

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ



Expresiones Médicas

“Escribir da vida al conocimiento”

MEDICINA FAMILIAR



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE
CIUDAD JUÁREZ

REVISTA DEL PROGRAMA DE MÉDICO CIRUJANO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS VOL.10 NÚM. 2
ENERO - ABRIL 2025



Expresiones
Médicas

Expresiones Médicas

"Escribir da vida al conocimiento"

Publicación del Programa de Médico Cirujano
Instituto de Ciencias Biomédicas
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez



E-MAIL
expresionesmedicas@uacj.mx

INTERNET
<https://revistas.uacj.mx/ojs/>

DANIEL ALBERTO CONSTANDSE CORTEZ
Rector

SALVADOR NAVA MARTÍNEZ
Secretario General

GUADALUPE GAYTÁN AGUIRRE
Secretaria Académica

MAYOLA RENOVA GONZÁLEZ
Coordinadora Editorial y de Publicaciones

TANIA DOLORES HERNÁNDEZ GARCÍA
Directora del Instituto de Ciencias Biomédicas

GABRIEL MEDRANO DONLUCAS
Jefe del Departamento de Ciencias de la Salud

REBECA PORTILLO SÁNCHEZ
Coordinadora del Programa de Médico Cirujano

FORMATO Y COMPOSICIÓN:
Karla María Rascón González

D. R. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2025

Reserva de Derechos INDAUTOR
al uso exclusivo: En trámite

Esta publicación se terminó de imprimir en abril de 2025 en el taller de impresión de la UACJ, ubicado en el edificio R, campus ICB, Av. Hermanos Escobar y Av. Plutarco Elías Calles, Fovissste Chamizal, C. P. 32310, Ciudad Juárez, Chihuahua, México.

Tiraje: 100 ejemplares



Misión

Ser un medio de difusión de publicaciones científicas referentes al ámbito de la salud, que sirvan a la comunidad estudiantil de los programas educativos del Departamento de Ciencias de la Salud, así como al Cuerpo Académico e Investigador del Instituto de Ciencias Biomédicas, a través del desarrollo de artículos, colaborando a la formación integral de quienes aportan trabajos y elaboran la revista para su aprovechamiento académico, profesional y social.

Visión

Ser reconocida por la comunidad científica local, regional, nacional e internacional como una publicación de actualización y relevancia académicas en el ámbito de la salud, y al mismo tiempo, formar parte de las bases bibliográficas más reconocidas en el mundo científico, excediendo las expectativas de nuestros lectores y suscriptores.



*Su función prioritaria es la docencia, adecuadamente vinculada a la investigación y la extensión.
La formación integral que reciben sus estudiantes en conocimientos, habilidades y valores, les permite ser competitivos
y abiertos al cambio.*

COMITÉ EDITORIAL

Jesús Adrián Gutiérrez Alarcón <i>Dirección General</i>	Carlos Emilio Chavira Olguín <i>Coordinación de la Subdirección de Publicidad</i>
Gustavo Guzmán Canizales <i>Subdirección General</i>	Didier Humberto Ramírez Flores
Santiago Ezequiel Argueta López <i>Secretaría General</i>	Laura Gabriela García Márquez
Carlos Alfonso Acosta García <i>Tesorería</i>	Diana Yáñez Hernández
Eduardo Rodarte Ávila <i>Coordinación de Proyectos</i>	Víctor Gabriel Labastida Holguín
Luis Alfonso Robles Ruiseco <i>Coordinación de la Subdirección de Edición</i>	Indira Natyhelli Terrazas Tovar
Emiliano Parada Retana	Danna Alessandra Martínez Rivas
Ian Carlo Reyes Ruiz	Raúl Arias
Ricardo André Ríos Esparza	Karol Giselle Hernández Ramírez
Heidi Sujey Lozano Rodríguez	Andrea Valeria Marr Acevedo <i>Subdirección de Publicidad</i>
Aris Emilia Camarena González	Johana Melissa Pardo Olivares <i>Coordinación de la Subdirección de Edición Gráfica y Estilo</i>
Hugo Leonardo Olivas Villalpando	Daniela Gamboa Pastrano
Ivana Naomi Romero García	Paulina Flores Parada
Humberto Haziél Chinolla Olivas	Fernanda Moreno Cárdenas <i>Subdirección de Edición Gráfica y Estilo</i>
Laura Karina Puente Ruiz	Johana Melissa Pardo Olivares <i>Diseño de Portada</i>
Perla Durán Valles	Luis Javier Casanova Cardiel <i>Editor en Jefe</i>
Daizeth Hernández Carreón <i>Subdirección de Edición</i>	

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Gregorio Peña Rodríguez	Dr. David Reyes Ruvalcaba
Dr. Pablo Barac Angulo Hernández	Mtro. Valente David Aguirre Flores
Dr. Rubén Garrido Cardona	Dr. Miguel Ángel Alfaro Ávila
Dra. Elisa Barrera Ramírez	Dra. Mariana Grigoruta
Dr. Isaac Bonilla Quezada	Dr. Rafael Mauricio Marrufo
Dr. Luis Ignacio Ángel Chávez	Dr. Juan Alberto Ríos Rodríguez
Dra. Edna Rico Escobar	



Agradecimientos a:

Dr. Luis Javier Casanova Cardiel
Mtro. Gabriel Medrano Donlucas
Dra. Claudia Ivette Loera Monárrez
Dr. Gregorio Peña Rodríguez
Dr. Pablo Barac Angulo Hernández
LBGC Citlali Betsabé Rivera Contreras

Por su labor esencial para la realización de esta publicación.



CONTENIDO

ENERO-ABRIL 2025

Carta del editor	9	Evaluación del grado de funcionalidad del adulto mayor	31
Apego a la Guía de Práctica Clínica de control prenatal	11	Jhesua Hazziel Ríos-Alemán José María Cardona-Orozco Carlos Guillermo Álvarez-Calderón	
Arlene Abigail González-Rojo Lidia Isela Ordóñez-Trujillo		Calidad de vida, obesidad y su asociación con apnea obstructiva del sueño	37
Eficacia de la intervención educativa del Programa CADIMSS	17	Karina Arroyos-Valenzuela Lidia Isela Ordóñez-Trujillo	
Angélica Aguirre Arellanes Isela Pérez Acosta Adriana Patricia Montaña Delgado		Síndrome de Fragilidad y principales factores asociados en adultos mayores	43
Violencia escolar en alumnos de educación secundaria con área de influencia de la UMF núm. 56 de Ciudad Juárez.....	23	Ismael Eduardo Luna Ledezma María Guadalupe Esparza Ramos Isela Pérez Acosta	
Mayra Sirlhey Nevárez Acosta Adriana Patricia Montaña Delgado Edna Edith Licerio Pérez			



Carta del editor

Es un gran honor presentar el segundo tomo de la revista *Expresiones Médicas*, dedicado especialmente a la Medicina Familiar.

La Medicina Familiar es una especialidad médica integral, centrada en la persona, cuyo objetivo principal es brindar atención continua y coordinada a individuos y familias a lo largo de su vida. Con frecuencia, los médicos familiares actúan como el primer punto de contacto en el sistema de salud, lo que conlleva una gran responsabilidad al proporcionar un abordaje inicial adecuado para cada paciente. Esta cercanía también les confiere una perspectiva privilegiada para abordar problemas de salud de manera preventiva, identificar factores de riesgo y fomentar estilos de vida saludables.

En su artículo, González Rojo y Ordóñez Trujillo destacan que el porcentaje de apego a la guía de práctica clínica en pacientes bajo control prenatal supera los resultados obtenidos en estudios realizados en otras regiones del país. Resaltan hallazgos clave para el control prenatal, como el apoyo socioemocional, la suplementación del ácido fólico que garantiza una dosis recomendada, la detección y tratamiento de la depresión perinatal y el enfoque multidisciplinario. También cómo las comorbilidades del paciente deben tener un efecto en el tipo de seguimiento que este debe llevar en su control prenatal.

Por su parte, Aguirre Arellanes, Pérez Acosta y Montaña Delgado analizan la efectividad del Programa CADIMSS y su intervención educativa, demostrando su utilidad para mejorar el control metabólico de los pacientes. Se encontró que aquellos que se apegaron al programa, al finalizar tuvieron una disminución en su glucemia preprandial, triglicéridos, colesterol y HbA1c.

Nevárez Acosta, Montaña Delgado y Licerio Pérez abordan la problemática de la violencia escolar en una secundaria dentro del área de influencia de una Unidad de Medicina Familiar (UMF), en donde hasta el 30 % de los alumnos perciben algún tipo de violencia. También, se encontró una correlación significativa y una probabilidad de que exista violencia escolar cuatro veces más si el clima escolar

es malo. Estos resultados son similares con los encontrados en otros estados y países, lo cual subraya la necesidad de implementar estrategias efectivas para mejorar el ambiente escolar.

En el adulto mayor, la evaluación de la funcionalidad es crucial. Ríos Alemán, Cardona Orozco y Álvarez Calderón llevaron a cabo un estudio en la población de la UMF núm. 46, que incluyó a 340 pacientes, para abordar esta temática. Se halló que los resultados de dependencia funcional en los pacientes estudiados son consistentes con los de otros estudios, además de que destaca cómo las comorbilidades y enfermedades crónico-degenerativas que tienen los pacientes influyen en su grado de funcionalidad.

Por otro lado, la apnea obstructiva del sueño, un problema altamente prevalente en la población mexicana, fue analizada por Arroyos Valenzuela y Ordóñez Trujillo en un estudio observacional que exploró su asociación con la calidad de vida y la obesidad. En su estudio se destaca cómo el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), se presentó más en los pacientes de sexo masculino, mientras que en los pacientes de sexo femenino, se encontró una mayor prevalencia tras la menopausia. También, se destaca cómo el SAOS no tratado influye directamente en la calidad de vida del paciente, llevando a enfermedades cardiovasculares, eventos cerebrovasculares y deterioro cognitivo, y cómo al recibir tratamiento con la presión positiva continua en la vía aérea (CPAP), la calidad de vida de los pacientes suele mejorar.

Finalmente, Luna Ledezma, Esparza Ramos y Pérez Acosta examinaron el Síndrome de Fragilidad y los principales factores asociados en adultos mayores, utilizando la prueba FRAIL como herramienta de evaluación. Su estudio arroja datos de una prevalencia de 29.38 % del Síndrome de Fragilidad y de 40.16 % para prefragilidad, que superan los resultados reportados de prevalencia de 24 % y 21 %, respectivamente, para la población mexicana. A su vez, se encontró una mayor prevalencia en el sexo femenino de sufrir el Síndrome de Fragilidad y de estar en riesgo de padecerlo.

EMC Jesús Adrián Gutiérrez Alarcón
Director General de la Revista Expresiones Médicas

EMC Gustavo Guzmán Canizales
Subdirector de la Revista Expresiones Médicas

Apego a la Guía de Práctica Clínica de control prenatal

Compliance on Clinical Practice Guideline for prenatal care

Arlene Abigail González-Rojo¹

Lidia Isela Ordóñez-Trujillo²

Resumen

Objetivo: analizar el apego a la Guía de Práctica Clínica de control prenatal. *Materiales y métodos:* estudio transversal y retrospectivo, analizando expedientes de 115 pacientes embarazadas seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. *Resultados:* el 94.8 % del personal médico mostró un adecuado apego a la Guía de Práctica Clínica de control prenatal, superando cifras de estudios previos. *Conclusión:* existe un adecuado apego a la Guía de Práctica Clínica de control prenatal en la población estudiada, superando resultados obtenidos en estudios previos realizados en otras regiones del país.

Palabras clave: atención prenatal; embarazo; Guía de Práctica Clínica; mantenimiento del embarazo; resultado del embarazo.

1 Médico Cirujano. Médico Residente de tercer año de la Especialidad de Medicina Familiar, adscrita a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 46 del IMSS. Correo de contacto: abigail.goro@outlook.com; Tel. (656) 474 24 87; ORCID: 0009-0000-2449-4242.

2 Médico Especialista en Medicina Familiar, adscrita a la UMF núm. 46 del IMSS.

Abstract

Objective: To analyze adherence to the Clinical Practice Guideline for prenatal care. *Materials and methods:* A cross-sectional and retrospective study, analyzing records of 115 pregnant patients selected through non-probability convenience sampling. *Results:* It was found that 94.8% of the medical staff demonstrated adequate adherence to the Clinical Practice Guideline for prenatal care, surpassing figures from previous studies. *Conclusion:* There is adequate adherence to the Clinical Practice Guideline for prenatal care in the studied population, exceeding results obtained in previous studies conducted in other regions of the country.

Keywords: Clinical Practice Guideline; illegitimacy; pregnancy complications; pregnancy maintenance; pregnancy outcome; prenatal care.

INTRODUCCIÓN

La Guía de Práctica Clínica (GPC) define el control prenatal como estrategias que monitorean el embarazo, identifican riesgos, previenen complicaciones y preparan a la madre para el parto y la crianza; abarca procedimientos clínicos y educativos, mejorando la calidad de vida de la mujer gestante y promoviendo su salud, así como la del bebé, lo que hace que la atención prenatal sea esencial en todos los niveles de atención médica [1, 2].

El apoyo socioemocional que recibe la mujer embarazada es fundamental para que perciba la atención como positiva, lo que mejora su calidad de vida y el uso de servicios de salud. Un control prenatal adecuado está asociado con la prevención de enfermedades maternas y complicaciones, como diabetes gestacional y preeclampsia [3].

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda mínimo ocho consultas durante un embarazo de bajo riesgo, desde antes de las doce semanas hasta las cuarenta semanas [4, 5]. El Colegio Estadounidense de Ginecología y Obstetricia (ACOG) sugiere consultas mensuales hasta las veintiocho semanas, luego cada dos meses hasta las treinta y seis semanas, y semanalmente hasta el parto. Sin embargo, la calidad es más importante que la cantidad, ya que mujeres sin factores de riesgo pueden tener embarazos saludables sin atención prenatal [6, 7].

El control prenatal debe ser multidisciplinario, involucrando médicos, enfermeros, trabajadores so-

ciales y nutricionistas, quienes ofrecen orientación sobre el trabajo de parto, lactancia y cuidados del recién nacido; su adecuada aplicación puede mejorar la atención a nivel local [8, 9].

Un componente crítico es la suplementación de ácido fólico, que ayuda a reducir los defectos congénitos [10, 11]. Es importante mencionar que en nuestro país existe suplementación con ácido fólico en alimentos de consumo común, como la harina de maíz [12]. Se recomienda una ingesta de 5 mg/día para mujeres con antecedentes de defectos del tubo neural y 400 mcg/día para todas las embarazadas, lo que reduce significativamente el riesgo de malformaciones [13, 14].

La depresión perinatal afecta a una de cada seis mujeres, lo que hace vital su detección temprana y tratamiento. La hipertensión y la bacteriuria asintomática son preocupaciones que pueden impactar la salud materno-fetal, por lo que deben valorarse de manera sistemática. Además, la determinación del grupo sanguíneo y Rh es esencial para prevenir la isoimmunización materno-fetal [15-18].

El cuidado dental durante el embarazo es crucial. La odontología preventiva se centra en el cuidado, tanto pre como posnatal, para la prevención de enfermedades odontológicas [19, 20].

El control prenatal también incluye ultrasonidos para diagnosticar malformaciones congénitas y monitorear la salud fetal. La medición de la altura del fondo uterino y la frecuencia cardíaca fetal son prác-

ticas estándar que ayudan a evaluar el crecimiento y la vitalidad del feto [21-25].

En conclusión, el control prenatal es esencial para asegurar la salud de la madre y el bebé, y debe llevarse a cabo de manera integral y con un enfoque multidisciplinario para maximizar su efectividad. Factores como la calidad de la atención, el apoyo emocional y la adherencia a la GPC son determinantes en la prevención de complicaciones durante el embarazo. Este estudio se propone cuantificar el apego a la GPC de control prenatal.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trató de un estudio transversal, retrospectivo, realizado del 1 de marzo de 2022 al 28 de febrero de 2024 en la UMF núm. 46 de Ciudad Juárez, previo consentimiento de las autoridades, donde se analizaron expedientes de pacientes embarazadas adscritas a esta Unidad, que cumplieran con criterios de inclusión, como edad de 19 a 44 años y que tuvieran, al menos, tres o más consultas de control prenatal; a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se obtuvo del Archivo Clínico el número de embarazadas al momento de iniciar la recolección, que fue de 190 pacientes. Los datos fueron analizados utilizando una computadora portátil marca Huawei Matebook D14, con un instrumento de recolección de datos en Microsoft Excel y SPSS, usando estadística descriptiva a través de tablas de frecuencias y porcentajes. Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética correspondiente, con Número de Registro R-2022-805-205 en SIRELCIS. Al ser documental, retrospectiva, esta investigación se consideró sin riesgo, de acuerdo con la clasificación del artículo 17 de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud.

RESULTADOS

Se realizó la revisión de 177 expedientes electrónicos de pacientes embarazadas en la UMF núm. 46 de Ciudad Juárez, utilizando el Sistema de Información de Medicina Familiar (SIMF). Se descartaron 62 expedientes por no cumplir con los criterios de inclusión. De estas exclusiones, 28 (44 %) no tenían, al menos, tres consultas de vigilancia prenatal, y otras 24 (38 %) presentaban datos incompletos o incorrectos, como nombres repetidos o clasificaciones erróneas. Además, se excluyó a una paciente (1 %) que había sido referida a un segundo nivel de atención, debido a comorbilidades y alto riesgo obstétrico, así como a cinco (8 %) que recibieron atención principalmente de médicos extrainstitucionales. También, se excluyó a cuatro mujeres menores de diecinueve años (8 %), no habiendo datos de mujeres mayores de 44 años.

Se evaluó el cumplimiento de la GPC de control prenatal apegada a las pacientes de la población restante, considerando que un “Sí” significa cumplimiento mayor o igual al 80 % de la rúbrica presente en la GPC, y un “No” es un cumplimiento menor al 80 % (véase tabla 1).

TABLA 1. APEGO A LA GPC DE CONTROL PRENATAL EN PACIENTES EMBARAZADAS ESTUDIADAS

¿Cumple con GPC?	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No	6	5.2
Sí	109	94.8
Total	115	100.0

FUENTE: elaboración propia.

Se revisaron los expedientes de pacientes embarazadas para identificar comorbilidades, en donde la mayoría, 80 mujeres (69.6 %), no presentaban ninguna comorbilidad. Las más comunes incluyeron antecedentes de preeclampsia en embarazos previos (3 mujeres, 2.6 %) y otras, como diabetes gestacional, hipertensión gestacional, obesidad, tabaquismo, em-



barazo múltiple, antecedentes de muerte perinatal, placenta previa, y cirugías previas en útero y anexos, todas con dos casos (1.7 %). Las restantes comorbilidades fueron poco frecuentes y se trataban de combinaciones específicas de cada paciente.

La edad promedio de las pacientes fue de 28 años. Se incluyeron mujeres de 19 a 44 años, excluyendo a aquellas menores de 19 años (4, 8 %) y no se registraron pacientes mayores de 44. Cerca de la mitad de las participantes (47, 40.9 %), se ubicaron en el grupo de 25 a 30 años. El segundo grupo más frecuente fue el de 31 a 35 años (31, 27 %), seguido por el de 19 a 24 años (21, 18.3 %).

Durante la revisión de expedientes, se examinó la escolaridad de las pacientes de la UMF estudiadas, desde la ausencia de estudios formales hasta el posgrado, concentrándose la mayoría en el grado de licenciatura ($n = 42$, 36.5 %), seguido de secundaria ($n = 37$, 32.2 %) y primaria ($n = 32$, 27.8 %).

En búsqueda de comorbilidades en cada paciente, la gran mayoría ($n = 80$, 69.6 %) no presentaba ninguna. Entre las comorbilidades más comunes se encuentran antecedentes de preeclampsia en embarazos previos ($n = 3$, 2.6 %).

DISCUSIÓN

El control prenatal, como lo define la GPC, es una intervención crítica para la salud materna y fetal, centrada en el monitoreo del embarazo y la prevención de complicaciones [1, 2]. La evidencia resalta que un enfoque integral que combina aspectos clínicos y educativos puede mejorar significativamente la calidad de vida de la mujer embarazada y su bebé [3]. Esto sugiere que las políticas de salud deben priorizar no solo la cantidad de consultas, sino también la calidad de la atención brindada durante el embarazo [4, 5].

A pesar de las recomendaciones de la OMS y el ACOG sobre el número mínimo de consultas es esencial reconocer que muchas mujeres, especialmente

aquellas sin factores de riesgo, pueden llevar a cabo embarazos saludables sin un seguimiento intensivo [5-7]. Esto sugiere que el sistema de atención debe ser flexible y adaptarse a las necesidades individuales de cada paciente, permitiendo que la atención prenatal sea más accesible y menos onerosa para las mujeres [8, 9].

Un hallazgo clave es la importancia del apoyo socioemocional durante el control prenatal. Las mujeres que reciben este tipo de apoyo tienden a tener una percepción más positiva de la atención, lo que a su vez fomenta un mayor uso de los servicios de salud. Esto plantea la necesidad de integrar en la formación de los profesionales de la salud competencias que les permitan ofrecerlo, asegurando que las mujeres se sientan valoradas y escuchadas durante su experiencia de embarazo [9, 10].

La suplementación de ácido fólico es otro aspecto crítico que merece atención. A pesar de la inclusión de este nutriente en productos alimenticios es fundamental garantizar que todas las pacientes embarazadas reciban la dosis recomendada, especialmente aquellas con antecedentes de defectos del tubo neural. La educación sobre la importancia de esta suplementación debe ser parte integral del control prenatal [11-14].

El enfoque multidisciplinario mencionado es vital; involucrar a un equipo diverso de profesionales de la salud no solo mejora la atención, sino que también puede abordar de manera más efectiva las múltiples dimensiones del bienestar durante el embarazo. Por ejemplo, la inclusión de nutricionistas y trabajadores sociales puede proporcionar un soporte adicional, que aborda tanto la salud física como la mental de la madre.

La detección y tratamiento de la depresión perinatal es otro punto esencial. Dado que afecta a una proporción significativa de pacientes embarazadas, su integración en el control prenatal es fundamental. Esto implica no solo la identificación, sino también la provisión de recursos adecuados para el tratamien-



to, lo que podría mejorar los resultados, tanto para la madre como para el bebé [15, 16].

En cuanto a las comorbilidades, el hecho de que una gran mayoría de las pacientes no presente problemas de salud resalta la importancia de la educación preventiva y el monitoreo constante. Sin embargo, aquellos con antecedentes de complicaciones deben ser objeto de atención especial; esto requiere un seguimiento meticuloso y un enfoque proactivo por parte del equipo de salud.

En conclusión, el control prenatal es un proceso multifacético que necesita ser llevado a cabo de manera integral y con un enfoque multidisciplinario. Las estrategias para mejorar la calidad de la atención, el apoyo emocional y la adherencia a la GPC son fundamentales para la prevención de complicaciones durante el embarazo. Este estudio proporciona un primer paso hacia la evaluación de la adherencia a esta guía, sugiriendo la necesidad de investigaciones adicionales para explorar más a fondo la relación entre estas prácticas y las características de las pacientes.

CONCLUSIÓN

El estudio investigó el apego a la GPC de control prenatal. Se obtuvieron resultados positivos en relación con lo obtenido en trabajos de índole similar, ya que en otras clínicas alrededor del país se determinó que no existía un apego adecuado, mientras que en el presente estudio sí se obtuvo un apego adecuado, mayor al 90 %. Entre los resultados se hace notar la ausencia de tamizaje para depresión perinatal y posparto, lo que puede abrir el camino para futuras investigaciones al respecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Guía de Práctica Clínica: Control prenatal con atención centrada en la paciente. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de Prestaciones Médicas; 2017.
- [2] Martínez Flores V. Relación médico-paciente en embarazadas

- que acuden a control prenatal de manera regular e irregular. [Tesis para obtener el título de Especialista en Medicina Familiar]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2005. Disponible en: <https://repositorio.unam.mx/contenidos/304298>
- [3] De la Cruz Marín A. Apego a la Guía de Práctica Clínica de control prenatal con atención centrada en la paciente en la consulta de la Unidad de Medicina Familiar núm. 9 de Acapulco, Guerrero. [Tesis para obtener el título de Medicina Familiar]. Guerrero: Universidad Nacional Autónoma de México; 2021.
- [4] Organización Mundial de la Salud (OMS). Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-RHR-16.12>
- [5] Organización Mundial de la Salud (OMS). La OMS señala que las embarazadas deben poder tener acceso a una atención adecuada en el momento adecuado. Organización Mundial de la Salud; 2016. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>
- [6] Sánchez-Nuncio HR, Pérez-Toga G, Pérez-Rodríguez P., & Vázquez-Nava F. Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. *Rev. Med. IMSS*, 2005; 43(5): 2-3.
- [7] Carter EB, Tuuli MG, Caughey AB, Odibo AO, Macones GA, & Cahill AG. Number of Prenatal Visits and Pregnancy Outcomes in Low-risk Women. *J. Perinatol.*, 2016; 36(3): 178-81. DOI: <https://doi.org/10.1038/jp.2015.183>
- [8] Amanak K, Sevil U, & Karacam Z. The Impact of Prenatal Education based on the Roy Adaptation Model on Gestational Hypertension, Adaptation to Pregnancy and Pregnancy Outcomes. *J Pak Med Assoc.*, 2019; 69(1): 11-17.
- [9] Alexander GR, & Kotelchuck M. Assessing the Role and Effectiveness of Prenatal Care: History, Challenges, and Directions for Future Research. *Public Health Rep.*, 2001; 116(4): 306-16. DOI: <https://doi.org/10.1093/phr/116.4.306>
- [10] Laguna-Gómez EJM. Evaluación del apego a la Guía de Práctica Clínica de control prenatal por parte del médico familiar mediante la estrategia educativa. [Tesis para obtener el título de Especialista en Medicina Familiar]. Aragón, Distrito Federal: Universidad Nacional Autónoma de México; 2013.
- [11] Instituto Nacional de Salud Pública. Ácido fólico: ¿consumimos suficiente ácido fólico para prevenir defectos del nacimiento? México: Gobierno de México; 2020. Disponible en: <https://insp.mx/avisos/5273-acido-folico-prevenir-defectos-nacimiento.html>
- [12] Sánchez MA, Esmer MC, Martínez L, Varela N, Valdez R, Torres R, et al. Efecto del consumo de harina de maíz fortificada con ácido fólico sobre los niveles de folatos sanguíneos en mujeres de edad fértil. *Rev. Chil. Nutr.*, 2011; 38(2): 178-185.
- [13] King SE, Yeh PT, Rhee DK, Tuncalp Ö, Rogers LM, & Narasimhan M. Self-management of Iron and Folic Acid Supplementation during Pre-pregnancy, Pregnancy and Postnatal Periods:



- A Systematic Review. *BMJ Glob. Health.*, 2021; 6(5): e005531. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005531>
- [14] Greenop KR, Miller M, De Klerk NH, Scott RJ, Attia J, Ashton LJ, *et al.* Maternal Dietary Intake of Folate and Vitamins B6 and B12 during Pregnancy and Risk of Childhood Brain Tumors. *Nutr. Cancer.*, 2014; 66(5): 800-809. doi: <https://doi.org/10.1080/01635581.2014.916326>
- [15] Lara MA, Patiño P, Navarrete L, & Nieto L. Depresión posparto: un problema de salud pública que requiere de mayor atención en México. Ciudad de México: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, Dirección de Investigaciones Epidemiológicas y Psicosociales, pp. 12-25. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/280078/2-depresionpostparto.pdf>
- [16] Organización Mundial de la Salud (OMS). Prevención de los trastornos mentales: intervenciones efectivas y opciones de políticas: informe compendiado/un informe de la Organización Mundial de la Salud, Depto. de Salud Mental y Abuso de Sustancias; en colaboración con el Centro de Investigación de Prevención de las Universidades de Nijmegen y Maastricht. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/78545>
- [17] Prieto-García C, & Montejo-González ÁL. Depresión posparto: revisión de los factores de riesgo. [Tesis para obtener el grado de Enfermería]. España: Universidad de Salamanca; 2020, p. 12.
- [18] Santiago-Sanabria L, Ibarra-Gussi PM, Rendón-Macías ME, Treviño-Villarreal P, Islas-Tezpa D, Porras-Ibarra GD, *et al.* Depresión posparto: prevalencia y factores de riesgo asociados en una muestra de población mexicana. *Ginecol. Obstet. Méx.*, 2023; 4(91): 227-240.
- [19] Alfaro-Alfaro A, Castejón-Navas I, Magán-Sánchez R, & Alfaro-Alfaro MJ. Embarazo y salud oral. *Rev. Clin. Med. Fam.*, 2019; 11(3): 144-153. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1699-695X2018000300144
- [20] Diario Oficial de la Federación. NOM-007-SSA2-2016 Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. México: Gobierno de México; 2016. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016
- [21] Dowswell T, Carroli G, Duley L, Gates S, Gülmezoglu AM, Khan-Neelofur D, *et al.* Alternative Versus Standard Packages of Antenatal Care for Low-risk Pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.*, 2015; 2015(7): CD000934. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000934.pub3>
- [22] Smail FM, & Vázquez JC. Antibiotics for Asymptomatic Bacteriuria in Pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.*, 2019; Nov. 25; 2019(11): CD000490. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000490.pub4>
- [23] Blanchet EB. La ultrasonografía obstétrica y el diagnóstico de defectos de la pared abdominal en México. *Acta Pediatr. Méx.*, 2015; 131(36): 131-134.
- [24] Mohseni M, Mousavi Isfahani H, Moosavi A, Dehghanpour Mohammadian E, *et al.* Health System related Barriers to Prenatal Care Management in Low- and Middle-income Countries: A Systematic Review of the Qualitative Literature. *Prim. Health Care Res. & Dev.*, 2023; 24(e15): 1-14. doi: <https://doi.org/10.1017/S1463423622000706>
- [25] Freitas JCSS, Rossi B, Gerdes MO, Pessoa BVS *et al.* The Importance of Prenatal Care in the Context of Primary Care: Integrative Review. *J. Contemp. Nurs.*, 2023; 12: e5205. doi: <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.2023.e5205>

Eficacia de la intervención educativa del Programa CADIMSS

Effectiveness of the educational intervention of the CADIMSS Program

Angélica Aguirre Arellanes¹
Isela Pérez Acosta²
Adriana Patricia Montañó Delgado³

Resumen

En México, en 2020, la diabetes *mellitus* pasó a ser la tercera causa de defunciones, superada por el COVID-19 y las cardiopatías. Esta investigación permite demostrar que la intervención educativa que el paciente recibe durante el Programa CADIMSS es precisamente lo que marca la diferencia para que el paciente logre mantener un control metabólico y, con ello, mejorar su calidad de vida. *Objetivo general:* analizar la eficacia de la intervención educativa del Programa CADIMSS. *Pacientes y métodos:* se realizó un estudio transversal, correlacional, analítico y descriptivo en el Centro de Atención a la Diabetes del Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 46 de Ciudad Juárez, Chihuahua, en un semestre de 2022. Se revisaron 220 expedientes usando la fórmula para la población finita con un margen de error del 5 %, probabilidad del 50 % y un nivel de confianza del 95 %, determinando un tamaño mínimo de muestra de 98, ajustado a 110, resultando una muestra de 128. *Resultados:* se analizaron 128 pacientes con una edad media de 57 ± 12 años. El 77.3 % logró cifras de control glicémico adecuadas evaluadas mediante hemoglobina glicosilada (HbA1c). El análisis multivariado indicó que las variables clínicas cambiaron significativamente por la estrategia educativa. *Conclusión:* se encontró que la intervención educativa del programa demostró ser efectiva para mejorar el control metabólico de los pacientes del Programa CADIMSS.

Palabras clave: CADIMSS; grupo etario; intervención educativa.

- 1 Lic. en Medicina General, adscrita a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 46 del IMSS. Correo de contacto: a.aguirre.arella@gmail.com; Tel. (614) 514 04 33; ORCID: 0009-0008-5053-8518.
- 2 Jefa de Educación e Investigación en Salud, adscrita a la UMF núm. 48 del IMSS; Maestría en Administración de Instituciones de Salud. Correo de contacto: dr.iselaperez@hotmail.com; Tel. (656) 148 08 53; ORCID: 0009-0007-9691-7225.
- 3 Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud, adscrita a la UMF núm. 56 del IMSS; Maestría en Docencia. Correo de contacto: adriana.montano@gmail.com; Tel. (656) 129 13 88; ORCID: 0009-0007-0925-2895.

Abstract

In México, in 2020, diabetes *mellitus* became the third cause of death surpassed by COVID-19 and heart diseases. This research allows us to demonstrate that the educational intervention that the patient receives during the CADIMSS Program is precisely what makes the difference for the patient to maintain metabolic control and improves their quality of life. *General objective:* To analyze the effectiveness of the educational intervention of the CADIMSS Program.

Patients and methods: A cross-sectional, correlational, analytical and descriptive study was carried out at the Diabetes Care Center of the Mexican Institute of Social Security, Family Medicine Unit (FMU) No. 46, in Ciudad Juárez, Chihuahua, in a semester of 2022. A total of 220 files were reviewed using the formula for finite population with a margin of error of 5%, probability of 50%, and a confidence level of 95%, determining a minimum sample size of 98, adjusted to 110, resulting in a sample of 128. *Results:* A total of 128 patients with a mean age of 57 ± 12 years were analyzed. 77.3% achieved adequate glycemic control figures evaluated by glycosylated hemoglobin (HbA1c). Multivariate analysis indicated that the laboratory variables changed after the educative strategy. *Conclusion:* It was found that the educational intervention of the program was shown to be effective in improving the metabolic control of patients from the CADIMSS Program.

Keywords: Age group; CADIMSS; educational intervention.

INTRODUCCIÓN

La diabetes *mellitus* (DM) abarca un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia [1]. Se clasifica en tres tipos: diabetes *mellitus* tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional [2].

La diabetes tipo 1 es una enfermedad autoinmune en la que el sistema inmunológico destruye las células beta del páncreas, resultando en una deficiencia absoluta de insulina y predisposición a la cetoacidosis. La diabetes tipo 2, la más común, se caracteriza por la resistencia a la insulina y una deficiencia relativa de esta hormona, a menudo asociada con el aumento del tejido adiposo [3]. Por su parte, la diabetes gestacional ocurre durante el embarazo y se presenta como intolerancia a los carbohidratos [4, 5].

Las guías de la Asociación Latinoamericana de Diabetes identifican factores de riesgo modificables y no modificables para la diabetes tipo 2 [6, 7]. Los no modificables incluyen la genética y la edad, mientras que los modificables abarcan el estilo de vida, la alimentación y la actividad física [8, 9].

La educación en salud es fundamental para la prevención de la diabetes, ya que permite a las personas tomar decisiones informadas sobre su salud [10, 11].

Los síntomas de la diabetes *mellitus* incluyen poliuria, polidipsia, pérdida de peso inexplicada, fatiga

y visión borrosa [12, 13]. Además, las infecciones superficiales son más frecuentes y la cicatrización de heridas tiende a ser más lenta [14]. Para diagnosticar la diabetes, se requieren pruebas de glucosa que deben confirmarse en días diferentes, a menos que se presente una hiperglicemia clara [15].

A nivel global, la Federación Internacional de Diabetes estimó que en 2019 había 463 millones de personas con diabetes, cifra que podría aumentar a 578 millones en 2030 y a 700 millones para 2045 [16]. Esta tendencia es especialmente preocupante en países en desarrollo, donde los cambios en el estilo de vida han llevado a un aumento en la prevalencia [17].

En México, la diabetes se convirtió en la tercera causa de defunciones en 2020 [18]. Según el censo de 2021 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) había 4 747 174 personas con diabetes, con una prevalencia del 12.37 % [19]. En respuesta, el programa DiabetIMSS fue implementado en 2008 para brindar atención integral, priorizando la educación y la prevención [20].

Durante la pandemia se establecieron los “Centros de Atención a la Diabetes en el IMSS” (CADIMSS) para fomentar el autocuidado [21].

Una vez que los pacientes cumplan con los criterios de envío (HbA1c mayor o igual a 7; glucosa en ayuno mayor o igual a 130 y sin complicaciones



o con complicaciones incipientes) y se les inscriba en el programa, recibirán una atención médica con una estrategia educativa durante seis meses, donde el personal de enfermería impartirá sesiones educativas sobre la patología, los cuidados y las acciones de prevención que el paciente debe tener, y el médico familiar otorgará atención individual al paciente [22].

La educación y el entendimiento del tratamiento son esenciales para mejorar el control clínico y la calidad de vida de los pacientes, promoviendo hábitos saludables que reduzcan las complicaciones [23].

El *objetivo general* de este trabajo de investigación fue identificar la influencia de la educación sobre el paciente en el Programa CADIMSS, para que llegue a cifras de control glicémico.

PACIENTES Y MÉTODOS

El presente proyecto fue enviado a revisión y aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud 805, UMF núm. 33 del IMSS de Chihuahua. Número de Registro Institucional: R-2021-805-009.

Se realizó una investigación autofinanciada de tipo estudio correlacional con una comparación de las variables clínicas y bioquímicas al inicio y al final del Programa CADIMSS, llevando a cabo un estudio analítico, observacional y retrospectivo, a través de la revisión de expedientes de los pacientes, quienes fueron partícipes del programa en el periodo en el que se efectuó la investigación.

El universo de estudio fueron los pacientes que participaron y culminaron el Programa CADIMSS con el 80 % de asistencia en el Centro de Atención a la Diabetes del IMSS en la UMF núm. 46 de Ciudad Juárez, Chihuahua, en un periodo de seis meses en 2022.

Como muestra probabilística, se consideró a los pacientes que culminaron el Programa CADIMSS con, por lo menos, el 80 % de asistencia, quienes fueron un total de 197 pacientes.

El tamaño mínimo de la muestra fue de 98 pacientes, que se calculó con un margen de error del 5 % y un nivel de confianza del 95 %, con una muestra ajustada a las pérdidas de 110 pacientes.

Se realizó una investigación de campo de tipo transversal en los pacientes del Programa CADIMSS de la UMF núm. 46, que participaron y terminaron el programa en un periodo de seis meses en 2022, en los turnos matutino y vespertino, que cumplen los criterios de inclusión en el estudio.

Se examinaron expedientes de ambos turnos, por lo que la revisión total fue de 220 expedientes de pacientes inscritos en el programa en el periodo de estudio, donde se encontró que 144 pacientes cumplían con el criterio de inclusión primordial del 80 % de asistencia al Programa CADIMSS, y de estos, se tuvieron que eliminar 16 expedientes de los que no se obtuvieron resultados de laboratorio. Finalmente, se obtuvo una muestra de 128 pacientes que cumplieron con todos los criterios de inclusión.

RESULTADOS

En la gráfica 1 se muestra la distribución de los pacientes, de acuerdo con su grupo etario, donde podemos ver que el grupo de mayor prevalencia es el de 60 a 69 años, mientras que el de menor prevalencia, con el 1 %, es el de 20 a 29 años.

Al aplicar estadísticos de frecuencia con los pacientes que terminaron el Programa CADIMSS, con el 80 % de asistencia, observamos que el género femenino tuvo mayor control glicémico, el cual fue 65.7 % vs. 34.3 % ($p = 0.48$), indicando que no hay asociación significativa entre sexo y control glicémico independientemente de si es femenino o masculino; asimismo, se encontró que existe una intervención educativa efectiva, ya que al inicio del programa el número de pacientes que presentaba descontrol glicémico era mayor que los controlados, mientras que al término del programa, el número de pacientes que se encontraban en parámetros de control glicémico

era mucho mayor sobre los descontrolados (véase tablas 1 y 2).

Al realizar un análisis multivariado de las variables clínicas y la eficacia de la intervención educativa del Programa CADIMSS, se observó que todas las variables: glucosa ($p < 0.001$), triglicéridos ($p < 0.001$), colesterol ($p < 0.001$) y HbA1c ($p < 0.001$) disminuyeron de forma significativa en una intervención educativa eficaz durante el Programa CADIMSS (véase tabla 3). Este análisis se realizó con la Prueba de Wilcoxon.

DISCUSIÓN

En nuestra investigación se demostró que la intervención educativa realizada en el Programa CADIMSS muestra una eficacia significativa, ya que los pacientes, al finalizar el programa, tuvieron una disminución de sus niveles de glucemia preprandial, HbA1c, triglicéridos y colesterol, en comparación con los niveles que presentaban al inicio del mismo. Aunque los niveles que obtuvieron al final del programa no llegaron a alcanzar los niveles adecuados, según la GPC del IMSS, sí existió descenso en los parámetros de control metabólico [24, 25].

En estudio realizado por Rincón, Ruiz y colaboradores, cuyo objetivo fue evaluar la asociación del control glicémico con la satisfacción de los pacientes participantes en el Programa DiabetIMSS, se observó una estrecha relación entre la permanencia en el programa y la mejoría clínica [26, 27], situación que puede observarse en nuestro estudio, pues los pacientes estudiados fueron aquellos que cumplieron con el 80 % de asistencia.

En cuanto a las metas pautadas por la GPC del IMSS, aunque los pacientes no las alcanzan, sí existe un descenso en cifras de las variables bioquímicas, lo que permite inferir que, si el paciente recibe intervención educativa, le permite alcanzar un mejor control metabólico.

En nuestro estudio se observa una eficacia en la intervención educativa, a pesar de que la población objeto de estudio fue el 32 % de la población inscrita al programa, es decir, aquellos que alcanzaron una asistencia del 80 %; por esta razón, se recomienda implementar nuevas estrategias para garantizar la asistencia completa de la mayoría de los pacientes inscritos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Loscalzo J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, *et al.* Diabetes *mellitus*. En: Harrison, *Principios de Medicina Interna*. México: McGraw-Hill Education, 2019; pp. 904-912.
- [2] Rojas E, Molina R, & Rodríguez C. Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes *mellitus*. *Rev. Venez. Endocrinol. Metab.*, 2022; sep.; 10(1): 7-8. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400003
- [3] American Diabetes Association Professional Practice Committee. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes — 2024. *Diab. Care*, 2024; 47(Suppl. 1): S20-S42.
- [4] Quintero PPP. La diabetes *mellitus* gestacional y su relación con algunos factores de riesgo en el Policlínico “Pedro Borrás Astorga”. *Rev. Cub. Obst. Ginecol.*, 2020; 46(3): 1-17. Disponible en: new/resumen.cgi?IDARTICULO=74263
- [5] Ortega-Morán C, Calderón-González MR, Gómez-Alonso C, & Muñoz-Cortés G. Satisfacción de pacientes del módulo DiabetIMSS y su asociación al control glucémico en una Unidad de Medicina Familiar. *Aten. Fam.*, 2017; 24(2).
- [6] American Diabetes Association Professional Practice Committee. Comprehensive Medical Evaluation an Assessment of Comorbidities: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diab. Care*, 2022; Jan.; 45(1): S46-S59.
- [7] Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH). NOM-015-ssa2-2010 Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes *mellitus*. México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2010; p. 40. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/documento/nom-015-ssa2-2010-para-laprevencion-tratamiento-y-control-de-la-diabetes-mellitus>
- [8] American Diabetes Association Professional Practice Committee. Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diab. Care*, 2022; Jan.; 45(1): S60-S82.
- [9] Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Protocolos de Atención Integral. Diabetes *mellitus* tipo 2: prevención, diagnóstico y tratamiento. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2022; p. 101. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/profesionalesSalud/investigacionSalud/histori>



- co/programas/03-pai-dm-prevencion-diagnostico-y-tratamiento.pdf
- [10] Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS). Protocolos de Atención Integral. Diabetes *mellitus* tipo 2: complicaciones crónicas. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2022; p. 92. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/profesionalesSalud/investigacionSalud/historico/programas/04-pai-dm-complicaciones-cronicas.pdf>
- [11] Ocampo-Torres M, Carrillo-Alarcón LC, López-Carbajal MJ, & Ángeles- Hernández A. Factores asociados al descontrol glucémico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 en la Jurisdicción Sanitaria VII, Actopan, Hidalgo, México. *Gac. Hídalg. Inv. Salud*, 2020; octubre-diciembre; 8(4).
- [12] Shamshirgaran SM, Mamaghanian A, Aliasgarzadeh A, Aimii-sani N, Iranparvar-Alamdari M, & Ataie J. Age Differences in Diabetes-relates Complications and Glycemic Control. *BMC Endocr. Disor.*, 2017; 17(25): 1-7.
- [13] Castillo A. (2022). Nivel de conocimiento sobre medidas de autocuidado en diabetes *mellitus* tipo 2 en usuarios que acuden a consulta externa. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima, 2019. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6242>
- [14] Carreño, R., Criollo, C., & Sánchez, J. (2022). Relación entre el nivel de conocimiento y tratamiento para diabetes *mellitus* tipo 2 en pacientes atendidos en un hospital público, Lima, 2019. [Tesis para optar por el título profesional de Médico Cirujano]. Escuela Académico Profesional de Medicina Humana, Universidad Continental, Huancayo, Perú. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/11223>
- [15] López Vaesken AM, Rodríguez Tercero AB, & Velázquez Comelli PC. Conocimientos de diabetes y alimentación, y control glucémico en pacientes diabéticos de un hospital de Asunción. *Rev. Cient. Cienc. Salud*, 2021; 3(1): 45-55.
- [16] Organización Mundial de la Salud (OMS). Diabetes. Organización Mundial de la Salud, 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes#:~:text=La%20diabetes%20es%20una%20enfermedad,los%20ri%C3%B1ones%20y%20los%20nervios>
- [17] Carrillo-Medrano JG, Villegas-Saldívar KL, & Martínez-Caldera E. Control metabólico posterior al egreso del Programa DiabetIMSS. *Rev. Méd. Inst. Mex. Seg. Soc.*, 2021; julio-agosto; 59(4): 264-273. Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México.
- [18] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). Estadísticas a propósito del Día Mundial de la Diabetes. Comunicado de prensa. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2022. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/salade-prensa/noticia.html?id=7746>
- [19] Mora-Marcial R, Verdecia-Tamallo K, Rodríguez-Vergara TM, Nelia-Del Pino B, & Guerra-Cabrera. Adherencia terapéutica en pacientes con algunas enfermedades crónicas no transmisibles. *Rev. Cuban. Med. Gen. Integ.*, 2017; marzo; 3(33): 270-280.
- [20] Canales-Vergara S, & Barra-Almaga E. Autoeficacia, apoyo social y adherencia al tratamiento en adultos con diabetes *mellitus* tipo 2. *Psicol. Salud*, 2014; julio-diciembre; 24(2): 167-173.
- [21] Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Lineamiento del Centro de Atención a la Diabetes en el IMSS CADIMSS. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2022; 46.
- [22] Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Lineamiento del Centro de Atención a la Diabetes en el IMSS CADIMSS. En Grupo D, Grupo DdMF, Grupo DdPaS (eds.). Centro de Atención a la Diabetes en el IMSS, 2022; 4-22.
- [23] Farías-Vilchez BA, & Bardales-Ruiz D. Conocimientos sobre diabetes *mellitus* tipo 2 y adherencia al tratamiento en pacientes del Hospital Reátegui, Piura, Perú. *Acta Med. Perú*, 2021; 38(1): 34-41. DOI: <https://doi.org/10.35663/amp.2021.381.1119>
- [24] Pichardo-Lowden A, Haidet P, & Umpierrez G. Perspectives on Learning and Clinical Practice Improvement for Diabetes in the Hospital: A Review of Educational Interventions for Providers. *Endocr. Prac.*, 2017; mayo; 23(5): 614.
- [25] Ríos-Álvarez M, Acevedo-Giles O, & González-Pedraza Avilés A. Satisfacción de la relación médico-paciente y su asociación con el control metabólico en el paciente con diabetes tipo 2. *Endocrinol. Nutri.*, 2011; diciembre; 19(4): 149-153.
- [26] Bello-Escamilla NV, & Montoya-Cáceres PA. Adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores diabéticos tipo 2 y sus factores asociados. *Gerokomos*, 2016; abril; 28(2): 73-77.
- [27] Arellano-Olivas M, Vidaurrazga-Flores XA, & Carballo-Domínguez C. Control glucémico en pacientes integrados al Programa DiabetIMSS comparado con pacientes de la consulta convencional. *Arch. Med. Fam.*, 2022; julio; 5.



ANEXOS

TABLA 1. CONTROL GLUCÉMICO AL INICIO DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Controlado	19	14.80
Descontrolado	109	85.20
Total	128	100.0

FUENTE: base de datos del registro de pacientes del Programa CADIMSS.

TABLA 2. CONTROL GLUCÉMICO AL FINAL DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Controlado	102	79.70
Descontrolado	26	20.30
Total	128	100.0

FUENTE: base de datos del registro de pacientes del Programa CADIMSS.

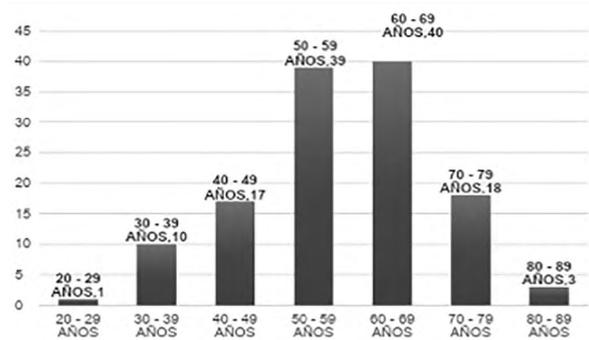
TABLA 3. EFICACIA DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Variables clínicas	Valor inicial	Valor final	Valor p
Glucosa, mg/dl	176 ± 69.1	122 ± 36.19	< 0.001 *
Triglicéridos, mg/dl	256.7 ± 111.04	143.03 ± 48.49	< 0.001 *
Colesterol, mg/dl	223.2 ± 53.5	161.4 ± 32.5	< 0.001 *
HbA1c, %	7.8 ± 1.8	6.3 ± 1.3	< 0.001 *

* Prueba de Wilcoxon

FUENTE: base de datos del registro de pacientes del Programa CADIMSS.

GRÁFICA 1. GRUPO ETARIO DE LOS PACIENTES



FUENTE: base de datos del registro de pacientes del Programa CADIMSS.

Violencia escolar en alumnos de educación secundaria con área de influencia de la UMF núm. 56 de Ciudad Juárez

School violence in secondary education students with the Ciudad Juárez UMF's No. 56 area of influence

Mayra Sirlhey Nevárez Acosta¹
Adriana Patricia Montañó Delgado²
Edna Edith Licerio Pérez³

Resumen

Objetivo: el presente estudio tiene como objetivo identificar la frecuencia de violencia escolar en alumnos de educación secundaria, contribuyendo a la comprensión de la relación entre el clima escolar y la prevalencia de comportamientos de acoso. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio bietápico, analítico y correlacional de tipo cuantitativo. La muestra consistió en 396 estudiantes de educación secundaria, seleccionados mediante muestreo aleatorio por conveniencia. Para la recolección de datos, se utilizaron dos instrumentos: el Cuestionario de Violencia Escolar-Revisado (Cuve-R) y la Escala de Clima Escolar para Adolescentes. Los datos obtenidos fueron registrados en Microsoft Excel y analizados estadísticamente con el *software* SPSS versión 25, que permitió evaluar la relación entre las variables de estudio. **Resultados:** el 46 % de los alumnos percibieron violencia verbal entre compañeros, mientras que el 40 % reportaron malas condiciones físicas del plantel. La percepción de violencia escolar fue mayor entre el sexo femenino y en estudiantes de 12 y 13 años de segundo grado. Se encontró una relación significativa entre la violencia escolar y el clima escolar ($p = 0.0001$), con una probabilidad de hasta cuatro veces más de que un mal clima escolar está asociado a la violencia escolar ($OR = 4.2$). **Discusión:** más del 30 % de los alumnos perciben algún tipo de violencia escolar, confirmando la relación directa entre un clima escolar negativo y la violencia. Estos hallazgos subrayan la necesidad de implementar estrategias efectivas para mejorar el ambiente escolar y reducir el acoso.

Palabras clave: adolescentes; *bullying*; clima escolar; violencia escolar.

- 1 Médico Cirujano. Médico Residente del tercer año de la Especialidad en Medicina Familiar, adscrita a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 56 del IMSS. Correo de contacto: sirlhey_nevarez@hotmail.com; Tel. (656) 123 90 65.
- 2 Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud, adscrita a la UMF núm. 56 del IMSS. Correo de contacto: adriana.montano@gmail.com; Tel. (656) 129 13 88; ORCID: 0009-0007-0925-2895.
- 3 Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud, adscrita a la UMF núm. 67 del IMSS.

Abstract

Objective: The present study aims to identify the frequency of school violence among junior high students, contributing to the understanding of the relationship between school climate and the prevalence of bullying behaviors. *Materials and methods:* A biotopic, analytical, and correlational quantitative study was conducted. The sample consisted of 396 secondary education students, selected through random sampling. Two instruments were used for data collection: The School Violence Questionnaire (Cuve-R) and the School Climate Scale. The obtained data were recorded in Microsoft Excel and statistically analyzed using SPSS version 25 that allowed the evaluation of the relationship between the study variables. *Results:* 46% of students perceived verbal violence among peers, while 40% reported poor physical conditions of the school. The perception of school violence was higher among female students and those aged 12 and 13 in second grade. A significant relationship was found between school violence and school climate ($p = 0.0001$) with up to four times greater likelihood of school violence being associated with a negative school climate ($OR = 4.2$). *Discussion:* more than 30% of students perceive some form of school violence, confirming the direct relationship between a negative school climate and violence. These findings highlight the need for effective strategies to improve the school environment and reduce bullying.

Keywords: adolescents; bullying; school climate; school violence.

INTRODUCCIÓN

El acoso escolar, o *bullying*, es un fenómeno común en el ámbito escolar de América Latina y el Caribe, que afecta a niñas, niños y jóvenes, independientemente de su edad, etnia o nivel socioeconómico [1].

En años recientes, el acoso escolar ha captado la atención de la opinión pública y de profesionales en áreas académicas, psicológicas y médicas, debido a su alta frecuencia, lo que ha llevado a un aumento en las investigaciones para comprenderlo, identificarlo y prevenirlo. Según estadísticas de la Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), uno de cada tres jóvenes en el mundo es víctima de violencia en su entorno educativo [2]. En América Latina se ha reportado una prevalencia de acoso escolar entre 20 % y 30 %, cifras que son comparables a las informadas en Europa y Estados Unidos, donde la prevalencia es de 29.2 % [3].

En México, desde 1990, la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) ha recibido denuncias sobre violaciones a los derechos humanos de estudiantes de educación primaria. En un estudio publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), en 2005, se pudo observar que 60 % de jóvenes entre 12 y 17 años fueron abusados e inti-

midados por compañeros y profesores, lo que llevó a muchos de ellos a abandonar la educación secundaria y superior [4].

En el Segundo Informe Oficial de la ONG Internacional Bullying Sin Fronteras para América, Europa, Asia, Oceanía y África, que se realizó entre enero de 2022 y abril de 2023, se deja ver que los casos de *bullying* en todo el mundo continúan en aumento. Sin embargo, México se coloca en el primer lugar mundial de casos de *bullying*, con un total de 270 000 casos reportados entre 2022-2023; esto contrasta con la medición de los años anteriores (2020-2021) reportando 180 000 casos, es decir, se expuso un aumento del 50 % de los casos registrados en el Primer Informe [5, 6].

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), División de Prevención de la Violencia, consideran la violencia como un problema de salud pública, y América Latina es una de las regiones más afectadas, porque tiene una de las tasas de criminalidad más altas del mundo [7].

Además, se ha estudiado el clima escolar como un componente clave en el desarrollo de las relaciones entre iguales y otros actores educativos, así como las normas de convivencia que existen en los planteles, teniendo una influencia directa en los elementos



que afectan en la violencia en el ambiente estudiantil. Así, el clima escolar juega un papel importante en la calidad educativa y en los marcos de promoción de la convivencia y la cultura de paz en las instituciones. Es importante mencionar que se entiende por clima escolar “la percepción que tienen los miembros de la institución acerca del ambiente en el cual se desarrollan, el cual está determinado por factores personales y funcionales integrados en un proceso dinámico” [10].

La importancia de conocer el clima escolar percibido por los estudiantes de educación secundaria radica en que nos permitirá determinar si la existencia de un buen o mal clima escolar influye en la aparición de la violencia escolar, ya sea en mayor o menor medida.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un estudio bietápico, analítico y correlacional de tipo cuantitativo realizado en alumnos de educación secundaria de los tres grados escolares. Se llevó a cabo en un periodo de cinco meses, comprendido de marzo a agosto de 2024. Se tomó un muestreo no aleatorio por conveniencia y para el tamaño de la muestra, para fines de este estudio, se tomó una prevalencia del 50 %.

Dado el diseño y la población del estudio, se utilizó la carta de consentimiento informado, que fue autorizada por el padre o tutor, y solo participaron aquellos estudiantes que contaron con dicha autorización. Además, se utilizó la carta de asentimiento informado para menores de edad y solo participaron los alumnos que autorizaron su participación. Esta investigación se clasificó como riesgo mínimo.

Este trabajo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética y de Investigación con número de registro R-2024-802-2060; y se obtuvo la carta de no inconveniente por parte de la Dirección Médica de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 56 del IMSS.

El primer instrumento utilizado fue el Cuestionario de Violencia Escolar-Revisado (Cuve-R), que tie-

ne como propósito conocer la percepción de los estudiantes frente a la ocurrencia de violencia escolar en las instituciones educativas [11], y permite conocer la dirección de la violencia: del alumnado al profesorado o del profesorado al alumnado, además del tipo de violencia: verbal, física o virtual. Este instrumento consta de 31 ítems tipo Likert divididos en: violencia del profesorado hacia el alumnado; violencia física indirecta por parte del alumnado; violencia física directa entre el alumnado; violencia verbal del alumnado hacia compañeros; violencia verbal del alumnado hacia el profesorado; exclusión social; interrupción en el aula; y violencia a través de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) [12, 13].

El Cuver-R ha sido aplicado en diversos estudios en México, uno de ellos en la ciudad de Guadalajara, en donde se demostró su fiabilidad, considerando que en su totalidad ofrece $\alpha = 0.926$. Por lo que se corrobora que este cuestionario ha resultado ser una herramienta útil, manejable y de garantías para analizar la frecuencia de aparición de los diversos tipos de violencia escolar. En un estudio realizado por la Universidad Autónoma de Tamaulipas, se obtuvo una confiabilidad total del instrumento ($\alpha = 0.82$), en donde se modificaron varias palabras que se utilizan en el contexto mexicano, por ejemplo, centro se cambió por “escuela”, motes por “sobrenombres molestos” y manía por “etiquetan” [14-16].

El segundo instrumento de recolección de datos utilizado fue la Escala de Clima Escolar para Adolescentes, que es un instrumento validado y utilizado en diferentes estudios, principalmente en contextos europeos y norteamericanos, y en el año 2022 se corrobora su confiabilidad para ser aplicado en la población de Sonora, México, en donde se llevó a cabo un análisis de fiabilidad mediante el estadístico Alfa de Cronbach para cada una de las cinco dimensiones (relación entre alumnos = 0.81; relación entre alumno-profesores = 0.73; disciplina en el plantel = 0.80; condiciones del plantel = 0.83; violencia en el plantel

= 0.79), por lo que los resultados indican que el valor obtenido para el α es aceptable [10].

Este trabajo de investigación se realizó en dos etapas: en la primera, se entregó el consentimiento informado para participación en protocolos de investigación para padres o tutores y la carta de asentimiento de menores de edad. Una vez leídos y firmados por cada parte, se continuó con la segunda etapa: la aplicación de los instrumentos de recolección de información, descritos anteriormente, procurando que no existiera de manera anticipada el conocimiento del instrumento. Tanto la entrega de consentimientos, la aplicación de los instrumentos y el financiamiento fueron por parte del equipo de trabajo de investigación.

Para el análisis estadístico se efectuó estadística de tipo descriptivo mediante medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza, mínimo y máximo). Se realizó estadística inferencial mediante estadística no paramétrica, acorde a las características de la población, realizando así correlaciones entre variables mediante la Prueba de Chi cuadrada. Se tomó como significancia estadística aceptable un valor de $p < 0.05$. Para lo anterior se utilizó el programa Microsoft Excel, para elaborar una base de datos con las variables antes mencionadas. Posteriormente se analizó mediante estadística descriptiva e inferencial en el programa SPSS versión 25.

RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 396 sujetos de estudio, cuyas características generales se describen en la tabla 1.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA ESTUDIADA

VARIABLE	VALOR
Edad (años)	13 ± 1 años
Sexo femenino <i>N</i> (%)	193 (49)
Sexo masculino <i>N</i> (%)	203 (51)
Primer grado escolar <i>N</i> (%)	157 (40)
Segundo grado escolar <i>N</i> (%)	120 (30)
Tercer grado escolar <i>N</i> (%)	119 (30)

FUENTE: elaboración propia.

En la tabla 2 se pueden observar los resultados obtenidos en el Cuestionario de Violencia Escolar Revisado (Cuve-R) por dimensiones.

TABLA 2. RESULTADOS GENERALES POR DIMENSIÓN DEL CUVE-R

Dimensión	DIMENSIONES DEL CUVE-R		
	Sí hay violencia	No hay violencia	Indiferente
Violencia del profesorado hacia el alumnado <i>N</i> (%)	46 (12)	341 (86)	9 (2)
Violencia física indirecta por parte del alumnado <i>N</i> (%)	98 (25)	237 (60)	61 (15)
Violencia física directa entre el alumnado <i>N</i> (%)	146 (37)	203 (51)	47 (12)
Violencia verbal del alumnado hacia compañeros <i>N</i> (%)	183 (46)	155 (39)	58 (15)
Violencia verbal del alumnado hacia el profesorado <i>N</i> (%)	64 (16)	270 (68)	62 (16)
Exclusión social <i>N</i> (%)	56 (14)	306 (77)	34 (9)
Disrupción en el aula <i>N</i> (%)	160 (40)	181 (46)	55 (14)
Violencia a través de TIC <i>N</i> (%)	99 (25)	265 (67)	32 (8)

FUENTE: elaboración propia.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos por dimensiones en la Escala de Clima Escolar (tabla 3).

TABLA 3. RESULTADOS GENERALES DE LA ESCALA DE CLIMA ESCOLAR

DIMENSIONES DE LA ESCALA DE CLIMA ESCOLAR			
Dimensión	Buena	Mala	No concluyente
Relación entre alumnos <i>N</i> (%)	134 (34)	145 (37)	117 (30)
Relación alumno-profesor <i>N</i> (%)	230 (58)	166 (42)	0 (0)
Disciplina en el plantel <i>N</i> (%)	253 (64)	54 (14)	89 (22)
Condiciones físicas del plantel <i>N</i> (%)	143 (36)	158 (40)	95 (24)
Violencia en el plantel <i>N</i> (%)	257 (65)	139 (35)	0 (0)

FUENTE: elaboración propia.

En relación con la violencia escolar por sexo, se obtuvo significancia estadística en la dimensión de violencia verbal del alumnado hacia el profesorado ($p = 0.024$) con predominio en el sexo femenino. Por grado escolar se registraron tres dimensiones con significancia estadística: en primer lugar, la violencia del profesorado hacia el alumnado ($p = 0.013$), seguida de la exclusión social ($p = 0.005$) y, por último, la violencia a través de nuevas tecnologías ($p = 0.012$), obteniendo los porcentajes más altos de presentación en el segundo grado escolar en las tres dimensiones. La edad más frecuente de percepción de violencia escolar fue entre los 12 y 13 años de edad.

En cuanto a la percepción de mal clima escolar por edad, se obtuvo significancia estadística en tres dimensiones: la primera en la relación alumno-profesor ($p = 0.004$), predominando la mala relación estudiante-docente en el grupo de edad de 14 años. La segunda dimensión que tuvo valores significativos fueron las condiciones físicas del plantel ($p = 0.005$) con mayor porcentaje de percepción entre los alumnos de 15 años con un 35 % de los sujetos estudiados. Y, por último, la percepción de violencia escolar en el plantel ($p = 0.032$), reportando el porcentaje más alto de presentación en el grupo de 13 años.

En la distribución por sexo, se encontró significancia estadística en dos dimensiones: relación entre alumnos ($p = 0.052$) y relación estudiante-docente ($p = 0.001$), predominando en ambas el sexo femenino.

En la relación de clima escolar con el grado escolar, se encontró una asociación estadísticamente significativa en la dimensión de la relación alumno-profesor ($p = 0.0001$) y un mayor porcentaje de presentación en el tercer grado escolar con 40 %. En cuanto a las condiciones físicas del plantel, se obtuvo un valor de $p = 0.002$, y un mayor porcentaje de percepción en el tercer grado escolar. Se observó que en el caso de la dimensión de violencia en el plantel ($p = 0.004$), el mayor porcentaje de presentación fue en el segundo grado escolar con 39 %.

TABLA 4. RELACIÓN DE CLIMA ESCOLAR CON VIOLENCIA ESCOLAR

	SÍ HAY VIOLENCIA	NO HAY VIOLENCIA
Mal clima escolar	82 (68)	107 (39)
Buen clima escolar	39 (32)	168 (81)

FUENTE: elaboración propia.

Por último, se correlacionaron las variables clima escolar con violencia escolar, encontrándose que existe cuatro veces más probabilidad de que se presente violencia escolar cuando existe un mal clima escolar ($OR = 4.2$); asimismo, existe una relación estadísticamente significativa entre el clima escolar y la violencia escolar ($p < 0.0001$).

DISCUSIÓN

La violencia ha sido parte de la historia de la humanidad desde sus inicios, ha aumentado a lo largo de los años en diferentes contextos sociales y se ha manifestado de muchas maneras, donde las consecuencias no fueron favorables para las personas y la sociedad. Sin embargo, la sociedad ha notado una gran preocupación por la violencia dentro de las escuelas, especialmente durante la adolescencia, porque allí los jóvenes experimentan diversos cambios, por ejemplo, físicos y emocionales [17].

Olweus definió el *bullying* como “un comportamiento persecutorio físico o psicológico de ataques



repetidos, cometido por un estudiante contra otro, que elige como víctima” [8, 9]. La continuidad de estas relaciones provoca efectos claramente negativos en las víctimas: síntomas de ansiedad, baja autoestima, abuso de sustancias, trastornos psicosomáticos, bajo rendimiento académico, dificultades en las relaciones sociales, pensamientos suicidas, o incluso suicidio [3, 18, 19].

En más del 30 % de los sujetos de estudio en esta muestra, se pudieron observar comportamientos que generan violencia en alguna de sus diversas formas; la integridad y el bienestar de las personas requieren, con urgencia, la implementación de programas de intervención para abordar este fenómeno.

La percepción de violencia escolar fue similar a los estudios realizados en la ciudad de Chihuahua, Chih. [20], en donde se observó que la forma de violencia mayormente percibida fue la verbal de parte del alumnado hacia los compañeros. La disrupción en el aula fue percibida en mayor medida, seguida de la violencia verbal hacia compañeros y hacia el profesorado, al igual que en la ciudad de Murcia, España [12].

La relación violenta entre estudiantes y docentes está vinculada con la falta de madurez en la adolescencia y las relaciones interpersonales, convirtiéndose en un problema complejo ante los factores que lo influyen; en la ciudad de Guadalajara en el año 2019, se encontró que desde la percepción de los alumnos el tipo de violencia más frecuente fue la disrupción en el aula (48.6 %), seguida por la violencia verbal (32.8 %) [15]. De igual manera, en España se observó que la disrupción en el aula se presenta preferentemente en el grupo de edad que oscila entre los 12 y 14 años [21]. En comparación con los resultados de este trabajo de investigación, la violencia verbal hacia los compañeros fue la más predominante en 46 %, seguida de la disrupción en el aula, que se presentó en un 40 %, y la violencia directa entre el alumnado en el 37 % de los casos, con lo que podemos ver que tanto en Guadalajara como en Ciudad Juárez se pueden percibir los mismos tipos de violencia escolar.

Respecto a la correlación de la Escala de Clima Escolar con el Cuve-R, se identificó que existe una relación significativa entre ambas variables ($p = 0.0001$) y una probabilidad de hasta cuatro veces de que a mal clima escolar se presente violencia escolar. Estos resultados son similares a un estudio reportado en Santiago de Chile, en donde se observó que, a peor percepción del clima escolar, mayor era la presencia de las agresiones en el plantel; asimismo, en un estudio llevado a cabo en Argentina se encontró que la violencia escolar está íntimamente relacionada con el clima escolar [22]. Además, en México, en el estado de Sonora, se encontró también que el clima escolar se relaciona de manera negativa con la percepción de la violencia escolar [23], y en el metaanálisis “The Link Between School Climate and Violence in School”, se observó una relación negativa moderada entre la percepción del clima escolar y la violencia escolar [24].

En conclusión, el estudio de la violencia escolar, o *bullying*, ha tomado mayor relevancia en nuestra actualidad, sobre todo por el incremento en los casos de depresión, ansiedad y suicidio entre los adolescentes, por lo que se ha visibilizado la necesidad de dar prioridad a la salud mental en este grupo de edad, ya que es en la adolescencia en donde se puede influir de manera positiva o negativa en la personalidad de cada individuo [25]. En esta investigación se planteó la necesidad de determinar si existe violencia escolar entre los alumnos de educación secundaria y cuál es la relación de esta con el clima escolar en su plantel. Se encontró que más del 30 % de la muestra estudiada ha estado expuesta a algún tipo de violencia y, además, se corroboró que la existencia de un mal clima escolar aumenta las posibilidades de que se presente violencia, lo que confirma la hipótesis planteada. Aunque podría pensarse que la violencia física sería la forma más común de presentación, los resultados mostraron que la violencia verbal entre compañeros se presentó en un mayor porcentaje. Esto nos lleva a reflexionar sobre si la violencia física está más normalizada y, sobre todo, estos resultados enfatizan la

urgencia de desarrollar estrategias efectivas para mejorar el clima escolar y disminuir el acoso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. *Bullying* en el ambiente escolar: qué es y cómo afrontarlo. Panamá: Organización de las Naciones Unidas; 2019, p. 30. Disponible en: <https://biblioteca.unicef.cl/es/bullying-en-el-ambiente-escolar-que-es-y-como-afrontarlo>
- [2] Carvajal-Sierra AJ, Pinilla-Ruiz MP, & Villamizar-Carbajal AC. Maltrato entre iguales: características del *bullying* presentes en una institución educativa de Bucaramanga-Santander. Colombia: Facultad de Psicología. Universidad Cooperativa de Colombia; 2020. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/3bfa401d-1afd-42f8-bc7b-8645ad1d9c0d/content>
- [3] Cardozo G, & Dubini P. Clima escolar y familiar: su relación con la conducta de *bullying* en adolescentes. En *Anuario de Investigaciones de la Facultad de Psicología*. Argentina: Psicología UNC. 2020; 5(4): 1-13.
- [4] Bracho T, Canales AM, Cortés-Vargas DM, Ibarrola M, Flores-Crespo O, Glazman R, et al. Violencia escolar. Un problema multidimensional: ¿qué responsabilidad asume la autoridad educativa? *Observatorio Ciudadano de la Educación*; 2005, p. 5. Disponible en: https://catedraunescohdh.unam.mx/catedra/BibliotecaV2/Documentos/Educacion/Informes/OCE_Deduc11_violenciaescolar_2005.pdf
- [5] Bullying Sin Fronteras. Estadísticas mundiales de *bullying* 2022/2023. México. Primer Lugar. 270 000 casos. Bullying Sin Fronteras, 2023. Disponible en: <https://bullyingsinfronteras.blogspot.com/2017/03/bullying-mexico-estadisticas-2017.html>
- [6] International Bullying Sin Fronteras. Estadísticas mundiales de *bullying* 2020/2021. International Bullying Sin Fronteras, 2021. Disponible en: https://bullyingsinfronteras.blogspot.com/2018/10/estadisticas-mundiales-de-bullying_29.html
- [7] Barragán-Ledesma LE, Valadez-Figueroa IA, Garza-Aguilar HR, Barragán-Amador AL, Lozano de la Cruz AJ, Pizarro-Villalobos HM, et al. Elementos del concepto de la intimidación entre iguales que comparten protagonistas y estudiosos del fenómeno. *RMIE*. 2010; 15(45): 553-569.
- [8] Olweus D. *Bullying at School: What We Know and What We Can Do*. Cowley Road Oxford. UK: Blackwell Publishing; 1993, p. 187.
- [9] Monelos-Muñiz E. Análisis de situaciones de acoso escolar o *bullying* en centros de educación secundaria de La Coruña. [Tesis de doctoramiento UDC]. España: Universidad Da Coruña, Departamento de Filosofía y Métodos de Investigación en Educación, 2015. Disponible en: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/16155/MonelosMuniz_MariaEstrella_TD_2015.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- [10] Montoya-Aguilar JL, Táñori-Quintana J, & Vera-Noriega JA. Propiedades psicométricas de una escala para medir clima escolar en preadolescentes de Sonora, México. México: Universidad Autónoma del Carmen, 2022; 198-204. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/364213531_Propiedades_psicométricas_de_una_escal_a_para_medir_clima_escolar_en_preadolescentes_de_Sonora_Mexico
- [11] Hennig-Manzuoli C, Cuesta-Medina LM, Fernández-Otoya FA, & Dorival M. *Cyberbullying*, detección y factores de análisis: un estudio comparativo. *Espacios*, 2019; 40(2): 4.
- [12] González-Carcelen CM, & Gómez-Mármol A. Violencia escolar percibida en educación secundaria. *Escuela Abierta*, 2020; 23: 19-27. DOI: <https://doi.org/10.29257/EA23.2020.02>
- [13] Ortiz-Valencia LM. Desesperanza y violencia escolar en estudiantes del nivel secundaria. [Tesis para obtener título en Psicología]. Perú: Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud, 2020.
- [14] Pérez-Fuentes MC, Molero-Jurado M, Martos-Martínez A, & Barragán-Martín A. Conductas de riesgo en adolescentes desde una perspectiva multidisciplinar. Barcelona: Davenci Editorial, 2021.
- [15] Valle-Barbosa M, Muñoz-de la Torre A, Robles-Bañuelos R, Vega-López, Flores-Villavicencio M, & González-Pérez G. La violencia y acoso escolar en una escuela de Guadalajara, México. *Rev. Iberoamer. Educ.*, 2019; 79(2): 43-58.
- [16] Orozco-Ramírez L, Ybarra-Sagarduy J, & Guerra-López V. Adaptación del Cuestionario de Violencia Escolar en estudiantes de educación secundaria de México. *Rev. Mex. Inv. en Psicol.*, 2012; 4(1): 14-22.
- [17] Alcalde-García RG. Acoso escolar y depresión en adolescentes en una institución pública del distrito de Chancay, Lima. [Tesis para obtener el título de Psicología]. Perú: Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud, 2020. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/68202/Alcalde_GRG-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- [18] De la Viuda-Suárez M, Manjón-González J, & Pérez-Fernández M. ¿Cómo detectar un posible caso de acoso escolar? Claves para la entrevista clínica en atención primaria. *FMC-Form. Méd. Cont. Atenc. Prim.*, 2024; 31(4): 181-184. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1134207224000070>
- [19] Azúa-Fuentes E, Rojas-Carvallo P, & Ruiz-Poblete S. Acoso escolar (*bullying*) como factor de riesgo de depresión y suicidio. *Rev. Chil. Pediat.*, 2020; 91(3). Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v91n3/0370-4106-rcp-rchped-v91i3-1230.pdf>
- [20] Sapién-Zúñiga LF, Ledezma-Rivas P, & Ramos-Trevizo JG. Percepción de la violencia escolar en el último ciclo de educación primaria. *Rev. Electr. Cient. Inv. Educ.*, 2019; 4(2): 1349-1360. Disponible en: <https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/recie/article/view/369>
- [21] Domínguez-Rodríguez V, Tellado-González F, & Deaño-Deaño M. Incidencia de los distintos tipos de violencia escolar en educación primaria y secundaria. *Aula Ab.*, 2020; 49(4): 373-384.



- [22] Tijmes C. Violencia y clima escolar en establecimientos educacionales en contextos de alta vulnerabilidad social de Santiago de Chile. *Psykhé*, 2012; 21(2): 105-117. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=96725078009>
- [23] Vega-Noriega J, Bautista-Hernández G, Tánori-Quintana J, & Durazo-Salas F. Clima escolar, estilos de enfrentamiento del personal de apoyo y percepción estudiantil de violencia escolar. *Diálogo. Educ. Tem. Act. Inv. Educ.*, 2022; 13(24). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=553474080005>
- [24] Steffgen G, Recchia S, & Viechtbauer W. The Link Between School Climate and Violence in School: A Meta-analytic Review. *Agress. Viol. Behav.*, 2013; 18(2): 300-309. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S135917891200136X>
- [25] Tepale-Cortés J, Zarza-Villegas S, Villafañá-Montiel L, Villalobos-Monroy G, & Vargas-Cancino H. Vivencias de acoso escolar en jóvenes: análisis y reflexión desde el psicoanálisis. *Rev. Mex. Inv. Educ.*, 2021; 26(90): 765-785. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662021000300765&script=sci_arttext

Evaluación del grado de funcionalidad del adulto mayor

Assessment of the degree of functionality of the elderly

Jhesua Hazziel Ríos-Alemán¹
José María Cardona-Orozco²
Carlos Guillermo Álvarez-Calderón³

Resumen

Objetivos: el envejecimiento exitoso corresponde a un estado capaz de realizar mecanismos adaptativos psicológicos y sociales para compensar limitaciones fisiológicas. La valoración funcional permite la toma de decisiones e intervenciones, elementos importantes para un control geriátrico oportuno. El *objetivo* principal de este estudio fue estimar la funcionalidad del adulto mayor de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 46 del IMSS de Ciudad Juárez, Chihuahua. **Pacientes y métodos:** el universo de estudio de adultos mayores de la UMF núm. 46. Se procedió al consentimiento informado y se aplicó el Índice de Katz. Se incluyeron enfermedades crónico-degenerativas, como diabetes *mellitus* 2, hipertensión arterial y dislipidemia. El tipo de análisis fue de tipo bivariado y la asociación con intervalos de confianza al 95 % y un valor de $p < 0.05$ como significancia estadística. **Resultados:** se incluyó un total de 340 pacientes. El grado de independencia reflejó que 90 % son independientes, 2 % muestran dependencia leve, 6 % presentan dependencia moderada y 2 %, dependencia severa. En relación con la presentación de comorbilidades asociadas en los pacientes, la diabetes *mellitus* presentó una frecuencia del 56 %, con hipertensión arterial sistémica de 52 % equivalente con la dislipidemia (52 %). **Discusión:** para lograr una evaluación geriátrica global, deben incluirse factores como las enfermedades crónico-degenerativas, siendo importante para identificar el grado de funcionalidad.

Palabras clave: actividades básicas de la vida diaria; adulto mayor; dependencia; funcionalidad; Índice de Katz.

- 1 Médico Cirujano, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 46 del IMSS. Correo de contacto: dr.hazza.aleman93@gmail.com; Tel. (656) 526 29 33; ORCID: 0009-0007-1962-818X.
- 2 Maestría en Docencia Biomédica, adscrito a la UMF núm. 46 del IMSS. Correo de contacto: Umf56imssjuarez@gmail.com; Tel. (656) 314 59 89; ORCID: 0009-0008-7991-007X.
- 3 Médico Especialista en Medicina Familiar, adscrito al Hospital General de Zona núm. 35 del IMSS. Correo de contacto: dr.alvarez@gmail.com; Tel. (656) 626 85 31; ORCID: 0009-0009-2981-2831.

Abstract

Background: Successful aging corresponds to a state capable of performing psychological and social adaptive mechanisms to compensate for physiological limitations. Functional assessment, an axis of the integral geriatric assessment, allows decision making, and evaluates the effects of a timely geriatric intervention. The main *objective* of this study was to estimate the functionality of the elderly at the UMF No. 46 of the IMSS of Ciudad Juárez, Chihuahua. **Patients and methods:** The study universe consisted of older adults at the UMF No. 46. Informed consent was obtained and the Katz Index was applied. Chronic degenerative diseases such as diabetes *mellitus* 2, arterial hypertension and dyslipidemia were included. The type of analysis was bivariate and the association with 95% confidence intervals and a *p* value < 0.05 as statistical significance. **Results:** A total of 340 patients were included. The degree of independence reflected that 90% were independent, 2% exposed mild dependence, 6% presented moderate dependence, and 2% revealed severe dependence.

In relation to the presentation of associated comorbidities in the patients, diabetes *mellitus* presented a frequency of 56% with systemic arterial hypertension of 52%, equivalent to dyslipidemia (52%). **Discussion:** In order to achieve a global geriatric evaluation, factors such as chronic degenerative diseases should be included as they are important to identify the degree of functionality.

Keywords: basic activities of daily living; dependence; elderly; functionality; Katz Index.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento exitoso consiste en un individuo capaz de realizar mecanismos adaptativos psicológicos y sociales [1]. La Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 46 del IMSS aporta atención a 114 761 derechohabientes. Con una pirámide para adultos mayores en 26 %.

La valoración funcional ha sido eje de la valoración geriátrica integral (VGI), esencial a nivel individual, que ha permitido identificar enfermedades y riesgos, evaluando los efectos de una intervención, y a nivel general permitiendo planificar políticas de salud pública con una atención equitativa y especializada destinada a la población geriátrica.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) refirió el término de adulto mayor, sea hombre o mujer, que sobrepase los sesenta años de edad [2]. La calidad de vida-percepción ha sido un concepto compuesto por la salud física de la persona, su estado fisiológico, el nivel de independencia, sus relaciones sociales y la relación que tiene con su entorno [3].

Capacidad funcional

La independencia funcional o capacidad funcional, se definió como la capacidad de cumplir acciones re-

queridas diariamente, manteniendo el cuerpo de forma autónoma e independiente. Las actividades de la vida diaria (ABVD) se definen como aquellas que permiten al adulto mayor ser independiente en su hogar (alimentándose, continencia, transferencia, uso del sanitario, vestido y baño) [4].

Índice de Katz

Es una escala que evalúa el grado de dependencia/independencia de las personas mediante seis funciones básicas: baño (esponja, ducha o bañera), vestido, uso del sanitario, movilidad, continencia y alimentación [5].

Antecedentes internacionales

Velasco-Hernández *et al.* reportaron la funcionalidad de 1200 adultos mayores utilizando la Escala de Barthel, con 67.6 % que presentaron independencia [6]. Para 1110 adultos mayores de 60 años, Leiton empleó el Índice de Katz, resultando el 60 % como independientes [7]. Carrillo-García determinó la capacidad funcional en el Centro Geriátrico San Vicente, reportando una dependencia leve (40.35 %) [8]. Chumpitaz-Chávez y Moreno determinaron a 35 adultos mayores mediante el Índice de Katz, con 12 personas (34 %) con independencia funcional [9].



Antecedentes nacionales

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut), en su reporte del año 2012, reportó en una muestra de 8874 adultos mayores que las principales comorbilidades presentes en este grupo de edad fueron: hipertensión arterial (40 %), diabetes *mellitus* (24 %) y dislipidemia (20 %), y evaluando el estado funcional el 26.9 % fue dependiente.

Loredo Figueroa aplicó en 116 adultos mayores la Escala de Barthel y el Cuestionario SF-36 de calidad de vida, encontrándose que el 80.2 % presentaron independencia al realizar las actividades básicas de la vida diaria [10].

Antecedentes estatales

El autor Moreno, a través de la Escala de Barthel y el Cuestionario SF-36 de calidad de vida, reportó en una muestra de 400 pacientes una dependencia leve con 30.6 % [11]. El autor Rodríguez Ramos estudió a 270 adultos mayores, aplicándose el Cuestionario del Estado Mental de Folstein, resultando un deterioro cognitivo del 7.8 %.

El *objetivo* principal del presente estudio consistió en estimar el grado de funcionalidad del adulto mayor derechohabiente de la UMF núm. 46 del IMSS de Ciudad Juárez, Chihuahua.

PACIENTES Y MÉTODOS

Diseño del estudio: observacional y descriptivo de tipo transversal

- Población y entorno: pacientes adultos mayores de la UMF núm. 46 del IMSS (consulta externa ambos turnos). El muestreo fue por conveniencia. Para prevenir pérdidas estimamos el 15 % con un tamaño de muestra de 340 adultos mayores. Se incluyeron los pacientes mayores de 60 años con vigencia actual de derechohabiencia, alfabetos, con sus facultades mentales íntegras y que aceptaron firmar un consentimiento informado.

Previa autorización por parte del Comité Local de Investigación y Ética 805, con registro de Cofepris 17 CI 08 019 026 y registro Conbioética 08 CEI 003 201872, se procedió a presentar un informe de consentimiento informado; asimismo, se informó sobre las variables sociodemográficas a los médicos titulares, asistentes médicas y personal de enfermería de cada uno de los consultorios de ambos turnos; se aplicó como cuestionario el Índice de Katz, integrado por: grados A-B (0-1 puntos) para ausencia de incapacidad e incapacidad leve; grados C-D (2-3 puntos) para incapacidad moderada; y grados E-G (4-6 puntos) para incapacidad severa. Se incluyeron enfermedades crónico-degenerativas, como diabetes *mellitus* 2, hipertensión arterial, dislipidemia y síndrome metabólico, preguntando si la padecían o no; posteriormente se brindó la atención médica correspondiente a cada uno de los pacientes.

Análisis estadísticos

Se realizaron pruebas de normalidad para realizar la Prueba de F para Variables Cuantitativas utilizando un intervalo de confianza al 95 %; para variables cualitativas se empleó la Prueba de Chi-cuadrada (χ^2) comprobando la asociación con intervalos de confianza al 95 % y un valor de $p < 0.05$ como significancia estadística. Para el análisis estadístico, se utilizó la plataforma de *software IBM SPSS* versión 25.0.

RESULTADOS

Los resultados generales se muestran en la tabla 1. Se reportó que la edad media fue de 72 ± 8 años, donde el 60 % eran del sexo masculino.

El 45 % de los pacientes presentaron un nivel escolar de nivel básico (primaria, secundaria) correspondiendo al 12 % que actualmente trabajan en maquiladora y el 47 % refirieron un estado civil de casados.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA FUNCIONALIDAD

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	VALOR DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES
Índice de Katz	0.27 (0.95)
Independiente N (%)	306 (90)
Dependencia leve N (%)	7 (2)
Dependencia moderada N (%)	21 (6)
Dependencia severa N (%)	6 (2)

FUENTE: Cuestionario de Funcionalidad.

En relación con la presentación de comorbilidades asociadas en los pacientes, la diabetes *mellitus* presentó una frecuencia del 56 %, con hipertensión arterial sistémica del 52 % equivalente con la dislipidemia (52 %).

DISCUSIÓN

Respecto al objetivo principal del estudio, los adultos mayores refirieron ser independientes para desarrollar actividades básicas.

Los resultados de este estudio se asemejan a otros autores, relacionando observaciones de resultados con la relevancia de los grados de dependencia funcional.

El grado de independencia se comparó con lo reportado por los siguientes autores: Aparecida *et al.* [12] con 55 %; Brorsson y Asberg [13] con 52 %; Ferreti-Rebustini *et al.* [14] con 76 %; y Rathnayaqye *et al.* [15] con 46 %.

Para el grado de dependencia leve, se obtuvo un 2 %, comparándose con los resultados de Rathnayaqye *et al.* [15], quienes reportaron 33 %. La dependencia moderada se observó en 6 %, en comparación con lo estimado por Rathnayaqye *et al.* [15], quienes encontraron un 13 %. En cuanto a la dependencia severa, se observó un 2 %, resultado similar a los de Rathnayaqye *et al.* [15], quienes reportaron 7 %, y Patel *et al.* [16] con 20 %.

En relación con las comorbilidades asociadas en los pacientes, la diabetes *mellitus* presentó una fre-

cuencia del 56 %. Otros autores reportaron diferentes niveles, como la Ensanut [10]; Patel con 38 % [16]; y Parmar y Saikia con 10 % [17]. La hipertensión arterial sistémica se presentó en un 52 %, en comparación con el 36 % reportado por Parmar y Saikia [17]. En este estudio, un 52 % de la población padeció dislipidemia; sin embargo, no se encontró esta comorbilidad en los estudios analizados de otros autores.

De acuerdo con el sexo de los pacientes, un 60 % correspondió al masculino. Lino *et al.* [18] obtuvieron resultados similares con 60 % de pacientes del sexo femenino, mientras que Rojas-Gualdrón *et al.* [19] reportaron un 61 % de mujeres.

El nivel escolar se reportó en un 45 % en comparación con los estudios de Aparecida *et al.* [12], quien obtuvo un 35 %, y Rathnayaqye *et al.* [20] con 57 %. Cabe destacar que Ciudad Juárez, siendo una urbe industrial con una alta concentración de empresas maquiladoras reportó que el 12 % de los adultos mayores siguen trabajando en alguna de ellas, en contraste con el 82 % de personas que no trabajan, según Gültekin *et al.* [21], y el 27.9 %, según Gallasch *et al.* [22], lo que demuestra la productividad en esta ciudad.

Respecto al estado civil, el 47 % de los participantes estaban casados, lo que se compara con el 70 % reportado por Gültekin *et al.* [21].

En este estudio se presentaron algunas limitaciones: en primer lugar, el espacio donde se realizaron los cuestionarios, como la sala de espera, presentaba ruido y poca privacidad, lo que ocasionalmente prolongaba el tiempo de respuesta de los pacientes, extendiéndose a más de veinticinco minutos; en segundo lugar, no se llevó a cabo un seguimiento posterior a la aplicación de los cuestionarios.

El aporte de este estudio fue que cada variable reportada, se categorizó por grados de funcionalidad, lo que refleja el nivel de dependencia para edad, sexo, estado civil, actividad económica y comorbilidades asociadas, además de que en este estudio se tomó en cuenta la dislipidemia reportada en la mitad de los pacientes.

Finalmente, a pesar de existir una independencia funcional, hay factores como las enfermedades crónico-degenerativas, por lo que es importante obtener una evaluación geriátrica global para prevenir limitantes e influir en su grado de funcionalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Organización Mundial de la Salud (OMS). Decenio del envejecimiento saludable. Organización Mundial de la Salud, 2022. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf
- [2] Carranza-Urriolagoitia Á, Zeballos L, & Fajardo-Ortiz G. El adulto mayor en América Latina. Sus necesidades y sus problemas médico-sociales. Organización Panamericana de la Salud, 1995. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/11/733154/id218018.pdf>
- [3] Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud. Organización Mundial de la Salud, 2022. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186471/HWO_FWC_ALC_15.01_spa.pdf;jsessionid=7110C9BD33EDF5B821B4967850030734?sequence=1
- [4] Duque-Fernández M, Ornelas-Contreras M, & Benavides-Pando V. Actividad física y su relación con el envejecimiento y la capacidad funcional: una revisión de la literatura de investigación. *Psicología y Salud*, 2020; 30(1): 45-57. Disponible en: <https://link.gale.com/apps/doc/A628052332/AONE?u=googlescholar&sid=googleScholar&xid=12678585>
- [5] Trigués-Ferrín M, Ferreira-González L, & Meijide-Míguez H. Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicía Clín.*, 2011; 72(1): 11-6. Disponible en: <https://galiciaclinica.info/pdf/11/225.pdf>
- [6] Velasco-Hernández , Salamanca-Ramos E, & Velasco-Páez J. Funcionalidad de los adultos mayores de los Centros Vides de Villavicencio. *Rev. Cienc. Ciud.*, 2019; 16(3): 70-79. Disponible en: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/1556>
- [7] Leiton Espinoza, Fajardo Ramos E, López González Á, Martínez Villanueva RM, & Villanueva Benites ME. Cognición y capacidad funcional en el adulto mayor. *Sal. Unin.*, 2020; 36(1): 124-139. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v36n1/2011-7531-sun-36-01-124.pdf>
- [8] Carrillo-García JJ. Capacidad funcional y su influencia en el riesgo de caída del adulto mayor albergado en el Centro de Atención Residencial geriátrico San Vicente de Paul-Barrios Alto. [Tesis de Licenciatura en Tecnología Médica en el Área de Terapia Ocupacional]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10468>
- [9] Chumpitaz-Chávez Y, & Moreno Arteaga C. Nivel de funcionalidad en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria del adulto mayor. *Rev. Méd Hered.*, 2016; 9(1): 30-36. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RENH/article/view/2860>
- [10] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). Estadísticas del Día Internacional de las Personas Adultas Mayores. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2021. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_ADULMAYOR_21.pdf
- [11] Moreno-Bolívar JR. Calidad de vida del cuidador primario informal de pacientes de la tercera edad con algún grado de dependencia de la UMF núm. 46 de Ciudad Juárez, Chihuahua. [Tesis para obtener la Especialidad de Medicina Familiar]. Ciudad Juárez, Chihuahua: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2011.
- [12] Aparecida L, Crvalho M, Homen D, Benti K, Gomes S, & Patrizzi L. Caregives of Older Adults in Palliative Care: Level of Burden and Depressive Symptoms. *Fisoter. Mov.*, 2022; 35: 1-9. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/fm/a/P8Nqj6JFzHNVdkL3xnVybnL/?lang=en>
- [13] Brorsson B, & Asberg KH. Katz Index of Independence in ADL. Reliability and Validity in Short-term Care. *Scand. J. Rehabil. Med.*, 1984; 16(3): 125-132. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6494836/>
- [14] Ferretti-Rebustini RE, Balbinotti MA, Jacob-Filho W, Rebustini F, Suemoto CK, Pasqualucci CA, et al. Validity of the Katz Index to Assess Activities of Daily Living by Informants in Neuropathological Studies. *Rev. Esc. Enferm. USP*, 2015; 49(6): 946-952. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27419678/>
- [15] Rathnayaqye N, Karunadasa R, Abeygunasekara T, De Zoysa W, Palangasinghe D, & Lekamswasam S. Katz Index of Activities of Daily Living in Assessing Functional Status of Older People: Reliability and Validity of Sinhala Version. *Dialog. Health*. 2023; 2: 100134. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26328478/>
- [16] Patel P, Muhammad T, & Sahoo H. Morbidity Status and Changes in Difficulty Inactivities of Daily Living among Older Adults in India: A Panel Data Analysis. *PLOS ONE*. 2022; 17(6): e0269388. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9162320/>
- [17] Parmar MC, & Saikia N. Chronic Morbidity and Reported Disability among Older Persons from the India Human Development Survey. *BMC Geriatr.*, 2018; 18(1): 299. Disponible en: <https://bmgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-018-0979-9>
- [18] Lino VT, Pereira SR, Camacho LA, Ribeiro Filho ST, & Bukzman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz) [Cross-cultural Adaptation of the Independence in Activities of Daily Living Index (Katz Index)]. *Cad. Saude Publ.*, 2008; 24(1): 103-112. Dispo-



nible en: <https://www.scielo.br/j/csp/a/hssCqfGkZRfBCH5Nc9fBbtN/?lang=pt>

- [19] Rojas-Gualdrón DF, Ayala-Hernández JM, Cardona-Arango D, Segura-Cardona AM, & Garzón-Duque MO. Rasch Analysis of the Katz Index of Independence in Activities of Daily Living in Senior Citizens from Antioquia, Colombia. *Rev. Fac. Nac. Sal. Públ.*, 2019; 37(2): 89-95. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12060716010>
- [20] Rathnayaqye N, Karunadasa R, Abeygunasekara T, De Zoysa W, Palangasinghe D, & Lekamswasam S. Katz Index of Activities of Daily Living in Assessing Functional Status of Older People: Reliability and Validity of Sinhala Version. *Dialog. Health*. 2023; 2: 100134. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26328478/>
- [21] Gültekin M, Bicer S, Aysun C, & Baydemir R. Effects of Disability and Self-care Agency on the Activities of Daily Living in Patients with Essential Tremor. *Turkish Neurol.*, 2021; 27(4): 401-406. Disponible en: <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA689495214&sid=googleScholar&v=2.1%20&it=r&linkaccess=abs&issn=1301062X&p=HRCA&sw=w&userGroupName=anon%7E8e982892&aty=open-web-entry2X&p=HRCA&sw=w&userGroupName=anon%7E8e982892&aty=open-web-entry>
- [22] Gallasch C, Dantas H, Oliveira P, Abaide M, Rebustin F, & Ferreretti R. Validity of Katz Index to Assess Dependency in Patients on Oncology Treatment. *Acta Paul. Enferm.*, 2022. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ape/a/FTwVlkQd8L9C83fzR88DgPXb/?format=pdf&lang=en>

Calidad de vida, obesidad y su asociación con apnea obstructiva del sueño

Quality of life, obesity and its association with obstructive sleep apnea

Karina Arroyos-Valenzuela¹
Lidia Isela Ordóñez-Trujillo²

Resumen

Objetivo: analizar la asociación entre la calidad de vida, la obesidad y el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) en pacientes de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 46 de Ciudad Juárez, Chihuahua. **Materiales y métodos:** se llevó a cabo un estudio observacional y prospectivo en 2023, incluyendo a pacientes mayores de 20 años diagnosticados con SAOS y sobrepeso u obesidad. Se excluyeron aquellos con normopeso, cirugía de cuello o enfermedades concomitantes. Se aplicó un cuestionario SF-36 y se analizaron los datos utilizando la Prueba de Chi-cuadrada. **Resultados:** mostraron que la edad, la obesidad, los ronquidos y las apneas presenciadas están fuertemente relacionadas con el SAOS, así como su asociación con la hipertensión arterial; sin embargo, no se encontró una relación directa con la calidad de vida. **Conclusión:** la obesidad y la hipertensión están relacionadas con el SAOS sin un impacto directo en la calidad de vida. Se sugieren intervenciones en el primer nivel de atención, incluyendo el cribaje de pacientes con sobrepeso y obesidad, así como la realización de polisomnografía para evitar la saturación del servicio de neumología.

Palabras clave: apnea obstructiva del sueño; calidad de vida; hipertensión; obesidad.

1 Médico Cirujano. Médico Residente de tercer año de la Especialidad de Medicina Familiar, adscrita a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 46 del IMSS.
Correo de contacto: dra.arroyos.valenzuela@gmail.com; Tel. (656) 625 61 26; ORCID: 0009-0005-4976-5615.

2 Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud, adscrita a la UMF núm. 46 del IMSS.

Abstract

Objective: To analyze the association between quality of life, obesity, and Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) in patients from UMF No. 46 in Ciudad Juárez, Chihuahua. *Materials and methods:* An observational and prospective study was conducted in 2023, including patients over 20 years old diagnosed with OSAS and who were overweight or obese. Those with normal weight, neck surgery or concomitant diseases were excluded. An SF-36 questionnaire was administered, and data were analyzed using the Chi-square Test. *Results:* The results showed that age, obesity, snoring and witnessed apneas are strongly related to OSAS as well as its association with hypertension; however, no direct relationship with quality of life was found. *Conclusion:* Although the sample was non-probabilistic, the hypothesis that obesity and hypertension are related to OSAS was accepted without a direct impact on quality of life. Interventions at the primary care level are suggested, including screening for patients with overweight and obesity as well as performing polysomnography to prevent the saturation of the pulmonology service.

Keywords: hypertension; obesity; obstructive sleep apnea; quality of life.

INTRODUCCIÓN

La obesidad se considera una entidad crónica y multifactorial, caracterizada por un desequilibrio energético que resulta en acumulación de grasa corporal y aumento de peso [1]. En la actualidad representa un grave problema de salud pública, especialmente en países como México [2] y Estados Unidos, donde las tasas de obesidad se han triplicado desde los años ochenta, afectando aproximadamente al 75 % de la población adulta [3]. La obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo significativos para desarrollar enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares; se define según el Índice de Masa Corporal (IMC), donde un IMC mayor a 25 indica sobrepeso y superior a 30, se clasifica como obesidad [4]. Esta situación genera un alto costo para los sistemas de salud pública, debido al aumento en la morbilidad y mortalidad asociadas.

La relación entre obesidad y factores socioeconómicos es compleja y aunque no hay una correlación directa, se ha observado que las mujeres con menor nivel educativo tienen más probabilidades de sufrir sobrepeso; además, las embarazadas con sobrepeso pueden transmitir una predisposición genética a sus hijos para desarrollar obesidad en la adultez. Investigaciones en otros países de América Latina, como Brasil y Perú, sugieren que, además de la genética, la falta de actividad física y malos hábitos alimenticios

son prevalentes, particularmente en mujeres. A pesar de múltiples esfuerzos para combatir la obesidad en México, los resultados han sido limitados; sin embargo, la obesidad es un factor modificable [5] crítico para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles. El diagnóstico de sobrepeso y obesidad es principalmente clínico, basado en el IMC, aunque existen métodos adicionales, como la medición del porcentaje de grasa corporal.

SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAOS)

El SAOS es un trastorno respiratorio que se caracteriza por la obstrucción intermitente de las vías respiratorias durante el sueño, lo que puede llevar a hipoxemia y sueño fragmentado [6]. La prevalencia de SAOS es alta, especialmente en hombres [7], y factores como la obesidad y el consumo de tabaco y alcohol son modificables y contribuyen a la gravedad del síndrome.

El diagnóstico del SAOS incluye una historia clínica completa y la medición de variables, como el IMC y la circunferencia del cuello [8]. Para su medición, se utilizan herramientas, como la Escala de Epworth, que ayudan a evaluar la somnolencia diurna, que es un síntoma clave del síndrome [9].



CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida se refiere al bienestar percibido por un individuo en relación con su salud. La medición de la calidad de vida es subjetiva y puede verse influenciada por el estado emocional del paciente [10]. El SF-36 es un instrumento utilizado para evaluar este aspecto, proporcionando un perfil de salud integral que considera varios dominios, como el sueño, las relaciones sociales y la salud física y mental.

En resumen, tanto la obesidad como el SAOS son problemas de salud interrelacionados, que requieren un enfoque integral para su diagnóstico, tratamiento y prevención, dada su creciente prevalencia y el impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes.

El *objetivo general* de este trabajo consistió en el análisis de la asociación entre la calidad de vida y la obesidad con el SAOS en pacientes de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 46 de Ciudad Juárez, Chihuahua.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este es un estudio observacional, prospectivo, transversal y analítico. No se llevó a cabo ninguna intervención por parte de los investigadores, ya que el objetivo es establecer una relación causal entre la obesidad y el SAOS, así como su impacto en la calidad de vida. Se realizó un seguimiento a pacientes diagnosticados con SAOS, recopilando información a través de la aplicación del cuestionario de salud SF-36, calculando el IMC y utilizando la Escala de SACS. La investigación se llevó a cabo en la UMF núm. 46, ubicada en Ciudad Juárez, Chihuahua, y el estudio se realizó durante un periodo de seis meses y abarcó la totalidad de la población diagnosticada con SAOS adscrita a la UMF núm. 46.

Cabe mencionar que el protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética y de Investigación correspondiente con el número de registro R-2022-805-206. Se obtuvo el permiso de la Direc-

ción de la UMF núm. 46 para llevar a cabo el estudio, mediante una carta de no inconveniente.

Una vez cumplidos los criterios de inclusión y tras la obtención del consentimiento informado por parte de cada paciente diagnosticado con apnea obstructiva del sueño, se procedió a la aplicación de la Escala de SACS. Durante esta fase, se pesó a cada paciente para calcular su IMC. Adicionalmente, se implementó el Cuestionario de Salud SF-36.

Se realizaron análisis descriptivos para caracterizar a los pacientes (edad, sexo, peso, hipertensión, percepción de la calidad de vida) empleando medidas de tendencia central y dispersión. Para evaluar la correlación entre las variables del estudio, se utilizó la Prueba de Chi-cuadrada (χ^2), estableciendo un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$. Los resultados fueron analizados utilizando el *software* estadístico IBM SPSS.

RESULTADOS

Se estudió un total de 103 pacientes con SAOS, que presenta una mayor prevalencia en hombres, alcanzando un 53.4 % (véase gráfica 1), lo cual coincide con lo descrito por Tlatoa-Ramírez *et al.* [12], quienes señalan que la incidencia en el sexo masculino es aproximadamente un 4.4 % superior. A escala mundial, se estima que el 4 % de los hombres padecen o padecerán SAOS.

Observamos que la prevalencia es especialmente notable en el grupo de edad ($p = 0.00$) superior a 60 años, con un 56.3 %, seguido del 22.3 % en el grupo de 50 a 59 años (véase gráfica 2). Aunque esta patología afecta a diversos grupos etarios, Chávez-Gonzales *et al.* [20] sustentan que afecta a casi mil millones de adultos entre 30 y 69 años a escala global. Los resultados obtenidos indican que tanto hombres como mujeres en el grupo de edad mayor de 60 años son los más afectados por SAOS, seguido por aquellos de 50 a 59 años.

Asimismo, el SAOS se presenta con mayor frecuencia en pacientes con sobrepeso, observándolo en 43 pacientes, y obesidad en 40 pacientes de la población estudiada ($p = 0.00$). En la UMF núm. 46 de Ciudad Juárez, se identificó que el 41.7 % de los pacientes con sobrepeso (IMC 25-29.9 kg/m²) y el 38.8 % con obesidad grado I (IMC 30.0-34.9 kg/m²) son particularmente susceptibles a esta condición, pues la obesidad favorece el desarrollo del SAOS, lo cual, a su vez, incrementa el riesgo de obesidad.

Adicionalmente, los pacientes diagnosticados con SAOS en la UMF núm. 46 presentan una alta prevalencia de hipertensión arterial ($p = 0.06$), alcanzando un 59.2 %; esta coexistencia aumenta el riesgo cardiovascular, dado que la hipertensión es un factor de riesgo primordial para eventos cardiovasculares, discapacidad y mortalidad. Se estima que esta condición afecta al 31 % de la población mundial y su prevalencia en pacientes con SAOS asciende al 42 %. Nuestros resultados también indican que el 65.5 % de los hombres, se ven más afectados por la hipertensión arterial, y que los pacientes con sobrepeso y obesidad tienen mayor probabilidad de padecerla.

En cuanto a la calidad de vida, el 56.3 % de los pacientes diagnosticados con SAOS en nuestra población reportan una percepción de buena calidad de vida ($p = 0.20$) tras el uso de CPAP o BPAP. La comorbilidad psiquiátrica asociada al SAOS impacta negativamente en la calidad de vida de estos pacientes y en su adherencia a la terapia con CPAP.

Respecto a los síntomas, el 66 % de nuestra muestra reportó haber experimentado, al menos, un episodio de apnea ($p < 0.01$) o ronquido ($p < 0.01$) durante la noche, lo que sugiere que la calidad de vida, tanto personal como familiar, se ve afectada por estos síntomas. Las apneas generan hipoxia y microdespertares en los pacientes, mientras que los ronquidos provocan una mala calidad del sueño en los familiares.

La obesidad tiene un impacto en el SAOS, aunque no se correlaciona directamente con la percepción de la calidad de vida. No obstante, pudimos estable-

cer que la edad está relacionada con la aparición del SAOS, así como que la obesidad, los ronquidos y los episodios de apnea están fuertemente asociados con la enfermedad; además, se evidencia que los pacientes con SAOS en algún momento presentan hipertensión arterial, aunque es posible que experimenten una mejora en su calidad de vida tras el uso de CPAP o BPAP, tal como se observó en los pacientes estudiados en la UMF núm. 46.

DISCUSIÓN

El SAOS presenta una notable asociación con el sexo, según los hallazgos de Saldías *et al.* [11], quienes analizan 27 estudios poblacionales que indican que la prevalencia de SAOS es más alta en hombres que en mujeres, con una relación aproximada de 2:1; en nuestra investigación en la población de la UMF núm. 46, se confirma que el sexo masculino es el más afectado por este trastorno [12]. Además, resulta significativo que el grupo de edad más afectado sea el mayor de 60 años en ambos sexos [13]; este hallazgo sugiere que, tras la menopausia, la prevalencia en mujeres se aproxima a la reportada en hombres [14]. La reducción de esta diferencia en la prevalencia podría atribuirse a la mayor proporción de mujeres posmenopáusicas en este grupo etario [15], lo que indica que factores como la obesidad central y el estado hormonal no son los únicos que influyen en la prevalencia del SAOS y otros trastornos del sueño en mujeres [16].

Por otro lado, Krüger *et al.* señalaron que la frecuencia de SAOS oscila entre 50 % y 80 % en pacientes con obesidad [17]; este fenómeno también se observó en nuestra población de estudio en la UMF núm. 46, evidenciando que el desarrollo de obesidad fomenta la aparición de SAOS [18] y, a su vez, incrementa el riesgo de obesidad [19]. Esta relación crea un círculo vicioso que aumenta el riesgo cardiovascular, dada la afectación endotelial que resulta de ambas patologías, que causan hipoxia y daño tisular [20]; además,

se suma la presencia de otras enfermedades crónico-degenerativas, como la hipertensión arterial [21], que establece una relación bidireccional con el SAOS, es decir, la presencia de una patología incrementa el riesgo de padecer otra [22]. En los resultados expuestos, el 59.2 % de la población estudiada presenta hipertensión arterial y SAOS, lo que corrobora esta premisa [23]. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2018, el 70 % de los mexicanos padece sobrepeso y casi un tercio presenta obesidad, lo que sugiere un alto riesgo de desarrollar SAOS en la población mexicana.

Este trastorno se asocia con un incremento en la mortalidad por todas las causas, y el SAOS no tratado influye en enfermedades cardiovasculares, eventos cerebrovasculares, diabetes y deterioro cognitivo, además de estar relacionado con una calidad de vida reducida antes del tratamiento [24]; sin embargo, tras recibir tratamiento con CPAP, los pacientes reportan una mejora significativa en su calidad de vida, especialmente cuando el uso de la máquina supera las cuatro horas por noche en aquellos con SAOS grave, lo que contribuye a la disminución de la somnolencia diurna [25].

En conclusión, se puede afirmar que el SAOS está estrechamente relacionado con múltiples enfermedades crónico-degenerativas, siendo la hipertensión arterial y la obesidad las más destacadas. Dado que estas afecciones son prevalentes en la población mexicana, existe un riesgo considerable de desarrollar SAOS. A pesar de que esta condición puede deteriorar la calidad de vida, el tratamiento integral demuestra mejoras significativas en la misma; motivo por el cual se recomienda realizar polisomnografías en las Unidades de Primer Nivel de Atención para mejorar y agilizar la atención de los pacientes que padecen SAOS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Barquera S. Obesidad en México: epidemiología 2010. *Gac. Med. Méx.*, 2010; 146(146): 397-407. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/GMM/2010/n6/38_vol_146_n6.pdf
- [2] Tamargo J. Pharmacological Approaches in Obesity Treatment. *An La Real Acad. Nac Farm.*, 2015; 82(2016): 215-224.
- [3] Shamah LT, Cuevas NL, Romero MM, Gaona PEB, Gómez ALM, Mendoza AL, *et al.* Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-2019. Resultados nacionales. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2020; p. 268. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/informes.php>
- [4] Barrera A, & Molina M. Escenario actual de la obesidad en México. *Rev. Med. Inst. Mex. Seg. Soc.*, 2013; 51(3): 292-299. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im133k.pdf>
- [5] Barquera S, Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, & Pedroza AR-DJ. Prevalence of Obesity in Mexican Adults 2000-2012. *Salud Publ. Méx.*, 2013; 55(1): S151. Disponible en: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0036-36342013000800012&script=sci_arttext&tlng=pt
- [6] Cossío CS. Herramientas prácticas para SAOS: de la sospecha al seguimiento. *Rev. Méd. Clín. Condes.*, 2021; 32(5): 577-583. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1526070>
- [7] Heinzer R, Vat S, Marques-Vidal P, Marti-Soler H, Andries D, Tobback N, *et al.* Prevalence of Sleep-disordered Breathing in the General Population: The HypnoLaus Study. *Lancet Respir. Med.*, 2015; Apr; 3(4): 310-318. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(15\)00043](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(15)00043)
- [8] Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ, Friedman N, Malhotra A, Patil SP, *et al.* Clinical Guideline for the Evaluation, Management and Long-term Care of Obstructive Sleep Apnea in Adults. *J. Clin. Sleep Med.*, 2009; 5(3): 263-276.
- [9] Gonçalves MT, Malafaia S, Dos Santos JM, Roth T, & Marques DR. Epworth Sleepiness Scale: A Meta-analytic Study on the Internal Consistency. *Sleep.* 2023; 46(10): DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2023.07.008>
- [10] Schwartzmann L, Olaizola I, Guerra A, Dergazarian S, Francolino C, Porley G, *et al.* Validación de un instrumento para medir calidad de vida en hemodiálisis crónica: perfil de impacto de la enfermedad. *Rev. Méd. Urug.*, 1999; 15(2): 103-109.
- [11] Saldías F, Leiva I, Salinas G, & Stuardo L. Estudios de prevalencia del Síndrome de Apneas Obstructivas del Sueño en la población adulta. *Rev. Chil. Enferm. Respir.*, 2021; 37(4): 303-316. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_artext&pid=S0717-73482021000400303
- [12] Tlatoa-Ramírez HM, Ocaña-Servín HL, & Gallo-Ávalos JB. El género, un factor determinante en el riesgo de somnolencia. *Rev. Med. Inv.*, 2015; 3(1): 17-21. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medicina-e-investigacion-353-articulo-el-genero-un-factor-determinante-S2214310615000291>



[13] Bubu OM, Andrade AG, Umasabor-Bubu OQ, Hogan MM, Turner AD, De Leon MJ, *et al.* Obstructive Sleep Apnea, Cognition and Alzheimer's Disease: A Systematic Review Integrating Three Decades of Multidisciplinary Research. *Sleep Med. Rev.*, 2020; 50: 101250. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.101250>

[14] Mazzotti DR, Keenan BT, Lim DC, Gottlieb DJ, Kim J, & Pack AI. Symptom Subtypes of Obstructive Sleep Apnea Predict Incidence of Cardiovascular Outcomes. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, 2019; 200(4): 493-506.

[15] Dependence A, Disorders os. U.S. Department of Veterans Affairs, 2020; 40(March 2005): 2271-2282.

[16] Rundo JV. Obstructive Sleep Apnea Basics. *Cleve Clin. J. Med.*, 2019; 86: 2-9.

[17] Krüger M, Obst A, Ittermann T, Bernhardt O, Ivanovska T, Zygmunt M, *et al.* Menopause is Associated with Obstructive Sleep Apnea in a Population-based Sample from Mecklenburg-Western Pomerania, Germany. *J. Clin. Med.*, 2023; 12(6): 2101. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm12062101>

[18] Yu JL, & Rosen I. Utility of the Modified Mallampati Grade and Friedman Tongue Position in the Assessment of Obstructive Sleep Apnea. *J. Clin. Sleep Med.*, 2020; 16(2): 303-308.

[19] Yeghiazarians Y, Jneid H, Tietjens JR, Redline S, Brown DL, El-Sherif N, *et al.* Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*, 2021; 143(12). DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000988>

[20] Chávez-Gonzales C, Rodríguez-Hurtado D, Soto-Tarazona A, De Castro-Mujica JR, Lavado-Leiva NE, & Rafael-Montalvo E. Variation of Quality of Life in Patients with Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome After Treatment with Mandibular Advance Device. *Acta Med. Perú*, 2022; 39(4): 344-351.

[21] Vaucher A, Bruno G, Thomas E, Díaz M, Moreira E, Valsangiacomo P, *et al.* Estudio de prevalencia del Síndrome de Apneas-Hipopneas Obstructivas del Sueño en pacientes con obesidad. *Rev. Urug. Med. Int.*, 2023; 8(2): 14-25. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-67972023000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2393-67972023000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=es

[22] Brown J, Yazdi F, Jodari-Karimi M, Owen JG, & Reisin E. Obstructive Sleep Apnea and Hypertension: Updates to a Critical Relationship. *Curr. Hypertens. Rep.*, 2022; Jun; 24(6): 173-184. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11906-022-01181-w>. E-pub 2022, Mar 5. PMID: 35246797; PMCID: PMC8897114.

[23] Chang HP, Chen YF, & Du JK. Obstructive Sleep Apnea Treatment in Adults. *Kaohsiung J. Med. Sci.*, 2020; Jan; 36(1): 7-12. DOI: <https://doi.org/10.1002/kjm2.12130>

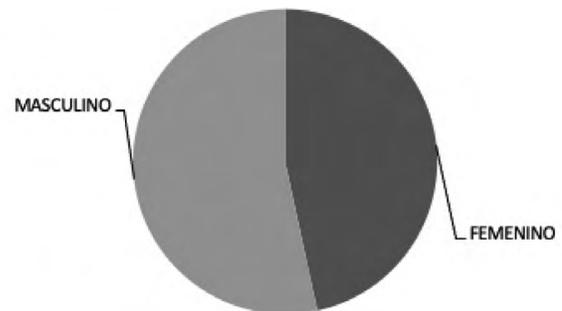
[24] Batool-Anwar S, Goodwin JL, Kushida CA., Walsh JA, Simon RD, Nichols DA, *et al.* Impact of Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) on Quality of Life in Patients with Obstructive Sleep Apnea (OSA). *J. Sleep Res.*, 2017; 25(6): 731-738. DOI:

<https://doi.org/10.1111/jsr.12430>

[25] Aboussouan SL, Bhat A, Coy T, & Kominsky A. Treatments for Obstructive Sleep Apnea: CPAP and Beyond. *Cleve Clin. J. Med.*, 2023; 90(12): 755-765. DOI: <https://doi.org/10.3949/ccjm.90a.23032>

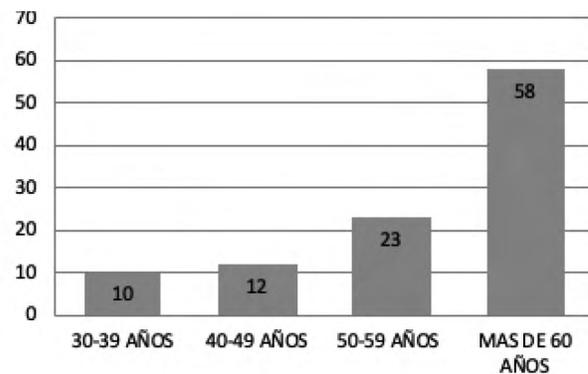
ANEXOS

GRÁFICA 1. FRECUENCIA DE PACIENTES QUE PADECEN SAOS, SEGÚN SU SEXO



FUENTE: elaboración propia.

GRÁFICA 2. FRECUENCIA DE APARICIÓN DE SAOS POR EDAD



FUENTE: elaboración propia.

Síndrome de Fragilidad y principales factores asociados en adultos mayores

Frailty Syndrome and main associated factors in older adults

Ismael Eduardo Luna Ledezma¹
María Guadalupe Esparza Ramos²
Isela Pérez Acosta³

Resumen

Introducción: de acuerdo con las actuales proyecciones de la población mexicana, se dice que hay doce personas mayores por cada cien habitantes. El Síndrome de Fragilidad es una patología que afecta al adulto mayor, aumentando la vulnerabilidad en el desarrollo de su dependencia funcional. Este síndrome no cuenta con una prevalencia uniforme a escala mundial y varía de acuerdo con los criterios y el área que se estudie. **Objetivo:** determinar la prevalencia del Síndrome de Fragilidad y analizar los principales factores de riesgo asociados en adultos mayores adscritos a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 46 del IMSS de Ciudad Juárez, Chihuahua. **Pacientes y métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y transversal en pacientes derechohabientes mayores de sesenta años en la UMF núm. 46 del IMSS. **Resultados:** en la relación de prevalencia por sexo, se encuentra que el femenino es en el que existe una mayor fragilidad (22.1 %), mientras que un 24.8 % está en mayor riesgo de padecer prefragilidad, siendo de esta manera más frecuente en aquellos con enfermedades crónico-degenerativas, con 25.6 % contra 3.8 % que no las padecen. **Conclusiones:** se demuestra que la Prueba de FRAIL es una herramienta útil y de fácil aplicación en la consulta de medicina familiar, ya que los tiempos de aplicación de dicho cuestionario oscilan en un promedio mínimo de tres minutos contra un máximo de cinco minutos para una consulta integral de quince minutos; de esta manera, el cuestionario nos ofrece la posibilidad de una detección oportuna y la realización de intervenciones que favorezcan a revertir este síndrome geriátrico.

Palabras clave: adulto; anciano; estado funcional; factores de riesgo; fragilidad.

1 Médico Cirujano y Partero. Médico Residente de Medicina Familiar. Correo de contacto: eduardo.luna17@icloud.com; Tel. (627) 117 71 24; ORCID: 0009-0007-2635-6370.

2 Médico Familiar. Coordinadora del Programa de Fomento a la Salud, adscrita a la Unidad de Medicina Familiar (UMF) núm. 46 del IMSS; Correo de contacto: esparzama@hotmail.com; Tel. (915) 539 90 65.

3 Médico Familiar. Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud. Médico Especialista en Medicina Familiar. Maestría en Educación Médica. Correo de contacto: dr.iselaperez@hotmail.com; Tel. (656) 148 08 53; ORCID: 0009-0007-9691-7225.

Abstract

Introduction: According to current projections of the Mexican population, there are twelve older adults for every one hundred inhabitants. The Frailty Syndrome is a condition that affects older adults, increasing their vulnerability to developing functional dependency. This syndrome does not have a uniform prevalence worldwide and it varies according to the criteria and area that is being studied. **Objective:** To determine the prevalence of Frailty Syndrome and analyze the main associated risk factors in older adults enrolled at UMF No. 46 in Ciudad Juárez, Chihuahua. **Patients and methods:** An observational, descriptive, prospective and cross-sectional study was conducted on patients over sixty years of age enrolled at UMF No. 46. **Results:** In the prevalence relationship by sex, it was found that females show a higher level of frailty (22.1%) with 24.8% at higher risk of pre-frailty. This is more frequent among those with chronic-degenerative diseases (25.6%) compared to 3.8% who do not have such conditions. **Conclusions:** It is demonstrated that the FRAIL Test is a useful and easy-to-apply tool in family medicine consultations, as the time required to administer this questionnaire ranges from a minimum of three minutes to a maximum of five minutes within a comprehensive 15-minute consultation. Thus, the questionnaire provides the opportunity for timely detection and the implementation of interventions that can help reverse this geriatric syndrome.

Keywords: adult; elderly; frailty; functional status; risk factors.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera como adulto mayor a toda persona de sesenta años y más, mientras que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) lo considera adulto mayor a partir de los sesenta años únicamente para los países en desarrollo y a partir de los sesenta y cinco años para las naciones desarrolladas. En dicho contexto, de acuerdo con las definiciones internacionales, en México se consideraría adulto mayor a partir de los sesenta años [1-4].

En el contexto del envejecimiento en México y Chihuahua, la población de adultos mayores ha crecido significativamente, pasando de 5 a 12 por cada 100 habitantes entre 1950 y 2021, y se estima que alcanzará 33.4 millones para 2050. Se menciona que, en Chihuahua, el 17 % de la población será mayor de 60 años para 2030, siendo predominantemente mujeres. El envejecimiento es un proceso biológico normal que conlleva una disminución gradual de las funciones y una mayor vulnerabilidad a problemas de salud. La fragilidad, un síndrome geriátrico caracterizado por la incapacidad del organismo para responder a factores estresantes, afecta la calidad de vida y se considera un problema de salud pública urgente. Desde la década de 1990 ha crecido la atención hacia

este síndrome, identificándose componentes clave, como el control neurológico y el rendimiento mecánico [5-9].

La tendencia de envejecimiento es acelerada en la población, especialmente en países en desarrollo como México, por lo que se resalta la necesidad de abordar las múltiples enfermedades crónicas y factores de riesgo asociados, el cual es el *objetivo* de esta investigación [10, 11].

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y transversal, ya que se analizaron datos de variables recopiladas en un grupo de adultos mayores de sesenta años derechohabientes de la UMF núm. 46 del IMSS, quienes comparten ciertas características, durante un periodo en una población de muestra predefinida.

El tamaño de la muestra fue probabilística aleatoria y el resultado del muestreo fue de 371 pacientes.

Para formar parte del estudio, se eligieron pacientes con las siguientes características: de sesenta años de edad o más al momento del estudio, sexo indistinto, adscritos a la UMF núm. 46, que aceptaran participar en la encuesta y con expedientes completos. Se excluyeron aquellos pacientes con patologías



cognitivas previamente diagnosticadas, menores de sesenta años, con diagnóstico de fragilidad antes de los sesenta años, y que contaran con una patología cerebrovascular previamente diagnosticada.

Se tomó una muestra a pacientes que acuden a consulta de manera periódica, revisando el expediente electrónico y se les aplicó la Prueba de FRAIL, escala que se compone de cinco ítems que abordan diferentes aspectos de la salud y el bienestar del individuo. FRAIL es un acrónimo que representa: fatiga, resistencia, deambulación, enfermedades y pérdida de peso, donde cada ítem tiene una puntuación que se suma para determinar el nivel de fragilidad que se tiene; se aplicó una breve encuesta sobre datos sociodemográficos, como el tipo de red de apoyo con el que contaban, escolaridad, estado civil y si tenían alguna comorbilidad agregada.

El proyecto de investigación fue aprobado por el CLIS 805 con número de registro R-2021-805-017 y se obtuvo el permiso de la Dirección de la UMF núm. 46 para llevar a cabo el estudio mediante una carta de no inconveniente; una vez cumplidos los criterios y tras la obtención del consentimiento informado por parte de cada paciente, se procedió a la aplicación de la Escala FRAIL; adicionalmente se aplicó un cuestionario con variables sociodemográficas.

Para el análisis estadístico se usó estadística descriptiva con el cálculo de la media como medida de tendencia central y la desviación estándar para las variables cuantitativas; además, el cálculo de frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas utilizando el paquete estadístico SPSS versión 24.0.

TABLA 1. ESCALA FRAIL, INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Respuesta afirmativa: 1 a 2 = prefrágil; 3 o más = frágil
¿Está usted cansado?
¿Es incapaz de subir un piso de escaleras?
¿Es incapaz de caminar una manzana?
¿Tiene más de cinco enfermedades?
¿Ha perdido más del 5% de su peso en los últimos 6 meses?

FRAIL: *Fatigue, Resistance, Aerobic, Illnesses, Loss of weight*
Adaptado de: Morley JE, Vellas B, Van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc.* 2013;14(6):392-7. doi: 10.1016/j.jamda.2013.03.022.

RESULTADOS

Dentro de la muestra se entrevistaron y se recolectaron datos de 371 sujetos de estudio correspondientes al 100 % del total de la muestra, de los cuales 139 (37.5 %) corresponden al sexo masculino y 232 (62.5 %), al sexo femenino (gráfica 1).

La moda del total de encuestados corresponde a un rango de 63 años; la media, a 69 años; y la mediana fue de 68 años en el grupo masculino y de 67.5 en el femenino. La edad mínima correspondió a 60 años en ambos grupos, mientras que la edad máxima para el sexo masculino fue de 91 años y en el sexo femenino correspondió a 99 años.

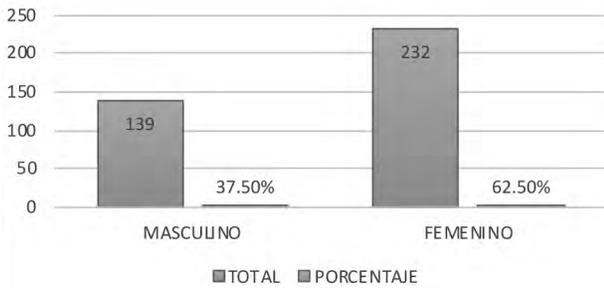
TABLA 2. PACIENTES ENCUESTADOS
POR GRUPO DE EDAD EN LA UMF NÚM. 46

GRUPO DE EDAD	NÚMERO DE PACIENTES
60-69	209
70-79	127
80-89	30
90-99	5
Total	371

FUENTE: elaboración propia.



GRÁFICA 1. DISTRIBUCIÓN POR SEXO EN PERSONAS ENCUESTADAS EN LA UMF NÚM. 46



FUENTE: elaboración propia.

En el análisis de las variables sociodemográficas, se observa que el estado civil más común es el de casado con 233 sujetos (62.8 %), seguido de viudos con 87 (23.5 %). En cuanto al nivel educativo, la mayoría tiene primaria (172 casos, 46.4 %), seguido de secundaria (88 casos, 23.7 %) y 61 personas sin ningún nivel educativo (16.4 %). Respecto a las redes de apoyo, 262 entrevistados (70.1 %) cuentan con una, siendo los hijos el principal apoyo (44.5 %), mientras que 109 (29 %) no tienen ninguna red. En relación con las comorbilidades, 305 casos (82 %) reportan, al menos, una, mientras que 66 (17 %) no presentan ninguna; también se destaca que 213 casos (57 %) refieren polifarmacia frente a 158 casos (43 %) sin este atributo (tabla 3).

TABLA 3. NÚMERO DE PACIENTES ENCUESTADOS, DE ACUERDO CON LAS VARIABLES RED DE APOYO, COMORBILIDAD Y POLIFARMACIA EN LA UMF NÚM. 46

VARIABLE	RED DE APOYO	COMORBILIDAD	POLIFARMACIA
Sí	262 (71 %)	305 (82 %)	213 (57 %)
No	109 (29 %)	66 (18 %)	158 (43 %)
Total	371	371	371

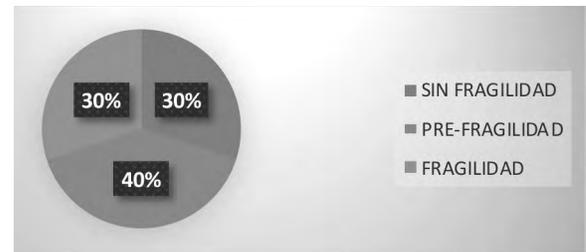
FUENTE: elaboración propia.

La prevalencia de fragilidad en la población encuestada fue de 109 personas, igual a 29.38 %, mientras que quienes se encuentran en riesgo de fragilidad

o con fragilidad intermedia fueron 149 personas, igual a 40.16 %, y aquellos adultos mayores robustos o sin fragilidad corresponden a 113 personas, igual a 30.46 % (gráfica 2).

Respecto a la distribución por edad, la mayor prevalencia de fragilidad se encuentra en el grupo de 60 a 65 años con 12 casos en el de 61 años (3.2 %), 9 en el de 63 años (2.4 %) y 7 en el de 64 años (1.9 %); los pacientes en riesgo de fragilidad también se concentran en este rango etario con 20 casos en el de 63 años (5.4 %), 12 en el de 61 años (3.2 %) y 11 en el de 67 años (3 %) (tabla 4).

GRÁFICA 2. PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS ENCUESTADOS EN LA UMF NÚM. 46



FUENTE: elaboración propia.

TABLA 4. VARIABLES DE INTERÉS Y ASOCIACIÓN AL SÍNDROME DE FRAGILIDAD EN PACIENTES ENCUESTADOS EN LA UMF NÚM. 46

VARIABLE	SIN FRAGILIDAD	FRAGILIDAD	VALOR P
SEXO			0.001
Masculino	55 (40)	27 (19)	
Femenino	58 (25)	82 (35)	
ESCOLARIDAD			0.003
Analfabeto	9 (2)	31 (8)	
Primaria	45 (12)	56 (15)	
Secundaria	37 (10)	14 (4)	
Bachillerato	18 (5)	5 (1)	
Licenciatura	4 (1)	3 (1)	
ESTADO CIVIL			0.018
Soltero, divorciado, viudo	33 (9)	43 (12)	
Casado, unión libre	80 (22)	66 (18)	
RED DE APOYO			0.658
Sí	76 (21)	79 (21)	

Continúa...



VARIABLE	SIN FRAGILIDAD	FRAGILIDAD	VALOR P
No	37 (10)	30 (8)	
COMORBILIDADES			0.05
Sí	88 (24)	95 (26)	
No	25 (7)	14 (4)	
PÉRDIDA DE PESO			0.03
Sí	1 (0)	69 (19)	
No	112 (30)	40 (11)	

FUENTE: elaboración propia.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la investigación de nuestro grupo de estudio superan a los reportados por Díez-Villanueva *et al.* para la población europea, que oscilan entre 4 % y 14%, e incluso superan al reportado en España correspondiente al 21 %, en tanto que el estado de prefragilidad, se acerca al ponderado en la revisión de Siriwardhana *et al.*, del 41.6 % [12, 13].

Asimismo, nuestros resultados en relación con prefragilidad y fragilidad superan a los proyectados en la publicación de Carrillo *et al.*, en la que reportan una prevalencia de prefragilidad de 17 % a 21 % y de fragilidad de 24 %; sin embargo, estos resultados podrían variar en cuanto a la temporalidad. No obstante, la prevalencia obtenida por nuestro estudio no superó el 50 %, por lo cual se rechaza la hipótesis y se acepta la hipótesis nula, donde la prevalencia de fragilidad es menor al 50 % [13, 14].

Respecto a la relación entre fragilidad y las distintas variables contenidas en el Cuestionario FRAIL, se encontraron íntimamente relacionadas, siendo $p < 0.05$, pues al medir la fuerza de asociación entre ellas, se encontró una fuerte asociación de las mismas [18].

Con base en los resultados obtenidos dentro de nuestro grupo de estudio en la UMF núm. 46, la prevalencia del Síndrome de Fragilidad corresponde a 29.38 %, el cual supera a los porcentajes reportados para la región europea, que oscilan entre 4 %-14 %

y al 21 % para la región ibérica, mientras que el 24 % corresponde a la población mexicana [19-22].

Nuestros datos arrojados para prefragilidad o fragilidad intermedia son del 40.16 %, siendo apenas 1.44 % menores a los registrados para estudios internacionales previos, ya que estos se ponderan en 41.6 %, tanto que para México se reporta entre 17 %-21 %, es decir, es 19.16 % mayor. Mientras que en la relación de prevalencia por sexo, se encuentra que el sexo femenino es el que se encuentra en fragilidad (22.1 %) y que 24.8 % está en mayor riesgo de padecer prefragilidad, siendo de esta manera más frecuente en aquellos con enfermedades crónico-degenerativas con 25.6 % contra 3.8 % que no cuenta con ellas [23, 24].

Por tanto, se demuestra que la Prueba de FRAIL es una herramienta útil y de fácil aplicación en la consulta de medicina familiar, pues los tiempos de aplicación de dicho cuestionario oscilan en un promedio mínimo de tres minutos contra un máximo de cinco minutos para una consulta integral de quince minutos; de esta manera, el cuestionario nos ofrece la posibilidad de una detección oportuna y la realización de intervenciones que favorezcan a revertir este síndrome geriátrico, ya que la asociación entre variables y la significancia estadística es fuerte con una traducción en la mejora de la calidad de vida, reducción de costos en la atención de la salud, el número de consultas y en la sobrecarga de los servicios de urgencias por complicaciones prevenibles en este grupo etario [25].

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Guía de Referencia Rápida. Prevención, diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Fragilidad en el anciano. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2011; p. 10. Disponible en: http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/479GRR_0.pdf
- [2] Instituto Nacional de Geriátria. Enfermedades crónicas, principal motivo de pérdida de años de vida saludable en personas mayores. *Boletín Instituto Nacional de Geriátria*, 2019; 2(3): 19. Disponible en: https://anmm.org.mx/PESP/archivo//INGER/Boletin_Abril2019.pdf



- [3] Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Tratado de Geriátría para Residentes. España: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Disponible en: <https://www.segg.es/tratadogeriatria/main.html>
- [4] De Miguel-Barbero C. Estandarización del diagnóstico y plan de cuidados del enfermero ante el riesgo del “Síndrome de Fragilidad del anciano”. Santa Cruz de la Palma, 2020. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2020000200009
- [5] Walston J, Buta B, & Xue QL. Frailty Screening and Interventions: Considerations for Clinical Practice. *Clin. Geriatr. Med.*, 2018; Feb; 34(1): 25-38. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2017.09.004>. PMID: 29129215; PMCID: PMC5726589.
- [6] Zamora-Sánchez JJ, Zabaleta-Del Olmo E, Gea-Caballero V, Julián-Rochina I, Pérez-Tortajada G, & Amblàs-Novellas J. Validez convergente y discriminativa del Índice Frágil-VIG con la Escala de Braden en personas atendidas en régimen domiciliario. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.*, 2022; marzo-abril; 57(2): 71-78. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2021.12.003>. Publicación electrónica del 17 de marzo de 2022. PMID: 35307198.
- [7] Organización Panamericana de la Salud. Guía sobre la evaluación y los esquemas de atención centrados en la persona en la atención primaria. Organización Mundial de la Salud, p. 96. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51973/OPSEPLHL200004A_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- [8] Londoño-Morales VA, Bautista-Mier H, Parra-Saldarriaga J, & Sánchez-Duque JA. Síndrome de Fragilidad en ancianos: enfoque de atención primaria en salud. *Medicina* (Buenos Aires), 2024; 84(1): 179-182. PMID: 38271950.
- [9] Salech M, Jara L, & Michea A. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Rev. Med. Clín. Condes.*, 2012; 23(1): 19-29. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-707618>
- [10] Sawabe M. Vascular Aging: From Molecular Mechanism to Clinical Significance. *Geriatr. Gerontol. Int.*, 2010; Jul.; 10(Suppl. 1): S213-S220. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2010.00603.x>
- [11] Karavidas A, Lazaros G, Tsiachris D, & Pyrgakis V. Aging and the Cardiovascular System. *Hellenic J. Cardiol.*, 2010; Sep.-Oct.; 51(5): 421-427.
- [12] Zugasti Murillo A, & Casas Herrero Á. Síndrome de Fragilidad y estado nutricional: valoración, prevención y tratamiento. *Hosp. Nutr.*, 36 (especificación n.º 2): 26-37. DOI: <https://doi.org/10.20960/nh.02678>. PMID: 31189322.
- [13] Borson S. Cognition, Aging, and Disabilities: Conceptual Issues. *Phys. Med. Rehabil. Clin. N. Am.*, 2010; May; 21(2): 375-382. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2010.01.001>
- [14] Contreras-Escámez B, Izquierdo M, Galbete Jiménez A, Gutiérrez-Valencia M, Cedeno-Veloz BA, & Martínez-Velilla N. Diferencias en la capacidad predictiva de deterioro funcional, deterioro cognitivo y mortalidad de diferentes herramientas de fragilidad: un estudio de cohorte longitudinal. *Med. Clin. (Barc.)*, 2020; julio, 10; 155(1): 18-22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.01.028>; e-pub: 2020, Abr 27. PMID: 32349871.
- [15] Marín-Carmona JM, & Formiga F. Demencia en las personas mayores: complejidad, envejecimiento y fragilidad. Síndrome geriátrico. [Dementia in the Elderly: Complexity, Ageing and Frailty. Geriatric Syndrome]. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.*, 2020; Mar.-Abr.; 55(2): 63-64.
- [16] Zepeda-Álvarez PJ, & Muñoz-Mendoza CL. Sobrecarga en cuidadores principales de adultos mayores con dependencia severa en atención primaria de salud. *Gerokomos*, 2019; marzo; 30(1).
- [17] Montero-Odasso M. Polifarmacia, marcha y caídas en adultos mayores residentes en la comunidad. Resultados del estudio de la marcha y el cerebro. *J. Am. Geriatr. Soc.*, 2019; junio; 67(6).
- [18] Oscanoa TJ, Lizaraso F, & Carvajal A. Hospital Admissions due to Adverse Drug Reactions in the Elderly. A Meta-analysis. *Eur. J. Clin. Pharmacol.*, 2017; June; 73(6): 759-770. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00228-017-2225-3>.
- [19] Wimmer BC, Cross AJ, Jokanovic N, Wiese MD, George J, Johnell K, et al. Clinical Outcomes Associated with Medication Regimen Complexity in Older People: A Systematic Review. *J. Am. Geriatr. Soc.*, 2017; Apr.; 65(4): 747-753. DOI: <https://doi.org/10.1111/jgs.14682>
- [20] Gallardo-Schall P. Fractura de cadera y geriatría, una unión necesaria. *Rev. Méd. Clín. Condes.*, 2020; 31(1): 42-49. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.09.004>
- [21] Acosta-Benito MA, & Martín-Lesende I. Fragilidad en atención primaria: diagnóstico y manejo multidisciplinar. *Atenc. Prim.*, 2022; septiembre; 54(9): 102395. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-208188>
- [22] Clegg A, Rogers L, & Young J. Diagnostic Test Accuracy of Simple Instruments for Identifying Frailty in Community-dwelling Older People: A Systematic Review. *Age Ageing*, 2015; Jan.; 44(1): 148-152. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afu157>
- [23] Morley JE, Vellas B, Van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty Consensus: A Call to Action. *J. Am. Med. Dir. Assoc.*, 2013; Jun.; 14(6): 392-397. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.03.022>
- [24] Apóstolo J, Cooke R, Bobrowicz-Campos E, Santana S, Maruccci M, Cano A, et al. Predicting Risk and Outcomes for Frail Older Adults: An Umbrella Review of Frailty Screening Tools. *JBI Dat. Syst. Rev. Implem. Rep.*, 2017; Apr.; 15(4): 1154-1208. DOI: <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2016-003018>
- [25] Taguchi CK, Menezes PL, Melo ACS, Santana LS, Conceição WRS, Souza GF, et al. Frailty Syndrome and Risks for Falling in the Elderly Community. *Codas*, 2022; Aug.; 34(6).

Bases de publicación

Con el objetivo de mantenernos vigentes y actualizados, la Revista *Expresiones Médicas* ha decidido adoptar los requerimientos uniformes para el envío de manuscritos a revistas biomédicas publicado por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org). En lo sucesivo, los artículos enviados a esta revista para su publicación, se ajustarán a los siguientes parámetros.

La revista *Expresiones Médicas* acepta para su publicación trabajos referentes al ámbito de ciencias de la salud. Los trabajos enviados deberán ser inéditos. La Universidad Autónoma de Ciudad Juárez se reserva todos los derechos de programación, impresión o reproducción total o parcial del material que reciba, dando en todo caso el crédito correspondiente a los autores. Si el autor desea volver a publicar su trabajo en otro medio, requerirá autorización previa por escrito del editor de la revista *Expresiones Médicas*.

GENERALIDADES

Los artículos deberán ser enviados al Comité Editorial de la revista *Expresiones Médicas*, a la oficina ubicada en el edificio B del Instituto de Ciencias Biomédicas, Anillo Envolvente del Pronaf y Estocolmo s/n, C. P. 32600, Ciudad Juárez, Chih., México.

El artículo con su material adicional, deberá entregarse en un fólder tamaño carta, e ir acompañado de una carta del(los) autor(es), en la cual se proporcione:

1. Tipo de artículo enviado
2. Nombre completo del autor
3. Grado académico o cargo profesional
4. Teléfono, correo electrónico e información adicional que se juzgue necesaria.

TEXTO

Se incluirá el manuscrito impreso por duplicado y su formato electrónico (CD en programa Word). El texto deberá estar en tipo de letra Arial, número 12 y con alineación justificada. Las fotografías, tablas y figuras deberán indicarse según aparezcan en el texto con su respectivo número de aparición y nombre que corresponda entre paréntesis y en color rojo.

Fotografías, tablas y figuras

Se entregarán las fotografías en formato electrónico jpg, debidamente identificadas en el nombre del archivo (ej. Imagen 1.jpg). *Muy importante:* deberán grabarse en la opción de alta resolución de su cámara fotográfica. O bien, si se cuenta físicamente con las fotografías, negativos o imágenes, enviarlas para su digitalización. No se aceptarán imágenes con baja resolución.

Las fotografías y figuras de internet deberán identificarse y anexarse en un listado en un apartado especial para ello al final de las referencias del manuscrito, con la página principal y el *link* completo, copiado directamente de la barra de búsqueda de su buscador de internet. Las figuras que se tengan físicamente, deberán ser dibujadas y fotografiadas profesionalmente; las letras, números y símbolos deberán ser claros, uniformes y de tamaño suficiente para que sean legibles (aplica lo mismo

sobre su digitalización).

Las microfotografías deberán incluir en sí mismas un indicador de escala, así como la técnica histológica utilizada. Si se utilizan fotografías de personas no deberán ser identificables o, en caso contrario, se anexará un permiso por escrito para poder utilizarlas.

REFERENCIAS

Deberán entregarse numeradas (números arábigos) en el orden de aparición dentro del texto, respetando el siguiente formato:

- a) Primero: mencionar solo a los seis primeros autores, seguidos de *et al.* en caso de que fueran más. Estos deben iniciar por el apellido y las iniciales de su nombre; cada autor debe estar separado por una coma.
- b) Segundo: el título del artículo.
- c) Tercero: abreviación internacional de la revista, año; volumen(número de la revista): páginas.

Ejemplo: 1. Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, & Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. *Med. Clin.*, 2005; 124(16): 606-612.

Nota: El manuscrito deberá acompañarse de copias de cualquier permiso para reproducir material ya publicado, para utilizar ilustraciones o revelar información personal delicada sobre individuos que puedan ser identificados.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La revisión bibliográfica es un tipo de artículo científico que, sin ser original, recopila la información más relevante sobre un tema específico; es considerado como un estudio detallado, selectivo y crítico. Su finalidad es examinar la bibliografía publicada y situarla en cierta perspectiva.

Estos artículos se pueden incluir en alguna de las siguientes secciones:

- a) Artículos generales
- b) Artículos de Ciencias Básicas: análisis de las ciencias que son base de la Medicina. Pueden considerarse temas de las si-



güientes áreas: Anatomía, Fisiología, Bioquímica, Microbiología, Parasitología, Histología, Embriología, Patología, Farmacología y Propedéutica.

c) Artículos de actualidad: muestran avances médicos en cuanto a tecnología o terapéutica, considerando su practicidad, economía, ética, etcétera.

Los artículos deberán ordenarse en la siguiente secuencia:

1. Título
2. Autor(es): nombre(es), apellido paterno, apellido materno (máximo 5 autores)
3. Resumen en español (máximo 150 palabras). Con 3-5 palabras clave
4. Resumen en inglés (*abstract*). Con 3-5 palabras clave
5. Introducción (hasta 1 cuartilla)
6. Texto: 5-7 cuartillas tamaño carta
7. Conclusiones
8. Referencias: mínimo 10 referencias actualizadas (máximo 5 años de publicación), siendo preferentes las revisiones hemerográficas. En caso de consulta bibliográfica, deberán ser de la última edición disponible del libro

Extensión total: 6 a 8 cuartillas.

ARTÍCULOS SOBRE CASOS CLÍNICOS

Consisten en la descripción de la anamnesis, la exploración realizada y las pruebas diagnósticas empleadas en la evaluación clínica del paciente. Se narra el proceso diagnóstico y la opción terapéutica elegida, donde se debe respetar la confidencialidad del paciente.

Deberán seguir la siguiente secuencia:

1. Título
2. Autor(es): nombre(es), apellido paterno, apellido materno (máximo 5 autores)
3. Resumen en español (máximo 150 palabras). Con 3-5 palabras clave
4. Resumen en inglés (*abstract*). Con 3-5 palabras clave
5. Introducción (hasta 1 cuartilla)
6. Descripción del caso clínico
7. Discusión y conclusión
8. Referencias: mínimo 10 referencias actualizadas (máximo 5 años de publicación)

Extensión total: 4 a 7 cuartillas.

ARTÍCULOS ORIGINALES (SOBRE INVESTIGACIÓN Y ESTADÍSTICA)

Tienen como objetivo exponer el trabajo propio, resultado de una investigación, y deben hacerlo en la misma secuencia en la que se originaron. Deberán seguir la siguiente secuencia:

1. Título
2. Autor(es): nombre(es), apellido paterno, apellido materno (máximo 5 autores)
3. Resumen en español (máximo 150 palabras). Con 3-5 palabras clave
4. Resumen en inglés (*abstract*). Con 3-5 palabras clave
5. Objetivo

6. Introducción (hasta 1 cuartilla)

7. Materiales y métodos

8. Resultados

9. Discusión y conclusión

10. Referencias: mínimo 10 referencias actualizadas (máximo 5 años de publicación)

11. En caso de investigación con personas, deberá mencionarse que se ha cumplido con los requisitos del Comité de Ética Local

12. En caso de investigación con animales, deberá hacerse mención de no haber infringido las leyes de protección animal local

Extensión total: 5 a 8 cuartillas.

ARTÍCULOS DE OPINIÓN

Tienen por objetivo la crítica libre y respetuosa de temas de interés médico.

1. Ensayo libre

2. Referencias: hacer alusión al lugar donde se obtiene el tema a discutir

Extensión total: 2 cuartillas.

ARTÍCULOS DE CULTURA Y ARTE

Tienen por objetivo fomentar el interés y conocimientos de la comunidad universitaria sobre temas de pintura, música, literatura, escultura, etcétera.

1. Ensayo libre

2. Obras de expresión artística en general

3. Bibliografía

Extensión: 4 a 6 cuartillas.

ARTÍCULOS DE LOCALIDAD

Tienen por objetivo la revisión de las decisiones y situaciones de la comunidad médica que repercuten en Ciudad Juárez, Chihuahua, y El Paso, Texas, así como de las circunstancias actuales de la comunidad que influyen en la labor del médico.

1. Ensayo libre

2. Bibliografía

Extensión total: 3 a 4 cuartillas.

CORRESPONDENCIA

Tiene por objetivo constituirse como un foro de discusión o respuesta a los artículos publicados. En esta sección se publicarán los puntos de vista de los lectores.

1. Estilo libre

2. Hacer referencia completa del artículo en discusión (nombre del autor, título del artículo, volumen, número de páginas)

Extensión: 1 cuartilla.