internet]*. 2018 [citado 23 Agt 2021]; 80: 39-46. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6036901/>
25. Ajzoon MS. Alcohol and Substance Use Knowledge, Attitudes, Subjective Norms, Self-Efficacy, Perceived Behavioral Control, and Behavioral Intentions Among Omani College Students. *Old Dominion University [internet]*. 2017 [citado 24 Agt 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.25777/w61p-gw72>
26. López-Cisneros MA, Telumbre-Terrero JY, Castillo-Arcos LdC, Noh-Moo PM, Graniel-Thompson LG. Norma subjetiva y consumo de tabaco y alcohol en adolescentes de preparatoria. *Revista Científica de Psicología EUREKA [internet]*. 2020 [citado 24 Agt 2021]; 17(M): 75-93. Disponible en https://psicoeureka.com.py/sites/default/files/articulos/eureka-17-M-12_0.pdf

Práctica de actividad física y consumo de alcohol en escolares adolescentes

Practice of physical activity and alcohol consumption in adolescent schoolchildren

Raquel M. Guevara-Ingelmo¹, Milton C. Guevara-Valtier²,
José D. Urchaga-Litago³, Esther Sánchez-Moro⁴

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4838

Artículo Original

• Fecha de recibido: 14 de noviembre de 2021 • Fecha de aceptado: 17 de febrero de 2022 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Raquel M. Guevara Ingelmo. Dirección postal: Facultad de Educación.
C/ Henry Collet, 52-70. 37007. Salamanca, España.
Correa electrónico: rmguevarain@upsa.es

Resumen

Objetivo: Conocer los hábitos que presentan los estudiantes de Educación Secundaria en actividad física y consumo de alcohol; y las posibles correlaciones que existen entre estos dos hábitos según el sexo de los encuestados.

Materiales y método: Se presenta un estudio de tipo descriptivo transversal, en el que participaron 656 escolares de Educación Secundaria, de la ciudad de Salamanca en España. El muestreo fue aleatorio polietápico estratificado por conglomerados y se utilizó como instrumento para la recolección de la información el cuestionario del estudio HBSC, auspiciado por la Organización Mundial de la Salud.

Resultados: Los resultados muestran diferencias según el sexo de los encuestados en ambos hábitos, practicando más actividad física los chicos que las chicas y también consumiendo alcohol de forma más frecuente. Por otra parte, no se encuentra relación entre la práctica de actividad física y el consumo de alcohol, mostrando ambos ser independientes.

Conclusiones: El sexo parece ser una variable relevante en la práctica de actividad física y en el consumo de alcohol en la adolescencia. Pese a la hipótesis de que la práctica de actividad física es un factor de protección frente al consumo de alcohol, en esta investigación no parece haber correlación entre ambos hábitos, de manera que un joven puede a su vez, practicar actividad física de forma regular y ser consumidor habitual de alcohol. Se plantean, por último, ante estos resultados, medidas de carácter global que favorezcan la adquisición y mantenimiento de conductas saludables en esta etapa del desarrollo.

Palabras clave: Adolescencia, Actividad física, Alcohol, Educación secundaria.

Abstract

Objective: To know the habits that Secondary Education students present in physical activity and alcohol consumption and the possible correlations that exist between these two habits according to the sex of the respondents.

Materials and method: A descriptive cross-sectional study is presented in which 656 Secondary School students from the city of Salamanca in Spain participated. The sampling was multistage random, stratified by conglomerates, and the questionnaire from the HBSC study sponsored by the World Health Organization was used as an instrument for collecting information.

Results: The results show differences according to the sex of the respondents in both habits, with boys practicing more physical activity than girls and also consuming alcohol more frequently. On the other hand, no relationship was found between the practice of physical activity and the consumption of alcohol, both showing being independent.

Conclusions: Sex seems to be a relevant variable in the practice of physical activity and alcohol consumption in adolescence. Although it was hypothesized that the practice of physical activity is a protective factor against alcohol consumption, in this research there does not seem to be a correlation between both habits so that a young person can, in turn, practice physical activity on a regular basis and be habitual consumer of alcohol. Finally, given these results, global measures are proposed that favor the acquisition and maintenance of healthy behaviors at this stage of development.

Keywords: Adolescence, Physical activity, Alcohol, Secondary education.

¹ Doctora en Ciencias Humanas y Sociales. Profesora encargada de cátedra. Facultad de Educación. Universidad Pontificia de Salamanca, España.

² Doctor en Educación. Profesor y subdirector administrativo. Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

³ Doctor en Psicología. Profesor encargado de cátedra. Facultad de Comunicación. Universidad Pontificia de Salamanca, España.

⁴ Doctora en Ciencias Humanas y Sociales. Profesora encargada de Cátedra. Facultad de Educación. Universidad Pontificia de Salamanca, España.



Introducción

El consumo de alcohol es uno de los problemas de salud pública más importantes de nuestro tiempo en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS), lo señala como un importante factor de riesgo de enfermedades hepáticas, cardiovasculares, diversos tipos de cáncer, anemia, enfermedades de transmisión sexual, funcionamiento sexual, y además es la primera causa de traumatismos por lesión, depresión, trastornos neuropsiquiátricos y malnutrición. Los datos señalan que unos 2,300 millones de personas en el mundo son bebedores y además que el uso nocivo de alcohol es responsable de 3 millones de muertes (el 5.3%) al año en el mundo¹.

La adolescencia es una etapa especialmente susceptible en el consumo de sustancias²; la búsqueda de la autonomía e identidad personal, necesidad de experimentar sensaciones nuevas, la importancia del grupo de iguales, entre otros; son motivos que parecen orientar a los jóvenes hacia ellas³. Lucena⁴ señala además que las transformaciones socio-políticas, económicas y culturales han producido cambios en el consumo de sustancias como el alcohol entre los jóvenes, consolidando conductas de tolerancia y normalización de la ingesta y los efectos asociados. El consumo excesivo de alcohol en los jóvenes está asociado a un mayor riesgo de problemas de salud mental, sociales o de comportamiento. Este consumo predice la violencia física, tanto para el infractor como para la víctima³; y está asociado con el déficit de memoria y el desarrollo anormal de la materia gris del cerebro⁵. Además, el consumo de alcohol está considerado como factor de riesgo relacionado al consumo de otras sustancias nocivas actuando como sustancia puente⁶ pudiendo activar el consumo de marihuana o cocaína⁷.

La OMS, en el informe *Global status report on alcohol and health* (2018) señala que más de una cuarta parte de los jóvenes de entre 15 y 19 años son bebedores, lo cual supone 155 millones de adolescentes. Además, Europa presenta mayores tasas de consumo (43.8%) seguido de América (38.2%) y del Pacífico Occidental (37.9%). El consumo episódico intensivo de alcohol (episodios de embriaguez), es más bajo entre los adolescentes de entre 15 a 19 años con respecto a la población total, aunque en la etapa que le sigue (20-24 años) este tipo de consumo es mayor que en el total de la población.

La edad de inicio en el consumo de alcohol varía mucho a nivel internacional, situándose entre los 11 y los 15 años dependiendo de los países. En España el 30.1% de los jóvenes que han probado el alcohol, lo ha hecho a los 13 años o incluso antes⁸.

Los datos internacionales del estudio *Health Behaviour in School-aged Children*⁹ realizado con 227,441 adolescentes, señalan que la prevalencia en el consumo de alcohol de los últimos 30 días es del 20% de los encuestados, además es superior entre los chicos (20% chicos y 18% chicas). Un 15 % de los participantes en el estudio, ha experimentado episodios de embriaguez en los últimos 15 días, lo que supone uno de cada 7 jóvenes, encontrando diferencias según el sexo, ya que fueron más frecuentes los episodios de embriaguez entre los chicos que entre las chicas⁹.

En España, los datos del estudio HBSC de 2018, muestran que de los 40,49% adolescentes encuestados el 16.9% consumen alcohol todos los meses y un 7.6% señala consumirlo todas las semanas. El consumo semanal es mayor entre los chicos y esta diferencia se va incrementando con la edad. En cuanto a los episodios de embriaguez, el 10.4% señala haberlos vivido en el último mes, siendo muy similares los datos en ambos sexos; aunque es un porcentaje que aumenta con la edad en ambos sexos por igual⁸.

La práctica de actividad física (AF), junto con la alimentación, supone un importante condicionante de la salud de las personas. En la adolescencia, está considerada como un factor de protección frente a conductas de riesgo y parece ser un indicador de un estilo de vida saludable, por su asociación a otros hábitos beneficiosos^{10,11,12}. La práctica regular de AF aporta múltiples beneficios psicológicos¹³ como el control del estrés y la mejora del estado de ánimo, y además es clave para el desarrollo de aspectos psicosociales como el autoconcepto y las relaciones interpersonales¹⁴, aspectos que conllevan a un menor riesgo de padecer enfermedades de carácter psicofísico¹⁵ y relacionadas con la depresión¹⁶.

La OMS realizó una serie de recomendaciones en cuanto a práctica de AF¹⁷ distinguiendo entre Actividad Física Moderada a Vigorosa (AFMV) y Actividad Física Vigorosa (AFV). En la primera, la persona se siente activa, por ejemplo, cuando acude caminando al trabajo o al colegio, sube escaleras o practica alguna AF de intensidad moderada o vigorosa y específicamente para el grupo de edad infantil y adolescente, considera imprescindible activarse al menos 60 minutos todos los días de la semana. Para el mismo autor, la AFV es aquella que hace que pierdas el aliento llegando a sudar y se recomienda practicar en este grupo de edad al menos 4 días por semana¹⁸.

Los datos del estudio HBSC Internacional, indican que aproximadamente la mitad de los niños (49%) y un tercio de las niñas (35%) realizó AFV en tiempo libre cuatro días por semana o más. Se trata de un hábito mejor realizado por los chicos y que empeora con la edad en ambos sexos⁹.

En España, los datos del estudio HBSC señalan que tan solo siguen con las recomendaciones de la OMS (al menos 4 días de AFMV a la semana) el 34.7% de los adolescentes (45% chicos y 24.5% chicas), y que la practican una vez al mes y menos de una vez al mes o nunca un 19.3 % de los adolescentes. También se encuentran diferencias significativas según el sexo, siendo los chicos los que más la practican y según la edad, disminuyendo en ambos sexos la frecuencia de AFV a medida que van haciéndose mayores⁸.

A pesar de que los beneficios de llevar una vida activa son numerosos y suficientemente conocidos, un elevado porcentaje de adolescentes no sigue la recomendación diaria de 60 minutos de AFMV que establece la OMS (WHO, 2010) tal y como confirman diversas investigaciones^{19,20,21}. En este sentido, por ejemplo, en el contexto español, un estudio reciente realizado en Castilla la Mancha, mostró que el 73% de los adolescentes no practica AFMV de forma habitual²².

También, diversos estudios han evidenciado que la práctica de AF es un factor de protección, frente al consumo de drogas y más concretamente frente al consumo de alcohol^{23,24,25,26,27}, aunque otros muestran que la práctica de AF en la adolescencia no es un factor protector, ya que el consumo de alcohol en los jóvenes que practican AF es igual o superior^{28,29,30}.

Este estudio plantea como objetivos describir los niveles de práctica de AF y consumo de alcohol en adolescentes escolarizados en 1º y 4º de Educación Secundaria de la ciudad de Salamanca, así como establecer posibles relaciones entre ambos teniendo en cuenta el sexo de los encuestados. Las hipótesis planteadas son, por una parte, que los adolescentes con mejores hábitos de AF semanal presentan hábitos más saludables en el consumo de alcohol. Y por otra, que los chicos practican AF de forma más frecuente que las chicas y presentan un mayor consumo de alcohol que ellas.

Materiales y método

Se presenta un estudio de tipo descriptivo transversal. La selección de la muestra se llevó a cabo en la ciudad de Salamanca. El muestreo fue aleatorio polietápico estratificado por conglomerados, donde se tuvieron en cuenta las zonas de salud establecidas por la Junta de Castilla y León, y las zonas de acción social que establece el Excmo. Ayuntamiento de la ciudad. Quedaron representados todos los barrios y como condición, se determinó que en cada zona al menos hubiera dos centros (uno de carácter público y otro concertado).

Se contó con la aprobación de los centros y el consentimiento de los padres o tutores legales de los escolares. Se les informó del tipo de estudio a realizar, garantizando la participación voluntaria. Los alumnos que tomaron

parte de esta investigación no recibieron compensación económica o académica alguna. Del mismo modo, se garantizó el anonimato y la confidencialidad tanto de los participantes como de los datos emitidos por ellos, además de la imposibilidad de identificación del cuestionario una vez realizado. La encuesta fue administrada en el horario habitual de clase durante la hora destinada a tutoría. Cuatro entrevistadores entrenados por el investigador principal fueron los encargados de pasar los cuestionarios.

Este estudio cumplió con los criterios éticos establecidos por la Declaración de Helsinki en su revisión de 2013 para los estudios de estas características, respetando la ley de protección de datos de carácter personal de la Ley Orgánica 15/1999 y acomodado a la legislación vigente española en materia de investigación con seres humanos en el Real Decreto 561/1993.

La muestra estuvo compuesta por un total de 656 estudiantes de 4º de ESO (44.5% chicos y 55.5 % chicas), con una media de edad de 16.1 años (SD = 0.74), pertenecientes a 16 centros de Educación Secundaria Obligatoria públicos y concertados.

Para recoger la información se utilizó como instrumento un cuestionario que contemplaba información sobre datos sociodemográficos, actividad física y consumo de alcohol:

Datos sociodemográficos. Se recogió información sobre la edad y el sexo de los encuestados.

Actividad física. Para estudiar el nivel de práctica de AF se empleó el cuestionario del Estudio HBSC (2014). Por una parte, se cuestionaba a los estudiantes por la frecuencia con que practican AF Vigorosa con la pregunta: “Fuera del horario escolar, ¿Con qué frecuencia realizas alguna actividad física en tu tiempo libre que haga que llegues a sudar o te falte el aliento? Siendo las respuestas posibles: todos los días, de 4 a 6 veces por semana, de 2 a 3 veces por semana, una vez a la semana, dos veces al mes, menos de una vez al mes y nunca. Por otra parte, se cuestionaba por el número de horas semanales de AF de Moderada a Vigorosa (AFMV) con la pregunta: Fuera del horario escolar: ¿Cuántas horas a la semana sueles realizar alguna actividad física que haga que llegues a sudar o te falte el aliento durante tu tiempo libre? Siendo las respuestas: Ninguna, media hora aproximadamente, 1 hora aproximadamente, de 2 a 3 horas aproximadamente, de 4 a 6 horas aproximadamente y 7 horas o más.

Consumo de alcohol. En cuanto al consumo de alcohol, se utilizaron diferentes escalas del Estudio HBSC (2014). En primer lugar, se cuestionó a los estudiantes si habían probado el alcohol con la pregunta: ¿Has probado alguna vez alguna

bebida alcohólica? (algo más que un sorbito o un trago). Siendo las respuestas posibles *sí* o *no*. Se cuestiona también a los que lo han consumido si han llegado alguna vez a emborracharse con la pregunta: ¿Alguna vez has bebido tanto alcohol que te has llegado a emborrachar? Cuyas respuestas posibles eran: *No, nunca; sí, una vez; sí, 2-3 veces; sí, 4-10 veces; sí más de 10 veces*. También se pregunta a los encuestados sobre la edad de inicio en el consumo de alcohol y del primer episodio de embriaguez con las preguntas: ¿A qué edad comenzaste a consumir alcohol? y ¿A qué edad te emborrachaste por primera vez? Por otra parte, se consulta la frecuencia con que consumen los distintos tipos de bebidas con la pregunta: *Actualmente, ¿con qué frecuencia bebes algo de alcohol, como, por ejemplo, cerveza, vino, licores solos o combinados, combinados ya hechos y cualquier otra bebida con alcohol? Cuenta incluso aquellas veces en que solo bebes una pequeña cantidad*. Siendo las opciones de respuesta en cada caso: *Todos los días; todas las semanas; todos los meses; rara vez y nunca*. También se cuestionó a los adolescentes sobre el consumo de alcohol en los últimos 30 días con las preguntas: ¿En cuántas ocasiones (si existe alguna) has bebido alcohol en los últimos 30 días? y ¿En cuántas ocasiones (si existe alguna) te has emborrachado en los últimos 30 días? Siendo las opciones de respuesta: *Nunca; 1-2 veces; 3-5 veces; 6-9 veces; 10-19 veces; 20-39 veces y 40 veces o más*.

El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 25.0. Para el estudio estadístico, se utilizó análisis descriptivo, para el estudio de diferencias según sexo se empleó el estadístico Eta o Chi-cuadrado dependiendo del tipo de variables, y para el estudio de las relaciones entre variables, se usó el índice de correlación de Spearman.

Resultados

Práctica de actividad física

En cuanto a la práctica de AF semanal durante el tiempo libre (Tabla 1), el 27.3% de los adolescentes encuestados la practican de forma muy frecuente (entre 4 y 7 días a la semana) y el 33.7% la practican de forma frecuente (2-3 días a la semana). Un 14.5% señala realizarla una vez por semana, y el resto (24.6%) no practica AF semanal sino alguna vez de modo mensual o nunca. Se encuentran diferencias significativas con el coeficiente de correlación eta ($\eta = 0.352$; $p < 0.001$) de tal forma que los chicos realizan más AF que las chicas, así el porcentaje de chicos que realiza AF alguna vez al mes o nunca es de 11.3% y el de chicas de un 35.5%.

Tabla 1. Frecuencia de Práctica de AFMV en el Tiempo Libre según Sexo

	Frecuencia de AF	Chico %	Chica %
	Todos los días	19	5,8
	De 4 a 6 veces por semana	23	9,7
	De 2 o 3 veces por semana	36,5	31,6
	Una vez a la semana	9,9	18,0
	Dos veces al mes	5,0	12,5
	Menos de una vez al mes	3,5	12,5
	Nunca	2,8	10,0

Fuente: elaboración propia

El número de horas semanales que los adolescentes encuestados practican AF se refleja en la Tabla 2. El porcentaje de encuestados que nunca practica AF o la hace un máximo de 1 hora semanal es del 49.60%. Los adolescentes que lo practican entre 2 y 3 días por semana varían según el sexo de forma significativa y el porcentaje de adolescentes que hace entre 4 y 7 horas o más a la semana es de un 22%.

Se observan diferencias significativas en el número de horas semanales de AF según el sexo ($\eta = 350$; $p < 0.001$) de tal forma que los chicos practican la misma más horas semanales que las chicas.

Tabla 2. Horas Semanales de Práctica de AF según Sexo

	Chico %	Chica%
7 horas ó más	16,70	4,20
De 4 a 6 horas aproximadamente	16,00	9,50
De 2 a 3 horas aproximadamente	36,90	21,70
1 hora aproximadamente	17,00	27,30
Media hora aproximadamente	7,80	17,80
Ninguna	5,70	19,50

Fuente: elaboración propia

Consumo de alcohol

El 82.5% de los adolescentes encuestados manifiesta haber probado el alcohol y no se encuentran diferencias significativas en esto según el sexo (chicos 82.5% y chicas 81.9%; $\chi^2(1) = 0.014$; $p = 0.905$).

La edad de inicio en el consumo que más se repite son los 13 años y no hay diferencias significativas en esta edad según el sexo ($U = 47718$; $z = -0.673$; $p = 0.501$). En cuanto a la edad del primer episodio de embriaguez más frecuente son los 14 años y tampoco existen diferencias significativas según el sexo ($U = 48631$; $z = -0.343$; $p = 0.732$) (ver Tabla 3).

Tabla 3. Edad de Inicio en el Consumo de Alcohol y del Primer Episodio de Embriaguez

Edad de inicio	Consumo de alcohol		Embriaguez	
	Chico %	Chica %	Chico %	Chica %
11 o menos	1,5	4,5	0,4	1,1
12	14,9	15,6	2,9	3,1
13	24,4	18,7	8,7	7,5
14	21,8	26,0	17,1	17,0
15	14,2	15,9	13,5	17,3
16	4,0	1,7	5,5	4,2
17	0,4	0,6	1,5	1,1
18	0	0	0,4	0
Nunca	18,9	17,0	50,2	48,7

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Frecuencia en el Consumo de Alcohol según Sexo

	Chico %	Chica %	Total
Todos los días	3,8	0,3	1,8%
Todas las semanas	27,4	19,5	23,0%
Todos los meses	21,6	31,3	27,0%
Rara vez	25,3	28,0	26,8%
Nunca	21,9	20,9	21,3%

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Frecuencia en el consumo de los distintos tipos de bebidas alcohólicas según el sexo.

	Cerveza		Vino		Licores solos o combinados		Combinados ya preparados		Otras	
	Chico	Chica	Chico	Chica	Chico	Chica	Chico	Chica	Chico	Chica
Todos los días	2,7%	0,3%	1,0%	0,3%	1,0%	0,3%	1,4%	0,3%	1,7%	0,6%
Todas las semanas	14,7%	7,1%	5,5%	3,3%	17,1%	12,7%	8,9%	5,8%	10,6%	8,9%
Todos los meses	11,3%	8,2%	5,5%	8,0%	25,0%	28,9%	11,0%	11,0%	16,1%	20,3%
Rara vez	31,2%	23,1%	30,2%	26,9%	25,0%	32,5%	27,1%	28,5%	31,5%	32,8%
Nunca	40,1%	61,3%	57,7%	61,5%	31,8%	25,6%	51,7%	54,4%	40,1%	37,5%
<i>U Mann-Witney</i>	40543		50517		52693		50400		51555	
<i>z</i>	-5.700		-962		-.131		-1.123		-.364	
<i>p</i>	< .001		.336		.896		.261		.716	

Fuente: elaboración propia

Tabla 6. Prueba de Correlaciones de Spearman: AF y Consumo de Alcohol

	Frecuencia semanal de AF		Horas semanales de AF	
	Chico	Chica	Chico	Chica
¿Has probado alguna vez alguna bebida alcohólica	-.027	-.051	-.001	-.023
Actualmente. ¿con qué frecuencia bebes algo de cerveza?	-.036	-.029	.021	.046
Actualmente. ¿con qué frecuencia bebes algo de vino?	.023	.014	-.001	-.034
Actualmente. ¿con qué frecuencia bebes algo de licores tomados solos o combinados con refresco	-.051	-.017	-.012	-.059
Actualmente. ¿con qué frecuencia bebes algo de combinados que se compran ya hechos en botellas o latas individuales (por ejemplo, Smirnoff Ice, etc.)	-.056	-.048	.099	-.005
Actualmente. ¿con qué frecuencia bebes cualquier otra bebida que contenga alcohol?	-.073	-.016	.083	.006
Máxima frecuencia de consumo de alcohol independientemente del tipo de bebida alcohólica consumida	-.042	-.029	.045	-.014
¿Alguna vez has bebido tanto alcohol que te has llegado a emborrachar?	-.015	-.003	-.103	-.004
¿Cuántas veces has bebido alcohol (algo más que probarlo o darle un trago) en los últimos 30 días?	.064	.037	-.081	.017
¿Cuántas veces te has emborrachado en los últimos 30 días?	-.017	-.024	-.032	.042

Fuente: elaboración propia

En cuanto a la frecuencia en el consumo de alcohol (Tabla 4), el 48.1% lo consume rara vez o nunca, mientras el 51.8% lo consume con frecuencia mensual, semanal o diaria. La Tabla 4 muestra diferencias significativas según el sexo, de modo que los chicos lo consumen de forma más frecuente que las chicas ($\eta = 0.069$; $p < 0.001$).

En cuanto al tipo de bebidas alcohólicas ingeridas, los porcentajes más elevados de consumo se encuentran en el de licores solos o con refresco realizado por el 14.7% de los adolescentes de forma semanal y por el 27.2% todos los meses. Le sigue el consumo de cerveza, realizado por el 10.5% todas las semanas o de forma mensual por el 9.6% de los encuestados. Según el sexo, se encuentran diferencias significativas en el consumo de cerveza ($p < 0.001$) y no en el de licores, el vino, los combinados preparados u otras bebidas, siendo los chicos los que más la consumen (Tabla 5).

Para estudiar las posibles correlaciones entre la práctica de AF y el consumo de alcohol de los adolescentes, se llevó a cabo la prueba de correlaciones de Spearman (Tabla 6). El análisis de los datos permite comprobar que no hay correlaciones significativas entre la práctica de AF y el consumo de alcohol en este estudio. Independientemente de la frecuencia o las horas de AF o del sexo de los encuestados, no muestran correlación con las variables estudiadas sobre el consumo de alcohol.

Discusión

Partiendo del objetivo de esta investigación, conocer la práctica de AF y el consumo de alcohol de los adolescentes salmantinos y las posibles relaciones entre estos dos hábitos teniendo en cuenta el sexo de los encuestados, los resultados obtenidos en cuanto a la práctica de AF muestran en consonancia con otras investigaciones^{20,21,31}, que un alto porcentaje de adolescentes no realiza AF de forma habitual, siguiendo tan solo el 27.3% de los adolescentes encuestados las recomendaciones de práctica de AF que marca la OMS¹⁷ para este grupo de edad. Los hallazgos encontrados coinciden con los resultados mostrados en los estudios HBSC Internacional⁹ y Nacional⁸, en donde se concluye que no alcanza al 50% el porcentaje de jóvenes que cumple las recomendaciones de realización de AFMV al menos 4 días por semana. Cabe señalar que el porcentaje de chicas que no cumple las recomendaciones es superior al de los chicos, aunque en nuestra investigación las diferencias son aún más señaladas. Así, tan solo el 15.5% de ellas cumplen las recomendaciones, mientras a nivel internacional y nacional este porcentaje es del 35% y del 24.5% respectivamente. Parece oportuno, por tanto, promover programas que favorezcan la práctica de AF fuera del centro escolar, especialmente entre las chicas.

Respecto a los hábitos de consumo de alcohol, los resultados muestran también similitud con los datos internacionales y nacionales^{8,9}, siendo el 51.8% el porcentaje de jóvenes que lo consume con frecuencia mensual, semanal o diaria. La edad de inicio en el consumo que más repite son los 13 años y la primera experiencia de embriaguez se sitúa en torno a los 14-15 años. Este dato es relevante teniendo en cuenta que, a edades tempranas, el consumo de altas cantidades de alcohol en periodos cortos de tiempo, aumenta el efecto adverso de la sustancia siendo los niños y adolescentes más vulnerables al daño cerebral que un adulto³². Además, algunos estudios transversales encontraron asociación entre la edad de la primera ingesta de alcohol y el comportamiento de bebida posterior^{33,34}.

La lucha contra el consumo frecuente de alcohol es hoy en día un objetivo de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, en la que se recoge la necesidad de fortalecer su prevención y tratamiento¹. Es importante en este sentido trabajar en la prevención y reducción de los episodios de atracción (la ingesta de cantidades elevadas en poco tiempo). Para ello, es necesario conocer en mayor profundidad los efectos del consumo de alcohol en los jóvenes, ya que no se vienen realizando suficientes estudios sistemáticos al respecto, aunque sí en adultos³².

En cuanto al análisis de las posibles conexiones entre AF y consumo de alcohol, diversas investigaciones han mostrado que la práctica habitual de AF podría actuar como un protector frente al consumo de alcohol^{23,25,26} no obstante, Bedendo y Noto²⁸ asociaron la práctica de AF a una mayor prevalencia del consumo de alcohol.

El estudio realizado no ha mostrado la relación entre los dos hábitos tal y como se había planteado en la hipótesis, que estimaba que la AF podría ser un factor de protección frente al consumo de alcohol. Los datos encontrados evidencian que los adolescentes pueden practicar AFV y consumir alcohol de forma habitual, pues estos actos podrían suceder en distintos momentos del día y la semana y por tanto no serían incompatibles. En este sentido, es posible entender este efecto a partir de Schmidt *et al.*³⁵ quienes ponen de manifiesto que la relación entre la práctica de AF y un menor consumo de alcohol, se entiende no tanto desde el efecto protector del deporte por sí mismo, sino desde otros aspectos motivacionales asociados al mismo, que sí podrían actuar con un verdadero efecto protector (el compromiso adquirido con la práctica deportiva, el valor del rendimiento deportivo o la orientación a la tarea).

La segunda hipótesis establecida sobre las diferencias en estos hábitos según el sexo, se cumple en este estudio. Por una parte, los chicos realizan AF de forma más frecuente que las chicas, de forma similar a lo mostrado en estudios

nacionales como el de Moreno *et al.*⁸. Pero es necesario considerar también, en consonancia con Sevil *et al.*³⁶, las barreras temporales y contextuales, que ocasionalmente han de superar las chicas para la práctica de AF, como por ejemplo el desagrado por practicar AF en determinados contextos no motivadores³⁷. Por otro lado, tal y como se había planteado, los chicos consumen más alcohol que las chicas al igual que en los estudios HBSC internacional y nacional^{8,9}. No hay grandes diferencias en las bebidas consumidas según el sexo, salvo en el caso de la cerveza, más consumida por ellos también.

Cabe concluir que la etapa adolescente es clave en la adopción de conductas y estilos de vida, puesto que en ella se adquieren innumerables valores y hábitos saludables que nos acompañan en la vida adulta^{38,39,40}. Por ello, las instituciones educativas defienden la importancia de proteger del consumo y abuso del alcohol en la adolescencia ofreciendo alternativas de ocio y tiempo libre saludable para los jóvenes. La práctica de actividades físico-deportivas y recreativas suponen una herramienta poderosa, que favorece la adquisición de hábitos de bienestar y salud personal en esta etapa, con lo que creemos conveniente continuar promoviendo el desarrollo de *alternativas de ocio saludable nocturno* que ofrezcan a los jóvenes otras posibilidades de diversión durante los fines de semana. Además, conviene insistir en el desarrollo de un modelo de educación física en la educación secundaria, que active la práctica de AF agradable y positiva para todos, chicos y chicas, en el tiempo escolar, de tal forma que implícitamente, se favorezcan hábitos de práctica deportiva en la vida extraescolar, personal de los adolescentes, motivando más que desalentando. Además, es fundamental promover la práctica de AF ofreciendo diferentes alternativas en el tiempo escolar como la realización de actividades más dinámicas en los recreos o en los descansos entre clases, así como proponer tareas que impliquen la movilidad corporal en el tiempo libre (coreografías, prácticas deportivas, competiciones intra e intercentros, o la implantación de la milla diaria, etc).

Pero el esfuerzo por promocionar la práctica de AF y deportiva y prevenir el consumo frecuente y abusivo de alcohol en la adolescencia, ha de tener un carácter global, en donde a niveles de comunidad, familiar, federaciones deportivas y escuela, medios de comunicación, redes sociales, se actúe en conjunto. Desde el ámbito escolar se puede llegar a la familia y buscar cauces de comunicación y colaboración. A nivel federativo promover el compromiso del deporte frente al consumo de alcohol y sustancias nocivas.

Finalmente, este estudio presenta como limitación el carácter transversal del mismo. Podría plantearse como mejora para estudios posteriores, la inclusión de otras variables de interés en el estudio de la práctica de AF como la motivación por

el deporte, las relaciones con iguales o la participación en actividades organizadas y su relación con el consumo de alcohol.

Conclusiones

La mayoría de los adolescentes encuestados no cumple con las recomendaciones de actividad física que establece la Organización Mundial de la Salud para este grupo de edad. El sexo, según la evidencia científica, parece ser un factor relevante en este hábito, mostrando mejores niveles de actividad física los chicos frente a las chicas, pero, además, en este estudio el porcentaje de chicas que practican de forma regular actividad física se sitúa muy por debajo de otros estudios nacionales e internacionales. Resulta necesario por tanto promover la actividad física entre las chicas adolescentes en la ciudad de Salamanca, tratando de indagar en los obstáculos y necesidades de este grupo de población para responder de manera eficaz a esta situación.

Por otro lado, en este trabajo no se cumple la hipótesis establecida de que la práctica de actividad física correlaciona con el consumo de alcohol, siendo un factor de protección del mismo. Los resultados han mostrado que ambos hábitos pueden compaginarse por suceder en distintos momentos del día y no se correlacionan. A pesar de practicar actividad física de manera frecuente, un joven puede ser consumidor habitual de alcohol, lo cual nos hace considerar, en este sentido, que es preciso potenciar otros factores de la práctica de actividad física y el deporte que han demostrado ser protectores ante conductas de riesgo como el compromiso adquirido con el mismo o la orientación a la tarea. Además, se considera especialmente relevante aprovechar las sinergias para intervenir de manera global en este sentido desde todos los ámbitos (comunitario, familiar, escolar, deportivo, redes sociales, medios de comunicación, etc.)

Conflictos de intereses

No existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, R.M.G.I., M.C.G.V.; Metodología, J.D.U.L.; Adquisición de datos y Software, R.M.G.I., J.D.U.L.; Análisis e interpretación de datos, J.D.U.L., M.C.G.V., R.M.G.I., E.S.M.; Investigador Principal, R.M.G.I. Investigación, R.M.G.I., M.C.G.V., Redacción del manuscrito— Preparación del borrador original, R.M.G.I., M.C.G.V., E.S.M. Redacción revisión y edición del manuscrito, R.M.G.I., M.C.G.V., J.D.U.L., E.S.M.; Visualización, R.M.G.I., M.C.G.V.; Supervisión, R.M.G. I., M.C.G.V.

Agradecimientos

El presente trabajo surge de una estancia de investigación realizada por la investigadora principal del mismo. Agradecemos la colaboración entre la Universidad de Nuevo León, México y la Universidad Pontificia de Salamanca, España. Así mismo, mostramos agradecimiento a los centros educativos que participaron en la investigación, a los jóvenes que completaron la encuesta y al Excmo. Ayuntamiento de Salamanca por su apoyo.

Referencias

1. World Health Organization; World Health Organization; World Health Organization; Management of Substance Abuse Team. Global Status Report on Alcohol and Health 2018.; 2018.
2. Gaete, J.; Olivares, E.; Rojas-Barahona, C. A.; Rengifo, M. J.; Labbé, N.; Lepe, L.; Silva, M.; Yáñez, C.; Chen, M.-Y. Consumo de Tabaco y Alcohol En Adolescentes de 10 a 14 Años de La Ciudad de San Felipe, Chile: Prevalencia y Factores Asociados. *Revista médica de Chile* 2016, 144 (4), 465–475. doi: 10.4067/S0034-98872016000400007.
3. Ibarra-Mora, J. L.; Ventura Vall-Llovera, C.; Hernández-Mosqueira, C. Hábitos de vida saludable de actividad física, alimentación, sueño y consumo de tabaco y alcohol, en estudiantes adolescentes chilenos. *Sportis Sci J* 2019, 5 (1), 70–84. doi: 10.17979/sportis.2019.5.1.3500.
4. Jurado, V. L. Consumo de drogas, percepción de riesgo y adicciones en sustancias en los jóvenes en la provincia de Córdoba. <http://purl.org/dc/dcmitype/Text>, Universidad de Córdoba, 2013.
5. Ekelund, U.; Steene-Johannessen, J.; Brown, W. J.; Fagerland, M. W.; Owen, N.; Powell, K. E.; Bauman, A.; Lee, I-M. Does Physical Activity Attenuate, or Even Eliminate, the Detrimental Association of Sitting Time with Mortality?. A Harmonised Meta-Analysis of Data from More than 1 Million Men and Women. *The Lancet* 2016, 388 (10051), 1302–1310. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30370-1.
6. Lee, C.-K.; Corte, C.; Stein, K. F.; Park, C. G.; Finnegan, L.; McCreary, L. L. Prospective Effects of Possible Selves on Alcohol Consumption in Adolescents. *Res Nurs Health* 2015, 38 (1), 71–81. doi: 10.1002/nur.21641.
7. Garcia-Rubio, J.; Olivares, P. R.; Lopez-Legarrea, P.; Gomez-Campos, R.; Cossio-Bolaños, M. A.; Merellano-Navarro, E. Asociación Entre La Calidad de Vida Relacionada Con La Salud, El Estado Nutricional (IMC) y Los Niveles de Actividad Física y Condición Física En Adolescentes Chilenos. *Nutrición Hospitalaria* 2015, 32 (4), 1695–1702. doi: 10.3305/nh.2015.32.4.9182.
8. Moreno, C.; Ramos, P.; Rivera, F.; Sánchez-Queija, I.; Jiménez-Iglesias, A.; García-Moya, I.; Moreno-Maldonado, C.; Paniagua, C.; Villafuerte-Díaz, A.; Ciria-Barreiro, E.; Morgan, A.; Leal-López, E. La adolescencia en España: salud, bienestar, familia, vida académica y social. Ministerio de Sanidad y Consumo 2020.
9. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada. International report. Volume 1. Key findings
10. Guevara, R. M.; Urchaga, J. D.; Cabaco, A. S.; Moral-García, J. E. The Quality of Breakfast and Healthy Diet in School-Aged Adolescents and Their Association with BMI, Weight Loss Diets and the Practice of Physical Activity. *Nutrients* 2020, 12 (8), 2294. doi: 10.3390/nu12082294.
11. Hallingberg, B.; Moore, S.; Morgan, J.; Bowen, K.; Goozen, S. H. M. van. Adolescent Male Hazardous Drinking and Participation in Organised Activities: Involvement in Team Sports Is Associated with Less Hazardous Drinking in Young Offenders. *Criminal Behaviour and Mental Health* 2015, 25 (1), 28–41. doi: 10.1002/cbm.1912.
12. Moral-García, J. E.; Agraso-López, A. D.; Ramos-Morcillo, A. J.; Jiménez, A.; Jiménez-Eguizábal, A. The Influence of Physical Activity, Diet, Weight Status and Substance Abuse on Students' Self-Perceived Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020, 17 (4), 1387. doi: 10.3390/ijerph17041387.
13. Jiménez-Torres, M. G.; Martínez Narváez, P.; Miró Morales, E.; Sánchez Gómez, A. I. Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico? 2008. ISSN 1697-2600.
14. Adarve, M. G.; Ortega, F. Z.; Sánchez, V. G.; Ruz, R. P.; Sánchez, A. J. L. Influencia de la práctica de actividad física en el autoconcepto de adolescentes (Influence of the practice of physical activity on the self-concept of adolescents). *Retos* 2019, No. 36, 342–347. doi: 10.47197/retos.v36i36.68852.
15. Weineck, J. Salud, ejercicio y deporte: activar las fuerzas con un entrenamiento adecuado, prevenir enfermedades con el deporte correcto; Paidotribo: Barcelona, 2001.

16. Piercy, K. L.; Troiano, R. P.; Ballard, R. M.; Carlson, S. A.; Fulton, J. E.; Galuska, D. A.; George, S. M.; Olson, R. D. The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA* 2018, 320 (19), 2020–2028. doi: 10.1001/jama.2018.14854.
17. Organització Mundial de la Salut. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud; Organización Mundial de la Salud: Ginebra, 2010.
18. Organització Mundial de la Salut. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud; Organización Mundial de la Salud: Ginebra, 2010.
19. Kalman, M.; Inchley, J.; Sigmundova, D.; Iannotti, R. J.; Tynjälä, J. A.; Hamrik, Z.; Haug, E.; Bucksch, J. Secular Trends in Moderate-to-Vigorous Physical Activity in 32 Countries from 2002 to 2010: A Cross-National Perspective. *European Journal of Public Health* 2015, 25 (suppl_2), 37–40. doi: 10.1093/eurpub/ckv024.
20. Ramos, P.; Jiménez-Iglesias, A.; Rivera, F.; Moreno, C. Evolución de la práctica de la actividad física en los adolescentes españoles / Physical Activity Trends in Spanish Adolescents. *RIMCAFD* 2016, No. 62. doi: 10.15366/rimcafd2016.62.010.
21. Thivel, D.; Tremblay, M. S.; Katzmarzyk, P. T.; Fogelholm, M.; Hu, G.; Maher, C.; Maia, J.; Olds, T.; Sarmiento, O. L.; Standage, M.; Tudor-Locke, C.; Chaput, J.-P. Associations between Meeting Combinations of 24-Hour Movement Recommendations and Dietary Patterns of Children: A 12-Country Study. *Preventive Medicine* 2019, 118, 159–165. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.10.025.
22. Gil-Madrona, P.; Prieto-Ayuso, A.; Silva, S. A. D. S.; Serra-Olivares, J.; Jurado, M. Á. A.; Díaz-Suárez, A. Habits and Behaviours Related to the Health in Adolescents during Their Leisure Time. *An Psicol* 2019, 35 (1), 140–147. doi: 10.6018/analesps.35.1.301611.
23. Badicu, G.; Zamani Sani, S. H.; Fathirezaie, Z. Predicting Tobacco and Alcohol Consumption Based on Physical Activity Level and Demographic Characteristics in Romanian Students. *Children (Basel)* 2020, 7 (7). doi: 10.3390/children7070071.
24. Garcés, T. E.; Martínez, A. M.; Cuberos, R. C.; Ortega, F. Z.; Sánchez, M. C.; Zagalaz, J. C. Consumo de Alcohol y Actividad Física En Adolescentes de Entorno Rural. *Health and Addictions/Salud y Drogas* 2017, 17 (1), 97–105. doi:10.21134/haaj.v17i1.289.
25. López Villalba, F. J.; Rodríguez García, P. L.; Cantó, E. G.; Pérez Soto, D. J. J. Relación Entre La Práctica Físico-Deportiva y El Consumo de Alcohol En Adolescentes Escolarizados de Murcia (España). *Arch. argent. pediatr* 2016, 101–106. doi: 10.5546/aap.2016.eng.101.
26. Moral García, J. E.; Agraso López, A. D.; Pérez Soto, J. J.; Rosa Guillamón, A.; Tarraga Marcos, L.; García Canto, E.; Tárraga López, P. J. [Physical activity practice according to adherence to the Mediterranean diet, alcohol consumption and motivation in adolescents]. *Nutr Hosp* 2019, 36 (2), 420–427. doi: 10.20960/nh.2181.
27. Ruiz-Risueño Abad, J.; Ruiz-Juan, F.; Zamarripa Rivera, J. I. Alcohol y tabaco en adolescentes españoles y mexicanos y su relación con la actividad físico-deportiva y la familia. *Rev Panam Salud Publica* 2012, 31, 211–220. doi: 10.1590/S1020-49892012000300005.
28. Bedendo, A.; Noto, A. R. Sports Practices Related to Alcohol and Tobacco Use among High School Students. *Braz J Psychiatry* 2015, 37 (2), 99–105. doi: 10.1590/1516-4446-2014-1389.
29. Lisha, N. E.; Sussman, S. Relationship of High School and College Sports Participation with Alcohol, Tobacco, and Illicit Drug Use: A Review. *Addictive Behaviors* 2010, 35 (5), 399–407. doi: 10.1016/j.addbeh.2009.12.032.
30. Rockafellow, B. D.; Saules, K. K. Substance Use by College Students: The Role of Intrinsic versus Extrinsic Motivation for Athletic Involvement. *Psychol Addict Behav* 2006, 20 (3), 279–287. doi: 10.1037/0893-164X.20.3.279.
31. Gil-Madrona, P.; Prieto-Ayuso, A.; Silva, S. A. D. S.; Serra-Olivares, J.; Jurado, M. Á. A.; Díaz-Suárez, A. Habits and Behaviours Related to the Health in Adolescents during Their Leisure Time. *An Psicol* 2019, 35 (1), 140–147. doi: 10.6018/analesps.35.1.301611.
32. Foltran, F.; Gregori, D.; Franchin, L.; Verduci, E.; Giovannini, M. Effect of Alcohol Consumption in Prenatal Life, Childhood, and Adolescence on Child Development. *Nutr Rev* 2011, 69 (11), 642–659. doi: 10.1111/j.1753-4887.2011.00417.x.
33. Gruber, E.; DiClemente, R. J.; Anderson, M. M.; Lodico, M. Early Drinking Onset and Its Association with Alcohol Use and Problem Behavior in Late Adolescence. *Preventive Medicine* 1996, 25 (3), 293–300. doi: 10.1006/pmed.1996.0059.

34. Vieira, D. L.; Ribeiro, M.; Laranjeira, R. Evidence of Association between Early Alcohol Use and Risk of Later Problems. *Brazilian Journal of Psychiatry* 2007, 29 (3), 222–227. doi: 10.1590/S1516-44462007000300006.
35. Schmidt, V.; Celsi, I.; Molina, M. F.; Raimundi, M. J.; García-Arabehty, M.; Pérez-Gaido, M.; Iglesias, D. H.; González, M. A. Compromiso con el deporte y su relación con el consumo de alcohol en adolescentes y adultos jóvenes. *Cuadernos de Psicología del Deporte* 2019, 19 (3), 24–36. doi: 10.6018/cpd.353711.
36. Sevil Serrano, J.; Práxedes Pizarro, A.; Zaragoza Casterad, J.; Del Villar Álvarez, F.; García-González, L. Barreras Percibidas Para La Práctica de Actividad Física En Estudiantes Universitarios. Diferencias Por Género y Niveles de Actividad Física. *Univ Psychol* 2017, 16 (4), 1. doi: 10.11144/Javeriana.upsy16-4.bppa.
37. Luque Casado, A.; Villar Álvarez, F. del. *Mujer joven y actividad física*; 2019. ISBN: 978-84-9844-724-8.
38. Duke, N. N.; Borowsky, I. W. Health Status of Adolescents Reporting Experiences of Adversity. *Global Pediatric Health* 2018, 5, 2333794X18769555. doi:10.1177/2333794X18769555.
39. Ortega, F. B.; Ruiz, J. R.; Castillo, M. J. Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: evidencia procedente de estudios epidemiológicos. *Endocrinol Nutr* 2013, 60 (8), 458–469. doi: 10.1016/j.endonu.2012.10.006.
40. Urchaga, J. D.; Guevara, R. M.; Cabaco, A. S.; Moral-García, J. E. Life Satisfaction, Physical Activity and Quality of Life Associated with the Health of School-Age Adolescents. *Sustainability* 2020, 12 (22), 9486. doi: 10.3390/su12229486.

Interacciones farmacológicas entre antivirales y plantas medicinales

Pharmacological interactions between antivirals and medicinal plants

Mayasil Morales Pérez¹,  Junior Vega Jiménez²,  Ana Julia García Milian³ 

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4507

Artículo de Revisión

• Fecha de recibido: 1 de abril de 2021 • Fecha de aceptado: 16 de junio de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Mayasil Morales Pérez. Dirección postal: Juan Delgado 219
entre Libertad y Milagros, Municipio 10 de octubre, La Habana, Cuba
Correo electrónico: mayasilmp@infomed.sld.cu

Resumen

Objetivo: Identificar las plantas medicinales que presentan interacciones farmacológicas con los fármacos antivirales.

Materiales y métodos: Se realizó una revisión bibliográfica mediante la recolección de artículos en las bases de datos PubMed, Scielo, Google académico. Se recuperó información de cada una de las plantas estudiadas hasta mayo de 2018. Se confeccionó una ficha instructiva a partir de la información obtenida, se tuvo en cuenta su utilidad y actualidad.

Resultados: El 57.9% de la información fue recuperada de Google académico. El 47.9% del total de estudios revisados se referían a estudios clínicos y el 27% fueron investigaciones realizadas en Cuba. *Allium sativum* L. (19.7%), *Hypericum perforatum* (7.8%) y *Panax quinquefolius* (7.6%) fueron las plantas que presentaron mayor número de estudios concernientes a interacciones con antivirales. Las acciones sobre el citocromo P450 y la glicoproteína-P fueron las principales responsables de la ocurrencia de interacciones entre las plantas medicinales y los antivirales. La curcumina metabolito secundario de la *Curcuma longa* L. mostró potencial actividad antiviral ante virus de inmunodeficiencia humana tipo 1 sin obtenerse resultados concluyentes.

Conclusiones: Podemos concluir que a pesar de que las interacciones farmacológicas entre antivirales y plantas medicinales son escasas, cuando se presentan lo hacen, en su mayoría, en forma de alteraciones farmacocinéticas. Los antirretrovirales fueron los fármacos de este grupo más involucrados en interacciones con plantas de uso común como el ajo. Los resultados encontrados fueron contradictorios en ocasiones y no todos estaban basados en evidencias clínicas.

Palabras clave: Antivirales; Agente antiviral; Hierbas medicinales; Plantas medicinales; Interacciones medicamentosas.

Abstract

Objective: To identify medicinal plants that show pharmacological interactions with antiviral drugs.

Materials and methods: A literature review carried out through the collection of articles in the PubMed, Scielo, Google academic databases. Information retrieved from each of the plants studied up to May 2018. An information sheet was prepared based on the information obtained and taking into account its usefulness and topicality.

Results: 57.9% of the information was retrieved from academic Google. 47.9% of the total studies reviewed referred to clinical studies and 27% were investigations carried out in Cuba. *Allium sativum* L. (19.7%), *Hypericum perforatum* (7.8%) and *Panax quinquefolius* (7.6%) were the plants that presented the highest number of studies concerning interactions with antivirals. Actions on cytochrome P450 and P-glycoprotein were mainly responsible for the occurrence of interactions between medicinal plants and antivirals. The secondary metabolite curcumin of *Curcuma longa* L. showed potential antiviral activity against human immunodeficiency virus type 1 without obtaining conclusive results.

Conclusions: We can conclude that although the interactions between antivirals and medicinal plants are rather rare when they occur, they do so mostly in the form of pharmacokinetic alterations. Antiretroviral drugs are the drugs of this group most involved in interactions with commonly used plants such as garlic. The results found are not all base on clinical evidence and sometime they were contradictory.

Key words: Antivirals; Antiviral agent; Medicinal herbs; Medicinal plants; Drug interactions.

¹ Especialista de primer grado Medicina General Integral y en farmacología. Máster Farmacoepidemiología. Laboratorio Central de Farmacología, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba

² Especialista de primer grado Medicina Interna. Hospital Militar Docente "Dr. Mario Muñoz Monroy", Matanzas, Cuba

³ Especialista de segundo grado Farmacología. Doctor en Ciencias de la Salud. Corporación de Salud: Maresme La Selva. Cataluña, España.



Introducción

Las plantas medicinales se emplean como fuente de medicinas desde tiempos remotos en todas las culturas conocidas. Se puede asegurar, sin miedo a pecar de absolutistas, que su uso constituye una de las bases de la terapéutica actual. Una muestra de ello es el elevado nivel de conocimientos que en este sentido tenían nuestros aborígenes. Después del descubrimiento de América muchas de sus preparaciones se incluyeron dentro de las tendencias de la terapéutica europea^{1,2,3}.

Desde finales de la década de los años 90 del pasado siglo en Estados Unidos las cifras de consumo ya mostraban una tendencia al incremento, entre 1990 y 1997 el empleo de medicamentos herbarios aumentó en un 38%⁴. En la actualidad el uso la medicina herbolaria gana espacios importantes dentro de la sociedad, sobre todo en los países con mayores índices de ingresos. La tradición y la sabiduría popular promueven su empleo, el cual tiene un bajo costo y es de fácil acceso. La falta de validación científica de los conocimientos adquiridos con el uso práctico, favorece la falsa creencia de ser seguros e inoocuos, lo cual no es así en realidad^{5,6}.

Al igual que los productos farmacéuticos convencionales, la medicina tradicional basada en plantas medicinales funciona a través de uno o varios compuestos activos presentes en su composición química. Solo en raras ocasiones la planta entera tiene valor medicinal, usualmente se emplean sus partes: tallos, hojas, frutos, semillas, raíces, cortezas. Como cualquier medicamento sintético, también pueden provocar reacciones adversas, intoxicaciones en sobredosis y provocar interacciones con los principios activos de cualquier droga sintética que se consuma al mismo tiempo. La polivalencia de compuestos activos presentes en los productos herbarios agrava esta última situación por lo que deben ser usadas con cautela^{7,8}.

Hablamos de interacciones cuando ocurren modificaciones en la respuesta del fármaco secundarias a la acción de otro fármaco, alimento, bebida, planta medicinal o contaminante ambiental. Pueden ser de tipo farmacocinética (cuando modifican alguno de los parámetros liberación, absorción, distribución, metabolismo y/o excreción) o farmacodinámicas al provocar un efecto aditivo, sinérgico o antagonístico de las acciones farmacológicas del medicamento. Su aparición resulta difícil de demostrar y cuantificar, además se relacionan con la aparición de respuestas imprevistas^{8,9,10}.

Las asociaciones de fármacos con plantas medicinales pueden resultar beneficiosas en ocasiones y contribuir al bienestar del paciente. No siempre ocurre así, por ello es necesario realizar una vigilancia farmacológica durante

el consumo concomitante de ambas sustancias, a fin de evitar combinaciones que puedan disminuir la eficacia del tratamiento o incrementar el riesgo de interacciones.

Batanero- Hernán y colaboradores analizaron el consumo simultáneo de plantas medicinales y medicamentos en mayores de 65 años durante 2012-2013 en la provincia de Guadalajara, España y encontraron que de las asociaciones estudiadas existían 10 combinaciones potencialmente beneficiosas, mientras que las potencialmente peligrosas fueron 22¹¹. Estudios realizados en Estados Unidos aseguran que las interacciones entre medicamentos y fitofármacos no superan el 1%⁴. No obstante, gran parte de esta evidencia proviene de informes que pueden no tener la calidad requerida. También es cierto que muchas de esas interacciones carecen de consecuencias clínicas graves, pero algunas requieren de vigilancia extrema¹².

En los últimos años el incremento de la morbilidad por enfermedades virales justifica el mayor consumo de fármacos antivirales. La disminución de la morbilidad y la mortalidad en pacientes con VIH/SIDA gracias al tratamiento con antirretrovirales, hace que sea considerada hoy en día como una enfermedad crónica. De ahí que el consumo de estos medicamentos sea también prolongado¹³.

Según la investigación realizada por Morales Pérez- García Milian existe una baja tasa de reportes de reacciones adversas (RAM) relacionadas con el empleo de fármacos antivirales recogidas por el Sistema Cubano de Farmacovigilancia. A pesar de ello, el 63.3% de las RAM reportadas por esta causa en la última década se consideran evitables. Las interacciones medicamentosas se encuentran entre las principales causas de evitabilidad^{14,15}.

Un estudio realizado en Egipto por Brakat y col.¹⁶ encontró que el empleo de *Nigella sativa* en pacientes afectados por el virus de la hepatitis C disminuyó la carga viral y mejoró el estrés oxidativo. Por su parte Ordaz-Trinidad y col.¹⁷ demostraron propiedades antivirales en diferentes variedades del género *Capsicum spp.* De igual forma se han reportado interacciones provocadas por el empleo concomitante de plantas medicinales y medicamentos del grupo de los antivirales^{18,19,20}. Esta situación puede pasar desapercibida tanto por el facultativo como por el paciente, el cual en muchas ocasiones no le menciona su consumo. Por estas razones consideramos necesario identificar las plantas medicinales que presentan interacciones farmacológicas con los fármacos antivirales.

Materiales y métodos

Se realizó una revisión bibliográfica y documental sobre las interacciones farmacológicas reportadas entre los fármacos antivirales y las plantas medicinales. Se recolectaron artículos publicados sobre el tema hasta el 30 de junio de 2020 recuperados de las bases de datos electrónicas PubMed, Scielo, Google académico. Se tuvo especial atención en los artículos publicados a partir del año 2010 hasta la fecha antes señalada. Para la búsqueda se utilizaron los descriptores DeCs-MeSH: antivirales, agente antiviral, hierbas medicinales, plantas medicinales, interacciones medicamentosas con criterios bilingües. Se prestó mayor interés por las investigaciones clínicas y los estudios realizados en Cuba, aunque no se descartaron estudios no clínicos cuyos resultados resultaran relevantes para esta investigación.

Se recuperó información de cada una de las plantas estudiadas a partir de las palabras claves y del nombre científico de cada una. También se consultaron textos y documentos de referencia como:

* Las bases farmacológicas de la terapéutica. Goodman & Gilman 12 edición, 2012

* Pharmacology. Rang & Dale 8^{va} edición, 2016

Se confeccionó una ficha instructiva a partir de la información obtenida, se tuvo en cuenta su utilidad y actualidad. Se analizaron variables como tipo de estudio realizado, forma farmacéutica utilizada, interacciones demostradas a los antivirales, fármaco relacionado, entre otras. Se realizó el análisis de la información utilizando la versión X7 del gestor bibliográfico EndNote.

El análisis y síntesis de la información recuperada permitió estudiarla y resumir los contenidos con el fin de estructurar este estudio.

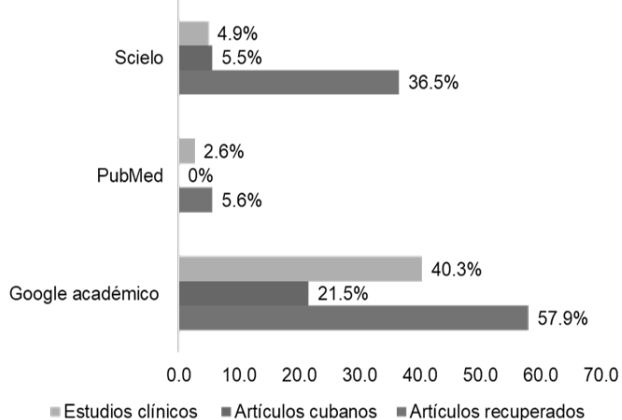
Resultados

En esta investigación se analizaron un total de 6,317 artículos relacionados con estudios de interacción plantas medicinales-fármacos antivirales. El 57.9% de ellos provenían de Google académico, el 36.5% de Scielo y el 5.6% de PubMed, todos actualizados en línea hasta el 30 de junio de 2020 (Figura 1).

Al reducir la búsqueda a los estudios clínicos se recuperaron 3,025 artículos (47.9% del total). Mientras que los artículos referentes a Cuba fueron 1,706 (27% del total) distribuidos en 21.5% en Google académico y 5.5% en Scielo, ya que en PubMed no se recuperaron estudios de este tipo realizados en la isla (Figura 1).

Se encontró una amplia variedad de plantas con interacciones

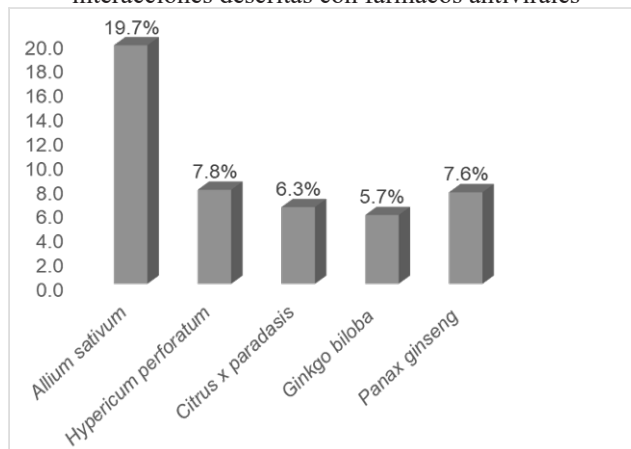
Figura 1. Distribución de artículos recuperados según la base de datos utilizada



Fuente: Elaborado por los autores

descritas con diferentes agentes antivirales, así como diferentes formas farmacéuticas las estudiadas. Sin embargo, fueron *Allium sativum* L. (ajo), *Hypericum perforatum* (hipérico o hierba de San Juan) y *Panax quinquefolius* (Ginseng americano) las plantas que mayor número de estudios presentaron (19.7%, 7.8% y 7.6% del total respectivamente) (Figura 2).

Figura 2. Principales plantas medicinales con interacciones descritas con fármacos antivirales



Fuente: Elaborado por los autores

Al analizar el tipo de interacciones descritas entre las cinco plantas medicinales estudiadas y los fármacos antivirales se encontró que predominaron las afectaciones de tipo farmacocinéticas. El mecanismo más relacionado involucra las modificaciones que producen las plantas a nivel del citocromo P450 y la glicoproteína P. De igual forma el tipo de medicamentos involucrados fueron los antirretrovirales, de los cuales los inhibidores de la proteasa estuvieron más implicados. En la tabla 1 se recogen estas interacciones de forma resumida.

Tabla 1. Resumen de las interacciones planta-fármaco antiviral

Planta medicinal	Nombre común	Medicamentos con los que interacciona	Efecto interacción
<i>Allium sativum</i> L. ^{2,7,8,18,21,22,23}	Ajo	Saquinavir, ritonavir	Disminuye las concentraciones plasmáticas del medicamento.
<i>Hypericum perforatum</i> 2,7,8,18,24,25,26	Hierba de San Juan, hipérico	Indinavir, inhibidores de las proteasas	Disminuye las concentraciones plasmáticas del medicamento. Disminución del efecto.
		Nevirapina	Aumenta el aclaramiento del fármaco.
<i>Citrus x paradisi</i> ^{27,28}	Pomelo, Toronja (en Cuba)	Ritonavir	Discreta disminución de las concentraciones por inhibición del citocromo p 450 (sin relevancia clínica)
<i>Ginkgo biloba</i> 8,29,30	Ginkgo, árbol de los cuarenta escudos	Inhibidores de las proteasas (ritonavir)	Disminuye las concentraciones plasmáticas del medicamento.
<i>Panax quinquefolium</i> 8,31,32,33	Ginseng americano	Zidovudina	Aumenta el aclaramiento del medicamento. (in vitro)

Fuente: Elaborado por los autores

Al revisar la literatura se encontró que, con el empleo de curcumina, principio activo de la *Curcuma longa* L, se ha demostrado *in vitro* la acción como antiviral ante el virus de inmunodeficiencia humana tipo 1. El mecanismo planteado para ejercer dicha acción puede llevar a que este metabolito disponga de un potencial para altere las acciones farmacológicas de los agentes antivirales por modificación de la acción de estos últimos a nivel del citocromo P450^{34, 35}.

Discusión

El fácil acceso y el bajo costo de la medicina herbolaria hacen de ella una alternativa terapéutica cada vez más empleada. La responsabilidad ante su consumo es compartida por el médico y el paciente. El primero debe conocer y advertir a su paciente de las posibles interacciones que pueden provocar los medicamentos herbarios con el tratamiento convencional que decide indicarle. Por su parte le corresponde al paciente informar a su médico de cualquier sustancia que esté ingiriendo para poder anticiparse a tales efectos.

El *Allium sativum* es una planta que demuestra una gran variedad de propiedades farmacológicas. Su capacidad antimicrobiana, antifúngica y antiprotzoaria ha sido ampliamente estudiada. Sus propiedades antivirales no corren la misma suerte ya que la mayor parte de las investigaciones en este sentido son *in vitro*. No obstante, se conoce que la alicina y sus productos de transformación tienen acción frente al virus del herpes simple tipos 1 y 2 y al virus de la parainfluenza. Los estudios clínicos, aunque escasos demuestran que además de sus propiedades como antiviral, esta planta disminuye las concentraciones plasmáticas de antirretrovirales como ritonavir y saquinavir

lo cual es de extrema importancia en los pacientes con VIH/SIDA que tengan alguno de estos fármacos en su esquema de tratamiento antirretroviral. Al disminuir las concentraciones del fármaco se disminuye el efecto esperado y lleva a una falla terapéutica. Esta situación puede prevenirse al evitar el consumo concomitante de estos fármacos y el ajo^{7,23}.

De igual manera los pacientes tratados con antirretrovirales no deben consumir *Hypericum perforatum* ya que la interacción entre ambos puede ocasionar pérdida del efecto terapéutico y desarrollo de resistencias al tratamiento. Según la literatura revisada es la hiperforina la sustancia responsable. Su acción se debe a una inducción del CYP3A4 y la glicoproteína P, transportador encargado de la expulsión del medicamento de la célula. La suspensión brusca de este producto natural se desaconseja ya que puede provocar un incremento brusco de los niveles plasmáticos de estos medicamentos y predisponer a la aparición de toxicidades^{32,36}.

Sin embargo, un estudio *in vitro* realizado en Cuba por Castellanos y cols³⁷ demostró que las tinturas de dos especies de *Hypericum* (*fasciculatum* y *styhelioides*) presentaron actividad antirretroviral. En este caso los metabolitos involucrados, hipericina y pseudohipericina, manifestaron posibilidades de ser utilizados en el tratamiento de retrovirosis como el VIH y la hepatitis B.

El extracto de *Ginkgo biloba*, por su parte, afecta el impulso de los inhibidores de las proteasas como el ritonavir ya que es un potente inductor del citocromo P450. Sin embargo, una investigación realizada por Robertson y cols.³⁸ encontró que después de dos semanas de tratamiento con este extracto, no se presentó un cambio significativo en los niveles de lopinavir en pacientes sanos tratados con lopinavir/ritonavir probablemente debido a la inhibición del citocromo P450 por este último. Los autores consideran que estos resultados no deben tomarse como definitivos, debido a que el ritonavir también tiene acción conocida como inhibidor de la glicoproteína P aspecto que pudiera relacionarse y ejercer cierta influencia.

Otros antirretrovirales como el indinavir, el nelfinavir, el saquinavir, el amprenavir también son sustratos para la glicoproteína P, por lo que cualquier planta medicinal que la afecte influirá sobre las concentraciones de estos agentes antivirales. De igual forma se conoce que esta proteína está involucrada en fenómenos de resistencia sobre todo con los inhibidores de la proteasa (indinavir, ritonavir) secundarios a la presencia de polimorfismo genético³⁹.

El *Panax quinquefolium* induce las reacciones de fase 2 en el metabolismo de los fármacos, según estudios *in vitro* esta acción se ha relacionado con un aumento en los niveles de aclaramiento plasmático de zidovudina. Sin embargo, un

estudio realizado por Lee y cols.⁴⁰ encontró que el extracto de la planta no alteraba la farmacocinética de este medicamento, aunque si redujo los marcadores de estrés oxidativo. Por otra parte, de acuerdo con los hallazgos de Blonk y cols.⁴¹ el ginseng americano puede incrementar la concentración máxima de raltegravir. Estos investigadores no le conceden una importancia especial a este resultado, aunque si comentan que esta característica puede atribuir diferencias interindividuales de las características farmacocinéticas del fármaco, lo cual debe considerarse en su perfil de seguridad.

Vanacochla y cols. por su parte realizaron un análisis de las monografías de referencia de la Agencia Europea del Medicamento y de la European Scientific Cooperative on Phytotherapy. En ellas encontraron que a pesar de que el número de plantas que interactúan con medicamentos convencionales es relativamente bajo, los antivirales ocupan el séptimo puesto dentro de los grupos farmacológicos más afectados. Entre las plantas que mostraron un nivel significativo de interacciones se encuentran el hipérico, los bulbos de ajo, la hoja de ginkgo y la raíz de ginseng. Estos resultados coinciden con lo encontrado en esta investigación ya que se corresponden con cuatro de las cinco plantas estudiadas aquí²⁰.

De forma general en la literatura revisada, no se encontraron estudios en los cuales se especifiquen los metabolitos que puedan estar implicados de forma directa en la aparición de estas interacciones. Las cuales están justificadas por la acción como inductores o inhibidores enzimáticos. No podemos terminar sin mencionar los efectos de la curcumina. Este polifenol natural, principal componente de la *Curcuma longa* Linn, tiene propiedades antivirales contra el VIH demostradas científicamente. Los estudios en esta dirección aún son escasos y no se ha podido demostrar que existen interacciones con fármacos antivirales, aunque si se conoce que la planta sufre un intenso metabolismo a nivel hepático mediante el sistema de citocromos^{34,35}.

Por otra parte, estudios *in vitro* demuestran la presencia de interacciones entre la curcumina y preparaciones herbolarias con ajo, ginkgo biloba y otras plantas medicinales en su composición mediante la afectación de su metabolismo a nivel del citocromo P450. Secundario a esta interacción se reportan niveles elevados de sus metabolitos en sangre que favorecen la aparición de efectos adversos. Por estos motivos, es necesario tener presente la posibilidad de interacciones entre esta planta y los medicamentos que utilizan esta ruta metabólica con el fin de prevenir posibles interacciones farmacológicas^{34,35}.

La medicina herbolaria y la medicina convencional son dos partes de un mismo proceso, la terapéutica. La utilización de una u otra forma de tratamiento no debe estar separada, sino

todo lo contrario debemos aprender a conjugarlas y a utilizar los beneficios de cada una. Para ello es necesario continuar profundizando en aquellos aspectos que influyan de forma negativa. De ahí la importancia que el facultativo conozca las posibles sustancias naturales que consume su paciente, para poder predecir cualquier interacción potencial y evitar así nuevos daños a su salud.

Conclusiones

A pesar de que las interacciones entre antivirales y plantas medicinales se consideran escasas, cuando se presentan lo hacen en forma de alteraciones farmacocinéticas en su mayor parte. Los antirretrovirales son los fármacos de este grupo más involucrados en interacciones con plantas de uso común como el ajo. Los resultados encontrados fueron contradictorios en ocasiones y no todos estaban basados en evidencias clínicas, aunque sí se encontraron evidencias no clínicas que las demuestran.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de autores

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

Referencias

1. Cortés ME, Calderón F. Plantas medicinales chilenas: Desde el saber etnobotánico a los efectos terapéuticos y las reacciones adversas. Rev Med Chile [Internet]. 2019 [citado 12 diciembre 2020]; 147(5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000500673>
2. Morales Pérez M. Interacciones farmacológicas entre plantas medicinales y medicamentos convencionales. Revista Cubana de Plantas Medicinales [Internet]. 2019 [citado 12 diciembre 2020]; 24(4). Disponible en: <http://www.revplantasmedicinales.sld.cu/index.php/pla/article/view/976/406>
3. Andrés- Rodríguez NF, Fornos Perez JA, Andrés Iglesias JC, Mera Gallego R, Lorenzo Beiga B, Verrz Coteló N. Actualidad de las plantas medicinales en



- terapéutica. *Acta Farmacéutica Portuguesa* [Internet]. 2015 [citado 30 enero 2021]; 4. Disponible en: <http://www.actafarmacologicaportuguesa.com/index.php/afp/article/view/59>
4. Fugh-Berman A. Herb- drug interactions. *Lancet* [Internet]. 2000 [citado 12 febrero 2021]; 355: 134-38. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10675182>
5. Caballero Barbero F. Interacciones potenciales entre fitoterápicos y fármacos de síntesis. [tesis]. España: Universidad de Sevilla; 2020. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=2831671>
6. Ugartemendia-Ugalde L, Bravo- Santos R, Tormo- Molina R, Cubero-Juanes J, Rodrigo-Moratinos AB, Barriga- Ibars C. Especies vegetales presentes en la comunidad del País Vasco con principios activos beneficiosos sobre el ritmo del sueño. *Medicina Naturista* [Internet]. 2015 [citado 10 noviembre 2020]; 9(1):47-58. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4952969>
7. Martínez I, Garcia AJ, Rodeiro I, Morón F. Plantas medicinales reportadas con reacciones adversas en Cuba: potenciales interacciones con fármacos de uso convencional. *J Pharm Pharmacogn Res* [Internet]. 2015 [citado 25 marzo 2021]; 3(2): 37-44. Disponible en: <http://jppres.com/jppres>
8. Maldonado C, Paniagua-Zambrana N, Bussman RW, Zenteno- Ruíz FS, Fuentes AF. La importancia de las plantas medicinales, su taxonomía y la búsqueda de la cura de la enfermedad por coronavirus (Covid-19). *Ecología en Bolivia* [Internet]. 2020 [citado 13 marzo 2021]; 55(1). Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1605-25282020000100001&script=sci_arttext
9. Goodman G, Gilman. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*, 12 ed. México: McGraw Hill Interamericana editores; 2012.
10. Rand HP, Ritter JM, Flower RJ, Henderson G. *Pharmacology* 8 ed. Churchill Livingstone: Elsevier; 2016. 12p.
11. Batanero- Hernán C, Guinea- López MC, García-Jiménez E, Rodríguez- Chamorro MA. Análisis del consumo simultáneo de medicamentos y plantas medicinales en la población española mayor de 65 años. *Pharmaceutical Care España* [Internet]. 2017 [citado 13 enero 2021]; 19(2). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6151345>
12. Izzo AA, Hoon-Kim S, Radhakrishnan R, Williamson. A Critical Approach to Evaluating Clinical Efficacy, Adverse Events and Drug Interactions of Herbal Remedies. *Phytother Res* [Internet]. 2016 [citado 29 mayo 2021]; 30: 691-700. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ptr.5591>
13. Ministerio de salud pública. Anuario estadístico de Cuba 2016 Anuario estadístico 2016. Ministerio de salud pública [actualizado 2017; citado 22 marzo 2021]. Disponible en: <http://www.sld.cu>
14. Morales- Pérez M. Reacciones adversas evitables por antivirales. Sistema cubano de Farmacovigilancia, 2008-2017. [tesis para optar por el título de especialista de primer grado Farmacología]. La Habana: FCM “Dr. Salvador Allende”; 2018
15. Morales Pérez M, García Milian AJ. Reacciones adversas evitables graves por antivirales. Sistema Cubano de Farmacovigilancia, 2008- 2017. *Rev Horizonte Sanit.* [Internet]. 2019 [citado 13 diciembre 2020];18(1). Disponible en: <http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/2402/pdf>
16. Barakat EM, El Wakell LM, Hagag RS. Effects of *Nigella sativa* on outcome of hepatitis C in Egypt. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2013 [citado 25 marzo 2021]; 19(16): 2529-36. Disponible en: <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i16.2529>
17. Ordaz Trinidad N, Dorantes Álvarez L, Salas Benito J, Barrón Romero BL, Salas Benito M, de Nova Ocampo M. Citotoxicidad y actividad antiviral de extractos de chiles (*Capsicum* spp). *Polibotánica* [Internet]. 2018 [citado 13 abril 2021]; 46:273-285. Disponible en: <https://doi.org/10.18387/polibotanica.46.18>
18. Ardevol Aragonés M, Planas Vilá R. Interacciones farmacológicas de los nuevos antivirales para la hepatitis C. *Butlletí d'informació terapèutica* [Internet]. 2016 [citado 3 marzo 2021]; 27(9). Disponible en: http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:L5zaD5-EK-jIJ:scholar.google.com/+INTERACCIONES+FARMACOL%C3%93GICAS+DE+LOS+NUEVOS+ANTIVIRALES+PARA+LA+HEPATITIS+C&hl=es&as_sdt=0,5&as_ylo=2017
19. Sanz L, Alzueta N, Fontela C, Acín MT, Echeverría A. Plantas Medicinales naturales pero no inocuas. *Bitn* [Internet]. 2017 [citado 12 diciembre 2020]; 27(3):aprox.13p. Disponible en: https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/6AC8EE4A-89F8-4E27-B04C-BB36E81B77A2/453374/Bit_v27n4.pdf
20. Vanaclocha B, Risco E, Cañigual S. Interacciones entre preparados vegetales y fármacos de síntesis: revisión de las monografías de la EMA y ESCOP. *Rev fitoter* [Internet].

- 2014 [citado 29 enero 2021]; 14(1):5-36. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-125881>
21. Madurga Sanz M, Sánchez Muñiz F. Interacciones adversas de alimentos y medicamentos: tipos, su identificación y actualización. *An Real Acad Farm* [Internet]. 2018 [citado 28 diciembre 2020]; 84(2):216-225. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6671936>
22. Sánchez Domínguez EM, Rojas Perez S, Agüero Batista NM. Investigaciones actuales del empleo de *Allium sativum* en medicina. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurrета* [Internet]. 2016 [citado 1 marzo 2021]; 41(3). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/631>
23. Ruiz Salvador AK, García Milian AJ, Alonso Carbonell L, Jiménez López G, Alfonso Orta I, Carrazana L. Vigilance of adverse reactions of herbal medicines in Cuba for the period 2003-2010. *Rev Cubana Plant Med* [Internet]. 2015 [citado 10 diciembre 2020]; 20(1): 14-24. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962015000100002&lng=es
24. Akram M, Tahir IM, Shah SMA, Mahmood Z, Altaf A, Ahmad K. Antiviral potential of medicinal plants against HIV, HSV, influenza, hepatitis, and Coxsackie virus: a systematic review. *Phytotherapy Research* [Internet]. 2018 [citado 15 enero 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ptr.6024>
25. Hafner V, Jager M, Matthée AK, Ding R, Burhenne J, Haefeli WE, Mikus G. Effect of simultaneous induction and inhibition of CYP3A by St John's Wort and ritonavir on CYP3A activity. *Clin Pharmacol Ther* [Internet]. 2010 [citado 23 noviembre 2020]; 87(2):191-96. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/clpt.2009.206>
26. Russo E, Scicchitano F, Whalley BJ, Mazzitelo C, Ciriaco M, Esposito S, Patané M et al. *Hypericum perforatum*: pharmacokinetic, mechanism of action, tolerability, and clinical drug-drug interactions. *Phytother Res* [Internet]. 2014 [citado 13 enero 2021]; 28(5):643-55. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ptr.5050>
27. Culm-Merdek KE, von Moltke LL, Gan L, Horan KA, Reynolds R, Harmatz JS, Court MH et al. Effect of extended exposure to grapefruit juice on cytochrome P450 3A activity in humans: comparisons with ritonavir. *Clin Pharmacol Ther* [Internet]. 2006 [citado 13 enero 2021]; 79(3):243-54. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clpt.2005.11.009>
28. Giraldo Newar A, Amariles P, Pino Marín DE, Faus MJ. Relevancia clínica de las interacciones medicamentosas en pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana: actualización 2009-2014. *Rev. chil. infectol* [Internet]. 2016 [citado 12 enero 2021]; 33(Suppl 1): 36-53. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182016000700005>
29. Haruyana T, Nagakata K. Anti-influenza virus activity *Ginkgo biloba* leaf extracts. *N Nat Med* [Internet]. 2013 [citado 12 enero 2021]; 67(3): 636-42. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11418-012-0725-0>
30. Sprouse AA, van Bremen RB. Pharmacokinetic interaction between drugs and botanical dietary supplements. *Drug Metab Dispos* [Internet]. 2016 [citado 21 marzo 2021]; 44(2): 162-71. Disponible en: <https://doi.org/10.1124/dmd.115.066902>
31. Dick TB, Lindberg LS, Ramirez DD, Charlton MR. A clinician's guide to drug- drug interactions with direct-acting antiviral agents for the treatment of hepatitis C viral infect. *Hepatology* [Internet]. 2016 [citado 10 marzo 2021]; 63(2): 634-43. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/hep.27920>
32. Calderón MM, Chaires CL, Gordon LA, Alfaro RM, Kovacs JS, Pensak SR. Influence of *Panax ginseng* on the steady state pharmacokinetic profile of lopinavir- ritonavir in healthy volunteers. *Pharmacotherapy* [internet]. 2014 [citado 16 marzo 2021]; 34(11):1151-58. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/phar.1473>
33. Andrade AS, Hendrix C, Parsons TL, Caballero B, Yuan CS, Flexner CV. Pharmacokinetic and metabolic effect American ginseng (*Panax quinquefolius*) in healthy volunteers receiving the HIV protease inhibitor indinavir. *BCM Complement Altern Med* [Internet]. 2008 [citado 1 febrero 2021]; 8:50. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1472-6882-8-50>
34. González Albadalejo J, Sanz del Castillo D, Claramunt Vallespí RS, Lavandera Díaz JL, Alkorta Osoro I, Elguero Bertolini J. Curcumina y curcuminoides: química, estudios estructurales y propiedades biológicas. *Anales de la real academia nacional de Farmacia* [Internet]. 2015 [citado 20 diciembre 2020] 81(4). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6651314>
35. Clapé Lafita O, Alfonso Castillo A. Avances en la caracterización farmacotológica de la planta *Curcuma longa* Linn. *Rev SAN* [Internet]. 2012 [citado 12 diciembre 2020]; 16(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
36. Alves A.C.S., Moraes D.C, De Freitas G.B.L., Almeida DJ. Aspectos botánicos, químicos, farmacológicos e terapéuticos do *Hypericum perforatum* L. *Rev. bras. plantas*

med. [Internet]. 2014 [citado 19 diciembre 2020]; 16(3): 593-606. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1590/1983-084X/12_149

37. Castellanos Puerto E, Pérez De Alejo JL, Machín Lugones M. Efecto antiviral de tinturas de *Hypericum spp.* cultivadas en Cuba. *Rev Cubana Plant Med* [Internet]. 2002 [citado 02 noviembre 2020]; 7(3): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962002000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

38. Robertson SM, Davey RT, Voel J, Formentini E, Alfaro RM, Penzak SR. Effect of Ginkgo biloba extracto on lopinavir, midazolam and fexofenadine pharmacokinetics in healthy subjects. *Corr Med Res Opin* [Internet]. 2008 [citado 2 febrero 2020]; 24(2): 591-99. Disponible en: <https://doi.org/10.1185/030079908x260871>

39. Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU. Tratamiento del VIH: conceptos básicos [Internet]. infoSIDA; 2020 [citado 27 marzo 2021]. Disponible en: <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/tratamiento-para-la-infeccion-por-el-vih-conceptos-basicos>

40. Lee LS, Wisw SD, Chan C, Parson TL, Flexner C, Lietman PS. Possible differential induction of phase 2 enzyme and antioxidant pathways by american ginseng: *Panax quinquefolius*. *JClin Pharmacol* [Internet]. 2008 [citado 20 marzo 2021]; 48(5): 599-609. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0091270008314252>

41. Blonk M, Colbers A, Poirters A, Schouwenberg B, BurgerD. Effect of ginkgo biloba on the raltegravir in healthy volunteers. *Antimicrob Agents Chemother* [Internet]. 2012 [citado 19 marzo 2021]; 56(10):5070-76. Disponible en: <https://doi.org/10.1128/AAC.00672-12>



Factores de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en homosexuales: Una revisión sistemática de literatura

Risk factors for developing type 2 diabetes in homosexuals: A systematic literature review

José Guadalupe Cortez-Beltrán¹, Patricia Enedina Miranda-Félix²,
Félix Gerardo Buichia-Sombra³, Rosario Edith Ortiz-Félix⁴

DOI: 10.19136/hs.a21n2.4235

Artículo de Revisión

• Fecha de recibido: 20 de enero de 2021 • Fecha de aceptado: 29 de abril de 2021 • Publicado en línea: 8 de abril de 2022

Autor de Correspondencia

Patricia Enedina Miranda Félix. Dirección postal: Viñedos de Sicilia 1180,
Fraccionamiento viñedos. C.P. 81228 Los Mochis, Ahome, Sinaloa, México.
Correo electrónico: patriciamiranda@uas.edu.mx

Resumen

Objetivo: Identificar la literatura científica disponible, sobre factores de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en homosexuales.

Material y Métodos: Se realizaron búsquedas de artículos científicos publicados entre el año 2014 y 2020 en idioma inglés y español, en 5 bases de datos electrónicas: Biblioteca Virtual en Salud, Google Académico, Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Scientific Electronic Library Online y Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos. Se hicieron combinaciones con los descriptores y operadores lógicos booleanos AND y OR: Obesidad OR Diabetes AND Risk AND Homosexual, Diabetes AND Homosexual, Obesity AND Homosexual, Obesity AND Diabetes AND Homosexual, Risk AND Diabetes AND Obesidad AND Homosexual de acuerdo al Medical Subject Headings. Para seleccionar los estudios se siguió la guía de Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools en español para estudios de prevalencia analíticos.

Resultados: De 98 estudios, se incluyeron 8 estudios de origen de Estados Unidos y publicados en inglés. La muestra de los estudios oscilo entre 219 y 136,878 participantes con edad entre 18 y 65 años. La evidencia disponible sugiere que los principales factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 en homosexuales son: obesidad, depresión, estrés, falta de atención a la salud, la inactividad física, consumo de tabaco y alcohol, tener pre diabetes, hipertensión arterial, altos niveles de colesterol y antecedentes familiares con diabetes tipo 2.

Conclusiones: En conclusión, algunos de estos factores de riesgos no son considerados por las organizaciones de diabetes, mostrando diferencias en la población heterosexual.

Palabras Clave: Factor de riesgo; Riesgo; Diabetes tipo 2; Homosexual.

Abstract

Objective: To identify the available scientific literature on risk factors for developing type 2 diabetes in homosexuals.

Material and Methods: Scientific articles published between 2014 and 2020 in English and Spanish were searched in 5 electronic databases: Virtual Health Library, Google Scholar, Network of Scientific Journals from Latin America and the Caribbean, Spain and Portugal, Scientific Electronic Library Online and National Library of Medicine of the United States. Combinations were made with the Boolean logical descriptors and operators AND and OR: Obesity OR Diabetes AND Risk AND Homosexual, Diabetes AND Homosexual, Obesity AND Homosexual, Obesity AND Diabetes AND Homosexual, Risk AND Diabetes AND Obesity AND Homosexual according to Medical Subject Headings. To select the studies, the Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools guide in Spanish for analytical prevalence studies was followed.

Results: Of 98 studies, 8 studies of United States origin and published in English were included. The sample of the studies ranged between 219 and 136 878 participants aged between 18 and 65 years. The available evidence suggests that the main risk factors for the development of type 2 diabetes in homosexuals are obesity, depression, stress, lack of health care, physical inactivity, tobacco and alcohol consumption, having prediabetes, high blood pressure, high Cholesterol levels and family history with type 2 diabetes.

Conclusions: In conclusion, some of these risk factors are not considered by diabetes organizations, showing differences in the heterosexual population.

Key Words: Risk factor; Risk; Type 2 diabetes; Homosexual.

¹ Licenciado en Enfermería, Programa de Maestría en Ciencias en Enfermería, Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa, Los Mochis, Sinaloa, México.

² Doctora en Ciencias en Enfermería, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Enfermería Mochis, Los Mochis, Sinaloa, México.

³ Maestro en Ciencias en Enfermería, Especialista en Administración de Instituciones de Salud, Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa, Los Mochis, Sinaloa, México.

⁴ Doctora en Ciencias en Enfermería, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de enfermería Mochis, Los Mochis, Sinaloa, México.

Introducción

La Federación Internacional de la Diabetes (IDF, por sus siglas en inglés)¹ señala que la diabetes es una enfermedad metabólica crónica no transmisible, caracterizada por elevación de los niveles de glucosa en sangre, asociada con una deficiencia de la producción y acción de la insulina. La Asociación Americana de Diabetes (ADA)² señala que existen tres principales tipos de diabetes; Diabetes Tipo 1, Diabetes Tipo 2 (DT2) y Diabetes Gestacional; de los cuales la DT2 es la de mayor prevalencia global al ocupar del 90 al 95% de los casos³.

En este sentido la IDF, estimo que 463 millones de adultos viven con diabetes, si las tendencias continúan se proyecta que esta cifra aumente a 578 millones para el año 2030 y para el año 2045 está cifras pueden aumentar hasta 700 millones de personas con DT2³. En 2018, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición⁴ estimo que el 13% de la población en México tiene Diabetes, esta cifra es superior a lo reportado por la misma encuesta en 2012.

En la actualidad la DT2 ocupa uno de los primeros lugares en mortalidad a nivel mundial, causando un alto costo económico y social para su control y tratamiento. Cabe resaltar que esta enfermedad es causa de incapacidad, afectando la calidad de vida de quien la padece al disminuir la probabilidad de años de vida saludable y muerte prematura³. La IDF³ estimó que a nivel mundial en el año 2019 fallecieron aproximadamente 4.2 millones de adultos por DT2, en México fallecieron 101,257 adultos por diabetes el mismo año⁵. Un nivel de glucosa en la sangre superior a los límites normales provocó 2.2 millones de muertes, debido a que se incrementaron los riesgos de enfermedades cardiovasculares y otro tipo de enfermedades⁵.

El aumento en la prevalencia de la DT2 podría ser atribuida a un conjunto de factores que influyen en la conducta para el cuidado de la salud (alimentación no saludable y actividad física insuficiente, principalmente⁶. En este sentido, la ADA y la IDF señalan algunos factores de riesgo que influyen para el desarrollo de DT2: sobrepeso u obesidad, hipertensión arterial, ser mayor de 20 años de edad, antecedentes familiares de diabetes, diabetes gestacional, antecedentes de hijo macrosómico (>4000 g al nacimiento), depresión, síndrome de ovario poliquístico, acantosis nigricans, ser afroamericano, nativo de Alaska, indígena estadounidense, estadounidense de origen asiático, hispano/latino, nativo de Hawái, o de las Islas del Pacífico y pertenecer a grupos minoritarios^{1,2}. Estudios de investigación han demostrado que las minorías sexuales pueden tener un alto riesgo de desarrollar DT2^{7,8}.

Los Grupos Minoritarios son un conjunto de personas que poseen una identidad propia y se diferencian del resto de la sociedad, ya sea por su raza, orientación sexual, religión, etnia o por una discapacidad⁹. De acuerdo, a lo anterior la población homosexual forma parte del grupo minoritario, en México el 1.9% de la población se identifica como homosexual¹⁰. Esta población hace referencia aquellas personas hombre o mujer que se siente atraído emocional, romántica y sexualmente hacia otra persona del mismo género y que se identifican como; lesbiana (mujeres que tienen comportamientos sexuales entre personas del mismo sexo), gay (hombres que tienen comportamientos sexuales entre personas del mismo sexo), bisexual (hombres o mujeres que tienen comportamientos sexuales con personas del mismo sexo o sexo opuesto)¹¹. Al respecto la ADA en el 2010⁹ propuso los siguientes factores de riesgos de diabetes específicamente en población homosexual: consumo de tabaco, el síndrome de ovario poli quístico, recibir tratamiento contra Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), sobrepeso y obesidad, someterse a terapia hormonal, acceso a la atención médica, depresión e intentos de suicidio, angustia psicológica, uso ilícito de sustancias, consumo excesivo de alcohol, riesgo VIH e Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y el identificarse como minoría sexual.

Los homosexuales experimentan grandes disparidades en salud, comparado con sus contrapartes heterosexuales. Los entornos discriminatorios y las políticas públicas pueden contribuir al estrés de los homosexuales, al estigmatizarlos y generar sentimientos de rechazo, vergüenza y baja autoestima, lo que puede influir negativamente en sus resultados de salud emocional y comportamientos relacionados con la salud^{12,13}. Por otro lado, se ha reportado que la población homosexual se somete frecuentemente a estrés crónico y depresión, factores que se han relacionado con la no regulación del eje hipotálamo-hipofisiario-suprarrenal, entornos del sistema inmunitario, activación y aumentos en las proteínas inflamatorias obteniendo como complicación un aumento de la glucosa en sangre y resistencia a la insulina, causando un mayor riesgo de DT2¹⁴.

Es por ello, la importancia de analizar estudios que hayan identificado factores que ponen en riesgo a la población homosexual de desarrollar DT2. Son pocos los estudios que abordan este problema en esta población, por lo general los estudios se enfocan en los riesgos a enfermedades de transmisión sexual pero no a las enfermedades crónicas, hasta el momento no se han encontrado revisiones sistemáticas que analicen este tema de interés, por tanto, se planteó realizar una revisión sistemática de la literatura, cuyo objetivo fue analizar la información científica disponible sobre los factores de riesgo de DT2, en personas que se identifican como homosexuales (lesbiana, gay, bisexual).

Material y Métodos

La presente revisión sistemática de literatura siguió los pasos propuestos por Holly, Salmon y Saimbert¹⁵ que distingue los siguientes: (1) formular la pregunta de revisión sistemática; (2) criterios de inclusión y exclusión; (3) seleccionar las estrategias de búsqueda y llevar a cabo la búsqueda; (4) selección de los artículos que vamos a incluir en la revisión; (5) extracción de la información de interés; (6) síntesis y análisis de los datos; (7) discusión y conclusión de los hallazgos. Los cuales se detallan a continuación.

1. Formular la pregunta de revisión sistemática

Se formuló la pregunta de revisión sistemática tomando en cuenta el formato PEO, haciendo referencia a Población, Exposición y Resultados: ¿Cuál es la literatura científica disponible sobre factores de riesgo para desarrollar DT2 en homosexuales?

2. Criterios de inclusión y exclusión

Para fines de la presente revisión se consideraron como criterios de inclusión los siguientes: artículos publicados en revistas científicas, estudios cuantitativos, de diseño no experimental (observacionales) de tipo descriptivo y correlacionales. Se consideraron estudios publicados entre 2014-2020 en inglés y español que incluyan las variables de interés: factores de riesgo para DT2 en población homosexual (hombre gay y hombre bisexual, mujer lesbiana y mujer bisexual). En lo que corresponde a los criterios de exclusión; se excluyeron todos aquellos estudios de literatura gris, con el fin de recabar los estudios de la mejor calidad posible, estudios que no abordaran la población homosexual, artículos duplicados y que no midieran las variables de interés.

3. Estrategia de búsqueda

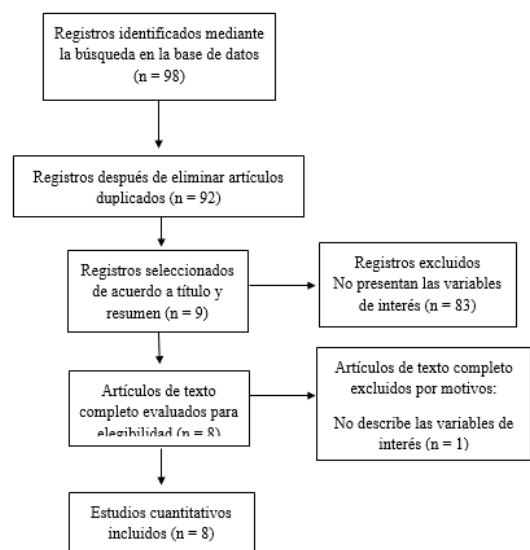
El proceso de búsqueda inició desde febrero del 2019 a diciembre del 2020, con la identificación de los descriptores del Medical Subject Headings (MeSh). Se consultaron 7 bases de datos electrónicas: Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Google Académico, REDALYC, SciELO, Medline, Cochrane y PUBMED. Con los descriptores y operadores lógicos booleanos AND y OR se realizaron las siguientes combinaciones: Obesidad OR Diabetes AND Risk AND Homosexual, Diabetes AND Homosexual, Obesity AND Homosexual, Obesity AND Diabetes AND Homosexual, Risk AND Diabetes AND Obesidad AND Homosexual.

4. Selección de los artículos

Para la descripción del proceso de selección de los estudios se utilizó el diagrama de flujo PRISMA (Preferred Reporting

Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) que se muestra en la (figura 1). Se realizó la identificación de los estudios a partir de la lectura de títulos y resumen. Lo que permitió identificar 98 estudios, de los cuales 6 se excluyeron por estar duplicados, quedando 92 estudios, los cuales se revisaron por título y el resumen, lo que permitió eliminar 84 debido a que no incluían las variables de interés, finalmente 8 estudios se consideraron para una lectura crítica. La evaluación de la calidad de los estudios se llevó a cabo con la guía de Joanna Briggs Institute (JBI): Critical Appraisal Checklist for Studies Reporting Prevalence Data, asimismo, los estudios fueron evaluados por pares para determinar su calidad y confiabilidad¹⁶.

Figura 1. Diagrama de Flujo PRISMA



Fuente: Elaboración Propia

5. Extracción de la información de interés

Se realizó la extracción de la información de interés de los artículos que se incluyeron en la revisión, con el fin de cumplir con el objetivo principal del estudio, tomando en cuenta el autor, año, país, el nombre de la revista, factor de impacto, población, edad, muestra e instrumentos de medición, sobre todo los resultados y metodología utilizada. La síntesis, análisis e interpretación de los resultados se muestran en los apartados siguientes.

Resultados

Para la presentación de las características de los estudios se elaboró una tabla que incluye: autor y año, país, revista/factor de impacto, población, edad, muestra e instrumentos de medición. En total se incluyeron 8 estudios realizados en USA y publicados en inglés, en revistas indexadas con factor

de impacto que oscila entre 1.79 y 13.39. La muestra de los estudios se encuentra entre 219 y 136,878 participantes con edad de entre 18 y ≥ 65 años (tabla 1). Para el análisis de los resultados de los estudios, se señalarán los factores de riesgo para desarrollar DT2 en homosexuales encontrados en los estudios (tabla 2).

La evidencia muestra que la obesidad es el principal factor de riesgo para desarrollar DT2 en homosexuales, seis^{17, 18, 19, 20, 21, 22} estudios han sido consistentes al encontrar que el estrés y la depresión son un factor de riesgo para el desarrollo de DT2, además, en cinco^{7, 14, 18, 19, 20} de los estudios se encontraron que el no asistir a recibir atención de salud, es considerado como un factor de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles, siendo la DT2.

La falta de actividad física es considerada como un factor de riesgo en la población homosexual, de todos los estudios analizados siete^{17, 20, 21} mencionan que la población homosexual no practica ejercicio físico. Se halló que el consumo excesivo de tabaco en homosexuales aumenta el riesgo de desarrollar DT2^{7, 20, 22}. En un estudio se encontró que el 32.9% de los homosexuales, el 34.2% de los hombres bisexuales, el 16.4% de las lesbianas y el 25.4% de las mujeres bisexuales consumen alcohol en exceso, aumentando de esta manera el riesgo de desarrollar DT2²⁰.

En dos^{18, 19} de los estudios analizados se detectó que entre el 8% y el 10% de los homosexuales tenían pre-diabetes, siendo este uno de los principales factores de riesgo para desarrollar la enfermedad. También se rescató que el 17.9% de la población con hipertensión arterial son homosexuales, el 16.1% son hombres bisexuales, el 22.9% son lesbianas y el 12.4% son mujeres bisexuales^{17, 20} aumentando de esta manera el riesgo de desarrollar la enfermedad. Un estudio¹⁴ reportó que el 16% de los homosexuales tenían por lo menos un familiar con DT2. Por otra parte, los hallazgos de los estudios analizados muestran que la población homosexual, tiene mayores probabilidades de contraer DT2 a diferencia de los heterosexuales^{18, 20, 21}.

Discusión

El objetivo de la presente revisión sistemática fue analizar la información disponible sobre los factores de riesgo para desarrollar DT2 en homosexuales. La ADA en el 2010⁹ menciona que los principales factores de riesgos de DT2 específicamente en población homosexual son el consumo de tabaco, el síndrome de ovario poli quístico, recibir tratamiento contra Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), sobrepeso y obesidad, someterse a terapia hormonal, acceso a la atención médica, depresión e intentos de suicidio, angustia psicológica, uso ilícito de sustancias, consumo excesivo de alcohol, riesgo VIH e Infecciones de

Transmisión Sexual (ITS) y el identificarse como minoría sexual, sin embargo hallazgos de los estudios analizados en la presente revisión muestran que los principales factores de riesgo para el desarrollo de DT2 en homosexuales son la obesidad, los factores emocionales como la depresión y el estrés, la falta de atención a la salud, la inactividad física, el consumo de tabaco y alcohol, tener hipertensión arterial y familiares con DT2^{7, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22}.

El cien por ciento de los estudios analizados, reportaron que la obesidad es el factor de riesgo que prevalece con un mayor porcentaje en la población homosexual para desarrollar DT2, resultado similar a lo reportado de otros estudios en población no homosexual, los hallazgos encontrados pueden ser atribuidos al estrés y depresión que refieren esta población por su preferencia sexual, por ejemplo a ser discriminados por la sociedad o no ser aceptados y apoyados por su familia^{7, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22}. La obesidad es un factor de riesgo altamente conocido para el desarrollo de DT2, este puede ser atribuido al incremento en el estilo de vida sedentario, el aumento de consumo de grasas saturadas y carbohidratos, disminución del consumo de frutas, vegetales y pescados, así como a la disminución de la actividad física^{23, 24, 25}.

Así mismo cinco^{7, 14, 18, 19, 20} estudios mostraron que la inasistencia a la atención de salud, es considerada como un factor de riesgo para el desarrollo de la DT2 en la población homosexual; al igual que la ADA⁷ menciona que la falta de la atención a la salud es un importante factor de riesgo de DT2 en esta población. Por otro lado, la falta de actividad física es considerada como un factor de riesgo con altos porcentajes en la población homosexual, de todos los estudios analizados solo cuatro^{7, 17, 20, 21} de ellos mencionan que la población homosexual no realiza actividad física, a diferencia de la ADA y IDF no la consideran como un factor de riesgo de DT2^{1, 2}.

Tres estudios encontraron que el consumo excesivo de tabaco aumenta el riesgo de desarrollar DT2^{7, 20, 22} y solo un estudio²⁰ encontró que el consumo excesivo de alcohol aumenta el riesgo. La ADA en el 2010⁹ menciona que la población homosexual experimenta con mayor frecuencia el consumo de sustancias en exceso como lo son el tabaco y alcohol teniendo resultados negativos en la salud, resaltando que el consumo de estas sustancias en exceso predispone a la aparición de intolerancia a la glucosa, debido a que afectan principalmente al páncreas siendo este el órgano donde se encuentran las células beta que producen la insulina. La intolerancia a la glucosa inicia como pre diabetes, si no se controla puede desarrollar DT2.

Tabla 1. Características de los estudios

Autor y Año	País	Revista/Factor de impacto	Población	Edad	Muestra	Instrumentos de Medición y/o métodos de recolección de datos
Newlin, Dorsen y Long. (2018)	USA	The Diabetes EDUCATOR/ 1.792	Hombres de minorías sexuales Heterosexuales Homosexuales Bisexuales	18 - ≥65 Años	53 542 Hombres de minorías sexuales	Recolección de datos de los resultados del Sistema de Vigilancia 2014 factores de Riesgo Conductuales (BRFSS)
Newlin, Dorsen, Melkus y Maclean. (2018)	USA	The Diabetes EDUCATOR/ 1.792	Mujeres de Minorías sexuales Heterosexuales Bisexuales Lesbianas	18 - ≥65 Años	136 878 Mujeres de Minorías sexuales	Recolección de datos de los resultados del Sistema de Vigilancia 2014-2015 factores de Riesgo Conductuales (BRFSS)
Beach, Elasy y Gonzales. (2018)	USA	LGBT Health/ 2.514	Hombres Heterosexuales Homosexuales Bisexuales Mujeres Heterosexual Lesbiana Bisexual	18 - ≥65 Años	60,689 (Hombres Heterosexuales Homosexuales Bisexuales) 85,939 (Mujeres Heterosexual Lesbiana Bisexual)	Recolección de datos de los resultados del Sistema de Vigilancia 2014 factores de Riesgo Conductuales (BRFSS)
Corliss, et. al. (2018)	USA	Diabetes Care/ 13.397	Mujeres Lesbianas Bisexuales Heterosexuales	24 - 44 Años	94, 250 Mujeres Lesbianas, Bisexuales y Heterosexuales	Test con características clínicas y sociodemográficas (DM2, IMC, Características Sociodemográficas y Orientación sexual)
Garland, Fiala, Duyen y Moseley (2014)	USA	PREVENTING CHRONIC DISEASE/ 2.123	Hombres Heterosexuales Homosexuales Bisexuales Mujeres Heterosexual Lesbiana Bisexual	18 - ≥ 55 Años	16,475 (Hombres Heterosexuales, Homosexuales y Bisexuales) y 26,271 (Mujeres Heterosexual, Lesbiana y Bisexual)	Los datos del 2005 al 2008 Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo del Comportamiento de Oregón (BRFSS)
Autor y Año	País	Revista/Factor de impacto	Población	Edad	Muestra	Instrumentos de Medición y/o métodos de recolección de datos
Benkim, et. al. (2016)	USA	Obesity/ 3.614	Hombres Heterosexuales Homosexuales Bisexuales Mujeres Heterosexual Lesbiana Bisexual	>18 Años	La muestra total era predominantemente heterosexual (92,4%), 0,8% eran en su mayoría heterosexual, 2,0% eran Gay / Lesbiana, 3,0% eran bisexuales.	Utilizando la Encuesta de Jóvenes de Comportamiento de Riesgo y los datos de la encuesta en Salud del estudiante universitario (CSHS).
Kinski, Stall, Hawk y Markovic. (2016)	USA	Journal of women's health/ 2.322	Mujeres Heterosexuales Mujeres de Minorías Sexuales (Lesbianas, Bisexuales).	18 - ≥65 Años	875 en total 397 mujeres heterosexuales y 478 mujeres de minorías sexuales.	Recolección de datos del Estudio Epidemiológico de riesgo para la salud de la mujer (Esther)
Matthews, Ching, McConnell, Aranda y Smith. (2016)	USA	LGBT Health/ 2.514	Mujer Lesbianas Mujer Bisexuales	> 18 años	219 Mujeres Lesbianas y Bisexuales	Se utilizó una encuesta en donde se midió datos sociodemográficos, el IMC, factores psicosociales y nivel de estrés.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2. Factores de riesgo para desarrollar DT2 en población homosexual

Factores de riesgo para desarrollar DT2	Newlin, Dorcsen, y Long (2018)	Newlin, Dorsen, Melkus, y Maclean (2018)	Beach, Elasy, y Gonzales (2018)	Corliss, <i>et. al.</i> (2018)	Garland, Fiala, Duyen, y Moseley (2014)	Benkim, <i>et. al.</i> (2016)	Kinski, Stall, Hawk y Markovic (2016)	Matthews, Ching, McConnel, Aranda, y Smith (2016)
Obesidad	x	x	x	X	x	X	x	x
Depresión, estrés, y problemas mentales.	x	x			x	X	x	x
Falta de atención a la salud	x	x	x	X	x			
Inactividad Física			x		x	X		x
Consumo de tabaco			x		x		x	
Consumo de Alcohol					x			
Prediabetes	X	x						
Hipertensión Arterial					x	X		
Familiares con Diabetes				X				

Nota: X= si presenta el factor de riesgo [TFN]

Fuente: Elaboración Propia.

Dos estudios analizados mostraron que la pre-diabetes es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar la enfermedad^{18,19}, debido a que se considera pre diabetes a los niveles de glucosa elevados pero que no cumplen con los criterios para el diagnóstico de DT2 siendo atribuido a la glucemia basal alterada, una intolerancia a la glucosa o una hemoglobina glucosilada entre 5,9, 6.4 % las cuales deben ser controladas o prevenidas para disminuir el riesgo de DT2. Por otro lado dos estudios analizados resaltan que la hipertensión arterial es un importante factor de riesgo de DT2^{17,20}, al igual que Ayala-Orozco²⁶ menciona que la hipertensión arterial es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, es una comorbilidad frecuente en las personas con DT2 afectando al 20-60% de la población, contribuyendo en el desarrollo y la progresión de las complicaciones crónicas de la diabetes, en pacientes con DT2, la hipertensión arterial puede estar presente al momento del diagnóstico o antes de desarrollarse la hiperglicemia y a menudo es parte de un síndrome que incluye intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina y obesidad.

Solo un estudio mostro que el antecedente familiar con DT2, aumenta el riesgo de desarrollar la enfermedad¹², semejante a lo que menciona Martínez en el 2015²⁷, que el antecedente

familiar con DT2 constituye uno de los criterios en el diagnóstico diferencial de la enfermedad, las personas con padre o madre con DT2 tienen entre dos o tres veces mayor riesgo de desarrollar la enfermedad así como también está asociada con una variedad de anomalías metabólicas y es probable que este riesgo elevado de DT2 este mediado por componentes ambientales genéticos y compartidos entre los miembros de la familia.

Por otra parte, los hallazgos de los estudios realizados por Newlin, Dorcsen y Long¹⁸, Beach, Elasy, y González⁷ y Corliss, *et. al.*¹⁴ muestran que la población homosexual tiene mayores probabilidades de contraer DT2 a diferencia de los heterosexuales, debido al estrés crónico y a la depresión a los cuales están sometidos, los que se han relacionado con la desregulación del eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal, entornos del sistema inmunitario, activación y aumentos en las proteínas inflamatorias, obteniendo como complicación un aumento en el azúcar en la sangre y en la resistencia a la insulina; sin embargo un estudio realizado por Newlin, Dorsen, Melkus, y Maclean¹⁹, refiere que los heterosexuales tienen mayores probabilidades de contraer la enfermedad.

En cuanto a la metodología de los estudios, se identificó que la mayoría de los estudios utilizaron la recolección de datos de los resultados de estudios de sistemas de vigilancia o bien epidemiológicos, lo que disminuye la variedad de resultados esperados, por lo cual es considerado como una limitante, así mismo también todos los estudios encontrados provienen de un solo país, la falta de diversidad de países es considerada como un obstáculo, ya que no permite hacer comparaciones o bien obtener evidencia sobre factores de riesgo para el desarrollo de DT2 en otros países.

Conclusión

De acuerdo con el análisis de los estudios se puede concluir, que se identificaron factores de riesgo de DT2 en homosexuales que no han sido considerados como factores de riesgo por organizaciones como la ADA, IDF y OMS; sin embargo, los estudios demuestran que estos factores influyen para el desarrollo de la enfermedad. Es por ello la importancia de continuar realizando investigaciones, en las que se identifiquen factores de riesgo para el desarrollo de DT2 en la población homosexual, que permita prevenir o retrasar su desarrollo; debido a que hay muy poca información disponible con respecto a enfermedades crónicas degenerativas principalmente la DT2 en esta población vulnerable.

Por otro lado, el presente estudio aporta a las ciencias sociales y de la salud, las herramientas necesarias para trabajar en el primer nivel de atención, partiendo con la promoción y prevención de las enfermedades crónicas degenerativas. Se sugiere para futuros estudios realizar revisiones sistemáticas donde se identifiquen factores de riesgo para DT2 en homosexuales y heterosexuales, el análisis de esta revisión solo incluyó estudios realizados en población homosexual, sin embargo existen estudios de tipo comparativo que muestran diferencias en personas homosexuales y heterosexuales en cuanto a los factores de riesgo de DT2. Esto permitirá una mayor explicación del riesgo que se tiene en cada población y qué factores tienen mayor impacto en el desarrollo de la enfermedad, con ello diseñar intervenciones que permitan la identificación de factores de riesgo de manera oportuna.

Conflicto de intereses

No existe ningún conflicto de interés para la publicación del artículo por parte de los autores.

Contribución de los autores

Conceptualización y diseño, J.G.B.C., P.E.M.F., R.E.O.F., Metodología, J.G.B.C., P.E.M.F., F.G.B.S., Adquisición de datos y Software; J.G.B.C., P.E.M.F.; Análisis e interpretación de datos, J.G.B.C., P.E.M.F., R.E.O.F., Investigador Principal,

J.G.C.B., Investigación, J.G.B.C., P.E.M.F., Redacción del manuscrito; J.G.B.C., P.E.M.F., Preparación del borrador original, P.E.M.F., J.G.B.C., Redacción revisión y edición del manuscrito, J.G.B.C., P.E.M.F., F.G.B.S., Visualización, J.G.B.C., P.E.M.F., F.G.B.S., R.E.O.F., Supervisión, J.G.B.C., P.E.M.F.; Adquisición de fondos, J.G.B.C., P.E.M.F.

Agradecimientos

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo de beca proporcionado para realizar la Maestría en Ciencias en Enfermería. Agradezco también a la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) y a la directora de la Facultad de Enfermería Mochis, MC. Luz Ester Verdugo Blanco, a mi directora de tesis la Dra. Patricia Enedina Miranda Félix muchas, a la coordinadora del programa de Maestría en Ciencias en Enfermería, DCE. Carolina Valdez Montero.

Referencias

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 8th Edition [Internet]. 2017 [cited 2019 Mar 3]. Available from: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/134-idf-diabetes-atlas-8th-edition.html>
2. ADA. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. Diabetes Care [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2019 Jun 17];42(Suppl 1):S1–2. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30559224>
3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 9th Edition [Internet]. 2019. Brussels, Belgium. Consultado el [20 de mayo del 2020]. Recuperado de: <http://www.diabetesatlas.org>
4. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 presentación de resultados [Internet] 2018. [cited 2020 May 20]
5. Instituto Nacional de Estadística Geografía e investigación. Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS) 2017 [Internet]. [cited 2020 Jun 26]. Available from: <https://www.inegi.org.mx/programas/enadis/2017/>
6. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la diabetes [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 25]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204877/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?sequence=1



7. Beach, B. L., Elasy A. T. y Gonzales, G. (2018). Prevalence of Self-Reported Diabetes by Sexual Orientation: Results from the 2014 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Department of Medicine*, 5, 121-130. DOI: 10.1089/lgbt.2017.0091.
8. Ward, B. W., Joestl, S. S., Galinsky AM, Dahlhamer, J. M. (2015). Selected Diagnosed Chronic Conditions by Sexual Orientation: A National Study of US Adults, 2013. *Prevention Chronic Disease*, 12, 92.
9. Association Americana de Diabetes. Providing Culturally Sensitive Diabetes Care and Education for the Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender (LGBT) Community. [Internet] 2010. [cited 2020 May 18]. Available from: <https://spectrum.diabetesjournals.org/content/23/3/178>
10. Rodriguez (2014). Prevalence of Self-Reported Diabetes by Sexual Orientation: Results from the 2014 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Department of Medicine*, 5, 121-130. DOI: 10.1089/lgbt.2017.0091.
11. Comision Nacional de los Derechos Humanos (2018). Diversidad Sexual y Derechos Humanos. Consultado el [21 de Julio del 2021]. Recuperado de: <http://appweb.cndh.org.mx/biblioteca/archivos/pdfs/36-Cartilla-Diversidad-sexual-dh.pdf>
12. Caceres G. (2019). Relationship Between Weight-Related Behavioral Profiles and Health Outcomes by Sexual Orientation and Gender. *Obesity*. 24(7). 1572–1581. doi:10.1002/oby.21516
13. Goldbach C. (2020). Relationship Between Weight-Related Behavioral Profiles and Health Outcomes by Sexual Orientation and Gender. *Obesity*. 24(7). 1572–1581. doi:10.1002/oby.2151612
14. Corliss et al. (2018). Risk of Type 2 Diabetes Among Lesbian, Bisexual, and Heterosexual Women: Findings From the Nurses' Health Study II. *Diabetes Care Publish*, 1-7. doi: 10.2337/dc17-2656.
15. Holly, C., Salmond, S., & Saimbert, M. (2016). *Comprehensive Systematic Review for Advanced Practice Nursing*. 2ª edic. New York: Springer Publishing Company.
16. Joanna Briggs Institute. (2017). Critical Appraisal Checklist for Analytical Cross Sectional Studies. Consultado el [12 de mayo del 2019]. Recuperado de <https://wiki.joannabriggs.org/display/MANUAL/Appendix+7.5+Critical+appraisal+checklist+for+analytical+cross-sectional+studies>
17. Benkim, N., et al. (2016). Relationship Between Weight-Related Behavioral Profiles and Health Outcomes by Sexual Orientation and Gender. *Obesity*. 24(7). 1572–1581. doi:10.1002/oby.21516
18. Newlin, K. Dorcsn, C. & Long, t. (2018). Prevalence of Obesity, Prediabetes, and Diabetes in Sexual Minority Men Results From the 2014 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *The Diabetes Educator*. 44(1), 83-93. DOI: 10.1177/0145721717749943
19. Newlin, K. Dorsen, C. Melkus, G. & Maclean, M. (2018). Prevalence of Obesity, Prediabetes, and Diabetes in Sexual Minority Women of Diverse Races/Ethnicities Findings From the 2014-2015 BRFSS Surveys. *The Diabetes Educator*. 44(4).348-360. DOI: 10.1177/0145721718776599
20. Garland, R. Fiala, S. Duyen, L. & Moseley, K. (2014). Sexual Orientation and Sex Differences in Adult Chronic Conditions, Health Risk Factors, and Protective Health Practices, Oregon, 2005–2008. *Preventing Chronic Disease*. 11(136). 1-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd11.140126>.
21. Matthews, A., Ching, C., McConnell, E., Aranda, F., & Smith, C. (2016). Rates and Predictors of Obesity Among African American Sexual Minority Women. 3(4). 1-8. DOI: 10.1089/lgbt.2015.0026
22. Kinski, S., Stall, R., Hawk. M. & Markovic, N. (2016). Risk of Type 2 Diabetes Among Lesbian, Bisexual, and Heterosexual Women: Findings From the Nurses' Health Study II. *Diabetes Care*. <https://doi.org/10.2337/dc17-2656>.
23. International Diabetes Federation. (2017). *Diabetes Atlas of the FID*. Consultado el [15 de mayo del 2019]. Recuperado de <http://www.diabetesatlas.org>
24. Garcia MA, Creus GE. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento: revista cubana de Medicina General Integral. 2016; 32(3): 1-13.
25. Velasco-Guzmán y Brena-Ramos. (2014). Diabetes Mellitus Tipo 2: Epidemiología y Emergencia en Salud. *Salud y Administracion*, 1(2), 11-16.

26. Araya-Orozco, M. (2004). Hipertensión arterial y diabetes mellitus. 25(3-4). 65-71. Revista costarricense HYPERSLINK https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=s0253-29482004000200007&script=sci_arttext
27. Martinez, C. J. (2015). ¿Cuáles son los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2?. Consultado el [10 de noviembre del 2019]. Recuperado de <https://redgdps.org/gestor/upload/GUIA2016/P3.pdf>

