



Atención Familiar

Órgano de difusión científica de la Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México

Aten. Fam. Volumen 25 no. 2 abril-junio, 2024

Artículos originales

- Concordancia entre la prueba de antígenos rápida para SARS-COV-2 y la prueba diagnóstica de RT-qPCR
- Inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada
- Depresión, ansiedad y burnout y su asociación con ideación de deserción académica en médicos residentes
- Niveles de reflexión en profesores y residentes de cualitativo medicina familiar: estudio cualitativo
- Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2 en tratamiento con metformina y sitagliptina

Editorial

México, la UNAM y la Medicina Familiar cincuenta años después

AFE 50 Aniversario

www.fmposgrado.unam.mx ■ www.revistas.unam.mx

Registrada en: LATINDEX ■ PERIÓDICA ■ IRESIE

BIBLIOTECA CGT-IBT-UNAM ■ MEDIGRAPHIC ■ DIALNET ■ GOOGLE SCHOLAR

doi: <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p>

FacMed está contigo
División de Estudios de Posgrado **UNAM**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Rector

FACULTAD DE MEDICINA

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola
Directora

Dra. Ana Elena Limón Rojas
Jefa de la División de Estudios de Posgrado

Dr. Arturo Espinosa Velasco
Secretario del Consejo Técnico

Dra. María de los Ángeles Fernández Altuna
Secretaria de Servicios Escolares

Dr. Armando Ortiz Montalvo
Secretario de Educación Médica

Dr. Guillermo Hideo Wakida Kusunoki
Secretario de Enseñanza Clínica,
Internado Médico y Servicio Social

Dr. Andrés Eliú Castell Rodríguez
Jefe de la División de Investigación

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Dra. Ana Elena Limón Rojas
Jefa de la División

Mtro. Ricardo Octavio Morales Carmona
Secretario académico

Dra. Claudia Jimena Vilchis Macedo
Jefa de la Subdivisión de Especializaciones
Médicas

Dr. Javier Santacruz Varela
Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar

Dr. Julio Cacho Salazar
Jefe de la Subdivisión de Graduados
y Educación Continua

ATENCIÓN FAMILIAR

Dr. Geovani López Ortiz
Editor responsable

Mtra. Lilia Aurora Arévalo Ramírez
Editora técnica

Dr. Eduardo López Ortiz
Dra. Indira Mendiola Pastrana
Coeditores

Dr. David Cortés Álvarez
Diseñador

Jeremy Monroy
Diseñadora

Andrea Abigail Sánchez Rojas
Asistente editorial

Comité Editorial

Dra. Verónica Casado Vicente (España)
Dr. Javier Domínguez del Olmo (México)
Dr. Carlo Alberto Frati Munari (México)
Dr. Carlos Roberto Jaen (Estados Unidos)
Dr. José Saura Llamas (España)

Dr. Juan José Mazón Ramírez
Fundador (Boletín Médico Familiar)



ATENCIÓN FAMILIAR, volumen 25-2, abril-junio 2024, es una publicación trimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04510, a través de la Subdivisión de Medicina Familiar, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado, edificio G, segundo nivel, Circuito de Posgrados, Centro Cultural Universitario, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México. Teléfono: 5556237274, URL: <https://www.fmposgrado.unam.mx/index.php/atencion-familiar>, correo electrónico: atencionfamiliar@fmposgrado.unam.mx, Editor responsable: Dr. Geovani López Ortiz. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título: 04-2022-101116590200-102, ISSN: 2992-782X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Lilia Arévalo Ramírez, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado, edificio G, segundo nivel, Circuito de Posgrados, Centro Cultural Universitario, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, alcaldía Coyoacán, C. P. 04510, Ciudad de México, Teléfono: 5556237274, fecha de última modificación, 11 de marzo de 2024. El contenido de los textos es responsabilidad de los autores(as) y no refleja el punto de vista de los dictaminadores, de los miembros del consejo editorial, o la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción de los artículos contenidos en esta publicación siempre y cuando se cite la fuente exacta y la dirección electrónica de la publicación, para fines no lucrativos. El Comité Editorial se reserva el derecho de realizar las adecuaciones pertinentes a los artículos.



Órgano de difusión científica de la Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM

Aten. Fam. Volumen 25 no. 2 abril-junio, 2024

www.fmposgrado.unam.mx
www.revistas.unam.mx

Contenido

EDITORIAL

- 53** • MÉXICO, LA UNAM Y LA MEDICINA FAMILIAR CINCUENTA AÑOS DESPUÉS
José Narro-Robles

ARTÍCULOS ORIGINALES

- 62** • CONCORDANCIA ENTRE LA PRUEBA DE ANTÍGENOS RÁPIDA PARA SARS-CoV-2 Y LA PRUEBA DIAGNÓSTICA DE RT-qPCR
Antonio Barrios-Pérez, Ivette Cid-Oros, Carlos Becerril-Gutiérrez, Oswaldo S. Medina-Gómez
- 75** • INERCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DESCONTROLADA
Luis Fernando Suastegui-Hernández, Ricardo Vargas-Aragón, Alfredo Josimar Lagarza- Moreno, Agustín Rodríguez-Jaimes, Baltazar Joanico-Morales, Jesús Jaír Suástegui-Hernández, Éster Sánchez-Vicente, María de Jesús Sosa-Martínez
- 92** • DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y BURNOUT Y SU ASOCIACIÓN CON IDEACIÓN DE DESERCIÓN ACADÉMICA EN MÉDICOS RESIDENTES
Víctor Manuel Camarillo-Nava, Elizabeth López-Rojas, Sandra Hernández-Cid de León, Carlos Iván Gutiérrez-Muñoz, José Elpidio Andrade-Pineda, Gustavo David Quiroz-Cortés, Danae Pérez-López
- 108** • NIVELES DE REFLEXIÓN EN PROFESORES Y RESIDENTES DE CUALITATIVO MEDICINA FAMILIAR: ESTUDIO CUALITATIVO
Isaías Hernández-Torres, Octavio N. Pons-Álvarez, Luisa Fernanda Romero-Henríquez
- 115** • ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 EN TRATAMIENTO CON METFORMINA Y SITAGLIPTINA
Ana Karen Ramos-Mejía, Teresa Alvarado-Gutiérrez

ARTÍCULO ESPECIAL

- 121** • DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LA ATENCIÓN MÉDICA EN MÉXICO
Luisa Fernanda Romero-Henríquez

REPORTE DE CASO

- 126** • CASE REPORT: WHAT A KNEE PAIN, DOCTOR! PELLEGRINI-STIEDA SYNDROME
María Gómez-Caballero, Alejandro del Caño-Garrido

IDENTIFIQUE EL CASO

- 129** *Luis Gerardo Domínguez-Carrillo, Luis Gerardo Domínguez-Gasca*

COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE

- 130** • EDUCAR PARA EMPODERAR: PIEZA CLAVE EN EL MANEJO DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS
Haydee Alejandra Martini-Blanquel



Scientific journal of the Family Medicine Subdivision
Division of Graduate Studies, Faculty of Medicine, National Autonomous University of Mexico

Aten. Fam. Volume 25 no. 2 April-June, 2024

Content

EDITORIAL

- 53** • MEXICO, THE UNAM, AND FAMILY MEDICINE FIFTY YEARS LATER
José Narro-Robles

ORIGINAL ARTICLES

- 56** • AGREEMENT BETWEEN THE RAPID ANTIGEN TEST FOR SARS-CoV-2 AND THE RT-qPCR DIAGNOSTIC TEST
Antonio Barrios-Pérez, Ivette Cid-Oros, Carlos Becerril-Gutiérrez, Oswaldo S. Medina-Gómez.
- 68** • THERAPEUTIC INERTIA IN PATIENTS WITH UNCONTROLLED TYPE 2 DIABETES MELLITUS
Luis Fernando Suastegui-Hernández, Ricardo Vargas-Aragón, Alfredo Josimar Lagarza- Moreno, Agustín Rodríguez-Jaimes, Baltazar Joanico-Morales, Jesús Jaír Suástegui-Hernández, Éster Sánchez-Vicente, María de Jesús Sosa-Martínez
- 82** • DEPRESSION, ANXIETY, AND BURNOUT, THEIR ASSOCIATION WITH ACADEMIC DROP-OUT IDEATION IN MEDICAL RESIDENTS
Víctor Manuel Camarillo-Nava, Elizabeth López-Rojas, Sandra Hernández-Cid de León, Carlos Iván Gutiérrez-Muñoz, José Elpidio Andrade-Pineda, Gustavo David Quiroz-Cortés, Danae Pérez-López
- 102** • LEVELS OF REFLECTION IN TEACHERS AND FAMILY MEDICINE RESIDENTS: A QUALITATIVE STUDY
Isaías Hernández-Torres, Octavio N. Pons-Álvarez, Luisa Fernanda Romero-Henríquez
- 115** • THERAPEUTIC ADHERENCE IN TYPE 2 DIABETES PATIENTS TREATED WITH METFORMIN AND SITAGLIPTIN
Ana Karen Ramos-Mejía, Teresa Alvarado-Gutiérrez

SPECIAL ARTICLE

- 121** • RIGHTS OF INDIVIDUALS WITH DISABILITIES IN MEXICAN HEALTHCARE
Luisa Fernanda Romero-Henríquez

CASE REPORT

- 126** • WHAT A KNEE PAIN, DOCTOR! PELLEGRINI-STIEDA SYNDROME
María Gómez-Caballero, Alejandro del Caño-Garrido

IDENTIFY A CASE

- 129** *Luis Gerardo Domínguez-Carrillo, Luis Gerardo Domínguez-Gasca*

COMMUNICATION WITH THE PATIENT

- 130** • EDUCATE TO EMPOWER: A KEY ELEMENT IN THE MANAGEMENT OF CHRONIC DISEASES
Haydee Alejandra Martini-Blanquel

México, la UNAM y la Medicina Familiar cincuenta años después

Mexico, the UNAM, and Family Medicine Fifty Years Later

José Narro Robles*

Inicio con los versos de una canción popular que en un arreglo libre dice:

*“Cómo han pasado los años
Las vueltas que dio la vida
Cómo cambiaron las cosas
Qué mundo tan diferente”*

En efecto, lo señalo, porque me interesa pasar revista a algunos de los cambios que nuestro país, la Universidad Nacional Autónoma de México y la especialidad médica que nos ocupa, han tenido en las cinco décadas transcurridas a partir de que en 1974 el Consejo Técnico de la Facultad de Medicina la aceptara como una disciplina académica.

Por aquellos años, nuestro país apenas sobrepasaba los 58 millones de habitantes, el número de mujeres superaba por dos mil seiscientos al de los hombres. La esperanza de vida al nacimiento alcanzaba la cifra de 64 años, la razón de dependencia total ascendía a 101.4 y más de 90 por ciento de esta cantidad correspondía a la población infantil. Como podía esperarse, la edad mediana era de 16 años. Las tasas de mortalidad y natalidad ascendían a 8.3 defunciones y 41.1 por mil habitantes, en tanto que la mortalidad infantil alcanzaba 65.2 muertes en niños de menos de 1 año por cada mil nacidos vivos registrados en ese mismo año. El número de hijos por mujer en edad reproductiva era de 6.1 y la tasa de fecundidad adolescente llegaba a 136.6 nacimientos por cada mil mujeres de 15 a 19 años.¹

Cincuenta años más tarde, se estima que la población supera ya los 132 millones de habitantes y la diferencia según el sexo indica que hay 2.9 millones más de mujeres que de hombres. La esperanza de vida al nacimiento, según los cálculos del Consejo Nacional de Población, es de 75.5 años en tanto que la razón de dependencia total es de apenas 48.6, de la cual casi 30 por ciento corresponde a la razón de dependencia adulta. La edad mediana alcanza ya los 30 años, es decir, cerca del doble de la registrada cinco décadas atrás. La mortalidad general y la natalidad registran cifras de 6.2 y de 15.5, mientras que la mortalidad infantil disminuyó poco más de 80 por ciento y el indicador se ubica en 12.5. El número de hijos por mujer es de 1.9 y la fecundi-

Sugerencia de citación: Narro-Robles J. México, la unam y la Medicina Familiar cincuenta años después. Aten Fam. 2024;25(2):53-55. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287944>

Este es un artículo open access bajo la licencia cc by-nc-nd (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*Exdirector de la Facultad de Medicina y exrector de la UNAM

dad adolescente de 59.5. Como puede observarse, los cambios han sido profundos¹ y, sin embargo, en Dinamarca, este último indicador es treinta veces más bajo.²

Algo semejante pasa cuando se valora el número de años de escolaridad que de 3.3 años a principio de la década de los 70, alcanzó 9.3 en el censo de 2020, o el porcentaje de analfabetos entre la población de 15 años y mayores que de 25.8 disminuyó a 4.7 por ciento. Desafortunadamente, la mejoría en medio siglo fue de sólo 2.2 millones de analfabetos menos ya que pasó de 6.7 a 4.5 millones. El porcentaje de viviendas con energía eléctrica, drenaje y agua potable intradomiciliaria mejoró también sustancialmente.³ A la transición demográfica insinuada previamente hay que sumar la transición epidemiológica que condicionó la desaparición de las diez primeras causas de muerte de las infecciones intestinales y de los cinco primeros sitios a las neumonías y la influenza para que en su lugar aparezcan enfermedades del corazón, diabetes, cáncer, enfermedades cerebro vasculares y la insuficiencia renal, entre otras de las no transmisibles.⁴

Por su parte, la Universidad Nacional Autónoma de México tenía hace medio siglo 32 397 alumnos registrados en el bachillerato y 32 711 en licenciatura, es decir, una población de 65 108 estudiantes. El 71 por ciento de su población estudiantil correspondía a los hombres y el 29 por ciento a las mujeres. Un total de 27 164 estudiantes egresaron de los estudios de educación media superior y universitaria. De ellos 8 987 fueron mujeres, casi una tercera parte del total. Nuestra casa de estudios contó en aquel año con 25 603 trabajadores. De ellos 922 correspondieron al

área de investigación, 14 583 al personal docente, 6751 al personal administrativo, 792 al personal de confianza y 2 304 al personal especializado.^{5,6}

En la actualidad, la dimensión de nuestra casa de estudios es otra y el número de alumnos se acerca a los 375 mil. La mayoría de ellos corresponde a estudiantes de las licenciaturas, en tanto que el número de estudiantes de posgrado se asemeja al del bachillerato de los años 70. Por lo que toca a la presencia femenina entre los alumnos universitarios, sólo hay que señalar que más de la mitad del alumnado corresponde a mujeres tanto en el bachillerato, como en la licenciatura y el posgrado.

Este es también el caso cuando se revisa la eficiencia terminal y la calidad académica de la preparación. Las mujeres han tomado ya la delantera, por eso entre otras cosas nuestra Universidad y la Facultad de Medicina hoy son mejores. El número de académicos supera los 42 000. De ellos 35 265 corresponden a profesores de carrera, a profesores de asignatura y a ayudantes de profesor; 2730 a investigadores y 4566 a técnicos académicos. La presencia universitaria en todo el país, la diversidad académica y la eficiencia terminal distinguen a la Universidad Nacional Autónoma de México como una de las mejores universidades del mundo hispano hablante.^{5,6}

Por lo que corresponde a la Medicina Familiar hay mucho que decir. Lo primero, es que se trata de una disciplina médica que permite brindar atención a la salud y en la enfermedad, al individuo y su familia de forma continua e integral. Aun cuando hay antecedentes que se remontan al inicio de la primera mitad de los años 50 en el siglo xx, como disciplina académica, su punto de partida lo podemos localizar

en 1971 y su reconocimiento como especialidad médica por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM en 1974 como ya se ha señalado.

Se puede asegurar que se trata de una especialidad médica que ha jugado un papel fundamental en algunas instituciones, en particular en el IMSS, y que en el futuro cercano debe tener un papel central en la reforma de la salud que requiere México, en el modelo de atención que debe ponerse en práctica de manera uniforme en la medicina pública del país y en la propia organización de los servicios de salud, incluido el sector privado de México.⁷

La Medicina Familiar, sosteníamos en su origen académico y lo debemos reiterar ahora, debe ser la vía de entrada del paciente y de su familia al Servicio Nacional de Salud. Debe atender al conjunto de los integrantes de la familia sin importar la edad, el sexo, el problema o condición de salud por el qué se acude a los servicios inicialmente. En la Medicina Familiar se deben atender asuntos relativos a la prevención y la curación; a la atención de padecimientos agudos y crónicos; a la atención de asuntos fisiológicos como el embarazo e igualmente a temas relativos a la educación y el fomento de la salud y a la mejor utilización de los recursos disponibles.

Esto implica que el médico familiar debe contar con una formación completa y estar preparado para estudiar y tratar los temas de la salud y la enfermedad que le plantean sus pacientes y sus familias. Debe ser quien acompañe, atiende, consuele a los pacientes a lo largo de su vida y del proceso salud enfermedad. El médico familiar debe ser, como se ha señalado el “especialista del generalísimo”. Los valores, principios

y el marco bioético de su actuación deben distinguirlo. Tiene que ser un coordinador de los recursos de que se dispone en las instituciones, pero también de aquellos que están al alcance de los pacientes en el sector privado. Esto era así en el inicio y debe ser ahora y en el futuro.⁸

Nuestro país se ha destacado a lo largo de los años como un modelo que fue aprovechado por otras naciones de nuestra región. Es verdad que se requiere de una nueva etapa en su desarrollo y que el cincuenta aniversario de su reconocimiento como especialidad médica es una oportunidad para tener un desarrollo integral: académico, médico, administrativo y organizativo.

Debe reconocerse que con cerca de 70 años de experiencia en la atención de pacientes, con medio siglo de experiencia en la formación de especialistas, y con más de 35 años de certificación de ellos; con experiencia en la capacitación de médicos generales como especialistas en el campo de la Medicina Familiar; y con la disciplina que cuenta con mayor número de plazas en el examen nacional de aspirantes a las residencias médicas, se tienen los elementos para dar un paso en la dirección correcta.

En estos cincuenta años la Medicina Familiar ha evolucionado y mucho. Hoy es más grande y mejor. Todo inició con 32 alumnos, hoy cada año se reciben más de 2700. Ahora hay decenas de sedes y decenas de miles de especialistas. Hoy se mantienen los principios y se evalúa mejor.⁹

Sin duda existen elementos que deben ser corregidos o desarrollados. Entre los retos a vencer se pueden mencionar los siguientes: en primer lugar, terminar de hacer parte de la realidad a la teoría que acompaña a la disciplina.

Por otro lado, es indispensable extender el modelo de medicina familiar a todas las instituciones públicas y desarrollar la medicina familiar en los sectores privado y social de nuestro país. Por supuesto que es conveniente que pueda existir algún tipo de trabajo hospitalario, en particular en el caso de la atención obstétrica. De igual manera es pertinente que se haga más y mejor investigación en el campo.

Este debe ser un buen momento para favorecer el trabajo de la Medicina Familiar en la adopción de estilos de vida saludables. También es tiempo de impulsar nuevamente la presencia internacional de la Medicina Familiar académica de nuestro país, de retomar la idea del Centro Internacional de Medicina Familiar y de probar, con el apoyo de las escuelas y facultades de medicina más reconocidas, el diseño y puesta en práctica de modelos de consultorios, unidades y centros de excelencia en Medicina Familiar. De sitios que sirvan como espacios para la educación continua, el desarrollo de prácticas que impulsen la medicina trasnacional en el campo y de la evaluación de distintas prácticas.⁹

Es imposible terminar de escribir estas páginas y dejar de mencionar a quienes hicieron posible que hoy estemos recordando una efeméride fundamental. Todo el reconocimiento para nuestros maestros, entre muchos otros, para quienes formaron parte del origen. Un recuerdo emocionado para los doctores José Laguna García, José Rodríguez Domínguez, Luis Castelazo Ayala y Carlos Ernesto Varela Rueda y para nuestros compañeros Humberto Jaime Alarid y Oscar Herrera Téllez.

Una mención con igual reconocimiento para quienes, después del

nacimiento de la especialidad, han permitido que progrese y madure. A las y los médicos familiares que han trabajado intensamente por su desarrollo y fortalecimiento, nuestra gratitud por sus aportes valiosos. El doctor Juan Mazón puede dar cuenta de muchos de ellos. Vendrán otras generaciones a seguir con la tarea: mejor Medicina Familiar para beneficio de nuestra sociedad, para tener mayor salud y mejores servicios. ¡Qué así sea! Esta es una efeméride extraordinaria. Pero todo será mejor en el futuro. Aquí hay historia y sobre todo porvenir.

Mi gratitud al Dr. Javier Santacruz Varela por la invitación para escribir este editorial.

Referencias

1. Conciliación demográfica de México 1950-2019 y proyecciones de la población de México y las entidades federativas 2020-2070. CONAPO, Secretaría de Gobernación, Gobierno de México [Internet]. [Citado 2024 Feb 25]. Disponible en: https://conapo.segob.gob.mx/work/models/CONAPO/pry23/Mapa_Ind_Dem23/index.html
2. Banco Mundial [Internet]. [Citado 2024 Feb 25]. Disponible en: https://conapo.segob.gob.mx/work/models/CONAPO/pry23/Mapa_Ind_Dem23/index.html <http://www.bancomundial.org/>
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Censos de Población 1970-2020.
4. INEGI. Estadísticas de defunciones registradas [Internet]. [Citado 2024 Feb 25]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=8548>
5. Universidad Nacional Autónoma de México. Series históricas [Internet]. [Citado 2024 Feb 25]. Disponible en: https://www.planeacion.unam.mx/ee/Publicaciones/pdf/cuadernos/pob_esc_series_historicas.pdf
6. Universidad Nacional Autónoma de México. Portal de Estadística Universitaria [Internet]. [Citado 2024 Feb 25]. Disponible en: <https://www.estadistica.unam.mx/>
7. Narro-Robles J. Medicina Familiar. En: Guillermo Soberón Acevedo. La Salud en México: testimonios 1988, tomo IV, volumen 2. Especialidades Médicas en México. Biblioteca de la salud. Fondo de Cultura Económica; 1989. p 239 – 252
8. McWhinney IR. An introduction to family medicine. New York: Oxford University Press; 1981.
9. Narro-Robles J. Documentos impresos utilizados en conferencias.

Agreement Between the Rapid Antigen Test for SARS-CoV-2 and the RT-qPCR Diagnostic Test

Concordancia entre la prueba de antígenos rápida para SARS-CoV-2 y la prueba diagnóstica de RT-qPCR

Antonio Barrios-Pérez,* Ivette Cid-Oros,** Carlos Becerril-Gutiérrez,*** Oswaldo S. Medina-Gómez.*

Summary

Objective: to assess the agreement between the rapid antigen testing (RATs) for SARS-CoV-2 and quantitative reverse transcription polymerase chain reaction (RT-qPCR). **Methods:** analytical cross-sectional study, conducted in three medical units from January 1, 2021, to June 30, 2022, in Mexico City, Mexico. Non-probabilistic sampling was performed using data from the Online Notification System for Epidemiological Surveillance. Data analysis was performed using frequency measures, Cohen's kappa index, and maximum likelihood estimation. **Results:** Of 2173 participants with both diagnostic tests: 565 respiratory samples were concordant with a positive result (26.09% CI95% 24.25 - 27.99%), and 1229 with a negative result (56.55% CI95% 54.44 - 58.65%). The sensitivity of RAT versus RT-qPCR was estimated to be 65.17% (95%CI 61.99 - 68.33%), while the specificity was 94.10% (95%CI 92.82 - 95.38%); a positive predictive value of 88.01% (95%CI 85.23 - 90.41%), and a negative predictive value of 80.27% (95%CI 78.19 - 82.24%). The Cohen's kappa index was 0.62 (substantial agreement), and a calculated likelihood ratio of 40% at pre-test prevalence, a post-test probability of 88.3% was observed for a positive result with RAT in case of having COVID-19. **Conclusion:** The present study demonstrated substantial concordance between RAT and RT-qPCR, supporting the feasibility of using both tests. This provides clinicians with a valuable tool for informed decision making in the diagnostic context of COVID-19.

Keywords: Accuracy, COVID-19, RT-qPCR, Antigen.

*General Regional Hospital No. 1, Mexican Institute of Social Security. Mexico City, Mexico.

**General Regional Hospital No. 1A, Mexican Institute of Social Security. Mexico City, Mexico.

***Family Medicine Unit No. 140, Mexican Institute of Social Security. Mexico City, Mexico.

Received: 11/28/2023

Accepted: 01/29/2024

Correspondence:

Oswaldo S. Medina-Gómez

oswaldo.medina@imss.gob.mx

Suggestion of quotation: Barrios-Pérez A, Cid-Oros I, Becerril-Gutiérrez C, Medina-Gómez OS. Agreement Between the Rapid Antigen Test for SARS-CoV-2 and the RT-qPCR Diagnostic Test. *Aten Fam.* 2024;25(2): 56-61. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287945>

This is an open access article under the cc by-nc-nd license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Resumen

Objetivo: estimar la concordancia de la prueba de antígenos rápida (PAR) para SARS-CoV-2 y la prueba de reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa con transcripción inversa (RT-qPCR). **Métodos:** estudio transversal analítico, realizado en tres unidades médicas del 1 de enero de 2021 al 30 de junio de 2022 en la Ciudad de México, México. Se realizó muestreo no probabilístico utilizando los datos del Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica. El análisis de datos se realizó con medidas de frecuencia, índice de kappa de Cohen e índice de máxima verosimilitud. **Resultados:** de 2173 participantes con ambas pruebas diagnósticas: 565 muestras respiratorias fueron concordantes con resultado positivo (26.09% IC95% 24.25 – 27.99%) y 1229 con resultado negativo (56.55% IC95% 54.44 – 58.65%). Se estimó que la sensibilidad de la PAR frente a RT-qPCR fue de 65.17% (IC95% 61.99 – 68.33%) mientras que la especificidad fue de 94.10% (IC95% 92.82 – 95.38%); un valor predictivo positivo de 88.01% (IC95% 85.23 – 90.41%) y valor predictivo negativo de 80.27% (IC95% 78.19 – 82.24%). El índice de kappa de Cohen fue de 0.62 (concordancia sustancial) y una razón de verosimilitud calculada de 40% ante una prevalencia preprueba, se observó una probabilidad posprueba del 88.3% para un resultado positivo con PAR en caso de tener la COVID-19. **Conclusión:** el presente estudio reveló una concordancia sustancial entre PAR y RT-qPCR, lo que respalda la viabilidad del uso de ambas pruebas. Esto proporciona a los clínicos una herramienta valiosa para la toma de decisiones informadas en el contexto diagnóstico de la COVID-19.

Palabras clave: precisión, COVID-19, RT-qPCR, antígeno.

Introduction

Latin America is one of the most affected regions by the disease caused by coronavirus-19 (COVID-19); eight of the ten countries with the highest mortality are located in this region.¹ In Mexico, it has been reported that at least 2.5 million inhabitants have already suffered from COVID-19 by May 2021, with a mortality rate close to 10%², and an average of 1428 deaths per week, with health care workers being an important risk group.³

To identify this disease, a reliable diagnosis is required to detect SARS-CoV-2, as the clinical manifestations can be difficult to distinguish from other respiratory infections; also, its sensitivity can change as the virus decreases its presence in tissues in parallel with the action of the immune response.⁴

At the beginning of the pandemic, the diagnosis was made by RT-qPCR assay, considered the gold standard because of its high sensitivity,^{5,6} which was 95% for the original virus when performed within the first five days of infection, decreasing to values between 76-84% during days six to eight, continuing to decrease to 50% by day eighteen. For its part, the specificity of this test has been estimated at $\geq 99\%$ regardless of the days of collection.⁴

However, the technical and logistical difficulties associated with RT-qPCR tests have led to the need to use other molecular techniques to facilitate their operability,^{7,8} which is why the use of viral rapid antigen detection (RAT) tests has been chosen worldwide, as they are easier and cheaper to perform, and improve waiting times.⁹

RAT proved to be a suitable option for estimating the prevalence and lethality of the disease, as well as for

epidemiologic surveillance, leading to the development, and marketing of several devices with different technical characteristics that led to discordant results if the tests were not performed in strict accordance with the manufacturer's instructions. The emergence of new viral variants reduced the sensitivity of the original detection tests.^{10,11} Therefore, the aim of this study was to evaluate the concordance of RAT versus RT-qPCR in the context of their routine use in Mexico.

Methods

Cross-sectional analytical study conducted in three medical units of the Mexican Institute of Social Security (IMSS) (General Regional Hospital No. 1, General Regional Hospital No. 1-A, and General Hospital of the zone with Family Medicine No. 8) during the period from January 1, 2021 to June 30, 2022 in Mexico City, Mexico. Consecutive sampling was performed using all data from the Online Notification System for Epidemiologic Surveillance (SINOLAVE) during the study period. Inclusion criteria were RT-qPCR and RAT, age between 0 and 99 years, of both genders. Those records whose samples were rejected or not performed because they did not comply with the protocol for acceptance of biological samples at the Central Epidemiological Laboratory (LCE) of the IMSS were excluded. To reduce bias, those cases with RAT or RT-qPCR that were identified as having been performed in another health institution or private laboratory, or if the period was outside the limit established by the manufacturer for the use of RAT, were eliminated.

To obtain the data, the first contact physician applied the Epidemiologic Study of Viral Respiratory Disease, if

it corresponded to the operational definition in force at the time of the study, and entered the data into the SINOLAVE system, where the results of the RATs of the Medical Unit Laboratory, and RT-qPCR of the LCE were issued.

Data analysis was performed by calculating frequency measures, central tendency, and dispersion. Normality tests were performed to determine the distribution of quantitative variables. Agreement between the two tests was estimated by calculating Cohen's kappa index, where <0.00 is no agreement, 0.01-0.20 is insignificant agreement, 0.21-0.40 is moderate agreement, 0.41-0.60 is moderate agreement, 0.61-0.80 is substantial agreement, and 0.81-1.00 is near perfect agreement.¹² The maximum likelihood index was estimated¹³ to compare the probabilities of having or not having COVID-19. Data were analyzed using the IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 26.

The present study was approved by the local health research and ethics committee.

Results

A total of 39,717 records were identified in the SINOLAVE platform during the study period in the three medical units. After applying the selection criteria, 2173 participants were identified and constituted the analyzed sample. The median age was 46 years with an interquartile range (IQR) of 32-63 years, with a predominance of females (53.33%) compared to males (46.66%). The median time from symptom onset to seeking medical attention was estimated to be 3 days (Table 1).

Of the total number of cases, 81.60% were discharged due to improvement, 16.50% died, 1.90% were transferred to another hospital for further

care; simultaneously, a categorization by age in tens was performed (Table 1), showing that the highest number of cases occurred between the ages of 30 and 39 years (19.74%, 95% confidence interval [95%CI] 18.08 - 21.47%), mortality was higher in the population aged 60 to 69 years (4.29%, 95%CI 3.38 - 5.11%), and in those aged 70 to 79 years (4.14%, 95%CI 3.34 - 5.06%).

An epidemic curve was plotted (Figure 1), in which an increase in cases was observed during the winter season, with a peak at the beginning of 2022.

Regarding the most frequent symptoms in the study, headache (79.88%), cough (79.38%), attack on general condition (63.92%), fever (63.82%), and dyspnea (45.74%) predominated.

Table 1. Epidemiological Characteristics of the Participants

	Frequency	Percentage	CI 95%
Patient Management			
Hospitalization	943	43.33	41.29-45.51
Outpatient	1230	56.66	54.48-58.70
Medical Unit			
HGZMF 8	665	30.60	28.66-32.58
HGZ 1	1152	53.01	50.88-55.13
HGZ 1A	356	16.38	14.84-18.00
Gender			
Woman	1159	53.33	51.21-55.45
Man	1014	46.66	44.54-48.78
Age in Years			
0 a 9	53	2.43	1.83-3.17
10 a 19	57	2.62	1.99-3.38
20 a 29	329	15.14	13.65-16.71
30 a 39	429	19.74	18.08-21.47
40 a 49	352	16.19	14.67-17.81
50 a 59	308	14.17	12.73-15.71
60 a 69	259	11.91	10.58-13.35
70 a 79	232	10.67	9.40-12.05
80 a 89	127	5.84	4.89-6.91
90 a 99	27	1.24	0.08-1.80
	Median	IQR	
Age in years	46	32 - 63	
Interval IS - SA	3.00	0.00 - 7.00	

CI 95%: 95% Confidence Interval

HGZ: General Hospital of the Zone

HGZMF: General Hospital of the Zone with Family Medicine

IQR: Interquartile range

IS - SA: Onset of symptoms and request for care

Figure 1. Epidemic Curve. Registered cases of viral respiratory disease from January 1, 2021 to June 30, 2022

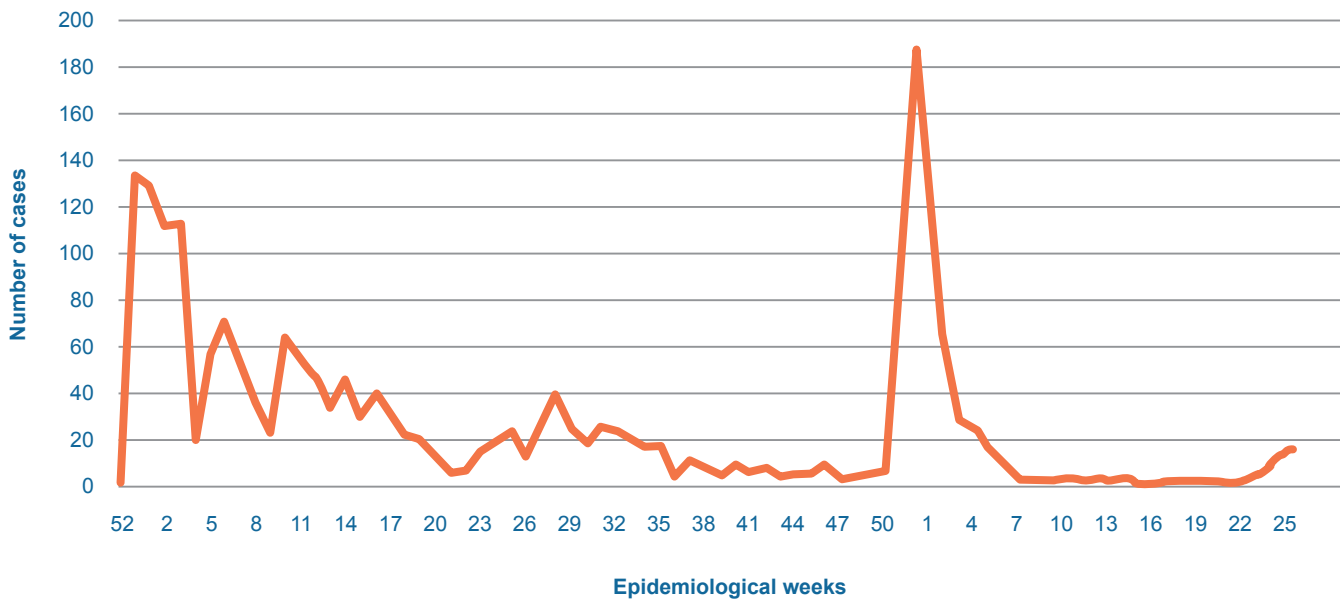


Table 2 shows the contingency pooling the results of both diagnostic tests for the 2173 participants. A total of 565 respiratory specimens were concordant for a positive result (26.09% CI95% 24.25 - 27.99%), and 1229 were concordant for a negative result (56.55% CI95% 54.44 - 58.65%).

On the other hand, the sensitivity of RAT versus RT-qPCR was 65.17% (95%CI 61.99 - 68.33%), while the specificity

was 94.10% (95%CI 92.82 - 95.38%).

The positive predictive value was 88.01% (95%CI 85.23 - 90.41%), and the negative predictive value was 80.27% (95%CI 78.19 - 82.24%). Cohen's kappa index was used to assess concordance and was reported as 0.62 (substantial concordance).

According to the likelihood ratio calculated at a pretest prevalence of 40%, the post-test probability of a positive result with RAT using COVID-19 was 88.3%. Table 3 shows the results of the diagnostic performance estimates.

Finally, the secondary analysis was performed by day (Table 4), in which it was observed that when RAT is performed between the first and fourth day after symptom onset, there is substantial agreement (0.62-0.68), with a sensitivity ranging from 65.18-70.41%. On the other hand, when RAT is performed on the same day of symptom onset or from the fifth day, the results for these estimates decrease.

Discussion

Current evidence suggests that there is no biological gender difference in the development of COVID-19,¹⁴ however, this study showed that women were more likely to have acquired the disease. Similar to national statistics, the largest age group was observed between 30 and 39 years, and most cases were resolved on an outpatient basis with improvement.¹⁵ In addition, the majority of deaths from COVID-19 occurred in older adults.¹⁶

Regarding the emergence of new variants of SARS-CoV-2, Omicron (B.1.1.159) was detected in early November 2021, which was highly transmissible and was reflected in an increase in cases worldwide,¹⁷ consistent with what was observed in Figure 1.

The main symptoms in patients with COVID-19 are fever, cough and dyspnea,¹⁸⁻²⁰ which may be indistinguishable from those caused by other viral infections similar to the manifestations observed in this study. Given this sce-

Table 2. Contingency table for RT-qPCR and RAT results

RAT result	RT-qPCR result		
	positive	negative	total
positive	565 (TP)	77 (FP)	642
negative	302 (FN)	1229 (TN)	1531
total	867	1306	2173

RT-qPCR: Reverse Transcriptase Chain Reaction Test
RAT: Rapid Antigenic Test
TP: True Positive
TN: True Negative

Table 3. Estimates of the RAT versus RT-qPCR Performance

Measure	Estimate	95% CI
Sensitivity	65.17%	61.99 - 68.33%
Specificity	94.10%	92.82 - 95.38%
Positive predictive value	88.01%	85.23 - 95.38%
Negative Predictive Value	80.27%	78.19 - 82.24%
Positive Likelihood Ratio	11.10	8.85 - 14.00
Negative Likelihood Ratio	0.37	0.34 - 0.41
Cohen's Kappa	0.62	0.57 - 0.66

95% CI: 95% Confidence Interval

Table 4. Estimates of RAT Versus RT-qPCR Performance by Day of Performance Since Symptoms Onset

Days	n	%	Sen	Spe	PPV	NPV	Kappa
0	250	11.50	58.57%	93.89%	78.85%	85.35%	0.569
1	377	17.30	65.18%	96.98%	90.12%	86.82%	0.676
2	369	17.00	70.00%	93.72%	85.85%	85.17%	0.665
3	389	17.90	70.41%	93.64%	89.47%	80.47%	0.657
4	260	12.00	65.69%	93.67%	87.01%	80.87%	0.621
5	249	11.50	63.36%	94.92%	93.26%	70.00%	0.573
6	172	7.90	60.00%	88.89%	88.24%	61.54%	0.460
7	107	4.90	58.49%	90.74%	86.11%	69.01%	0.494

Sen: Sensitivity, Spe: Specificity, PPV: Positive Predictive Value, NPV: Negative Predictive Value

illness. In this context, a meta-analysis of eleven studies showed a sensitivity of 86% (95%CI 84-88%), and specificity of 99% (95%CI 98-99%), demonstrating that the use of RAT is a reliable alternative for the detection of SARS-CoV-2 infection.²⁴

On the other hand, a study published in India showed a sensitivity of 61% and a specificity of 94.4%, results comparable to those obtained in our study (Table 3). The main difference is that the Indian study included asymptomatic patients in its analysis.

Furthermore, it has been reported that the probability of transmission is higher during the first week due to the increase in viral load, which coincides with the onset of symptoms in infected patients.^{23,26} Subsequently, the sensitivity of the tests decreases due to the decrease in viral load; this decrease in sensitivity can be seen in Table 4.

As there are no specific clinical features to differentiate COVID-19 from other viral respiratory diseases, asymptomatic participants were not included in this study.

Limitations include the use of a secondary data source that was not designed to meet the objectives of the study, since its use is adapted to the context of clinical and epidemiologic follow-up, but it describes an important part of the cases registered during the study period.

Conclusion

The current study showed a sensitivity of 65.17% and specificity of 94.10% for RAT versus RT-qPCR, demonstrating substantial agreement. These results support the utility of RAT as an acceptable and viable option given the cost and time to obtain results. This provides clinicians with a valuable decision support tool for the diagnosis of COVID-19.

nario, there is a need for diagnostic tests capable of identifying specific pathogens that can be widely used from a public health perspective.

It has been documented that RATs with higher sensitivity and specificity can match RT-qPCR assays for detection of infection. Similarly, the sensitivity of RATs has been found to range from 45% to 97%, however, this is influenced by different producing laboratories, clinical characteristics of patients, severity of disease, site of test collection, handling and reading time.^{6,21} This study evaluated commercial RAT devices purchased by the

IMSS, regardless of their manufacturer, for the detection and control of COVID-19 and found a sensitivity of 65.17%.

A systematic review showed sensitivity and specificity for RAT of 70% (95%CI 69-71%), and 98% (95%CI 98-99%), respectively,²¹ while another study showed sensitivity of 93.9% and specificity of 100% with a Kappa index of 0.9.²² A study of diagnostic accuracy showed sensitivity of 87.6%, and specificity of 99.9%;²³ these results may be directly influenced by sample size in a period of high disease incidence and suggestive symptomatology during the first week of

Authors Contribution

A B-P: conceptualization, development, writing, analysis, and discussion of results; I C-O: conceptualization, development, and writing; C B-G: development, writing, and analysis; O M-G: development, writing, and discussion of results. All authors agree to the publication of this paper.

Funding

No external funding was received for this research.

Conflicts of interest

The authors declare not having competing interests.

References

1. The Lancet editorial board. COVID-19 in Latin America—emergency and opportunity. *The Lancet*. 2021;398(10295):93.
2. Remes-Troche JM, Velarde-Ruiz Velasco JA. The Liver and COVID-19 in Mexico. *Clin Liver Dis*. 2022;19(2):49-52.
3. Garduño-Orbe B, Sánchez-Rebolledo JM, Cortés-Rafael M, García-Jiménez Y, Pérez-Ortiz M, Mendiola-Pastrana IR, et al. SARS-CoV-2 Reinfection among Healthcare Workers in Mexico: Case Report and Literature Review. *Medicina (Kaunas)*. 2021 May 3;57(5):442.
4. Miller TE, Garcia Beltran WF, Bard AZ, Gogakos T, Anahitar MN, Astudillo MG, et al. Clinical sensitivity and interpretation of PCR and serological COVID-19 diagnostics for patients presenting to the hospital. *FASEB J*. 2020;34(10):13877-13884.
5. Kumar A, Singh R, Kaur J, Pandey S, Sharma V, Thakur L, et al. Wuhan to World: The COVID-19 Pandemic. *Front Cell Infect Microbiol*. 2021;11:596201.
6. Sule WF, Oluwayelu DO. Real-time RT-PCR for COVID-19 diagnosis: challenges and prospects. *Pan Afr Med J*. 2020;35(Suppl 2):121.
7. Weitzel T, Legarraga P, Iruretagoyena M, Pizarro G, Vollrath V, Araos R, et al. Comparative evaluation of four rapid SARS-CoV-2 antigen detection tests using universal transport medium. *Travel Med Infect Dis*. 2021;39:101942.
8. Gohl DM, Garbe J, Grady P, Daniel J, Watson RHB, Auch B, et al. A rapid, cost-effective tailed amplicon method for sequencing SARS-CoV-2. *BMC Genomics*. 2020;21(1):863.
9. Albert E, Torres I, Bueno F, Huntley D, Molla E, Fernández-Fuentes MÁ, et al. Field evaluation of a rapid antigen test (Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test Device) for COVID-19 diagnosis in primary healthcare centres. *Clin Microbiol Infect*. 2021;27(3):472.e7-472.e10.
10. Osterman A, Badell I, Basara E, Stern M, Kriesel F, Eltreby M, et al. Impaired detection of omicron by SARS-CoV-2 rapid antigen tests. *Med Microbiol Immunol (Berl)*. 2022;211(2-3):105-117.
11. Yamayoshi S, Sakai-Tagawa Y, Koga M, Akasaka O, Nakachi I, Koh H, et al. Comparison of Rapid Antigen Tests for COVID-19. *Viruses*. 2020;12(12):1420.
12. Landis JR, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-174.
13. Deeks JJ, Altman DG. Diagnostic tests 4: likelihood ratios. *BMJ*. 2004;329(7458):168-169.
14. Peckham H, De Grijter NM, Raine C, Radziszewska A, Ciurtin C, Wedderburn LR, et al. Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ICU admission. *Nat Commun*. 2020;11(1):6317.
15. COVID-19 Tablero México. COVID - 19 Tablero México. [Internet]. [Citado 2024 Ene 15]. Disponible en: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>
16. Bongolan VP, Minoza JMA, De Castro R, Sevilleja JE. Age-Stratified Infection Probabilities Combined with a Quarantine-Modified Model for COVID-19 Needs Assessments: Model Development Study. *J Med Internet Res*. 2021;23(5):e19544.
17. Ren SY, Wang WB, Gao RD, Zhou AM. Omicron variant (B.1.1.529) of SARS-CoV-2: Mutation, infectivity, transmission, and vaccine resistance. *World J Clin Cases*. 2022;10(1):1-11.
18. Chams N, Chams S, Badran R, Shams A, Araji A, Raad M, Mukhopadhyay S, et al. COVID-19: A Multidisciplinary Review. *Front Public Health*. 2020;8:383.
19. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020;395(10223):497-506.
20. Iser BPM, Sliva I, Raymundo VT, Poleto MB, Schuelter-Trevisol F, Bobinski F. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiol E Serviços Saúde*. 2020;29(3).
21. Khalid MF, Selvam K, Jeffry AJN, Salmi MF, Najib MA, Norhayati MN, et al. Performance of Rapid Antigen Tests for COVID-19 Diagnosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diagnostics*. 2022;12(1):110.
22. Porte L, Legarraga P, Vollrath V, Aguilera X, Munita JM, Araos R, et al. Evaluation of a novel antigen-based rapid detection test for the diagnosis of SARS-CoV-2 in respiratory samples. *Int J Infect Dis*. 2020;99:328-333.
23. Berger A, Nsoga MTN, Perez-Rodriguez FJ, Aad YA, Sattonnet-Roche P, Gayet-Ageron A, et al. Diagnostic accuracy of two commercial SARS-CoV-2 antigen-detecting rapid tests at the point of care in community-based testing centers. *PLoS ONE*. 2021;16(3 March 2021):1-12.
24. Lippi G, Henry BM, Plebani M. LumiraDX SARS-CoV-2 Antigen Test for Diagnosing Acute SARS-CoV-2 Infection: Critical Literature Review and Meta-Analysis. *Diagnostics*. 2022;12(4):947.
25. Pandey AK, Mohanty A, Hada V, Rath RS, Kumar S, Kishore S, et al. Comparison of the Rapid Antigen Testing Method With RT-qPCR for the Diagnosis of COVID-19. *Cureus*. 2021;13(8).
26. Dinnes J, Deeks JJ, Berhane S, van Wyk SS, Nyaa-ba N, Domen J, et al. Rapid, point-of-care antigen tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection. *Cochrane Infectious Diseases Group, ed. Cochrane Database Syst Rev*. 2021;2022(7).

Concordancia entre la prueba de antígenos rápida para SARS-CoV-2 y la prueba diagnóstica de RT-qPCR

Agreement Between the Rapid Antigen Test for SARS-cov-2 and the RT-qPCR Diagnostic Test

Antonio Barrios-Pérez,* Ivette Cid-Oros,** Carlos Becerril-Gutiérrez,*** Oswaldo S. Medina-Gómez.*

Resumen

Objetivo: estimar la concordancia de la prueba de antígenos rápida (PAR) para SARS-CoV-2 y la prueba de reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa con transcripción inversa (RT-qPCR). **Métodos:** estudio transversal analítico, realizado en tres unidades médicas del 1 de enero de 2021 al 30 de junio de 2022 en la Ciudad de México, México. Se realizó muestreo no probabilístico utilizando los datos del Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica. El análisis de datos se realizó con medidas de frecuencia, índice de kappa de Cohen e índice de máxima verosimilitud. **Resultados:** de 2173 participantes con ambas pruebas diagnósticas: 565 muestras respiratorias fueron concordantes con resultado positivo (26.09% IC95% 24.25 – 27.99%) y 1229 con resultado negativo (56.55% IC95% 54.44 – 58.65%). Se estimó que la sensibilidad de la PAR frente a RT-qPCR fue de 65.17% (IC95% 61.99 – 68.33%) mientras que la especificidad fue de 94.10% (IC 95% 92.82 – 95.38%); un valor predictivo positivo de 88.01% (IC95% 85.23 – 90.41%) y valor predictivo negativo de 80.27% (IC95% 78.19 – 82.24%). El índice de kappa de Cohen fue de 0.62 (concordancia sustancial) y una razón de verosimilitud calculada de 40% ante una prevalencia preprueba, se observó una probabilidad posprueba del 88.3% para un resultado positivo con PAR en caso de tener la COVID-19. **Conclusión:** el presente estudio reveló una concordancia sustancial entre PAR y RT-qPCR, lo que respalda la viabilidad del uso de ambas pruebas. Esto proporciona a los clínicos una herramienta valiosa para la toma de decisiones informadas en el contexto diagnóstico de la COVID-19.

Palabras clave: precisión, COVID-19, RT-qPCR, antígeno.

*Hospital General Regional No. I, Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México.

**Hospital General Regional No. IA, Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México.

***Unidad de Medicina Familiar No. I40, Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México.

Recibido: 28/11/2023

Aceptado: 29/01/2024

Correspondencia:

Oswaldo S. Medina-Gómez

oswaldo.medina@imss.gob.mx

Sugerencia de citación: Barrios-Pérez A, Cid-Oros I, Becerril-Gutiérrez C, Medina-Gómez OS. Concordancia entre la prueba de antígenos rápida para SARS-CoV-2 y la prueba diagnóstica de RT-qPCR. *Aten Fam.* 2024;25(2): 62-67. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287946>

Este es un artículo open access bajo la licencia cc by-nc-nd (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Summary

Objective: to assess the agreement between the rapid antigen testing (RATs) for SARS-CoV-2 and quantitative reverse transcription polymerase chain reaction (RT-qPCR). **Methods:** analytical cross-sectional study, conducted in three medical units from January 1, 2021, to June 30, 2022, in Mexico City, Mexico. Non-probabilistic sampling was performed using data from the Online Notification System for Epidemiological Surveillance. Data analysis was performed using frequency measures, Cohen's kappa index, and maximum likelihood estimation. **Results:** Of 2173 participants with both diagnostic tests: 565 respiratory samples were concordant with a positive result (26.09% CI95% 24.25 - 27.99%), and 1229 with a negative result (56.55% CI95% 54.44 - 58.65%). The sensitivity of RAT versus RT-qPCR was estimated to be 65.17% (95%CI 61.99 - 68.33%), while the specificity was 94.10% (95%CI 92.82 - 95.38%); a positive predictive value of 88.01% (95% CI 85.23 - 90.41%), and a negative predictive value of 80.27% (95%CI 78.19 - 82.24%). The Cohen's kappa index was 0.62 (substantial agreement), and a calculated likelihood ratio of 40% at pre-test prevalence, a post-test probability of 88.3% was observed for a positive result with RAT in case of having COVID-19. **Conclusion:** The present study demonstrated substantial concordance between RAT and RT-qPCR, supporting the feasibility of using both tests. This provides clinicians with a valuable tool for informed decision making in the diagnostic context of COVID-19.

Keywords: Accuracy, COVID-19, RT-qPCR, Antigen.

Introducción

América Latina ha sido una de las regiones más afectadas por la enfermedad causada por coronavirus-19 (COVID-19), en esta región se encuentran ocho de los diez países con mayor letalidad.¹ En México se reportó que al menos 2.5 millones de habitantes ya habían padecido la COVID-19 para mayo de 2021, con una mortalidad cercana a 10%,² y un promedio de 1428 defunciones por semana, siendo el personal de salud un grupo de riesgo importante.³

Para identificar esta enfermedad se requiere un diagnóstico confiable que permita la detección del SARS-CoV-2 debido a que las manifestaciones clínicas pueden ser difíciles de diferenciar respecto a otras infecciones respiratorias; asimismo, su sensibilidad puede verse modificada conforme el virus disminuye su presencia en los tejidos, en paralelo a la acción de la respuesta inmunológica.⁴

Al inicio de la pandemia, el diagnóstico fue realizado a través de pruebas de RT-qPCR, consideradas el estándar de oro por su elevada sensibilidad,^{5,6} la cual fue de 95% para el virus original si se realizaba dentro de los primeros cinco días de la infección, disminuyendo a valores entre 76-84% durante los días seis a ocho, esto continúa decreciendo hasta 50% hacia el día dieciocho. Por su parte, la especificidad de esta prueba ha sido estimada $\geq 99\%$ independiente de los días de la toma.⁴

Sin embargo, las dificultades técnicas y logísticas relacionadas con las pruebas de RT-qPCR motivaron la necesidad de emplear diferentes técnicas moleculares que facilitaran su operatividad,^{7,8} por lo que a nivel mundial se optó por el uso de pruebas rápidas de detección antígenos (PAR) virales cuya realización es más fácil, más económica y mejora los tiempos de espera.⁹

Las PAR resultaron una adecuada opción para estimar la prevalencia y letalidad

de la enfermedad, así como para realizar la vigilancia epidemiológica, por lo que fueron creados y comercializados múltiples dispositivos, cuyas diferentes características técnicas propiciaban resultados discordantes si las pruebas no se realizaban en apego estricto a las indicaciones del fabricante. El surgimiento de nuevas variantes del virus redujo la sensibilidad de las pruebas de detección originales.^{10,11} Debido a ello, objetivo de este estudio fue estimar la concordancia de PAR frente a RT-qPCR en el contexto de su uso rutinario en México.

Métodos

Estudio transversal analítico, realizado en tres unidades médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (Hospital General Regional No.1, Hospital General Regional No.1-A y Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.8) durante el periodo comprendido del 1 de enero 2021 al 30 de junio de 2022 en la Ciudad de México, México. Se realizó muestreo consecutivo utilizando la totalidad de los datos del Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica (SINOLAVE) durante el periodo del estudio. Los criterios de inclusión fueron contar con RT-qPCR y PAR, edad entre 0 y 99 años, de cualquier sexo. Se excluyeron aquellos registros cuyas muestras fueron rechazadas o no realizadas por incumplir con el protocolo de aceptación de muestras biológicas del Laboratorio Central de Epidemiológica (LCE) del IMSS. A fin de reducir sesgos, se eliminaron aquellos casos con PAR o RT-qPCR identificadas como tomadas en otra institución de salud o laboratorio privado o bien, si el periodo estaba fuera de límite establecido para el uso de PAR de acuerdo con los fabricantes.

Para la obtención de datos el médico de primer contacto aplicó el estudio epidemiológico de enfermedad respiratoria

viral en caso de cumplir con la definición operacional vigente al momento del estudio, ingresando los datos al SINOLAVE en el cual se emitieron los resultados de las PAR del laboratorio de la Unidad Médica y RT-qPCR del LCE.

El análisis de datos se realizó mediante el cálculo de medidas de frecuencia, de tendencia central y de dispersión. Se realizaron pruebas de normalidad para identificar la naturaleza distribucional de las variables cuantitativas. La concordancia entre ambas pruebas se estimó mediante el cálculo del índice de kappa de Cohen en el que <0.00 es sin acuerdo; 0.01-0.20 concordancia insignificante; 0.21-0.40 mediana concordancia; 0.41-0.60 moderada, 0.61-0.80 sustancial y 0.81-1.00 concordancia casi perfecta.¹² Se estimó el índice de máxima verosimilitud,¹³ para comparar las probabilidades de padecer o no COVID-19. Los datos se analizaron con el programa estadístico de IBM-SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 26.

La presente investigación tuvo la aprobación del comité local de ética e investigación en salud.

Resultados

Se identificaron en total, 39 717 registros en la plataforma SINOLAVE durante el periodo de estudio en las tres Unidades Médicas. Después de aplicar los criterios de selección, se identificaron a 2173 participantes que integraron la muestra analizada. La mediana de edad fue de 46 años con un rango intercuartílico (RIC) de 32–63 años, respectivamente, con predominio del sexo mujer (53.33%) en contraste con los hombres (46.66%). Se estimó una mediana de tres días entre el inicio de los síntomas y la solicitud de atención médica (Tabla 1).

Del total de casos, 81.60% egresó por mejoría, 16.50% falleció, 1.90% se envió a otro hospital para continuar

su atención; simultáneamente se realizó una categorización por edad en decenas (Tabla 1) evidenciando que el mayor número de casos sucedió entre las edades de 30 a 39 años (19.74%, intervalo de confianza al 95% [IC95%] 18.08–21.47%), la mortalidad fue mayor en la población de 60 a 69 años (4.29%, IC95% 3.38–5.11%) y en la de 70 a 79 años (4.14% IC95% 3.34–5.06%).

Se graficó una curva epidémica (Figura 1) en la que se observó un aumento de casos en la temporada invernal, con incremento al inicio de 2022.

En relación con los síntomas más frecuentes en el estudio, predominó la cefalea (79.88%), tos (79.38%), ataque al estado general (63.92%), fiebre (63.82%) y disnea (45.74%).

Tabla 1. Características epidemiológicas de los participantes

	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%
Manejo del paciente			
Hospitalización	943	43.33	41.29-45.51
Ambulatorio	1230	56.66	54.48-58.70
Unidad Médica			
HGZMF 8	665	30.60	28.66-32.58
HGZ 1	1152	53.01	50.88-55.13
HGZ 1A	356	16.38	14.84-18.00
Sexo			
Mujer	1159	53.33	51.21-55.45
Hombre	1014	46.66	44.54-48.78
Edad en años			
0 a 9	53	2.43	1.83-3.17
10 a 19	57	2.62	1.99-3.38
20 a 29	329	15.14	13.65-16.71
30 a 39	429	19.74	18.08-21.47
40 a 49	352	16.19	14.67-17.81
50 a 59	308	14.17	12.73-15.71
60 a 69	259	11.91	10.58-13.35
70 a 79	232	10.67	9.40-12.05
80 a 89	127	5.84	4.89-6.91
90 a 99	27	1.24	0.08-1.80
	Mediana	RIC	
Edad en años	46	32 – 63	
Intervalo IS - SA	3.00	0.00 – 7.00	

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

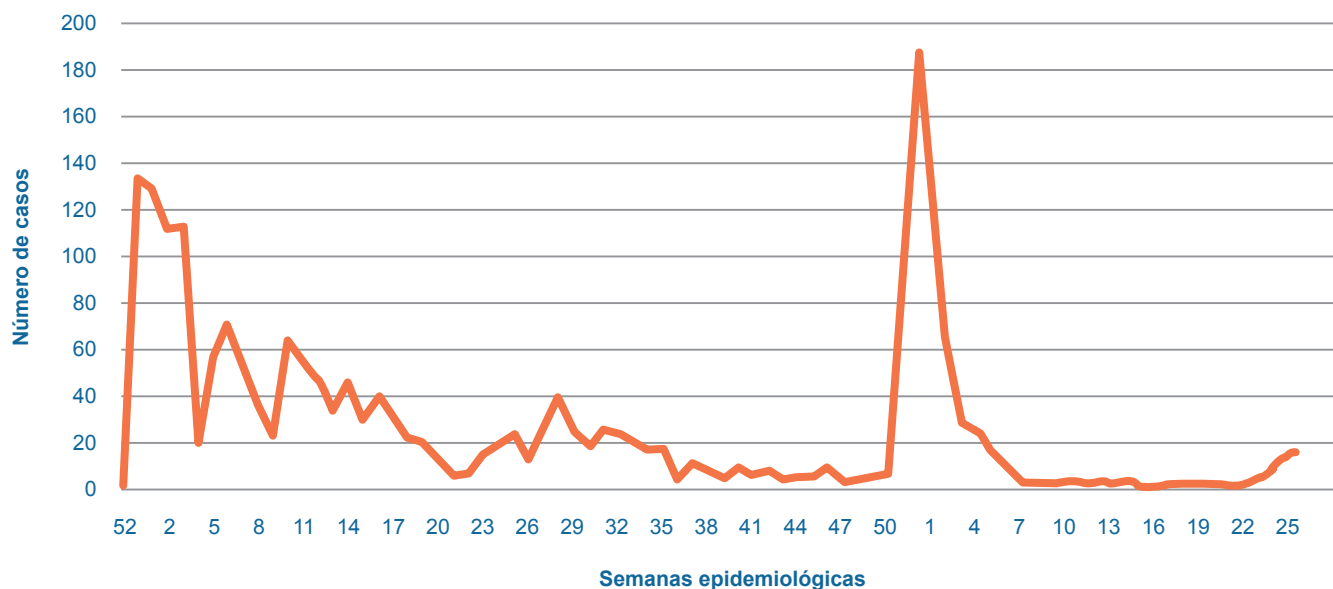
HGZ: Hospital General de Zona

HGZMF: Hospital General de Zona con Medicina Familiar

RIC: Rango intercuartílico

IS – SA: Inicio de los síntomas y solicitud de atención médica

Figura 1. Curva epidémica. Casos registrados por enfermedad respiratoria viral del 1 de enero de 2021 al 30 de junio de 2022



La Tabla 2 muestra la contingencia que reúne los resultados de ambas pruebas diagnósticas para los 2173 participantes. Un total de 565 muestras respiratorias fueron concordantes con un resultado positivo (26.09% IC 95% 24.25 – 27.99%) y 1229 lo fueron para un resultado negativo (56.55% IC95% 54.44 – 58.65%).

Por otra parte, se observó que la sensibilidad de la PAR frente a RT-qPCR fue

de 65.17% (IC95% 61.99 – 68.33%), mientras que la especificidad fue de 94.10% (IC95% 92.82 – 95.38%).

El valor predictivo positivo fue de 88.01% (IC95% 85.23 – 90.41%) y el valor predictivo negativo de 80.27% (IC95% 78.19 – 82.24%). Para evaluar la concordancia se utilizó el índice de kappa de Cohen reportado en 0.62 (concordancia sustancial).

De acuerdo con la razón de verosimilitud calculada ante una prevalencia preprueba de 40% se evidenció una probabilidad posprueba de 88.3% para un resultado positivo con PAR dado que se tiene la COVID-19. La Tabla 3 muestra los resultados para las estimaciones del rendimiento de las pruebas diagnósticas.

Finalmente, se realizó el análisis secundario por día (Tabla 4) en la que se observó que si la PAR se realiza entre el primero y el cuarto día desde el inicio de los síntomas existe una concordancia sustancial (0.62-0.68), con una sensibili-

dad que va de 65.18–70.41%. En tanto que, si la PAR se realiza el mismo día de haber iniciado los síntomas o a partir del día cinco, los resultados para estas estimaciones disminuyen.

Discusión

La evidencia actual sugiere que no existe una diferencia biológica en el sexo para padecer la COVID-19,¹⁴ sin embargo, este estudio ha evidenciado que las mujeres tuvieron mayor frecuencia de haber adquirido la enfermedad. Al igual que las estadísticas nacionales, el mayor grupo de edad se observó entre los 30 y 39 años y a su vez, la mayor parte de los casos fueron resueltos de forma ambulatoria por mejoría.¹⁵ Por otra parte, la mayoría de muertes por la COVID-19 ocurrieron en adultos mayores.¹⁶

En cuanto al surgimiento de nuevas variantes de SARS-CoV-2, se detectó Ómicron (B.1.1.159) a principios de noviembre de 2021, la cual era alta-

Tabla 2. Tabla de contingencia para resultados de RT-qPCR y PAR

Resultado PAR	Resultado RT-qPCR		Total
	Positivo	Negativo	
Positivo	565 (VP)	77 (FP)	642
Negativo	302 (FN)	1229 (VN)	1531
Total	867	1306	2173

RT-qPCR: Prueba de reacción en cadena de la transcriptasa reversa

PAR: Prueba antigénica rápida

VP: Verdaderos positivos

VN: Verdaderos negativos

Tabla3. Estimaciones del rendimiento de la PAR frente a RT-qPCR

Medida	Estimación	IC 95%
Sensibilidad	65.17%	61.99 – 68.33%
Especificidad	94.10%	92.82 – 95.38%
Valor predictivo positivo	88.01%	85.23 – 90.41%
Valor predictivo negativo	80.27%	78.19 – 82.24%
Razón de verosimilitud positiva	11.10	8.85 – 14.00
Razón de verosimilitud negativa	0.37	0.34 – 0.41
Kappa de Cohen	0.62	0.57 – 0.66

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

Tabla 4. Estimaciones del rendimiento de la PAR frente a RT-qPCR por día de realización desde el inicio de los síntomas

Días	n	%	S	E	VPP	VPN	Kappa
0	250	11.50	58.57%	93.89%	78.85%	85.35%	0.569
1	377	17.30	65.18%	96.98%	90.12%	86.82%	0.676
2	369	17.00	70.00%	93.72%	85.85%	85.17%	0.665
3	389	17.90	70.41%	93.64%	89.47%	80.47%	0.657
4	260	12.00	65.69%	93.67%	87.01%	80.87%	0.621
5	249	11.50	63.36%	94.92%	93.26%	70.00%	0.573
6	172	7.90	60.00%	88.89%	88.24%	61.54%	0.460
7	107	4.90	58.49%	90.74%	86.11%	69.01%	0.494

S: Sensibilidad, E: Especificidad, VPP: Valor predictivo positivo, VPN: Valor predictivo negativo

de lectura.^{6,21} Este estudio evaluó los dispositivos de PAR comerciales adquiridos por el IMSS, independientemente de su fabricante, para la detección y control de la COVID-19 encontrando una sensibilidad de 65.17%.

Una revisión sistemática mostró una sensibilidad y especificidad para las PAR de 70% (IC95% 69-71%) y 98% (IC95% 98-99%) respectivamente,²¹ mientras que otro estudio evidenció una sensibilidad de 93.9% y especificidad de 100% con un índice kappa de 0.9.²² Un estudio de precisión diagnóstica demostró 87.6% de sensibilidad y 99.9% de especificidad;²³ estos resultados pueden verse afectados directamente por el tamaño muestral en un periodo de alta incidencia de la enfermedad y sintomatología sugestiva durante la primera semana de la enfermedad. En este contexto, un metaanálisis realizado con once estudios reveló una sensibilidad de 86% (IC95% 84-88%) y 99 de especificidad (IC95% 98-99%), demostrando ser una alternativa confiable el uso de la PAR para la detección de infección por SARS-CoV-2.²⁴

Por otro lado, un estudio publicado en la India mostró una sensibilidad de 61% y una especificidad de 94.4%, resultados que son comparables a los obtenidos en nuestro estudio (Tabla 3). La principal diferencia radica en que el estudio indio incluyó a pacientes asintomáticos en su análisis.

Por otra parte, se ha señalado que la probabilidad de transmisión es más elevada durante la primera semana debido al aumento de la carga viral, lo que coincide con la presentación de la sintomatología en pacientes infectados.^{23,26} Posterior a ello, disminuye la sensibilidad de las pruebas debido al decremento de la carga viral, dicha disminución en cuanto a la sensibilidad puede verse en la tabla 4.

mente transmisible y se reflejó en un incremento de casos a nivel mundial,¹⁷ lo cual coincidió con lo observado en la figura 1.

Los principales síntomas en pacientes con COVID-19 son fiebre, tos y disnea,¹⁸⁻²⁰ lo cual puede resultar indistinguible de los provocados por otras infecciones virales semejantes a las manifestaciones observadas en este estudio. Dado este escenario, se necesitan pruebas diagnósticas capaces de identificar agentes específicos que puedan

usarse masivamente con perspectiva de salud pública.

Se ha documentado que las PAR con mayor sensibilidad y especificidad pueden igualar a los ensayos con RT-qPCR para la detección de la infección. Asimismo, se ha identificado que la sensibilidad de las PAR se encuentra entre 45-97%, sin embargo, esto se ve afectado por los diferentes laboratorios productores, características clínicas de los pacientes, gravedad de la enfermedad, el sitio de la toma de prueba, manipulación y tiempo

Debido a que no existen características clínicas específicas para diferenciar entre COVID-19 y otras enfermedades respiratorias virales, en este estudio no se incluyeron participantes asintomáticos.

Entre las limitaciones se encuentran la utilización de una fuente de datos secundaria que no fue elaborada con la intención de cumplir los objetivos del estudio ya que su uso se encuentra ajustado al contexto del seguimiento clínico y epidemiológico, sin embargo, describe una parte importante de casos registrados durante el periodo de estudio.

Conclusión

El estudio actual reveló una sensibilidad de 65.17% y una especificidad de 94.10% de la PAR frente a la RT-qPCR demostrando una concordancia sustancial. Estos resultados respaldan la utilidad de la PAR como una opción aceptable y viable, dado su costo y tiempo de obtención de resultados. Esto proporciona a los clínicos una herramienta valiosa para la toma de decisiones en el diagnóstico de la COVID-19.

Contribución de los autores

A B-P: conceptualización, desarrollo, escritura, análisis y discusión de resultados; I C-O: conceptualización, desarrollo y escritura; C B-G: desarrollo, escritura y análisis; O M-G: desarrollo, escritura y discusión de resultados. Todos los autores aprueban la publicación del presente escrito.

Financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento externo.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

1. The Lancet editorial board. COVID-19 in Latin America—emergency and opportunity. *The Lancet*. 2021;398(10295):93.
2. Remes-Troche JM, Velarde-Ruiz Velasco JA. The Liver and COVID-19 in Mexico. *Clin Liver Dis*. 2022;19(2):49-52.
3. Garduño-Orbe B, Sánchez-Rebolledo JM, Cortés-Rafael M, García-Jiménez Y, Pérez-Ortiz M, Mendiola-Pastrana IR, et al. SARS-CoV-2 Reinfection among Healthcare Workers in Mexico: Case Report and Literature Review. *Medicina (Kaunas)*. 2021 May 3;57(5):442.
4. Miller TE, García Beltran WF, Bard AZ, Gogakos T, Anahtar MN, Astudillo MG, et al. Clinical sensitivity and interpretation of PCR and serological COVID-19 diagnostics for patients presenting to the hospital. *FASEB J*. 2020;34(10):13877-13884.
5. Kumar A, Singh R, Kaur J, Pandey S, Sharma V, Thakur L, et al. Wuhan to World: The COVID-19 Pandemic. *Front Cell Infect Microbiol*. 2021;11:596201.
6. Sule WF, Oluwayelu DO. Real-time RT-PCR for COVID-19 diagnosis: challenges and prospects. *Pan Afr Med J*. 2020;35(Suppl 2):121.
7. Weitzel T, Legarraga P, Iruretagoyena M, Pizarro G, Vollrath V, Araos R, et al. Comparative evaluation of four rapid SARS-CoV-2 antigen detection tests using universal transport medium. *Travel Med Infect Dis*. 2021;39:101942.
8. Gohl DM, Garbe J, Grady P, Daniel J, Watson RHB, Auch B, et al. A rapid, cost-effective tailed amplicon method for sequencing SARS-CoV-2. *BMC Genomics*. 2020;21(1):863.
9. Albert E, Torres I, Bueno F, Huntley D, Molla E, Fernández-Fuentes MÁ, et al. Field evaluation of a rapid antigen test (Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test Device) for COVID-19 diagnosis in primary healthcare centres. *Clin Microbiol Infect*. 2021;27(3):472.e7-472.e10.
10. Osterman A, Badell I, Basara E, Stern M, Kriesel F, Eletreby M, et al. Impaired detection of omicron by SARS-CoV-2 rapid antigen tests. *Med Microbiol Immunol (Berl)*. 2022;211(2-3):105-117.
11. Yamayoshi S, Sakai-Tagawa Y, Koga M, Akasaka O, Nakachi I, Koh H, et al. Comparison of Rapid Antigen Tests for COVID-19. *Viruses*. 2020;12(12):1420.
12. Landis JR, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-174.
13. Deeks JJ, Altman DG. Diagnostic tests 4: likelihood ratios. *BMJ*. 2004;329(7458):168-169.
14. Peckham H, De Grijter NM, Raine C, Radziszewska A, Ciurtin C, Wedderburn LR, et al. Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ICU admission. *Nat Commun*. 2020;11(1):6317.
15. COVID-19 Tablero México. COVID - 19 Tablero México. [Internet]. [Citado 2024 Ene 15]. Disponible en: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>
16. Bongolan VP, Minoza JMA, De Castro R, Sevilleja JE. Age-Stratified Infection Probabilities Combined With a Quarantine-Modified Model for COVID-19 Needs Assessments: Model Development Study. *J Med Internet Res*. 2021;23(5):e19544.
17. Ren SY, Wang WB, Gao RD, Zhou AM. Omicron variant (B.1.1.529) of SARS-CoV-2: Mutation, infectivity, transmission, and vaccine resistance. *World J Clin Cases*. 2022;10(1):1-11.
18. Chams N, Chams S, Badran R, Shams A, Araji A, Raad M, Mukhopadhyay S, et al. COVID-19: A Multidisciplinary Review. *Front Public Health*. 2020;8:383.
19. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020;395(10223):497-506.
20. Iser BPM, Sliva I, Raymundo VT, Poletto MB, Schuelter-Trevisol F, Bobinski F. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiol E Serviços Saúde*. 2020;29(3).
21. Khalid MF, Selvam K, Jeffery AJN, Salmi MF, Najib MA, Norhayati MN, et al. Performance of Rapid Antigen Tests for COVID-19 Diagnosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diagnostics*. 2022;12(1):110.
22. Porte L, Legarraga P, Vollrath V, Aguilera X, Munita JM, Araos R, et al. Evaluation of a novel antigen-based rapid detection test for the diagnosis of SARS-CoV-2 in respiratory samples. *Int J Infect Dis*. 2020;99:328-333.
23. Berger A, Nsoga MTN, Perez-Rodriguez FJ, Aad YA, Sattounet-Roché P, Gayet-Ageron A, et al. Diagnostic accuracy of two commercial SARS-CoV-2 antigen-detecting rapid tests at the point of care in community-based testing centers. *PLoS ONE*. 2021;16(3 March 2021):1-12.
24. Lippi G, Henry BM, Plebani M. LumiraDX SARS-CoV-2 Antigen Test for Diagnosing Acute SARS-CoV-2 Infection: Critical Literature Review and Meta-Analysis. *Diagnostics*. 2022;12(4):947.
25. Pandey AK, Mohanty A, Hada V, Rath RS, Kumar S, Kishore S, et al. Comparison of the Rapid Antigen Testing Method With RT-qPCR for the Diagnosis of COVID-19. *Cureus*. 2021;13(8).
26. Dinnes J, Deeks JJ, Berhane S, van Wyk SS, Nyaaba N, Domen J, et al. Rapid, point-of-care antigen tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection. *Cochrane Infectious Diseases Group, ed. Cochrane Database Syst Rev*. 2021;2022(7).

Therapeutic Inertia in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus

Inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada

Luis Fernando Suastegui-Hernández,* Ricardo Vargas-Aragón,* Alfredo Josimar Lagarza- Moreno,** Agustín Rodríguez-Jaimes,*** Baltazar Joanico-Morales,**** Jesús Jaír Suástegui-Hernández,***** Éster Sánchez-Vicente,***** María de Jesús Sosa-Martínez*

Summary

Objective: to analyze therapeutic inertia in patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus in a Family Medicine unit. **Methods:** analytical cross-sectional study conducted in a Family Medicine unit in Acapulco, Mexico. 255 records of uncontrolled patients with a diagnosis of type 2 diabetes mellitus were included, by non-probabilistic convenience sampling, from January to February 2023. The source of information was the medical record and laboratory database to obtain sociodemographic, clinical, anthropometric, and biochemical information. Medical records were reviewed to assess whether the physician changed the pharmacological treatment after the laboratory results. The seniority and training of the physician were obtained from the Coordination of Health Education and Research. Descriptive statistics, bivariate analysis by Mantel-Haenszel χ^2 , and logistic regression were performed on the data obtained. A value of $p < 0.05$ and 95% CI was considered statistically significant. **Results:** the incidence of therapeutic inertia (TI) was 85.9% ($n = 219$), 67.8% ($n = 173$) of the medical staff attended at least one face-to-face or online training course on diabetes mellitus. Being < 60 years of age (OR 2.99, 95% CI 1.40-6.39, $p = 0.002$) increased the likelihood of therapeutic inertia. **Conclusion:** Eight out of ten patients with uncontrolled diabetes mellitus presented therapeutic inertia. It is important to raise awareness and promote an integral approach in which the patient, physician, and institution actively participate, and synergistically to achieve adequate metabolic control.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Therapeutic Inertia, Glycemic Control, Primary Care, Glycosylated Hemoglobin

*Family Medicine Unit No. 9, Mexican Institute of Social Security. Guerrero, Mexico.

**Family Medicine Unit No. 2, Mexican Institute of Social Security. Guerrero, Mexico.

***Head of the Family Medicine Department. Family Medicine Unit No. 9, Mexican Institute of Social Security. Guerrero, Mexico.

****General Regional Hospital No. 1 "Vicente Guerrero", Mexican Institute of Social Security. Guerrero, Mexico.

*****Family Medicine Unit No. 26. Mexican Institute of Social Security. Guerrero, Mexico.

Received: 09/11/2023

Accepted: 01/29/2024

Correspondence:

María de Jesús Sosa-Martínez
maria.sosa8813@gmail.com

Suggestion of quotation: Suastegui-Hernández LF, Vargas-Aragón R, Lagarza- Moreno AJ, Rodríguez-Jaimes A, Joanico-Morales B, Suástegui-Hernández JJ, Sánchez-Vicente E, Sosa-Martínez MJ. Therapeutic Inertia in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus. *Aten Fam.* 2024;25(2):68-74. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287949>

This is an open access article under the cc-by-nc-nd license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Resumen

Objetivo: analizar la inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada en una unidad de medicina familiar. **Métodos:** estudio transversal analítico, realizado en la Unidad de Medicina Familiar en Acapulco, México. Se incluyeron 255 expedientes de pacientes en descontrol con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, de enero a febrero 2023. La fuente de información fue el expediente clínico y base de datos de laboratorio, para obtener información sociodemográfica, clínica, antropométrica y bioquímica. Se revisaron las notas médicas, para evaluar si el médico realizó alguna modificación en el tratamiento farmacológico posterior a los resultados de laboratorio. La antigüedad y capacitación del médico se recabó de la Coordinación de Educación e Investigación en Salud. Con los datos obtenidos se realizó estadística descriptiva, análisis bivariado por χ^2 de Mantel-Haenszel y regresión logística. Se consideró un valor de $p < 0.05$ e IC 95% como estadísticamente significativo. **Resultados:** la frecuencia de inercia terapéutica (IT) fue 85.9% ($n = 219$), 67.8% ($n = 173$) del personal médico realizó por lo menos un curso de capacitación de forma presencial o en línea sobre diabetes mellitus. Tener < 60 años de edad (OR 2.99, IC 95% 1.40-6.39, $p = 0.002$) aumentó la posibilidad de presentar inercia terapéutica. **Conclusión:** ocho de cada diez pacientes con diabetes mellitus descontrolada, presentó inercia terapéutica. Es importante sensibilizar y promover un enfoque integral en el que el paciente, médico e institución participen de forma activa y sinérgica con el objetivo de alcanzar un adecuado control metabólico.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, inercia terapéutica, control glucémico, atención primaria, hemoglobina glicosilada

Introduction

Type 2 diabetes mellitus (DM2) is a global public health problem because, if not adequately controlled, it can lead to various micro- and macrovascular complications, disability, and premature death.^{1,2} The International Diabetes Federation estimates that 10.5% (537 million) of adults aged 20-79 lived with this condition in 2021. This number could increase to 11.3% (643 million) by 2030.³ In Mexico, the prevalence of diabetes increased from 14.4% to 18.3% (14.6 million) between 2006 and 2022.^{4,5} The Mexican Institute of Social Security (IMSS) reported an incidence rate of 269.23 new cases per 100,000 patients, and a mortality rate of 48.0 per 100,000 in 2019.⁶

The lack of adequate therapeutic adjustment in patients with diabetes mellitus has a negative impact on glyce-mic control, which affects their quality of life.⁷ Therapeutic inertia is mainly observed in patients with chronic degenerative diseases and is defined as the lack of treatment or its intensification when the patient does not respond adequately to previous treatment.⁸⁻¹⁰

50% of the factors involved in therapeutic inertia are physician-related, including lack of training, timely follow-up, consultation time, and resources. Patient-related factors account for 30% (medication side effects, polypharmacy, non-adherence, denial of illness, poor doctor-patient relationship, psychiatric illness, depression, substance abuse, lifestyle, low socioeconomic, and educational level), and finally, the health

care system accounts for 20% (poor medical records, saturated agendas, lack of infrastructure, and supplies, and poor communication between physicians and administrators).¹¹⁻¹⁵

A study in the United States of patients with DM2 reported a prevalence of 73% among physicians, with older age and polypharmacy being the main factors associated with therapeutic inertia.¹⁶

Therapeutic inertia leads to poor control of the risk of acute and chronic complications of the primary disease, with significant implications for patient health and increased health care costs. Therefore, specific strategies are needed to avoid clinical stagnation and patient non-adherence.¹⁷

Continuing education of health care professionals improves the therapeutic approach to patients with diabetes and increases the knowledge and confidence of health care professionals. Patients should be informed about the importance of treatment and guided in decision making to prevent complications.^{8,17}

Against this background, the aim of the present study was to estimate therapeutic inertia in patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus in a primary care unit.

Methods

An analytical cross-sectional study was conducted from January to February 2023, based on information from the records of persons with uncontrolled type 2 diabetes mellitus who were seen at the outpatient clinic of the Family Medicine Unit (UMF) No. 9 of the IMSS (Mexican Institute of Social Security) in Acapulco, Guerrero, Mexico. Patient records were included with monthly attendance during January to July 2021, who had at least two medical attentions after

the report of laboratory studies, which had to be ≤ 6 months, of both genders, age ≥ 20 years, time of diagnosis of DM2 ≥ 1 year, with glomerular filtration rate (GFR) ≥ 60 ml/min/m². Patients with psychiatric disorders, pregnant women, patients with sequelae of cerebral vascular events, history of hospitalization for acute complications one month prior to consultation, and having been seen in the *DiabetIMSS* Service were excluded. Patients with incomplete records that did not have basic, and sufficient study variables were excluded from the study. Sample size calculation was not performed because all records of patients with a confirmed diagnosis of uncontrolled DM2 who met the inclusion criteria were reviewed.

A questionnaire designed and completed by the researchers was used to collect patient information. The questionnaire contained four sections: sociodemographic information, clinical information, anthropometric parameters, and laboratory studies. The first section included age, gender, education, marital status, and occupation. The second section recorded the time of the DM2 onset, comorbidities, complications, and medications used in the management of diabetes mellitus. The third section recorded weight, height, body mass index (BMI), and blood pressure. Finally, the fourth section collected biochemical tests such as fasting glucose, glycosylated hemoglobin (HbA1c), creatinine; GFR was calculated with the Cockcroft-Gault formula, total cholesterol, C-LDL, C-HDL, triglycerides were classified according to the criteria defined by the Third Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel (NCEP-ATPIII).¹⁸

Fasting plasma glucose, and HbA1c levels were taken into account according

to the control targets recommended by clinical practice guidelines (CPGs), or therapeutic algorithms for diabetes mellitus to establish the diagnosis of glycemic dysregulation.^{1,19} Therapeutic inertia was determined when the physician did not change the pharmacological treatment, using the following formula: number of patients whose pharmacological treatment was not changed / number of patients who did not reach the control target $\times 100$.¹¹

The age, gender, medical education, and seniority of the family physician were obtained from the nominal records of the Coordination of Health Education and Research of FMU No. 9, corresponding to the period from January to December 2020.

Data were collected and analyzed using CIETmap 2.1.²⁰ Simple frequencies and percentages were calculated for qualitative variables, while measures of central tendency and dispersion were

Table 1. Distribution of Clinical and Anthropometric Variables in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus

	Variable	Frequency(n= 255)	Percentage
Aggregate comorbidities	Arterial Hypertension	165	64.7
	Dyslipidemia	192	75.3
	Overweight/obesity	213	83.5
	Venous insufficiency	21	8.2
	None	6	2.4
Time of diabetes mellitus diagnosis	5 to 10 years	235	92.2
	11 to 30 years	19	7.5
	>30 years	1	0.4
Chronic complications	Diabetic retinopathy	4	1.6
	Diabetic Neuropathy	21	8.2
	Diabetic foot	1	0.4
	None	232	90.1
Pharmacologic treatment	Metformin	217	85
	Acarbose	65	25.4
	Glibenclamide	71	27.8
	Insulin	111	43.5
	Pioglitazone	25	9.8
	DPP4	98	38.4
	SGLT2	1	0.4
Blood Pressure	Uncontrolled (>130/80 mmhg)	16	6.3
	Controlled ($\leq 130/80$ mmhg)	149	58.4
	Normal blood pressure	90	35.3
Body mass index	Overweight	106	41.6
	Obesity grade 1	61	23.9
	Obesity grade 2	29	11.4
	Obesity grade 3	15	5.9
	Normal weight	44	17.3

calculated for quantitative variables. To contrast the research hypothesis, the Kolmogorov-Smirnov test was used to define the distribution of the data. Bivariate analysis was performed to estimate odds ratios (OR), and Mantel-Haenszel χ^2 . A value of $p < 0.05$ or 95% confidence interval (95% CI) with the Miettinen test was considered statistically significant. Logistic regression was used to determine the association of independent variables with therapeutic inertia.

The research protocol was approved by the local research committee and complies the current IMSS regulations.

Results

The age of the study population ranged from 21 to 80 years, with a median of 60 years, and a mean of 57.94 (sd ± 11.27). 59.2% (n= 141) were women, and 40.8% (n= 104) were men, 59% (n= 151) had completed elementary school. Regarding work activity, 48.6% (n= 124) reported being employed, and 69.8% (n= 178) reported being married. 97.6% (n= 249) had one or more comorbidities, according to the time of development of DM2, 92.2% (n= 235) had five to ten years of diagnosis, average of ten years, interquartile range five years (5-10). Overweight was detected in 41.6% (n= 106). 85% (n= 217) of patients were receiving metformin as their main oral hypoglycemic agent. Clinical and anthropometric characteristics are shown in Table 1.

Mean fasting glucose 196.65 mg/dL, HbA1c 9.46%, systolic blood pressure 120.96 mmHg, diastolic blood pressure 75.55 mmHg, BMI 30.02 m2 were calculated, the rest of the anthropometric, and biochemical characteristics are described in detail in Table 2.

Table 2. Anthropometric and Biochemical Profile of Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus (n= 255)

Variable	Mean	Median	Mode	Standard Deviation	Minimum	Maximum
Systolic blood pressure	120.96	120	120	8.73	100	180
Diastolic blood pressure	75.55	80	80	5.47	70	100
Weight	76.60	74.4	68	16.56	47.5	138
Body mass index	30.02	29.09	27.41	5.29	20.02	47.86
Fasting glucose	196.65	173	149	60.41	131	406
Glycosylated hemoglobin	9.46	9	7.4	1.93	7	14.8
Cholesterol	183.52	182	183	39.57	85	318
C-HDL	42.73	41.6	47	9.63	24.1	76.6
C-LDL	105.41	102	96	37.59	22	386
Triglycerides	195.82	171	112	146.93	45	1930
Creatinine	0.77	0.75	0.64	0.19	0.42	1.57
Glomerular filtration rate	108.83	98.63	84.62	40.73	60.06	330.56

Table 3. Distribution of Lipid Profile According to NCEP-Atpii in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus

	Variable	Frequency (n= 255)	Percentage
Total Cholesterol	Desirable TC: <200 mg/dl	169	66.3%
	Borderline high TC: 200-239 mg/dL	64	25.1%
	Hight TC: ≥ 240 mg/dl	22	8.6%
C-HDL	Low C-HDL: <de 40 mg/dl	107	42.0%
	High C-HDL: ≥ 60 mg/dl	14	5.5%
	Normal C-HDL: 40-59 mg/dl	134	52.5%
C-LDL	C-LDL optimal: <100 mg/dl	120	47.1%
	C-LDL greater than optimal: 100- 129 mg/dL	73	28.6%
	Borderline high C-LDL: 130-159 mg/dL	47	18.4%
	High C-LDL: 160-189 mg/ dL	12	4.7%
	Very high C-LDL: ≥ 190 mg/dL	3	1.2%
Triglycerides	Normal TG: <150 mg/dL	102	40.0%
	Borderline high TG: 150-199 mg/dL	64	25.1%
	High TG: 200-499 mg/dL	84	32.9%
	Very high TG: ≥ 500 mg/dL	5	2.0%

Table 4. Bivariate Analysis of Factors Associated with the Presence of Therapeutic Inertia in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus

Variable	Categories	Therapeutic Inertia		ORna*	IC 95%**	p*** Value
		Yes	No			
Age	21-59 years	115	9	3.32	1.54-7.16	0.00
	≥60 years	104	27			
Gender	Male	92	12	1.45	0.69-3.04	0.36
	Female	127	24			
Schooling	Basic (illiterate, elementary, and middle school)	126	25	0.60	0.28-1.27	0.20
	High school and College	93	11			
Occupation	Unpaid	105	17	1.03	0.51-2.09	1
	Paid	114	19			
Marital status	Without spouse	46	8	0.93	0.40-2.18	0.83
	With spouse	173	28			
BMI	Overweight/obesity	185	26	2.09	0.94-4.68	0.09
	Normal weight	34	10			
Cholesterol	Hypercholesterolemia	75	11	1.18	0.55-2.54	0.71
	Desirable CT	144	25			
C-LDL	Optimal C-LDL	55	7	1.39	0.58-3.35	0.54
	Elevated C-LDL	164	29			
C-HDL	Optimal and elevated C-HDL	93	14	1.16	0.56-2.39	0.72
	Low C-HDL	126	22			
Triglycerides	Hypertriglyceridemia	137	16	2.09	1.03-4.22	0.04
	Normal triglycerides	82	20			
IFG	60 a 89 ml/min/1.73m2	83	136	0.49	0.24-0.99	0.07
	≥90 ml/min/1.73m2	20	16			
Physician's gender	Male	77	12	1.08	0.51-2.29	1
	Female	142	24			
Physician's work shift	Evening	133	20	1.24	0.61-2.52	0.59
	Morning	86	16			
Training	No	71	11	1.09	0.51-2.34	1
	Yes	148	25			
Seniority	16 to 30 years	98	17	0.91	0.45-1.84	0.85
	1 to 15 years	121	19			

*ORna: Unadjusted Odds Ratio, **CI 95 %: 95% Miettinen Confidence Interval, ***p Value

Regarding the type of dyslipidemia, hypercholesterolemia was found in 33.7% (n= 86), hypoalphalipoproteinaemia in 42% (n= 107), elevated LDL-C (borderline to very high) in 24.3% (n= 62), and hypertriglyceridemia in 60% (n= 153) (Table 3).

Regarding the characteristics of the family physicians, 65.1% (n= 166) were women, followed by 34.9% (n= 89) men. According to the working shift, 60% (n= 153) worked in the evening, and 40% (n= 102) in the morning. 67.8% (n= 173) of the physicians completed at least one diabetes mellitus-related classroom or online training course in the last 12 months prior to the follow-up visit of the patient with uncontrolled DM2, while 32.2% (n= 82) received no training.

43.9% (n= 112) of the physicians reported 1-10 years of experience, 36.5% (n= 93) 11-20 years, and 19.6% (n= 50) 21-30 years, of which 95.3% (n= 243) were permanent workers and only 4.7% (n= 12) were temporary.

According to patient gender, therapeutic inertia was calculated in 84.1% (n= 127) of the females, and 88.5% (n= 92) of the males. The overall frequency of therapeutic inertia was 85.9% (n= 219).

Bivariate analysis identified two factors associated with therapeutic inertia in patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus: age <60 years and hypertriglyceridemia (Table 4).

Bivariate Analysis of Factors Associated with the Presence of Therapeutic Inertia in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus

In the logistic regression analysis, adjusted for age and hypertriglyceridemia, it was observed that age under 60 years (ORa 2.99, 95%CI 1.40-6.39, p 0.002) maintained a statistically significant association with the presence of

therapeutic inertia, being consistent in the adjusted model, which did not occur with hypertriglyceridemia (ORa 1.81, 95%CI 0.90-3.65, p 0.12).

Discussion

According to the World Health Organization, the direct costs of complications caused by poor diabetes control are three to four times higher than in those who achieve glycemic targets.²¹

The frequency of therapeutic inertia observed in this study in both genders was higher than that reported by various authors at international and national levels.^{9,16,22-27} These differences may be explained by the nature of the population, the inclusion criteria used, the epidemiologic design, and the sample size.

It was observed that nine out of ten people had at least one other comorbidity in addition to diabetes mellitus, as well as a time of diagnosis of the disease between five and ten years, which is a risk factor for most cardiometabolic events.¹⁷ These results are consistent with those observed in Spain, as reported in previous studies,^{22,27} but show differences in the incidence of chronic complications compared to the study by Cuevas-Fernández et al.²⁷

The main oral hypoglycemic agent prescribed by health personnel was a biguanide (metformin 850 mg), which is in agreement with other authors, as it is one of the first lines of defense.^{25,27}

In the multivariate analysis, it was found that being younger than 60 years of age was associated with therapeutic inertia, which differs from what has been reported in other cross-sectional studies in the Spanish population.^{16,23,27} It has been described that younger age is a relevant factor for therapeutic inertia, perhaps due to fear of possible adverse

effects of the drugs or the risk of hypoglycemia, so that older patients might have better therapeutic adherence than younger patients.^{11,28} Other authors have not found an association with this study variable.^{9,24,26}

No association was observed with the other patient and healthcare professional variables, such as training in diabetes mellitus and length of service, which is similar to what has been reported in the literature,^{9,16,23} but contrary to what was found in another study conducted in a primary care health center.²⁷

One of the limitations of this research was its design, as it is a cross-sectional study, it is subject to possible selection bias, as those who came for medical advice may have been motivated by lack of economic resources or discomfort. Another limitation was the lack of complete laboratory tests, requested by the physician, in accordance with the guidelines, due to the lack of supplies in the unit or the restrictions imposed by the COVID-19 pandemic. In addition, the temporality and selection of the sample confounded the association between exposure factors and effect, making it unrepresentative of the population and limiting the extrapolation of our results. It will be necessary to follow up the population with research studies with a higher level of evidence (cohort studies or controlled trials), and a larger sample size to establish causality.

One of the strengths of this study was that it was carried out in the family medicine unit with the largest number of beneficiaries in the delegation of the IMSS in Guerrero, and that it was one of the few studies carried out in Mexico that included both patient and physician variables. The effectiveness of the indica-

tions given to the population should be improved, with adherence to guidelines, therapeutic algorithms, and recommendations derived from evidence-based medicine, in order to have a greater impact on the health of the population.²¹

Conclusion

Eight out of ten patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus were found to have therapeutic inertia, which was significantly associated with patient age. It is therefore important to raise awareness and promote an integral, multidisciplinary approach in which the patient, the physician, and the institution participate actively and synergistically, with the aim of achieving adequate metabolic control that will have an impact on the health of the beneficiaries. Future research will need to look at a greater number of variables, such as adherence to treatment.

Authors' Contribution

LF S-H: Conceptual design, development, writing, data collection, data analysis, discussion of results, and preparation of the manuscript for publication. R V-A: design, development, writing, discussion of results, and preparation of the manuscript for publication. AJ L-M: design, development, writing, discussion of results, and preparation of the manuscript for publication. AJ L-M: conception, development, writing, data analysis, discussion of results, and preparation of the manuscript for publication. A R-J: design, development, writing, data analysis, discussion of results, and preparation of the manuscript for publication. B J-M: conception, development, writing, discussion of results, and preparation of the manuscript for publication. JJ S-H: design, development, writing, discus-

sion of results, and preparation of the manuscript for publication. É s-v: design, development, writing, discussion of results, and preparation of the manuscript for publication. MJ s-m: conception, development, writing, data analysis, discussion of results, and preparation of the manuscript for publication. All authors have critically reviewed the manuscript and approved its submission for publication.

Funding Information

This research received no external funding.

Conflicts of interest

The authors declare not having conflict of interests.

References

1. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, IMSS; 2018.
2. Velasco-Contreras ME. Evolution of the type 2 diabetes mellitus epidemic in insured population at the IMSS. *Rev Med Inst Mex Seg Soc*. 2016;54(4):490-503.
3. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Federación Internacional de Diabetes. Décima edición. 2021.
4. Villalpando S, de la Cruz V, Rojas R, Shamah-Levy T, Avila MA, Gaona B, et al. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population: a probabilistic survey. *Salud Publica Mex*. 2010;52(1):19-26.
5. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud Publica Mex*. 2023;65(1):163-168.
6. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico situacional de prevención y control de enfermedades 2019. 2019.
7. López-Simarro F. Inercia Terapéutica. Causas y soluciones. *Hipertens riesgo vasc*. 2012; 29:28-33.
8. Fundación redGDPS. Suplemento extraordinario diabetes práctica. Inercia terapéutica en el tratamiento de la diabetes tipo 2. Fundación redGDPS.
9. García Morales G, Reyes Jiménez M. Inercia clínica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar de Acapulco Guerrero, México. *Aten Fam*. 2017;24(3):102-106.
10. Vázquez F, Lavielle P, Gómez-Díaz R, Wacher N. Inercia clínica en el tratamiento con insulina en el primer nivel de atención. México. *Gac Med Mex*. 2019; 155:161.
11. Flora López S. Inercia terapéutica en diabetes. *Diabetes Práctica*. 2014;05(02):49-96.
12. Martell CN, Franch J. Inercia e incumplimiento a partes iguales. *Hipertens riesgo vasc*. 2012;29(1):1-3.
13. Machado-Alba EJ. ¿Inercia clínica, que tanto nos afecta? *Rev Med Risaralda*. 2013;19(1):94-96.
14. Bralic-Lang V, Bergman-Markovic B, Kranjcevic K. Family Physician Clinical Inertia in Glycemic Control among Patients with Type 2 Diabetes. *Med Sci Monit*. 2015; 21:403-411.
15. Strain WD, Bluhner M, Paldanius P. Clinical Inertia in Individualising Care for Diabetes: Is There Time to do More in Type 2 Diabetes? *Diabetes Ther*. 2014; 5:347-354.
16. Lopez-Simarro F, Brotons C, Moral I, Cols-Sagarrá C, Selva A, Aguado-Jodar A, et al. Inertia and treatment compliance in patients with type 2 diabetes in primary care. *Med Clin*. 2012;138(9):377-84.
17. G. Reach, V. Pechtner, R. Gentilella, A. Corcos, A. Ceriello. Clinical inertia and its impact on treatment intensification in people with type 2 diabetes mellitus. *diabetes and metabolism*. Elsevier. 2017;43(6): 501-511.
18. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*. 2002;106(25):3143-3421.
19. Instituto Mexicano del Seguro Social. Algoritmos terapéuticos para diabetes mellitus tipo 2. Material de apoyo para el usuario. IMSS 2020.
20. Andersson N, Mitchell S. CIETmap: Free GIS and epidemiology software from the CIETgroup, helping to build the community voice into planning. In World Congress of Epidemiology. Montreal, Canada, 2002.
21. Bello-Escamilla NV, Montoya-Cáceres PA. Adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores diabéticos tipo 2 y sus factores asociados. *Gerokomos*. 2017;28(2):73-77.
22. Mata-Cases M, Benito-Badorrey B, Roura-Olmeda P, Franch-Nadal J, Pepió-Vilaubí JM, Saez M, et al. Clinical inertia in the treatment of hyperglycemia in type 2 diabetes patients in primary care. *Curr Med Res Opin*. 2013;29(11):1495-14502.
23. Vernet-Vernet M, Sender-Palacios MJ, Bautista-Galí MJ, Larrosa-Saez P, Vargas-Sánchez J. Inercia terapéutica en el manejo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el ámbito de la Atención Primaria. *Semerger*. 2016;42(3):152-157.
24. González-Clemente JM, Font B, Lahoz R, Llauredó G, Gambús G. Inercia clínica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no insulinizados en tratamiento con hipoglucemiantes orales. Estudio INERCIA. *Med Clin (Barc)*. 2014;142(11):478-484.
25. Hidalgo-Rodríguez A, Enguix DM, Aguirre-Rodríguez JC, Sánchez-Cambronero M. Inercia terapéutica en el control glucémico según objetivos individualizados en una cohorte de pacientes con diabetes tipo 2: resultados del estudio COCARDIA2. *Revista de Endocrinología y nutrición*. 2022;69(7):458-465.
26. Gomes da Silva-Gonçalves MJ, Fonseca C, Pintahao I, Costa R, Henriques M. Diabetes mellitus não controlada: inércia vs adesão à terapêutica. *Rev Port Med Geral Fam*. 2023;39:22-28.
27. Cuevas-Fernández FJ, Pérez de Armas A, Cerdeña-Rodríguez E, Hernández-Andreu M, Iglesias-Girón MJ, García-Marrero MR, et al. Mal control de la diabetes tipo 2 en un centro de salud de atención primaria: factores modificables y población diana. *Aten Primaria*. 2021;53(9):102066.
28. Khunti K, Wolden M, Larsen TB, Andersen M, Davies MJ. Clinical Inertia in People with type 2 diabetes: A retrospective cohort study of more than 80,000 people. *Diabetes Care*. 2013;36(11):3411-3417.

Inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada

Therapeutic Inertia in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus

Luis Fernando Suastegui-Hernández* Ricardo Vargas-Aragón* Alfredo Josimar Lagarza- Moreno,** Agustín Rodríguez-Jaimes,*** Baltazar Joanico-Morales,**** Jesús Jaír Suástegui-Hernández,***** Éster Sánchez-Vicente,***** María de Jesús Sosa-Martínez*

Resumen

Objetivo: analizar la inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada en una unidad de medicina familiar. **Métodos:** estudio transversal analítico, realizado en la Unidad de Medicina Familiar en Acapulco, México. Se incluyeron 255 expedientes de pacientes en descontrol con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, de enero a febrero 2023. La fuente de información fue el expediente clínico y base de datos de laboratorio, para obtener información sociodemográfica, clínica, antropométrica y bioquímica. Se revisaron las notas médicas, para evaluar si el médico realizó alguna modificación en el tratamiento farmacológico posterior a los resultados de laboratorio. La antigüedad y capacitación del médico se recabó de la Coordinación de Educación e Investigación en Salud. Con los datos obtenidos se realizó estadística descriptiva, análisis bivariado por X^2 de Mantel-Haenszel y regresión logística. Se consideró un valor de $p < 0.05$ e IC 95% como estadísticamente significativo. **Resultados:** la frecuencia de inercia terapéutica (IT) fue 85.9% ($n = 219$), 67.8% ($n = 173$) del personal médico realizó por lo menos un curso de capacitación de forma presencial o en línea sobre diabetes mellitus. Tener < 60 años de edad (OR 2.99, IC 95% 1.40-6.39, $p = 0.002$) aumentó la posibilidad de presentar inercia terapéutica. **Conclusión:** ocho de cada diez pacientes con diabetes mellitus descontrolada, presentó inercia terapéutica. Es importante sensibilizar y promover un enfoque integral en el que el paciente, médico e institución participen de forma activa y sinérgica con el objetivo de alcanzar un adecuado control metabólico.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, inercia terapéutica, control glucémico, atención primaria, hemoglobina glicosilada

Sugerencia de citación: Suastegui-Hernández LF, Vargas-Aragón R, Lagarza- Moreno AJ, Rodríguez-Jaimes A, Joanico-Morales B, Suástegui-Hernández JJ, Sánchez-Vicente E, Sosa-Martínez MJ. Inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada. *Aten Fam.* 2024;25(2):75-81. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287950>

Este es un artículo open access bajo la licencia cc by-nc-nd (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*Unidad de Medicina Familiar No. 9, Instituto Mexicano del Seguro Social. Guerrero, México.

**Unidad de Medicina Familiar No. 2, Instituto Mexicano del Seguro Social. Guerrero, México.

***Jefatura del Departamento de Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar No. 9, Instituto Mexicano del Seguro Social. Guerrero, México.

****Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero", Instituto Mexicano del Seguro Social. Guerrero, México.

*****Unidad de Medicina Familiar No. 26. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guerrero, México.

Recibido: 11/09/2023

Aceptado: 29/01/2024

Correspondencia:

María de Jesús Sosa-Martínez
maria.sosa8813@gmail.com

Summary

Objective: to analyze therapeutic inertia in patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus in a Family Medicine unit. **Methods:** analytical cross-sectional study conducted in a Family Medicine unit in Acapulco, Mexico. 255 records of uncontrolled patients with a diagnosis of type 2 diabetes mellitus were included, by non-probabilistic convenience sampling, from January to February 2023. The source of information was the medical record and laboratory database to obtain sociodemographic, clinical, anthropometric, and biochemical information. Medical records were reviewed to assess whether the physician changed the pharmacological treatment after the laboratory results. The seniority and training of the physician were obtained from the Coordination of Health Education and Research. Descriptive statistics, bivariate analysis by Mantel-Haenszel X^2 , and logistic regression were performed on the data obtained. A value of $p < 0.05$ and 95% CI was considered statistically significant. **Results:** the incidence of therapeutic inertia (TI) was 85.9% ($n = 219$), 67.8% ($n = 173$) of the medical staff attended at least one face-to-face or online training course on diabetes mellitus. Being < 60 years of age (OR 2.99, 95% CI 1.40-6.39, $p = 0.002$) increased the likelihood of therapeutic inertia. **Conclusion:** Eight out of ten patients with uncontrolled diabetes mellitus presented therapeutic inertia. It is important to raise awareness and promote an integral approach in which the patient, physician, and institution actively participate, and synergistically to achieve adequate metabolic control.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Therapeutic Inertia, Glycemic Control, Primary Care, Glycosylated Hemoglobin

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) representa un problema de salud pública en el mundo, debido a que puede ocasionar diversas complicaciones micro y macrovasculares, discapacidad y muerte prematura cuando no se lleva un adecuado control metabólico.^{1,2} En 2021, la Federación Internacional de la Diabetes estimó que 10.5% (537 millones) de adultos entre 20 a 79 años vivían con este padecimiento. Esta cifra puede aumentar a 11.3% (643 millones) para 2030.³ En México, de 2006 a 2022, la prevalencia de diabetes se ha incrementado de 14.4% a 18.3% (14.6 millones).^{4,5} El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) reportó en 2019 una tasa de incidencia de 269.23 casos nuevos por 100 000 derechohabientes y una tasa de mortalidad de 48.0 por 100 000.⁶

La falta de un ajuste terapéutico adecuado en pacientes que presentan diabetes mellitus incide negativamente en el manejo de la glucemia, lo que afecta su calidad de vida.⁷ La inercia terapéutica se observa principalmente en pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, y se define como la falta de un tratamiento o su intensificación cuando el paciente no responde apropiadamente a un manejo anterior.⁸⁻¹⁰

50% de los factores que intervienen en la inercia terapéutica están relacionados con el médico, entre estos destacan la falta de capacitación, seguimiento oportuno, tiempo en consulta y recursos. Los relacionados con los pacientes representan 30% (efectos secundarios de los medicamentos, polifarmacia, la no adherencia al tratamiento, negación de la enfermedad, mala relación médico-paciente, enfermedad psiquiátrica, depresión, abuso de sustancias, estilo de vida, bajo nivel socioeconómico y

educativo) y finalmente el sistema sanitario representa 20% (historias clínicas deficientes, agendas saturadas, falta de infraestructura e insumos y mala comunicación entre médicos y personal administrativo).¹¹⁻¹⁵

Un estudio realizado en Estados Unidos en pacientes con DM2 reportó una prevalencia de inercia terapéutica entre médicos de 73%, los principales factores asociados que observaron fue tener mayor edad y la polifarmacia.¹⁶

La inercia terapéutica conduce a un control deficiente del riesgo de complicaciones agudas y crónicas de la enfermedad primaria, con implicaciones significativas para la salud del paciente y aumento en los costos en la atención de la salud. Por lo tanto, se necesitan estrategias específicas para evitar el estancamiento clínico e incumplimiento del paciente en su tratamiento.¹⁷

La formación continua de los médicos mejora el abordaje terapéutico de los pacientes diabéticos, así como el conocimiento y la confianza de los profesionales. Los pacientes deben ser informados de la importancia del tratamiento y orientados en la toma de decisiones para poder prevenir complicaciones.^{8,17}

Con estos antecedentes, el objetivo de la presente investigación fue estimar la inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada en una unidad de medicina familiar.

Métodos

Se realizó un estudio transversal analítico, de enero a febrero de 2023, a partir de la información de expedientes de personas con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada que fueron atendidos en la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 9 del IMSS en Acapulco, Guerrero, México. Se

incluyeron expedientes de pacientes con asistencia mensual durante enero a julio de 2021, que tuvieran al menos dos atenciones médicas posteriores al reporte de estudios de laboratorio los cuales debieron ser ≤ 6 meses, de ambos sexos, edad ≥ 20 años, tiempo de diagnóstico de DM2 ≥ 1 año, con tasa de filtrado glomerular (TFG) ≥ 60 ml/min/m². Fueron excluidos pacientes con trastornos psiquiátricos, mujeres embarazadas, pacientes con secuelas de evento vascular cerebral, antecedente de hospitalización por complicaciones agudas un mes previo a la consulta y haber sido atendidos en el servicio de Diabetimss. Se eliminaron del estudio pacientes con expedientes incompletos que no contaban con las variables de estudios básicas y suficientes para la investigación. No se realizó cálculo de tamaño de muestra, debido a que se revisaron todos los expedientes de pacientes con diagnóstico confirmado de DM2 descontrolada que cumplieron con los criterios de inclusión.

Se aplicó una cédula diseñada y llenada por los investigadores para registrar información del paciente. El formato incluyó cuatro apartados: información sociodemográfica, clínica, parámetros antropométricos y estudios de laboratorio. La primera sección incluyó edad, sexo, escolaridad, estado civil y ocupación. La segunda sección recabó el tiempo de evolución de la DM2, comorbilidades, complicaciones y fármacos utilizados en el manejo de diabetes mellitus. El tercer apartado registró peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y presión arterial. Por último, la cuarta sección recabó pruebas bioquímicas como glucosa en ayuno, hemoglobina glicosilada (HbA1c), creatinina; se calculó la TFG con la fórmula de Cockcroft-Gault, los niveles de colesterol total, C-LDL,

C-HDL, triglicéridos se clasificaron de acuerdo con los criterios definidos por el tercer informe del panel de expertos del Programa Nacional de Educación en Colesterol (NCEP-ATPIII).¹⁸

Se consideró el valor de la glucosa en ayuno y HbA1c, de acuerdo con las metas de control recomendadas por las Guías de Práctica Clínica (GPC) o algoritmos terapéuticos de diabetes mellitus para establecer el diagnóstico de descontrol glucémico.^{1,19} Se identificó inercia terapéutica, cuando el médico no llevó

a cabo ningún cambio en el tratamiento farmacológico, con la siguiente fórmula: número de pacientes a los que no se modificó el tratamiento farmacológico/número de pacientes que no han conseguido el objetivo de control x 100.¹¹

La edad, sexo, capacitación médica y antigüedad laboral del médico familiar, se obtuvo de los registros nominales de la Coordinación de educación e investigación en salud de la UMF No. 9 correspondientes al período de enero a diciembre de 2020.

Tabla 1. Distribución de las variables clínicas y antropométricas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada

	Variable	Frecuencia (n= 255)	Porcentaje
Comorbilidades agregadas	Hipertensión arterial	165	64.7
	Dislipidemia	192	75.3
	Sobrepeso/obesidad	213	83.5
	Insuficiencia venosa	21	8.2
	Ninguna	6	2.4
Tiempo de diagnóstico con diabetes mellitus	5 a 10 años	235	92.2
	11 a 30 años	19	7.5
	>30 años	1	0.4
Complicaciones crónicas	Retinopatía diabética	4	1.6
	Neuropatía diabética	21	8.2
	Pie diabético	1	0.4
	Ninguna	232	90.1
Tratamiento farmacológico	Metformina	217	85
	Acarbosa	65	25.4
	Glibenclamida	71	27.8
	Insulina	111	43.5
	Pioglitazona	25	9.8
	DPP4	98	38.4
	SGLT2	1	0.4
Presión arterial	Descontrolado (>130/80 mmhg)	16	6.3
	Controlado ($\leq 130/80$ mmhg)	149	58.4
	Normotenso	90	35.3
Índice de masa corporal	Sobrepeso	106	41.6
	Obesidad grado 1	61	23.9
	Obesidad grado 2	29	11.4
	Obesidad grado 3	15	5.9
	Peso normal	44	17.3

Los datos se capturaron y analizaron con el paquete estadístico CIETmap 2.1.²⁰ Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias simples y porcentajes, mientras que para las cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión. Para contrastar la hipótesis de investigación se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para definir la distribución de los datos. Se realizó análisis bivariado, para estimar Odds ratio (OR) y X^2 de Mantel-Haenszel, un valor de $p < 0.05$ o intervalo de confianza a 95% (IC 95%) con la prueba de Miettinen, fueron considerados estadísticamente significativos. Para establecer asociación de las variables independientes con la inercia terapéutica, se utilizó regresión logística.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité local de Investigación y cumple con la normatividad vigente del IMSS.

Resultados

El rango de edad de la población de estudio fue de 21 a 80 años, con una mediana de 60 años y media 57.94 (DE ± 11.27). 59.2% (n= 141) fueron mujeres y 40.8% (n= 104) hombres, 59% (n= 151) presentó escolaridad básica. En relación con la actividad laboral 48.6% (n= 124) refirió ser empleado, y respecto al estado civil 69.8% (n= 178) mencionó estar casado. El 97.6% (n= 249) padecía una o más comorbilidades, de acuerdo con el tiempo de evolución de la DM2 92.2% (n= 235) tenía de cinco a diez años de diagnóstico, mediana de diez años, rango intercuartílico de cinco años (5-10). Se identificó sobrepeso en el 41.6% (n= 106). 85% (n= 217) de los pacientes recibió metformina como principal hipoglucemiente oral. Las características clínicas y antropométricas se pueden observar en la Tabla 1.

Tabla 2. Perfil antropométrico y bioquímico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada (n= 255)

Variable	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Presión arterial sistólica	120.96	120	120	8.73	100	180
Presión arterial diastólica	75.55	80	80	5.47	70	100
Peso	76.60	74.4	68	16.56	47.5	138
Índice de masa corporal	30.02	29.09	27.41	5.29	20.02	47.86
Glucosa en ayuno	196.65	173	149	60.41	131	406
Hemoglobina glucosilada	9.46	9	7.4	1.93	7	14.8
Colesterol	183.52	182	183	39.57	85	318
C-HDL	42.73	41.6	47	9.63	24.1	76.6
C-LDL	105.41	102	96	37.59	22	386
Triglicéridos	195.82	171	112	146.93	45	1930
Creatinina	0.77	0.75	0.64	0.19	0.42	1.57
Índice de filtrado glomerular	108.83	98.63	84.62	40.73	60.06	330.56

Tabla 3. Distribución del perfil lipídico, definido por el NCEP-ATPIII, en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada.

	Variable	Frecuencia (n=255)	Porcentaje
Colesterol total	CT deseable: <200 mg/dl	169	66.3%
	CT límite alto: 200-239 mg/dL	64	25.1%
	CT elevado: ≥ 240 mg/dl	22	8.6%
C-HDL	C-HDL bajo: <de 40 mg/dl	107	42.0%
	C-HDL alto: ≥ 60 mg/dl	14	5.5%
	C-HDL normal: 40-59 mg/dl	134	52.5%
C-LDL	C-LDL óptimos: <100 mg/dL	120	47.1%
	C-LDL mayores al óptimo: 100- 129 mg/dL	73	28.6%
	C-LDL límitrofes altos: 130-159 mg/dL	47	18.4%
	C-LDL altos: 160-189 mg/ dL	12	4.7%
	C-LDL muy altas: ≥ 190 mg/dL	3	1.2%
Triglicéridos	TG normales: <150 mg/dL	102	40.0%
	TG límitrofes altos: 150-199 mg/dL	64	25.1%
	TG altos: 200-499 mg/dL	84	32.9%
	TG muy altos: ≥ 500 mg/dL	5	2.0%

Se calculó la media de glucosa en ayuno de 196.65 mg/dL, HbA1c 9.46%, presión arterial sistólica 120.96 mmHg, presión arterial diastólica 75.55 mmHg, IMC 30.02 m², el resto de las características antropométricas y bioquímicas se describen con detalle en la Tabla 2.

En relación con el tipo de dislipidemia, se encontró hipercolesterolemia en 33.7% (n= 86), hipoalfalipoproteinemia 42% (n= 107), C-LDL elevado (límite alto) 24.3% (n= 62) e hipertrigliceridemia 60% (n= 153) (Tabla 3).

En relación con las características de los médicos familiares, predominó el sexo mujer, con 65.1% (n= 166), seguido de los hombres 34.9% (n= 89). De acuerdo con el turno laboral, el 60% (n= 153) fue vespertino y 40% (n= 102) matutino. El 67.8% (n= 173) de los médicos realizó por lo menos un curso de capacitación de forma presencial o en línea relacionado con temas de diabetes mellitus en los últimos 12 meses anteriores a la consulta de seguimiento del paciente con DM2 descontrolada, mientras que 32.2% (n= 82) no recibió capacitación.

43.9% (n= 112) de los médicos refirió tener de 1 a 10 años de antigüedad laboral, 36.5% (n= 93) 11 a 20 años y 19.6% (n= 50) 21 a 30 años, de los cuales 95.3% (n= 243) fue personal de base y solo 4.7% (n= 12) personal eventual.

De acuerdo con el sexo del paciente, se calculó inercia terapéutica en 84.1% (n= 127) de las mujeres y 88.5% (n= 92) en hombres. La frecuencia de inercia terapéutica en toda la población de estudio fue 85.9% (n= 219).

En el análisis bivariado se identificaron dos factores asociados a presentar inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada, los cuales fueron: edad <60 años e hipertrigliceridemia (Tabla 4).

Tabla 4. Análisis bivariado sobre los factores asociados a la presencia de inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada

Variable	Categorías	Inercia terapéutica		ORna*	IC 95%**	Valor p***
		Sí	No			
Edad	21-59 años	115	9	3.32	1.54-7.16	0.00
	≥60 años	104	27			
Sexo	Masculino	92	12	1.45	0.69-3.04	0.36
	Femenino	127	24			
Escolaridad	Básica (analfabeta, primaria y secundaria)	126	25	0.60	0.28-1.27	0.20
	Bachillerato y licenciatura	93	11			
Ocupación	No remunerado	105	17	1.03	0.51-2.09	1
	Remunerado	114	19			
Estado civil	Sin conyugue	46	8	0.93	0.40-2.18	0.83
	Con conyugue	173	28			
IMC	Sobrepeso/obesidad	185	26	2.09	0.94-4.68	0.09
	Peso normal	34	10			
Colesterol	Hipercolesterolemia	75	11	1.18	0.55-2.54	0.71
	CR deseable	144	25			
C-LDL	C-LDL óptimo	55	7	1.39	0.58-3.35	0.54
	C-LDL elevado	164	29			
C-HDL	C-HDL óptimo y elevado	93	14	1.16	0.56-2.39	0.72
	C-HDL bajo	126	22			
Triglicéridos	Hipertrigliceridemia	137	16	2.09	1.03-4.22	0.04
	Triglicéridos normales	82	20			
IFG	60 a 89 ml/min/1.73m ²	83	136	0.49	0.24-0.99	0.07
	≥90 ml/min/1.73m ²	20	16			
Sexo del médico	Masculino	77	12	1.08	0.51-2.29	1
	Femenino	142	24			
Turno laboral del médico	Vespertino	133	20	1.24	0.61-2.52	0.59
	Matutino	86	16			
Capacitación	No	71	11	1.09	0.51-2.34	1
	Sí	148	25			
Antigüedad	16 a 30 años	98	17	0.91	0.45-1.84	0.85
	1 a 15 años	121	19			

*ORna: Odds ratio no ajustado, **IC 95 %: Intervalo de confianza de 95 % de Miettinen, *** Valor p

En el análisis por regresión logística, ajustado por edad e hipertrigliceridemia, se observó que la edad menor de 60 años (ORa 2.99, IC95% 1.40-6.39, p 0.002) mantuvo asociación estadísticamente significativa con la presencia de inercia terapéutica, al ser consistente en el modelo ajustado, lo cual no ocurrió con la hipertrigliceridemia (ORa 1.81, IC95% 0.90-3.65, p 0.12).

Discusión

Según la Organización Mundial de la Salud, los costos directos de las complicaciones causadas por un mal control de la diabetes son tres a cuatro veces mayores que en aquellos que alcanzan los objetivos glucémicos.²¹

La frecuencia de inercia terapéutica observada en esta investigación para ambos sexos fue mayor a la referida por diversos autores a nivel internacional y nacional.^{9,16,22-27} Estas diferencias pueden ser explicadas por el tipo de población, los criterios de inclusión utilizados, el diseño epidemiológico y el tamaño de la muestra.

Se observó que nueve de cada diez personas padecen, por lo menos, otra comorbilidad agregada a la diabetes mellitus, al igual que un tiempo de diagnóstico del padecimiento entre cinco a diez años, lo cual representa un factor de riesgo para la mayoría de los eventos cardiometabólicos.¹⁷ Estos resultados concuerdan con lo observado en España, según lo informado en estudios previos,^{22,27} pero muestran diferencias en términos de la incidencia de complicaciones crónicas en comparación con el estudio de Cuevas-Fernández y cols.²⁷

El principal hipoglucemiante oral prescrito por el personal de salud fueron las biguanidas (metformina 850 mg), lo cual coincide con otros autores, al ser una de las primeras líneas de defensa.^{25,27}

En el análisis multivariado, se encontró que tener menos de 60 años de edad se asoció a presentar inercia terapéutica, lo cual difiere con lo reportado por otros estudios transversales en población española.^{16,23,27} Se ha descrito que tener menor edad representa un factor relevante para incurrir en la inercia terapéutica, quizás por el miedo a posibles efectos adversos de los fármacos o riesgo de hipoglucemia, por lo cual los pacientes mayores podrían tener mejor adherencia terapéutica que los jóvenes.^{11,28} Otros autores no identificaron relación con dicha variable de estudio.^{9,24,26}

No se observó asociación con el resto de las variables del paciente y el personal médico como la capacitación recibida en temas relacionados con diabetes mellitus y su antigüedad laboral lo cual es similar a lo referido en la literatura,^{9,16,23} pero contrario a lo encontrado en otro estudio realizado en un centro de salud de atención primaria.²⁷

Una de las limitaciones de esta investigación fue el diseño, al ser un estudio transversal está sujeto a posibles sesgos de selección, ya que quienes acudieron a consulta médica posiblemente fueron motivados por la falta de recursos económicos o malestares. Otra limitante fue la falta de estudios de laboratorio completos solicitados por el médico, en apego a las GPC, esto debido a la falta de insumos en la unidad o el confinamiento ocasionado por la pandemia de la COVID-19. Además de que la temporalidad y la selección de la muestra, interfieren en la asociación entre factores de exposición y el efecto, por lo cual no es representativo de la población y limita la extrapolación de nuestros resultados. Será necesario realizar un seguimiento a la población con estudios de investigación con un mayor grado de evidencia (estudios de cohorte o ensayos

controlados) y un tamaño de muestra mayor que permita identificar causalidad.

Una fortaleza de este estudio fue que se realizó en la unidad de medicina familiar con el mayor número de derechohabientes adscritos en la delegación Guerrero del IMSS, además de ser uno de los pocos realizados en México, que incluyó tanto variables del paciente como del médico. Se debe mejorar la eficacia de las indicaciones otorgadas a la población, con apego en las GPC, algoritmos terapéuticos y recomendaciones derivadas de la medicina basada en la evidencia, para tener mayor impacto en la salud de las personas.²¹

Conclusión

Se observó que ocho de cada diez pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada presentaron inercia terapéutica y esta se asoció de forma significativa a la edad del paciente. Por lo cual, es importante sensibilizar y promover un enfoque integral, multidisciplinario, desde el cual el paciente, médico e institución participen de forma activa y sinérgica con el objetivo de alcanzar un adecuado control metabólico que impacte en la salud de los derechohabientes. En futuras investigaciones será necesario indagar en una mayor cantidad de variables como la adherencia al tratamiento.

Contribución de los autores

LF S-H: conceptualización, desarrollo, escritura, recolección de datos, análisis de datos, discusión de resultados y preparación del manuscrito para su publicación. R V-A: conceptualización, desarrollo, escritura, discusión de resultados y preparación del manuscrito para su publicación. AJ L-M: conceptualización, desarrollo, escritura, discusión de resultados y preparación del manuscrito para su publicación. AJ L-M: conceptualización, desarrollo, escritura,

análisis de datos, discusión de resultados y preparación del manuscrito para su publicación. A R-J: conceptualización, desarrollo, escritura, discusión de resultados y preparación del manuscrito para su publicación. B J-M: conceptualización, desarrollo, escritura, discusión de resultados y preparación del manuscrito para su publicación. JJ S-H: conceptualización, desarrollo, escritura, discusión de resultados y preparación del manuscrito para su publicación. É S-V: conceptualización, desarrollo, escritura, discusión de resultados y preparación del manuscrito para su publicación. MJ S-M: conceptualización, desarrollo, escritura, análisis de datos, discusión de resultados y preparación del manuscrito para su publicación. Todos los autores hicieron revisión crítica del documento y aprueban la publicación del presente escrito.

Financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento externo.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

1. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, IMSS; 2018.
2. Velasco-Contreras ME. Evolution of the type 2 diabetes mellitus epidemic in insured population at the IMSS. *Rev Med Inst Mex Seg Soc*. 2016;54(4):490-503.
3. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Federación Internacional de Diabetes. Décima edición. 2021.
4. Villalpando S, de la Cruz V, Rojas R, Shamah-Levy T, Avila MA, Gaona B, et al. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population: a probabilistic survey. *Salud Publica Mex*. 2010;52(1):19-26.
5. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud Publica Mex*. 2023;65(1):163-168.
6. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico situacional de prevención y control de enfermedades 2019. 2019.
7. López-Simarro F. Inercia Terapéutica. Causas y soluciones. *Hipertens riesgo vasc*. 2012; 29:28-33.
8. Fundación redGDPS. Suplemento extraordinario diabetes práctica. Inercia terapéutica en el tratamiento de la diabetes tipo 2. Fundación redGDPS.
9. García Morales G, Reyes Jiménez M. Inercia clínica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar de Acapulco Guerrero, México. *Aten Fam*. 2017;24(3):102-106.
10. Vázquez F, Lavielle P, Gómez-Díaz R, Wachter N. Inercia clínica en el tratamiento con insulina en el primer nivel de atención. México. *Gac Med Mex*. 2019; 155:161.
11. Flora López S. Inercia terapéutica en diabetes. *Diabetes Práctica*. 2014;05(02):49-96.
12. Martell CN, Franch J. Inercia e incumplimiento a partes iguales. *Hipertens riesgo vasc*. 2012;29(1):1-3.
13. Machado-Alba EJ. ¿Inercia clínica, que tanto nos afecta? *Rev Med Risaralda*. 2013;19(1):94-96.
14. Bralic-Lang V, Bergman-Markovic B, Kranjcevic K. Family Physician Clinical Inertia in Glycemic Control among Patients with Type 2 Diabetes. *Med Sci Monit*. 2015; 21:403-411.
15. Strain WD, Bluhner M, Paldanius P. Clinical Inertia in Individualising Care for Diabetes: Is There Time to do More in Type 2 Diabetes? *Diabetes Ther*. 2014; 5:347-354.
16. Lopez-Simarro F, Brotons C, Moral I, Cols-Sagarrá C, Selva A, Aguado-Jodar A, et al. Inertia and treatment compliance in patients with type 2 diabetes in primary care. *Med Clin*. 2012;138(9):377-84.
17. G. Reach, V. Pechter, R. Gentilella, A. Corcos, A. Ceriello. Clinical inertia and its impact on treatment intensification in people with type 2 diabetes mellitus. *diabetes and metabolism*. Elsevier. 2017;43(6): 501-511.
18. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*. 2002;106(25):3143-3421.
19. Instituto Mexicano del Seguro Social. Algoritmos terapéuticos para diabetes mellitus tipo 2. Material de apoyo para el usuario. IMSS 2020.
20. Andersson N, Mitchell S. CIETmap: Free GIS and epidemiology software from the CIETgroup, helping to build the community voice into planning. In *World Congress of Epidemiology*. Montreal, Canada, 2002.
21. Bello-Escamilla NV, Montoya-Cáceres PA. Adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores diabéticos tipo 2 y sus factores asociados. *Gerokomos*. 2017;28(2):73-77.
22. Mata-Cases M, Benito-Badorrey B, Roura-Olmeda P, Franch-Nadal J, Pepió-Vilaubí JM, Saez M, et al. Clinical inertia in the treatment of hyperglycemia in type 2 diabetes patients in primary care. *Curr Med Res Opin*. 2013;29(11):1495-14502.
23. Vernet-Vernet M, Sender-Palacios MJ, Bautista-Galí MJ, Larrosa-Saez P, Vargas-Sánchez J. Inercia terapéutica en el manejo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el ámbito de la Atención Primaria. *Semergen*. 2016;42(3):152-157.
24. González-Clemente JM, Font B, Lahoz R, Llauredó G, Gambús G. Inercia clínica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no insulinizados en tratamiento con hipoglucemiantes orales. Estudio INERCIA. *Med Clin (Barc)*. 2014;142(11):478-484.
25. Hidalgo-Rodríguez A, Enguix DM, Aguirre-Rodríguez JC, Sánchez-Cambronero M. Inercia terapéutica en el control glucémico según objetivos individualizados en una cohorte de pacientes con diabetes tipo 2: resultados del estudio COCAR-DIA2. *Revista de Endocrinología y nutrición*. 2022;69(7):458-465.
26. Gomes da Silva-Gonçalves MJ, Fonseca C, Pintahao I, Costa R, Henriques M. Diabetes mellitus não controlada: inércia vs adesão à terapêutica. *Rev Port Med Geral Fam*. 2023;39:22-28.
27. Cuevas-Fernández FJ, Pérez de-Asmas A, Cerdeña-Rodríguez E, Hernández-Andreu M, Iglesias-Girón MJ, García-Marrero MR, et al. Mal control de la diabetes tipo 2 en un centro de salud de atención primaria: factores modificables y población diana. *Aten Primaria*. 2021;53(9):102066.
28. Khunti K, Wolden M, Larsen TB, Andersen M, Davies MJ. Clinical Inertia in People with type 2 diabetes: A retrospective cohort study of more than 80,000 people. *Diabetes Care*. 2013;36(11):3411-3417.

Depression, Anxiety, and Burnout, Their Association with Academic Dropout Ideation in Medical Residents

Depresión, ansiedad y burnout y su asociación con ideación de deserción académica en médicos residentes

Víctor Manuel Camarillo-Nava,* Elizabeth López-Rojas,* Sandra Hernández-Cid de León,* Carlos Iván Gutiérrez-Muñoz,** José Elpidio Andrade-Pineda,*** Gustavo David Quiroz-Cortés,* Danae Pérez-López****

Summary

Objective: to analyze the association between depression, anxiety, and burnout with the risk of academic desertion, and ideation of academic desertion in medical residents. **Methods:** Cross-sectional study with a sample of 200 medical residents in Mexico City. Maslach, Beck, and Hamilton scales were used to assess burnout, depression, and anxiety, respectively. The main variable was academic desertion. Statistical analysis included descriptive and inferential methods; risk was assessed by odds ratio (OR). Multivariate models were used to explore associations, with statistical significance considered at $p < 0.05$. **Results:** The frequency of depression, anxiety, and burnout was 17% ($n = 34$), 26.5% ($n = 53$), and 19.5% ($n = 39$), respectively. The presence of depression was associated with up to a fourfold and sixfold increase in desertion and desertion ideation, respectively (OR= 4.04, 95% CI 1.41 - 11.5, $p = 0.006$, OR 6.5, 95% CI 2.9 - 14.6, $p = 0.000$). Anxiety showed no association with turnover (OR= 1.02, 95% CI 0.26 - 4.01, $p = 0.967$). The presence of burnout doubled the risk (OR= 2.2, 95% CI 1.07 - 4.52, $p = 0.001$). In the multiple analysis, depression increased the risk of dropping out up to fourfold. **Conclusion:** The presence of depression was the disorder most associated with dropout and dropout ideation. It is necessary to establish prevention, and detection programs at medical residency sites.

Keywords: Anxiety; Depression; Burnout Syndrome; Academic Dropout; Medical Residency.

*Administrative Operation Body for the North of the Federal District/ Northern Delegation of the Federal District/IMSS, Mexico City, Mexico

**Family Medicine Unit No. 20-Vallejo, Mexican Institute of Social Security, Mexico City, Mexico.

***Family Medicine Unit No. 2, Mexican Institute of Social Security, Mexico City, Mexico.

**** Family Medicine Unit No. 35, Mexican Institute of Social Security, Mexico City, Mexico.

Received: 10/03/2023
Accepted: 01/29/2024

Correspondence:
Danae Pérez-López
pdanae07@gmail.com

Suggestion of quotation: Camarillo-Nava VM, López-Rojas E, Hernández-Cid de León S, Gutiérrez-Muñoz CI, Andrade-Pineda JE, Quiroz-Cortés GD, Pérez-López D. Depression, Anxiety, and Burnout, Their Association with Academic Dropout Ideation in Medical Residents. *Aten Fam.* 2024;25(2): 82-91. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287952>

This is an open access article under the cc by-nc-nd license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Resumen

Objetivo: analizar la asociación entre la depresión, ansiedad y burnout con el riesgo de deserción e ideación de deserción académica en médicos residentes.

Métodos: estudio transversal con una muestra de 200 médicos residentes en la Ciudad de México. Se aplicaron las escalas de Maslach, Beck y Hamilton para evaluar burnout, depresión y ansiedad, respectivamente. La variable principal fue la deserción académica. El análisis estadístico abarcó métodos descriptivos e inferenciales; el riesgo se evaluó mediante odds ratio (OR). Se emplearon modelos multivariados para explorar asociaciones, considerando significancia estadística con $p < 0.05$.

Resultados: la frecuencia de depresión, ansiedad y burnout fue de 17% ($n = 34$), 26.5% ($n = 53$) y 19.5% ($n = 39$) respectivamente. La presencia de depresión se asoció con un aumento en la deserción y la ideación de deserción de hasta cuatro y seis veces más respectivamente (OR = 4.04, IC 95% 1.41 – 11.5, $p = 0.006$, OR 6.5, IC 95% 2.9 – 14.6, $p = 0.000$). La ansiedad no mostró asociación con la deserción (OR = 1.02, IC 95% 0.26 – 4.01, $p = 0.967$). La presencia de burnout incrementó el riesgo dos veces más (OR = 2.2, IC 95% 1.07 – 4.52, $p = 0.001$). En el análisis múltiple la depresión aumentó hasta cuatro veces el riesgo de deserción académica.

Conclusión: la presencia de depresión fue el trastorno más relacionado con la deserción y la ideación de deserción académica. Es necesario establecer programas de prevención y detección en las sedes de residencias médicas.

Palabras clave: ansiedad, depresión, síndrome de burnout, deserción académica, residencia médica.

Introduction

The term “mental disorder” lacks a consistent operational definition that encompasses all the possibilities involved. It has been used to refer to a variety of concepts such as discomfort, lack of control, limitation, incapacity, and irrationality; it directly affects the integrity of those who suffer from it. In 2020, the World Health Organization (WHO) stated that people with severe mental disorders have a life expectancy 10 to 20 years less than the general population. Depression is one of the world’s leading disorders, and is considered a major cause of disability.¹

Medical students worldwide have a higher prevalence of mental disorders than the general population. Depression, burnout, and anxiety are the most common mental disorders,²⁻⁴ affecting cognitive function and academic, professional, social, and personal performance. In the healthcare setting, the professional and occupational consequences can be devastating, compromising the effectiveness of medical care provided to the patient and their family.⁵

Postgraduate medical students face constant stress from educational, economic, legal, political, cultural, and ideological factors. Obligations and responsibilities vary according to the academic year.⁶ For medical residents, exposure to chronic stress is unavoidable, and associated with exhausting work hours. This results in negative attitudinal changes such as isolation, anhedonia, and disinterest in people and life. These elements contribute to depersonalization in those with mental disorders, decreasing enthusiasm and motivation to continue in medical residency, which can lead to academic dropout.⁷⁻⁹

In the clinical setting, residents face demanding work hours, poor hos-

pital infrastructure, and little support. Hostile training practices encourage narcissistic behavior. As a result, residents may fail to recognize mistakes or minimize personal problems, reducing the likelihood of seeking timely help. This fosters the development of burnout and other psychological disorders,¹⁰ leading to residency attrition and dropout. Although the association of these factors with academic desertion among medical residents is not fully understood, this study seeks to analyze the relationship between depression, anxiety, burnout, and risk of attrition and ideation of academic desertion.

Methods

The sample size was calculated using the proportional formula, considering a population of analytical cross-sectional study conducted among resident physicians of different medical specialties in a health institution located in the northern area of Mexico City. All participants were in their first to fourth year of residency. The specialties included were Anesthesiology, General Surgery, Geriatrics, Gynecology, Physical Medicine, Family Medicine, Internal Medicine, Pediatrics, Psychiatry, and Emergency Medicine. All participants accepted and signed the informed consent form.

520 residents, an expected desertion rate of 7.5%, a confidence interval of 5%, and a confidence level of 99.9%, yielding a sample of 197 residents. Those with a previous diagnosis of mental pathology, in COVID-19 confinement, or with disabling illnesses were excluded. Incomplete questionnaires or questionnaires with inconsistent responses or random response patterns were eliminated.

The following instruments were used: the Maslach Burnout Question-

naire,¹¹ which has a Cronbach's alpha reliability of 0.71. A translated and validated version was used, consisting of 22 items with 7 response options on a Likert-type scale from 0 to 6 (0: never; 1: a few times a year or less; 2: once a month or less; 3: a few times a month or less; 4: once a week; 5: a few times a week; 6: every day). The maximum score is 132 points, the minimum is 0. Cut-off points were determined by dividing the total score into three thirds, with the last third (above 88 points) representing burnout. The first two thirds (between 0 and 87 points) without burnout.

The validated Beck Inventory for the Detection of Depression¹² has a reliability with a Cronbach's alpha of 0.83. This instrument consists of 21 items with 4 response options. Scores are classified as follows: 0-13= no depression, 14-19= mild depression, 20-28= moderate depression, and 29-63= severe depression.

Finally, the Hamilton Scale, validated for the detection of anxiety and with a Cronbach's alpha of 0.86, was used. The cut-off points established were: 0-7 no anxiety, 8 to 14 moderate anxiety, and over 25 severe anxiety.¹³ The questionnaires were distributed electronically using the "Google Forms"¹⁴ application, and sent to the participants.

The main variables addressed were dropout history, which was investigated in the databases of the Auxiliary Coordination of Institutional Education, and dropout ideation, characterized by the intention to abandon academic studies, expressed through a cynical and distant attitude towards the value of education together with feelings of academic ineffectiveness.^{15,16} Ideation was assessed through the direct question: Have you thought about abandoning your residency studies? Other variables considered

included age, gender, specialty, academic year, marital status, and the presence of depression, anxiety, and burnout syndrome. The latter was defined as a state of occupational physical and emotional exhaustion after prolonged exposure to work-related problems.^{17,18} To define depression, the DSM-V Manual was used, which includes symptoms such as depressed mood, markedly diminished interest or pleasure, changes in weight or appetite, sleep disturbances, agitation or psychomotor retardation, fatigue, feelings of worthlessness and difficulty concentrating.¹⁹ Anxiety is conceptualized as an apprehensive feeling, accompanied by somatic symptoms, and can become pathological when it manifests itself as a state of agitation, and restlessness that affects normal activities.²⁰

In the statistical analysis, qualitative variables were summarized by frequencies, and percentages, while quantitative variables were described by measures of central tendency and dispersion. The χ^2 test was used to compare proportions of qualitative variables. The Student's t-test was then used to compare means. Statistical significance was considered when the p-value was <0.05. Bivariate analysis and multiple models were performed. The odds ratio (OR) was calculated for measures of association. The study adhered to international ethical standards and was approved by the local research, and institutional ethics committee.

Results

Two hundred resident physicians were surveyed; 58% (n= 116) were female. The mean age was 30.1 years ($\pm$ 4.1) with a range of 25 to 52 years. The specialty with the most participants was Family Medicine with 59% (n= 118) of the total. The most frequent academic

grade was first year with 49.5% (n= 99). 31.5% (n= 63) of the respondents reported having considered abandoning their medical residency studies, while 8.5% (n= 17) reported having previously experienced academic desertion in medical specialties other than their current one. The academic grade in which the students interrupted their studies the most was the first year, and the main reason was due to personal causes, such as burnout, or poor conflict management, the total demographic data and frequency of desertion can be seen in Table 1.

It was identified that 2% (n= 4) of residents with major depression, 7.5% (n= 15) with moderate depression, 7.5% (n= 15) with intermittent depression, and 19.5% (n= 39 residents) with mild depression. Those who required treatment due to their level of depression accounted for 17% (n= 34), located in the intermittent, moderate and severe levels of depression. No resident with an extreme level of depression was identified.

Moderate anxiety was observed in 14% (n= 28) and severe anxiety in 12.5% (n= 25). The specialty with the highest frequency of anxiety was anesthesiology, followed by geriatrics. Moderate and severe anxiety was observed in 29.4% of women compared to 22.6% of men. The second year was the one where anxiety was the most frequently presented.

The prevalence of burnout was 19.5% (n= 39). A higher rate was observed in men with 23.8% (n= 20), compared to 16% (n= 18) in women. The most affected medical specialty was anesthesiology, followed by geriatrics. The academic year in which the highest frequency of burnout was observed was the fourth year.

No statistically significant differences were observed between depression

Table 1. Sociodemographic Factors and Frequency of Desertion Among Resident Physicians in the Northern Area of Mexico City

Variable	Average	D.E
Age (in years)	30.1	4.1
	(n)	(%)
Gender		
Female	116	58
Male	84	42
Current Specialty		
Anesthesiology	4	2
General Surgery	14	7
Geriatrics	23	11.5
Gynecology and Obstetrics	1	0.5
Physical and Rehabilitation Medicine	5	2.5
Family Medicine	118	59
Internal Medicine	23	11.5
Pediatrics	2	1
Psychiatry	5	2.5
Emergency Medicine	5	2.5
Academic Year		
First	99	49.5
Second	47	23.5
Third	49	24.5
Fourth	5	2.5
Have you thought about dropping out of your medical residency?		
No	137	68.5
Yes	63	31.5
Have you previously dropped out of a residency?		
No	183	91.5
Yes	17	8.5
Year you were attending at the time of dropout		
First year	10	5.0
Second year	4	2.0
Third year	3	1.5
Main reason for dropping out		
Family causes	2	1.5
Personal causes (depression, burnout, workload, poor conflict management)	10	5.5
Personal-vocational causes (prefer another specialty/institution)	3	1.5

levels and age, gender, or academic year. Differences were found by medical specialty, with family medicine and geriatrics having the highest frequency of moderate and severe depression ($p=$

0.049). Statistical differences were also observed between thoughts of desertion, and the presence of some degree of depression (Table 2).

Table 2. Bivariate Analysis Between Depression Scores and Study Variables

Depression Level	Normal (n= 127)	Mild Depression (n= 39)	Intermittent Depression (n= 15)	Moderate Depression (n= 15)	Severe Depression (n= 4)	p
	μ (D.E.)	μ (D.E)	μ (D.E)	μ (D.E)	μ (D.E)	
Age (in years)	29.9 (3.8)	29.9 (4.4)	32.4 (6.4)	29.3 (3.2)	29.2 (0.5)	0.222*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Gender						
Female	70 (35)	25 (12.5)	8 (4)	10 (5)	3 (1.5)	0.717†
Male	57 (28.5)	14 (7)	7 (3.5)	5 (2.5)	1 (0.5)	
Medical Specialty						
Anesthesiology	1 (0.5)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	1 (0.5)	0.049†
General Surgery	11 (5.5)	2 (1)	1 (.5)	0 (0)	0 (0)	
Geriatrics	10 (5)	6 (3)	2(1)	4 (2)	1 (0.5)	
Gynecology and Obstetrics	1(0.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Physical and Rehabilitation Medicine	5 (2.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Family Medicine	78 (39)	21 (10.5)	11 (5.5)	7 (3.5)	1 (0.5)	
Internal Medicine	13 (6.5)	7 (3.5)	1 (0.5)	2 (1)	0 (0)	
Pediatrics	1 (0.5)	1 (0.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Psychiatry	4 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.5)	
Emergency Medicine	3 (1.5)	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Academic Year						
First	64 (32)	19 (9.5)	4 (2)	11 (5.5)	1 (0.5)	0.171†
Second	27 (13.5)	12 (6)	4 (2)	2 (1)	2 (1)	
Third	34 (17)	6 (3)	7 (3.5)	1 (0.5)	1 (0.5)	
Fourth	2 (1)	2 (1)	0 (0)	1 (0.5)	0 (0)	
Have presented academic desertion						
Absent	121 (60.5)	35(17.5)	12(6)	11(5.5)	4(2)	0.019†
Present	6(3)	4(2)	3(1.5)	4(2)	0(0)	
Ideation of desertion						
Absent	102(51)	24(12)	5(2.5)	3(1.5)	3(1.5)	0.000†
Present	25(12.5)	15(7.5)	10(5)	12(6)	1(0.5)	

*= ANOVA. † = χ^2 . μ = Media

Up to 16% of the residents who considered leaving their residency experienced moderate to severe anxiety. There were no statistically significant differences between the level of anxiety and

gender, medical specialty, or academic degree completed. However, statistically significant differences were observed between anxiety level, and intention to drop out of residency (Table 3).

Table 3. Bivariate Analysis Between Anxiety Levels and the Variables Studied

	Normal (n= 81)	Mild Anxiety (n= 66)	Moderate Anxiety (n= 28)	Severe Anxiety (n= 25)	P
	μ (D.E)	μ (D.E)	μ (D.E)	μ (D.E)	
Age (in years)	29.7 (3.7)	30.1 (3.9)	31.1(6.1)	30.1 (3)	0.419*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Gender					
Female	41 (35.3)	41 (35.3)	17 (14.7)	17 (14.7)	0.336†
Male	40 (47.6)	25 (29.8)	11 (13.1)	8 (9.5)	
Medical Specialty					
Anesthesiology	0 (0)	1 (25)	2 (50)	1 (25)	0.242†
General Surgery	8 (57.1)	4(28.6)	2(14.3)	0 (0)	
Geriatrics	3(13)	9(39.1)	5(21.7)	6(26.1)	
Gynecology and Obstetrics	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	
Physical and Rehabilitation Medicine	4 (80)	1 (20)	0 (0)	0 (0)	
Family Medicine	50 (42.4)	37 (31.4)	16 (13.6)	15 (12.7)	
Internal Medicine	8 (34.8)	10 (43.5)	3 (13)	2 (8.7)	
Pediatrics	1 (50)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	
Psychiatry	4 (80)	0 (0)	0 (0)	1 (20)	
Emergency Medicine	3 (60)	2 (40)	0 (0)	0 (0)	
Academic Year					
First	40 (40.4)	35 (35.4)	15 (15.2)	9 (9.1)	0.550†
Second	19 (40.4)	15 (31.9)	5 (10.6)	8 (17)	
Third	22 (44.9)	14 (28.6)	6 (12.2)	7 (14.3)	
Fourth	0 (0)	2 (40)	2 (40)	1 (20)	
Have presented academic desertion					
Absent	78(39)	59(29.5)	24(12)	22(11)	0.224†
Present	3(1.5)	7(3.5)	4(2.0)	3(1.5)	
Ideation of desertion					
Absent	72(36)	44(22)	10(5)	11(5.5)	0.000†
Present	9(4.5)	22(11)	18(9)	14(7)	

*= ANOVA. † = χ^2 . μ= Media

In bivariate analysis, no statistically significant differences were found between the presence of burnout syndrome and age, gender, medical specialty, or academic degree completed; however, differences were observed regarding thoughts of desertion, and absence of burnout (Table 4).

Table 4. Bivariate Analysis Between Burnout Presence and Study Variables

Burnout Syndrome	Absent (n= 161)	Present (n= 39)	p
	μ (D.E)	μ (μ (D.E))	
Age (in years)	29.8 (3.5)	31.1 (5.8)	0.071*
	n (%)	n (%)	
Gender			
Female	97 (83.6)	19 (16.4)	0.191†
Male	64 (76.2)	20 (23.8)	
Medical Specialty			
Anesthesiology	2 (50)	2 (50)	0.394†
General Surgery	12 (85.7)	2 (14.3)	
Geriatrics	15 (65.2)	8 (34.8)	
Gynecology and Obstetrics	1 (100)	0 (0)	
Physical and Rehabilitation Medicine	5 (100)	0 (0)	
Family Medicine	99 (83.9)	19 (16.1)	
Internal Medicine	17 (73.9)	6 (26.1)	
Pediatrics	2 (100)	0 (0)	
Psychiatry	4 (80)	1 (20)	
Emergency Medicine	4 (80)	1 (20)	
Academic Year			
First	81 (81.8)	18 (18.2)	0.593†
Second	39 (83)	8 (17)	
Third	38 (77.6)	11 (22.4)	
Fourth	3 (60)	2 (40)	
Have presented academic desertion			
Absent	148(74)	35(17.5)	0.748**
Present	13(6.5)	4(2)	
Ideation of desertion			
Absent	116 (58)	21 (10.5)	0.028**
Present	45 (22.5)	18 (9)	

* = t of Student. **= Pearson χ^2 . † = χ^2

An association was observed between academic dropout ideation and depression, with an OR= 6.5, 95% CI 2.9 - 14.6, $p= 0.000$; while the presence of burnout showed an OR= 2.2, 95% CI 1.07 - 4.52, $p= 0.000$. The other main variables of the study showed no association, as detailed in Table 5. An association was also observed between dropout and the presence of depression, with an OR= 4.04, 95% CI 1.41 - 11.5, $p= 0.006$. However, none of the other variables examined showed an association with dropout (Table 5).

The logistic regression model included the variables that were significant in the bivariate analysis. This model was able to explain up to 22% of the total variance. The most associate variable with the risk of dropping out was depression, with an OR= 3.9, 95% CI: 1.12 - 14.0, $p= 0.033$. This disorder was associated with up to a 3.9-fold increase in the risk of a resident dropping out of medical school; however, no other variable showed statistical significance in being associated with the risk of dropping out.

Discussion

Work stress, inadequate rest, and sleep deprivation in medical students are drastic changes that occur in a short period of time, requiring residents to adapt quickly. The physical, environmental, organizational, and personal conditions can lead to academic desertion in the first few months of specialty training.

During the study period of our research, we were able to identify factors associated with the idea of academic desertion, such as: depression and anxiety with a frequency of 36.5%, and 59.5% respectively, known as common mental pathologies in medical students. Piscosya et al²¹ found a prevalence of anxiety of 61.8%, and depression of 22%, in addition to the presence of burnout syndrome in some residents, which is similar to what was found in our research, where anxiety is the most common psychopathology.

Females tend to be the most affected, with high dropout rates, but this is not associated with grade, or academic performance. Among the residents stu-

died, burnout accounted for up to 30% of attrition,^{22,23} similar to that reported by Viegras et al²⁴ in their study of medical students in Portugal, where the prevalence of burnout reached 39.5%.

The literature reports that the prevalence of burnout in students may be higher, a study conducted in 4696 residents in the United States of America reported burnout symptoms in 45.2% (95% CI 43.6 - 46.8), related to medical specialty, training in urology, neurology, emergency medicine, and general surgery was associated with higher relative risks (RR) of burnout symptoms (RR range, 1.24 to 1.48) compared to training in internal medicine.²⁵

When anxiety levels were examined by medical specialty, anesthesiology ($n= 4$), and geriatrics ($n= 20$) were found to have residents with higher levels of anxiety in the first ($n= 59$), and second ($n= 28$) academic years. There was no statistically significant association between academic attrition and anxiety ($p= 0.224$). Factors such as burnout, and other mental disorders have been associated with the desire to leave residency.²⁶

On the other hand, Fowler et al.²⁵ found that the specialties of internal medicine ($F= 4.44$, $p= 0.004$), and neurosurgery ($F= 4.15$, $p= 0.04$) were the most affected, with a positive Pearson correlation between burnout and optimism ($r= -0.39$, $p= 0.001$), in this study women obtained higher scores ($r= -0.59$, $p= 0.00$), and when comparing all groups, it was found that they were negatively correlated.

Regarding depression, a greater number of cases were observed in women ($n= 46$; 36.2%) with some degree of depressive symptoms compared to men ($n= 27$; 21.25%), the most frequently affected academic grades were: first ($n=$

Table 5. Residents at Risk for Academic Disengagement and Depression, Anxiety, Burnout, or Poor Academic Performance

Academic Desertion	Sig.	OR	CI 95%		Sig.	OR	CI 95%	
			Lower	Superior			Lower	Superior
Presence of Depression	0.006	4.04	1.41	11.5	0.06	3.7	0.91	15.3
Presence of Anxiety	0.967	1.02	0.26	4.01	0.60	0.64	0.12	3.28
Presence of Burnout	0.661	1.30	0.40	4.23	0.72	0.77	0.19	3.08
Low Academic Performance	0.478	1.47	0.50	4.34	0.85	1.12	0.30	4.11
Ideation of Academic Desertion								
Presence of Depression	0.000	6.5	2.95	14.6	0.007	4.18	1.49	11.7
Presence of Anxiety	0.230	1.7	0.70	4.18	0.83	0.888	0.29	2.68
Presence of Burnout	0.028	2.2	1.07	4.52	0.62	0.805	0.33	1.92
Low Academic Performance	0.427	0.7	0.39	1.48	0.41	0.70	0.30	1.63

OR= odds ratio. CI95%= Confidence Interval 95%. Sig.= Significance with Pearson χ^2 .

35; 43%) and second (n= 20; 15.74%).

Statistical differences were observed between depressive symptoms and academic desertion ($p= 0.019$), mainly in the women (60.5%), also the residents who had depressive symptoms presented more desertion ideation ($p= 0.000$), and also they had more desertion ideation (n= 102, 51%).

No significant evidence was found between attrition and burnout, or an association between burnout, and depression or anxiety. In contrast, Govêia et al.²⁷ reported an association between burnout, depersonalization, and anxiety in anesthesiology residents.

In our study, the most important risk factor for dropout was depression. This disorder increased the resident's risk of dropping out of residency up to fourfold. The variable most associated with the risk of dropping out (or thinking about dropping out) was the presence of depression ($p= 0.033$), which is consistent with the results of Marzouk et al.,²⁸ in which anxiety accounted for 43.6%, and 30. 5% of depression, age (OR= 1.014, 95% CI 1.006 to 1.0023, $p= 0.001$), female gender (OR= 1.114, 95% CI 1.083 to 1.145, $p= 0.0001$), night shifts (OR= 1.008, 95% CI 1.005 to 1.011, $p= 0.0001$), and highest in the surgical area with (OR= 1.459, 95% CI 1.172 to 1.817, $p= 0.0001$) for third year residents.

In a multi-center study conducted in China with 441 residents from eight hospitals, Bai et al.²⁹ identified that 9.9% presented significant anxiety risks, since the associated factors were a high level of exhaustion and poor sleep quality.

Reyna et al.³⁰ found that low self-esteem represents a risk factor for not completing medical residency, OR= 2.30 (95% CI 1.26-4.17 $p= 0.008$) with a

predictive capacity of resignation with a sensitivity of 60%, and a specificity of 25%. Depression in non-family physicians of the IMSS was described by Mejía et al.³¹ as a non-significant relationship between depression and gender ($p>0.05$), in which the relationship between specialties was also non-significant.

In this study, 17 residents (8.5%) had a history of previous academic desertion, and 7 (5.5%) residents of this group presented moderate, and severe degrees of anxiety, although the association may not be directly related to the levels of anxiety, depression, or burnout, it can be considered alarming data that merit follow-up, and multi-disciplinary treatment.

The limitations of this study are that the research was conducted in a single IMSS region, so the results cannot be generalized, in the understanding that the factors associated with the presence of mental disorders are diverse, and may be related to the social determinants of health, so it can be said that the conditions are heterogeneous. In addition, the design of the study (cross-sectional) does not allow establishing with certainty the temporal association between the variables.

Conclusions

Residents with depression and high levels of burnout were found to be up to four times more likely to drop out of medical school, making it necessary to implement mental health prevention, containment, and mitigation strategies at our institution to ensure that residents successfully complete their studies and complete their comprehensive training.

Authors' Contribution:

Search for information: GD Q-C, CI G-M, JE A-P

Research methodology: D P-L, E L-R, S H-C, D P-L

Statistical analysis: VM C-N

Analysis, discussion, and conclusions: VM C-N, E L-R, D P-L, C L-M

Funding

The authors declare not receiving sponsorship to carry out this article.

Conflicts of Interests

The authors declare that they have no competing financial interests or personal relationships that may have influenced the work reported in this paper.

References

1. Organización Mundial de la Salud. No hay salud sin salud mental [Internet]. [Citado 2022 Mar 7]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/8-10-2020-no-hay-salud-sin-salud-mental>
2. Buck K, Grace A, Runyan T, Brown-Berchtold L. Addressing Mental Health Needs among Physicians. *South Med J*. 2019;112(2):67-69.
3. Zeng W, Chen R, Wang X, Zhang Q, Deng W. Prevalence of mental health problems among medical students in China: A meta-analysis. *Medicine*. 2019;98(18):e15337.
4. Mihailescu M, Neiterman E. A scoping review of the literature on the current mental health status of physicians and physicians-in-training in North America. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1363.
5. Blanco E, Solís P, Robles H. Caminos desiguales: trayectorias educativas y laborales de los jóvenes en la Ciudad de México [Internet]. [citado 2021 Ago 19]. Disponible en: <https://libros.colmex.mx/wp-content/plugins/documentos/descargas/P1C230.pdf>
6. Pinilla RAE, Cárdenas SFA. Evaluación y construcción de un perfil de competencias profesionales en medicina interna. *Acta Médica Colombiana*. 2014;39(2):165-173.
7. Arab JB, Véliz D, Díaz LA, Riquelme A, González M. Carga laboral horaria en residentes de especialidad y subespecialidad. *Investig Educ Médica*. 2015;4(14):e21-2.
8. Mascarúa-Lara E, Vázquez-Cruz E, Córdova-Soriano JA. Ansiedad y depresión en médicos residentes de la especialidad en Medicina Familiar. *Aten Fam*. 2014;21(2):55-57.
9. Jiménez-López JL, Osuna JA. Programa de prevención del suicidio, tratamiento de trastornos mentales y promoción de la salud mental para médicos residentes. *Rev Colomb Cienc Soc*. 2017;8(1):227-241.
10. Guízar-Sánchez D, Yoldi-Negrete M, Robles-García R, López-Ortiz G, Rivero-López C, Castro-

- Valdes I, Tovilla-Zárate CA, Fresán Orellana A. Self-Perceived Mental Health and Perceived Discrimination in Family Physicians and Residents: A Comparative Study Between Men and Women. *J Am Board Fam Med*. 2022;35(5):912-920.
11. Maslach C. Maslach burnout Inventory Manual. Consulting Psychologists Press; 1997.
12. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4(6):561-571.
13. Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1960;23(1):56-62.
14. Google Forms: Sign-in [Internet]. Google.com. [citado el 19 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://docs.google.com/forms>
15. Marôco J, Assunção H, Harju-Luukkainen H, Lin SW, Sit PS, Cheung KC, et al. Predictors of academic efficacy and dropout intention in university students: Can engagement suppress burnout? *PLoS One*. 2020;15(10):e0239816.
16. Szlyk HS. Suicidal ideation among youths at risk of school dropout: Impact of student demographics, stressors, and academic self-concept. *Health Soc Work*. 2021;45(4):240-248.
17. Guseva-Canu I, Marca SC, Dell'Oro F, Balázs Á, Bergamaschi E, Besse C, et al. Harmonized definition of occupational burnout: A systematic review, semantic analysis, and Delphi consensus in 29 countries. *Scand J Work Environ Health*. 2021;47(2):95-107.
18. Daniel SS, Walsh AK, Goldston DB, Arnold EM, Reboussin BA, Wood FB. Suicidality, school dropout, and reading problems among adolescents. *J Learn Disabil*. 2006;39(6):507-514.
19. Asociación Americana de Psiquiatría. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5. 5a. ed [Internet]. [citado el 19 de agosto de 2021]. . Disponible en: <https://www.federacioncatalanadah.org/wp-content/uploads/2018/12/dsm5-manualdiagnosticoyestadisticodelostrastornosmentales-161006005112.pdf>
20. Flores, R, Navarrete K. Razones de la deserción de residentes a los programas de especialidades médicas en un hospital escuela en el salvador. *Investig Educ Médica*. 2015; 4(14):e20.
21. Piscoya-Tenorio JL, Heredia-Rioja WV, Morocho-Alburquerque N, Zeña-Nañez S, Hernández-Yépez PJ, Díaz-Vélez C, et al. Prevalence and Factors Associated with Anxiety and Depression in Peruvian Medical Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(4):2907.
22. Plata GM, Flores CL, Curiel HO, Juárez OJR, Rosas BJV. Depresión y ansiedad en la residencia médica. *Rev Esp Med Quir*. 2011;16(3):157-162.
23. Rana T, Hackett C, Quezada T, Chaturvedi A, Bakalov V, Leonardo J, et al. Medicine and surgery residents' perspectives on the impact of COVID-19 on graduate medical education. *Med Educ Online*. 2020;25(1):1818439.
24. Viegas da Cunha Gentil Martins MH, Martins Lobo V, Dos Santos Florenciano MS, Benjamim Moraes MA, Barbosa M. burnout in medical students: A longitudinal study in a Portuguese medical school. *Glob Ment Health (Camb)*. 2023;10:e72.
25. Fowler JB, Fiani B, Kiessling JW, Khan YR, Li C, Quadri SA, et al. The Correlation of burnout and Optimism among Medical Residents. *Cureus*. 2020;12(2):e6860.
26. Dyrbye LN, Burke SE, Hardeman RR, Herrin J, Wittlin NM, Yeazel M, et al. Association of Clinical Specialty With Symptoms of burnout and Career Choice Regret Among US Resident Physicians. *JAMA*. 2018;320(11):1114-1130.
27. Govêia CS, Cruz TTMD, Miranda DB, Guimarães GMN, Ladeira LCA, Tolentino FDS, et al. Associação entre síndrome de burnout e ansiedade em residentes e anestesiológicos do Distrito Federal [Association between burnout syndrome and anxiety in residents and anesthesiologists of the Federal District]. *Braz J Anesthesiol*. 2018;68(5):442-446.
28. Marzouk M, Ouanes-Besbes L, Ouanes I, Hammouda Z, Dachraoui F, Abroug F. Prevalence of anxiety and depressive symptoms among medical residents in Tunisia: a cross-sectional survey. *BMJ*. 2018;8(7):e020655.
29. Bai S, Chang Q, Yao D, Zhang Y, Wu B, Zhao Y. Anxiety in Residents in China: Prevalence and Risk Factors in a Multicenter Study. *Acad Med*. 2021;96(5):718-727.
30. Reyna-Figueroa J, Romero-Colin L, Colmenares-Bermudez E, Castro-Perez L, Parra-Albertos R, Amador-Rodríguez E, et al. Asociación de la baja autoestima de médicos residentes con la renuncia a sus estudios de especialización en medicina. *Educ Médica*. 2021;22(Supl. 2): 130-135.
31. Mejía LA, Palmer MLY, Quiñones MKA, Medina RMC, López PDA. Frecuencia de depresión en médicos no familiares del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Cubana de Salud y Trabajo*. 2017;18(1):48-51.

Depresión, ansiedad y burnout y su asociación con ideación de deserción académica en médicos residentes

Depression, Anxiety, and Burnout, Their Association with Academic Dropout Ideation in Medical Residents

Víctor Manuel Camarillo-Nava,* Elizabeth López-Rojas,* Sandra Hernández-Cid de León,* Carlos Iván Gutiérrez-Muñoz,** José Elpidio Andrade-Pineda,*** Gustavo David Quiroz-Cortés,* Danae Pérez-López****

Resumen

Objetivo: analizar la asociación entre la depresión, ansiedad y burnout con el riesgo de deserción e ideación de deserción académica en médicos residentes. **Métodos:** estudio transversal con una muestra de 200 médicos residentes en la Ciudad de México. Se aplicaron las escalas de Maslach, Beck y Hamilton para evaluar burnout, depresión y ansiedad, respectivamente. La variable principal fue la deserción académica. El análisis estadístico abarcó métodos descriptivos e inferenciales; el riesgo se evaluó mediante odds ratio (OR). Se emplearon modelos multivariados para explorar asociaciones, considerando significancia estadística con $p < 0.05$. **Resultados:** la frecuencia de depresión, ansiedad y burnout fue de 17% ($n = 34$), 26.5% ($n = 53$) y 19.5% ($n = 39$) respectivamente. La presencia de depresión se asoció con un aumento en la deserción y la ideación de deserción de hasta cuatro y seis veces más respectivamente ($OR = 4.04$, IC 95% 1.41 – 11.5, $p = 0.006$, $OR = 6.5$, IC 95% 2.9 – 14.6, $p = 0.000$). La ansiedad no mostró asociación con la deserción ($OR = 1.02$, IC 95% 0.26 – 4.01, $p = 0.967$). La presencia de burnout incrementó el riesgo dos veces más ($OR = 2.2$, IC 95% 1.07 – 4.52, $p = 0.001$). En el análisis múltiple la depresión aumentó hasta cuatro veces el riesgo de deserción académica. **Conclusión:** la presencia de depresión fue el trastorno más relacionado con la deserción y la ideación de deserción académica. Es necesario establecer programas de prevención y detección en las sedes de residencias médicas.

Palabras clave: ansiedad, depresión, síndrome de burnout, deserción académica, residencia médica.

*Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte del Distrito Federal/ Delegación Norte del Distrito Federal/IMSS, Ciudad de México, México.

**Unidad de Medicina Familiar No. 20-Vallejo, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México.

***Unidad de Medicina Familiar No. 2, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México.

****Unidad de Medicina Familiar No. 35, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México.

Recibido: 03/10/2023

Aceptado: 29/01/2024

Correspondencia:
Danae Pérez-López
pdanae07@gmail.com

Sugerencia de citación: Camarillo-Nava VM, López-Rojas E, Hernández-Cid de León S, Gutiérrez-Muñoz CI, Andrade-Pineda JE, Quiroz-Cortés GD, Pérez-López D. Depresión, ansiedad y burnout, y su asociación con ideación de deserción académica en médicos residentes. *Aten Fam.* 2024;25(2): 92-101. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287953>

Este es un artículo open access bajo la licencia cc by-nc-nd (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Summary

Objective: to analyze the association between depression, anxiety, and burnout with the risk of academic desertion, and ideation of academic desertion in medical residents. **Methods:** Cross-sectional study with a sample of 200 medical residents in Mexico City. Maslach, Beck, and Hamilton scales were used to assess burnout, depression, and anxiety, respectively. The main variable was academic desertion. Statistical analysis included descriptive and inferential methods; risk was assessed by odds ratio (OR). Multivariate models were used to explore associations, with statistical significance considered at $p < 0.05$. **Results:** The frequency of depression, anxiety, and burnout was 17% ($n = 34$), 26.5% ($n = 53$), and 19.5% ($n = 39$), respectively. The presence of depression was associated with up to a fourfold and sixfold increase in desertion and desertion ideation, respectively ($OR = 4.04$, 95% CI 1.41 - 11.5, $p = 0.006$, $OR = 6.5$, 95% CI 2.9 - 14.6, $p = 0.000$). Anxiety showed no association with turnover ($OR = 1.02$, 95% CI 0.26 - 4.01, $p = 0.967$). The presence of burnout doubled the risk ($OR = 2.2$, 95% CI 1.07 - 4.52, $p = 0.001$). In the multiple analysis, depression increased the risk of dropping out up to fourfold. **Conclusion:** The presence of depression was the disorder most associated with dropout and dropout ideation. It is necessary to establish prevention, and detection programs at medical residency sites.

Keywords: Anxiety; Depression; Burnout Syndrome; Academic Dropout; Medical Residency.

Introducción

El término “trastorno mental” carece de una definición operacional consistente que abarque todas las posibilidades re-

lacionadas. Ha sido referencia para una variedad de conceptos, como malestar, descontrol, limitación, incapacidad e irracionalidad; éste impacta directamente en la integridad de quienes los padecen. En 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señaló que las personas con trastornos mentales graves tienen una esperanza de vida de 10 a 20 años menos que la población general. La depresión es uno de los principales trastornos mundiales y se considera una causa significativa de discapacidad.¹

Los estudiantes de medicina, en el mundo, presentan una prevalencia más elevada de trastornos mentales en comparación con la población general. La depresión, el síndrome de burnout y la ansiedad ocupan los primeros lugares en cuanto a trastornos mentales,²⁻⁴ estos afectan las funciones cognitivas y el desempeño académico, laboral, social y personal. En el ámbito de la salud, las consecuencias laborales y profesionales pueden ser devastadoras, comprometiendo la efectividad de la atención médica otorgada al paciente y su familia.⁵

Los estudiantes de posgrado en medicina enfrentan un estrés constante derivado de factores educativos, económicos, jurídicos, políticos, culturales e ideológicos. Las obligaciones y responsabilidades varían según el año académico.⁶ Para los residentes, la exposición a estrés crónico es inevitable y está vinculada a jornadas laborales extenuantes. Esto resulta en cambios actitudinales negativos, como aislamiento, anhedonia y desinterés por las personas y la vida. Estos elementos contribuyen a la despersonalización en quienes padecen trastornos mentales, disminuyendo el entusiasmo y la motivación para continuar en la residencia médica, lo que puede llevar a la deserción académica.⁷⁻⁹

En entornos clínicos, los médicos residentes enfrentan jornadas laborales extenuantes, carencias en la infraestructura hospitalaria y escaso respaldo. Prácticas formativas hostiles propician comportamientos narcisistas. Como resultado, los residentes pueden no reconocer errores o minimizar problemas personales, reduciendo la probabilidad de solicitar ayuda a tiempo. Esto fomenta el desarrollo de burnout y otros trastornos mentales,¹⁰ lo que propicia la deserción y abandono de sus estudios. Aunque la asociación de estos factores con la deserción académica de médicos residentes no se comprende completamente, este estudio busca analizar la relación entre depresión, ansiedad, burnout y el riesgo de deserción e ideación de deserción académica.

Métodos

Estudio transversal analítico realizado en médicos residentes de diferentes especialidades médicas en una institución de salud de la zona norte de la Ciudad de México. Todos los participantes se encontraban cursando entre el primer y cuarto año de la residencia. Las especialidades incluidas fueron Anestesiología, Cirugía General, Geriátrica, Ginecología, Medicina Física, Medicina Familiar, Medicina Interna, Pediatría, Psiquiatría y Urgencias. Todos los participantes aceptaron y firmaron la carta de consentimiento informado.

Se calculó el tamaño de muestra con la fórmula de proporción, considerando una población de 520 médicos residentes, una frecuencia esperada de deserción de 7.5%, límite de confianza a 5% y nivel de confianza de 99.9%, resultando en una muestra de 197 residentes. Se excluyeron aquellos con diagnóstico previo de patología mental, en confinamiento por COVID-19 o con enfermedades incapacitantes. Se elimi-

naron cuestionarios incompletos o con respuestas incongruentes o patrones de respuesta aleatoria.

Se utilizaron los siguientes instrumentos: el Cuestionario de Maslach para la detección del síndrome de burnout,¹¹ el cual cuenta con una confiabilidad de alfa de Cronbach de 0.71. Se empleó una versión traducida y validada compuesta por 22 ítems con 7 opciones de respuesta en una escala tipo Likert de 0 a 6 (0: nunca; 1: pocas veces al año o menos; 2: una vez al mes o menos; 3: unas pocas veces al mes o menos; 4: una vez a la semana; 5: pocas veces a la semana; 6: todos los días). La puntuación máxima es de 132 puntos, con un mínimo de 0. Se establecieron puntos de corte dividiendo la puntuación total en tres tercios, el último tercio (más de 88 puntos) con burnout. Los dos primeros tercios (entre 0 y 87 puntos) sin burnout.

El inventario de Beck validado para la detección de la depresión,¹² presenta una confiabilidad con alfa de Cronbach de 0.83. Este instrumento consta de 21 ítems con 4 opciones de respuesta. Las puntuaciones se clasifican de la siguiente manera: 0-13= sin depresión, 14-19= depresión leve, 20-28= depresión moderada y 29-63= depresión severa.

Finalmente se empleó la Escala de Hamilton, validada para la detección de ansiedad y con un alfa de Cronbach de 0.86. Los puntos de corte establecidos fueron: 0-7 sin ansiedad, 8 a 14 ansiedad moderada, y mayor a 25 ansiedad severa.¹³ La distribución de los cuestionarios se realizó de manera electrónica mediante la aplicación "Google Forms"¹⁴ y fue enviada a los participantes.

Las variables principales abordadas fueron el historial de deserción, el cual se investigó en las bases de datos de la Coordinación Auxiliar de Educación Institucional y la ideación de deserción,

caracterizada por la intención de abandonar los estudios académicos, expresada a través de una actitud cínica y distante hacia el valor de la educación junto con sentimientos de ineficacia académica.^{15,16} La ideación se evaluó mediante la pregunta directa: ¿Has pensado en abandonar tu estudios de residencia? Otras variables consideradas comprendieron edad, género, especialidad, año académico, estado civil, y la presencia de depresión, ansiedad y síndrome de burnout. Este último se definió como el estado de agotamiento físico y emocional ocupacional tras una exposición prolongada a problemas laborales.^{17,18} Para definir la depresión, se recurrió al Manual DSM-V que incluye síntomas como estado de ánimo deprimido, interés o placer notablemente disminuido, cambios en peso o apetito, alteraciones en el sueño, agitación o retraso psicomotor, fatiga, sentimientos de inutilidad y dificultades de concentración.¹⁹ En cuanto a la ansiedad, se conceptualizó como una sensación aprensiva, acompañada de síntomas somáticos, pudiendo tornarse patológica al manifestarse como un estado de agitación e inquietud que afecta las actividades habituales.²⁰

En el análisis estadístico, se resumieron las variables cualitativas a través de frecuencias y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas se describieron mediante medidas de tendencia central y dispersión. La comparación de proporciones de variables cualitativas se llevó a cabo mediante la prueba χ^2 . Posteriormente, se utilizó la prueba t de Student para la comparación de medias. Se consideró significancia estadística cuando el valor de p fue <0.05. Se realizó un análisis bivariado y modelos múltiples. Para las medidas de asociación se calculó el OR (Odds Ratio). El estudio se apegó a las normas éticas internacionales y se otorgó autorización

por el Comité Local de Investigación y Ética institucional.

Resultados

Se encuestó a 200 médicos residentes; 58% (n= 116) fue mujer. La edad media fue de 30.1 años (± 4.1) con rango de 25 hasta 52 años. La especialidad con más participantes fue Medicina Familiar con 59% (n= 118) del total. El grado académico más frecuente fue primer año con 49.5% (n= 99). 31.5% (n= 63) de los encuestados manifestó haber considerado abandonar sus estudios de residencia médica, mientras que 8.5% (n= 17) informó haber experimentado deserción académica previamente en otras especialidades médicas distintas a la actual. El grado académico en que los alumnos más interrumpieron sus estudios fue el primer año y el principal motivo fue por causas personales, como el agotamiento o el mal manejo de conflictos, la totalidad de datos demográficos y frecuencia de deserción puede observarse en la Tabla 1.

Se identificó a 2% (n= 4) de médicos residentes que experimentó depresión grave, 7.5% (n= 15) con depresión moderada, 7.5% (n= 15) con depresión intermitente y 19.5% (n= 39 residentes) con depresión leve. Aquellos que necesitaron tratamiento debido a su nivel de depresión representó 17% (n= 34), ubicados en los niveles de depresión intermitente, moderada y grave. No se registró ningún médico con un nivel de depresión extrema.

Se observó ansiedad moderada en 14% (n= 28) y ansiedad severa en 12.5% (n= 25). La especialidad médica con mayor frecuencia de ansiedad fue Anestesiología, seguida por Geriatriá. Se observó ansiedad moderada y severa en 29.4% de las mujeres, en comparación con 22.6% de los hombres. El grado académico en el que más frecuentemente se observó ansiedad fue el segundo año.

Tabla 1. Factores sociodemográficos y frecuencia de deserción en médicos residentes de la zona norte de la Ciudad de México

Variable	Media	D.E
Edad (en años)	30.1	4.1
	(n)	(%)
Sexo		
Mujer	116	58
Hombre	84	42
Especialidad actual		
Anestesiología	4	2
Cirugía General	14	7
Geriatría	23	11.5
Ginecología y Obstetricia	1	0.5
Medicina Física y Rehabilitación	5	2.5
Medicina Familiar	118	59
Medicina Interna	23	11.5
Pediatría	2	1
Psiquiatría	5	2.5
Urgencias	5	2.5
Año académico que cursa		
Primer	99	49.5
Segundo	47	23.5
Tercer	49	24.5
Cuarto	5	2.5
¿Ha pensado en abandonar la residencia médica?		
No	137	68.5
Sí	63	31.5
¿Ha presentado deserción académica de alguna residencia previamente?		
No	183	91.5
Sí	17	8.5
Grado que cursaba al momento de la deserción		
Primer año	10	5.0
Segundo año	4	2.0
Tercer año	3	1.5
Motivo principal de la deserción		
Causas familiares	2	1.5
Causas personales (depresión, agotamiento, carga laboral, mal manejo de conflictos)	10	5.5
Por causas personales-vocacionales (prefieren otra especialidad/institución)	3	1.5

La prevalencia del síndrome de burnout fue de 19.5% (n= 39). Se observó una mayor proporción en los hombres, con 23.8% (n= 20), en comparación con 16% (n= 18) de las mujeres. La especialidad médica más afectada fue Anestesiología, seguida por Geriatría. El grado académico en el

cual se observó una mayor frecuencia de burnout fue el cuarto año.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de depresión y la edad, sexo o el grado académico. Se encontraron diferencias por área de especialidad médica, en la que Medicina Familiar y Geriatría regis-

Tabla 2. Análisis bivariado entre el nivel de depresión con las variables de estudio

Nivel de depresión	Normal (n= 127)	Depresión leve (n= 39)	Depresión intermitente (n= 15)	Depresión moderada (n= 15)	Depresión grave (n= 4)	P
	μ (D.E.)	μ (D.E.)	μ (D.E.)	μ (D.E.)	μ (D.E.)	
Edad (en años)	29.9 (3.8)	29.9 (4.4)	32.4 (6.4)	29.3 (3.2)	29.2 (0.5)	0.222*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo						
Femenino	70 (35)	25 (12.5)	8 (4)	10 (5)	3 (1.5)	0.717†
Masculino	57 (28.5)	14 (7)	7 (3.5)	5 (2.5)	1 (0.5)	
Especialidad médica						
Anestesiología	1 (0.5)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	1 (0.5)	0.049†
Cirugía General	11 (5.5)	2 (1)	1 (.5)	0 (0)	0 (0)	
Geriatría	10 (5)	6 (3)	2(1)	4 (2)	1 (0.5)	
Ginecología/ Obstetricia	1(0.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Medicina. Física y Rehabilitación	5 (2.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Medicina Familiar	78 (39)	21 (10.5)	11 (5.5)	7 (3.5)	1 (0.5)	
Medicina Interna	13 (6.5)	7 (3.5)	1 (0.5)	2 (1)	0 (0)	
Pediatría	1 (0.5)	1 (0.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Psiquiatría	4 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.5)	
Urgencias	3 (1.5)	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Grado académico						
Primero	64 (32)	19 (9.5)	4 (2)	11 (5.5)	1 (0.5)	0.171†
Segundo	27 (13.5)	12 (6)	4 (2)	2 (1)	2 (1)	
Tercero	34 (17)	6 (3)	7 (3.5)	1 (0.5)	1 (0.5)	
Cuarto	2 (1)	2 (1)	0 (0)	1 (0.5)	0 (0)	
Han presentado deserción académica						
Ausente	121 (60.5)	35(17.5)	12(6)	11(5.5)	4(2)	0.019†
Presente	6(3)	4(2)	3(1.5)	4(2)	0(0)	
Ideación de deserción						
Ausente	102(51)	24(12)	5(2.5)	3(1.5)	3(1.5)	0.000†
Presente	25(12.5)	15(7.5)	10(5)	12(6)	1(0.5)	

*= ANOVA. † = χ^2 . μ= media.

traron la mayor frecuencia de depresión moderada y grave ($p=0.049$). También se observaron diferencias estadísticas entre la ideación de deserción y la presencia de algún grado de depresión (Tabla 2).

Hasta 16% de los residentes que pensaron en abandonar su residencia

experimentaron ansiedad moderada a severa. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de ansiedad y el sexo, la especialidad médica o el grado académico cursado. Sin embargo, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el nivel

Tabla 3. Análisis bivariado entre niveles de ansiedad y variables estudiadas

	Normal (n= 81)	Ansiedad leve (n= 66)	Ansiedad moderada (n= 28)	Ansiedad severa (n= 25)	P
	μ (D.E)	μ (D.E)	μ (D.E)	μ (D.E)	
Edad (en años)	29.7 (3.7)	30.1 (3.9)	31.1(6.1)	30.1 (3)	0.419*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo					
Femenino	41 (35.3)	41 (35.3)	17 (14.7)	17 (14.7)	0.336†
Masculino	40 (47.6)	25 (29.8)	11 (13.1)	8 (9.5)	
Especialidad médica					
Anestesiología	0 (0)	1 (25)	2 (50)	1 (25)	0.242†
Cirugía General	8 (57.1)	4(28.6)	2(14.3)	0 (0)	
Geriatría	3(13)	9(39.1)	5(21.7)	6(26.1)	
Ginecología/ Obstetricia	0 (0)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	
Medicina Física y Rehabilitación	4 (80)	1 (20)	0 (0)	0 (0)	
Medicina Familiar	50 (42.4)	37 (31.4)	16 (13.6)	15 (12.7)	
Medicina Interna	8 (34.8)	10 (43.5)	3 (13)	2 (8.7)	
Pediatría	1 (50)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	
Psiquiatría	4 (80)	0 (0)	0 (0)	1 (20)	
Urgencias	3 (60)	2 (40)	0 (0)	0 (0)	
Grado académico					
Primero	40 (40.4)	35 (35.4)	15 (15.2)	9 (9.1)	0.550†
Segundo	19 (40.4)	15 (31.9)	5 (10.6)	8 (17)	
Tercero	22 (44.9)	14 (28.6)	6 (12.2)	7 (14.3)	
Cuarto	0 (0)	2 (40)	2 (40)	1 (20)	
Han presentado deserción académica					
Ausente	78(39)	59(29.5)	24(12)	22(11)	0.224†
Presente	3(1.5)	7(3.5)	4(2.0)	3(1.5)	
Ideación de deserción					
Ausente	72(36)	44(22)	10(5)	11(5.5)	0.000†
Presente	9(4.5)	22(11)	18(9)	14(7)	

*= ANOVA. † = χ^2 . μ = media.

de ansiedad y la intención de deserción de la residencia (Tabla 3).

En el análisis bivariado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la presencia del síndrome de burnout y la edad, el sexo, la especialidad médica o el grado académico

cursado; sin embargo, se observaron diferencias en cuanto a la ideación de deserción y la ausencia de burnout (Tabla 4).

Se observó una asociación entre la ideación de deserción académica y la depresión, con un OR= 6.5, IC 95%

Tabla 4. Análisis bivariado entre presencia de burnout y variables de estudio

Síndrome de burnout	Ausente (n= 161)	Presente (n= 39)	p
	μ (D.E)	μ (D.E)	
Edad (en años)	29.8 (3.5)	31.1 (5.8)	0.071*
	n (%)	n (%)	
Sexo			
Femenino	97 (83.6)	19 (16.4)	0.191†
Masculino	64 (76.2)	20 (23.8)	
Especialidad médica			
Anestesiología	2 (50)	2 (50)	0.394†
Cirugía General	12 (85.7)	2 (14.3)	
Geriatría	15 (65.2)	8 (34.8)	
Ginecología/ Obstetricia.	1 (100)	0 (0)	
Medicina Física y Rehabilitación	5 (100)	0 (0)	
Medicina Familiar	99 (83.9)	19 (16.1)	
Medicina Interna	17 (73.9)	6 (26.1)	
Pediatría	2 (100)	0 (0)	
Psiquiatría	4 (80)	1 (20)	
Urgencias	4 (80)	1 (20)	
Grado académico			
Primero	81 (81.8)	18 (18.2)	0.593†
Segundo	39 (83)	8 (17)	
Tercero	38 (77.6)	11 (22.4)	
Cuarto	3 (60)	2 (40)	
Han presentado deserción académica			
Ausente	148(74)	35(17.5)	0.748**
Presente	13(6.5)	4(2)	
Ideación de deserción			
Ausente	116 (58)	21 (10.5)	0.028**
Presente	45 (22.5)	18 (9)	

* = t de Student. **= χ^2 de Pearson. † = χ^2 .

2.9 – 14.6, $p= 0.000$; mientras que la presencia de burnout mostró un $OR= 2.2$, IC 95% 1.07 – 4.52, $p= 0.000$. Las otras variables principales del estudio no demostraron asociación, como se detalla en la Tabla 5. También se observó una asociación entre la deserción académica y la presencia de depresión, con un $OR= 4.04$, IC 95% 1.41 – 11.5, $p= 0.006$. Sin embargo, el resto de las variables estudiadas no demostraron asociación con la deserción académica (Tabla 5).

En el modelo de regresión logística, se incluyeron las variables que resultaron significativas en el análisis bivariado. Este modelo logró explicar hasta 22% de la varianza total. La variable que más se asoció con el riesgo de deserción académica fue la depresión, con un $OR= 3.9$, IC 95%: 1.12 – 14.0, $p= 0.033$. Este trastorno aumentó hasta 3.9 veces más el riesgo de que el médico residente abandonara sus estudios de formación en especialización médica; sin embargo, ninguna otra variable demostró significancia estadística para asociarse con el riesgo de deserción.

Discusión

El estrés laboral, el tiempo inadecuado de descanso y privación del sueño en estudiantes de medicina son cambios drásticos y suceden en poco tiempo, por lo que los residentes se deben adaptar rápidamente. Las condiciones físicas, ambientales, organizacionales y personales pueden llevar a la deserción académica en los primeros meses de iniciada la especialidad.

Durante el periodo de estudio de nuestra investigación se lograron identificar factores asociados a la ideación de deserción académica como lo fueron: la depresión y la ansiedad con una frecuencia de 36.5% y 59.5%, conocidas como patologías mentales frecuentes en los estudiantes de medicina. Piscoya y cols.,²¹ encontraron una prevalencia de ansiedad de 61.8% y de depresión en 22%, además, se identificó en algunos médicos residentes la presencia del síndrome de burnout, lo que es similar a lo encontrado en nuestra investigación en la que la ansiedad es la psicopatología más frecuente.

El sexo femenino suele ser el más afectado y presenta altos índices de deserción,

sin embargo; no se logra asociar con el grado o rendimiento académico. Entre los médicos residentes estudiados, el síndrome de burnout representó hasta 30% de las deserciones.^{22,23} similar a lo reportado por Viegras y cols.,²⁴ en su estudio en alumnos de medicina en Portugal, donde la prevalencia de burnout alcanzó hasta 39.5%.

La literatura reporta que la prevalencia de burnout en estudiantes puede ser más alta, un estudio realizado en 4696 médicos residentes en los Estados Unidos de América, informó síntomas de agotamiento en 45.2% (IC 95% 43.6 - 46.8), relacionado a la especialidad médica, la formación en Urología, Neurología, Medicina de Urgencias y Cirugía General se asoció con mayores riesgos relativos (RR) de síntomas de agotamiento (rango de RR, 1.24 a 1.48) en comparación con la formación en Medicina Interna.²⁵

Al estudiar los niveles de ansiedad entre las especialidades médicas, se encontró que Anestesiología ($n= 4$) y Geriátrica ($n= 20$) tuvieron residentes con grados más altos de ansiedad; para el año académico primero ($n= 59$) y segundo ($n= 28$). La deserción académica y la ansiedad, no se encontró asociada de manera estadísticamente significativa ($p= 0.224$). Factores como el agotamiento y otros trastornos mentales se han asociado con el deseo de abandonar la residencia.²⁶

Por otra parte, Fowler y cols.,²⁵ encontraron que la especialidad de Medicina Interna ($F= 4.44$, $p= 0.004$) y Neurocirugía ($F= 4.15$, $p= 0.04$), resultaron ser las más afectadas, con una correlación de Pearson positiva entre el agotamiento y optimismo ($r= -0.39$, $p= 0.001$), en dicho estudio las mujeres obtuvieron ($r= -0.59$, $p= 0.00$) puntajes más altos y al comparar a todos los grupos se encontró que se correlacionan de manera negativa.

Tabla 5. Riesgo de presentar deserción académica o ideación de deserción y depresión, ansiedad, burnout o bajo rendimiento académico en médicos residentes

Deserción académica	Sig.	OR	IC 95%		Sig.	OR	IC 95%	
			Inferior	Superior			Inferior	Superior
Presencia de depresión	0.006	4.04	1.41	11.5	0.06	3.7	0.91	15.3
Presencia de ansiedad	0.967	1.02	0.26	4.01	0.60	0.64	0.12	3.28
Presencia de burnout	0.661	1.30	0.40	4.23	0.72	0.77	0.19	3.08
Bajo rendimiento académico	0.478	1.47	0.50	4.34	0.85	1.12	0.30	4.11
Ideación de deserción académica								
Presencia de depresión	0.000	6.5	2.95	14.6	0.007	4.18	1.49	11.7
Presencia de ansiedad	0.230	1.7	0.70	4.18	0.83	0.888	0.29	2.68
Presencia de burnout	0.028	2.2	1.07	4.52	0.62	0.805	0.33	1.92
Bajo rendimiento académico	0.427	0.7	0.39	1.48	0.41	0.70	0.30	1.63

OR= odds ratio. IC95%= Intervalo de confianza al 95%. Sig.= Significancia con χ^2 de Pearson

En relación con depresión se observó un número mayor de casos en el sexo femenino ($n=46$; 36.2%) con algún grado de síntomas depresivos, en comparación con el sexo masculino ($n=27$; 21.25%), los grados académicos afectados más frecuentes fueron: el primero ($n=35$; 43%) y segundo grado ($n=20$; 15.74%).

Se observaron diferencias estadísticas entre síntomas depresivos y deserción académica ($p=0.019$), predominaron en el sexo femenino (60.5%), así mismo, los residentes que tuvieron síntomas depresivos presentaron mayor ideación de deserción ($p=0.000$) y también el sexo femenino tuvo más ideación de deserción ($n=102$, 51%).

No se encontró evidencia significativa entre deserción y síndrome de burnout en nuestro estudio o asociación entre burnout y la depresión o ansiedad. En contraste, Govêia y cols.,²⁷ reportaron relación entre agotamiento, despersonalización y ansiedad en residentes de Anestesiología.

En nuestro estudio el principal factor de riesgo para la deserción académica fue la depresión. Este trastorno aumentó hasta cuatro veces más el riesgo de que el médico residente abandone sus estudios de formación en especialización médica. La variable observada más asociada con el riesgo de abandono (o ideación de deserción académica) fue la presencia de depresión ($p=0.033$), lo que concuerda con lo presentado por Marzouk y cols.,²⁸ en la que la ansiedad representó 43.6% y 30.5% de depresión, la edad ($OR=1.014$, IC del 95% 1,006 a 1,0023, $p=0.001$) género femenino de ($OR=1.114$, IC del 95% 1,083 a 1,145, $p=0.0001$), turnos nocturnos ($OR=1.008$, IC del 95% 1,005 a 1,011, $p=0.0001$) y los más altos del área quirúrgica con ($OR=1.459$, IC del 95% 1,172 a 1,817, $p=0.0001$) para residentes de tercer año.

Por su parte Bai y cols.,²⁹ en un estudio multicéntrico realizado en china con 441 residentes de ocho hospitales; identificaron que 9.9% presentó riesgos de ansiedad importante, ya que los factores asociados fueron un alto nivel de agotamiento y una mala calidad de sueño.

Reyna y cols.,³⁰ encontraron que la baja autoestima representa un factor de riesgo para la no conclusión de la residencia médica, $OR=2.30$ (IC 95% 1,26-4,17 $p=0.008$) con una capacidad de predicción de renuncia con una sensibilidad de 60% y una especificidad de 25%. La depresión en médicos no familiares del IMSS la describe Mejía y cols.,³¹ como una relación de depresión y género no significativa ($p>0.05$), en la que la relación entre especialidades tampoco fue significativa.

En nuestra investigación, 17 residentes (8.5%) tuvieron el antecedente de deserción académica previa y 7 (5.5%) residentes de este grupo presentaron grados de ansiedad moderados y severos, si bien la asociación puede no estar directamente relacionada con los niveles de ansiedad, depresión o burnout, se puede considerar un dato de alarma que amerita seguimiento y tratamiento multidisciplinario.

Destacan como limitaciones del estudio que esta investigación se realizó en una sola región del IMSS, por lo que no se pueden generalizar los resultados, en el entendido que los factores que se asocian con la presencia de los trastornos mentales son diversos y pueden estar ligados a los determinantes sociales de la salud, por lo que se puede decir que las condiciones son heterogéneas. Además, que el diseño del estudio (transversal) no permite establecer certeza de asociación temporal entre las variables.

Conclusiones

Los médicos residentes observados con depresión y altos niveles de agotamiento presentaron hasta cuatro veces más riesgo de deserción académica, lo que obliga a establecer estrategias de prevención, contención y mitigación en materia de salud mental en nuestra institución, para garantizar que los médicos residentes culminen con éxito sus estudios y así garantizar su formación integral.

Contribución de los autores:

Búsqueda de la información: GD Q-C, CI G-M, JE A-P

Metodología de la investigación: D P-L, E L-R, S H-C, D P-L

Análisis estadístico: VM C-N

Análisis, discusión y conclusiones: VM C-N, E L-R, D P-L, C L-M

Fuentes de financiamiento

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

Declaración de intereses

Los autores declaran que no tienen intereses económicos en competencia o relaciones personales que puedan haber influido en el trabajo informado en este documento.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. No hay salud sin salud mental [Internet]. [Citado 2022 Mar 7]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/8-10-2020-no-hay-salud-sin-salud-mental>
2. Buck K, Grace A, Runyan T, Brown-Berchold L. Addressing Mental Health Needs among Physicians. *South Med J*. 2019;112(2):67-69.
3. Zeng W, Chen R, Wang X, Zhang Q, Deng W. Prevalence of mental health problems among medical students in China: A meta-analysis. *Medicine*. 2019;98(18):e15337.
4. Mihaiescu M, Neiterman E. A scoping review of the literature on the current mental health status of physicians and physicians-in-training in North America. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1363.
5. Blanco E, Solís P, Robles H. Caminos desiguales: trayectorias educativas y laborales de los jóvenes en

- la Ciudad de México [Internet]. [citado 2021 Ago 19]. Disponible en: <https://libros.colmex.mx/wp-content/plugins/documentos/descargas/P1C230.pdf>
6. Pinilla RAE, Cárdenas SFA. Evaluación y construcción de un perfil de competencias profesionales en medicina interna. *Acta Médica Colombiana*. 2014;39(2):165-173.
7. Arab JB, Véliz D, Díaz LA, Riquelme A, González M. Carga laboral horaria en residentes de especialidad y subespecialidad. *Investig Educ Médica*. 2015;4(14):e21-2.
8. Mascarúa-Lara E, Vázquez-Cruz E, Córdova-Soriano JA. Ansiedad y depresión en médicos residentes de la especialidad en Medicina Familiar. *Aten Fam*. 2014;21(2):55-57.
9. Jiménez-López JL, Osuna JA. Programa de prevención del suicidio, tratamiento de trastornos mentales y promoción de la salud mental para médicos residentes. *Rev Colomb Cienc Soc*. 2017;8(1):227-241.
10. Guízar-Sánchez D, Yoldi-Negrete M, Robles-García R, López-Ortiz G, Rivero-López C, Castro-Valdes I, Tovilla-Zárate CA, Fresán Orellana A. Self-Perceived Mental Health and Perceived Discrimination in Family Physicians and Residents: A Comparative Study Between Men and Women. *J Am Board Fam Med*. 2022;35(5):912-920.
11. Maslach C. *Maslach burnout Inventory Manual*. Consulting Psychologists Press; 1997.
12. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4(6):561-571.
13. Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1960;23(1):56-62.
14. Google Forms: Sign-in [Internet]. Google.com. [citado el 19 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://docs.google.com/forms>
15. Marôco J, Assunção H, Harju-Luukkainen H, Lin SW, Sit PS, Cheung KC, et al. Predictors of academic efficacy and dropout intention in university students: Can engagement suppress burnout? *PLoS One*. 2020;15(10):e0239816.
16. Szlyk HS. Suicidal ideation among youths at risk of school dropout: Impact of student demographics, stressors, and academic self-concept. *Health Soc Work*. 2021;45(4):240-248.
17. Guseva-Canu I, Marca SC, Dell'Oro F, Balázs Á, Bergamaschi E, Besse C, et al. Harmonized definition of occupational burnout: A systematic review, semantic analysis, and Delphi consensus in 29 countries. *Scand J Work Environ Health*. 2021;47(2):95-107.
18. Daniel SS, Walsh AK, Goldston DB, Arnold EM, Reboussin BA, Wood FB. Suicidality, school dropout, and reading problems among adolescents. *J Learn Disabil*. 2006;39(6):507-514.
19. Asociación Americana de Psiquiatría. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5. 5a. ed [Internet]. [citado el 19 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.federacioncatalanadiah.org/wp-content/uploads/2018/12/dsm5-manualdiagnosticoestadisticodelostrastornosmentales-161006005112.pdf>
20. Flores, R, Navarrete K. Razones de la deserción de residentes a los programas de especialidades médicas en un hospital escuela en el salvador. *Investig Educ Médica*. 2015; 4(14):e20.
21. Piscoya-Tenorio JL, Heredia-Rioja WV, Morocho-Alburquerque N, Zeña-Nañez S, Hernández-Yépez PJ, Díaz-Vélez C, et al. Prevalence and Factors Associated with Anxiety and Depression in Peruvian Medical Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(4):2907.
22. Plata GM, Flores CL, Curiel HO, Juárez OJR, Rosas BJV. Depresión y ansiedad en la residencia médica. *Rev Esp Med Quir*. 2011;16(3):157-162.
23. Rana T, Hackett C, Quezada T, Chaturvedi A, Bakalov V, Leonardo J, et al. Medicine and surgery residents' perspectives on the impact of COVID-19 on graduate medical education. *Med Educ Online*. 2020;25(1):1818439.
24. Viegas da Cunha Gentil Martins MH, Martins Lobo V, Dos Santos Florenciano MS, Benjamim Morais MA, Barbosa M. burnout in medical students: A longitudinal study in a Portuguese medical school. *Glob Ment Health (Camb)*. 2023;10:e72.
25. Fowler JB, Fiani B, Kiessling JW, Khan YR, Li C, Quadri SA, et al. The Correlation of burnout and Optimism among Medical Residents. *Cureus*. 2020;12(2):e6860.
26. Dyrbye LN, Burke SE, Hardeman RR, Herrin J, Wittlin NM, Yeazel M, et al. Association of Clinical Specialty With Symptoms of burnout and Career Choice Regret Among US Resident Physicians. *JAMA*. 2018;320(11):1114-1130.
27. Govêia CS, Cruz TTMD, Miranda DB, Guimarães GMN, Ladeira LCA, Tolentino FDS, et al. Associação entre síndrome de burnout e ansiedade em residentes e anestesiológicos do Distrito Federal [Association between burnout syndrome and anxiety in residents and anesthesiologists of the Federal District]. *Braz J Anesthesiol*. 2018;68(5):442-446.
28. Marzouk M, Ouanes-Besbes L, Ouanes I, Hammouda Z, Dachraoui F, Abroug F. Prevalence of anxiety and depressive symptoms among medical residents in Tunisia: a cross-sectional survey. *BMJ*. 2018;8(7):e020655.
29. Bai S, Chang Q, Yao D, Zhang Y, Wu B, Zhao Y. Anxiety in Residents in China: Prevalence and Risk Factors in a Multicenter Study. *Acad Med*. 2021;96(5):718-727.
30. Reyna-Figueroa J, Romero-Colín L, Colmenares-Bermudez E, Castro-Perez L, Parra-Albertos R, Amador-Rodríguez E, et al. Asociación de la baja autoestima de médicos residentes con la renuncia a sus estudios de especialización en medicina. *Educ Médica*. 2021;22(Supl. 2): 130-135.
31. Mejía LA, Palmer MLY, Quiñones MKA, Medina RMC, López PDA. Frecuencia de depresión en médicos no familiares del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Cubana de Salud y Trabajo*. 2017;18(1):48-51.

Levels of Reflection in Teachers and Family Medicine Residents: A Qualitative Study

Niveles de reflexión en profesores y residentes de medicina familiar: estudio cualitativo

Isaías Hernández-Torres,* Octavio N. Pons-Álvarez,* Luisa Fernanda Romero-Henríquez.**

*Subdivision of Family Medicine, Faculty of Medicine, National Autonomous University of Mexico, Mexico City 04510, Mexico.

**Postgraduate in Pedagogy, Faculty of Philosophy and Letters, National Autonomous University of Mexico, Mexico City 04510, Mexico.

**Academic Board CAMCM-CA-2321, Center for Teacher Training in Mexico City, Federal Educational Authority, Ministry of Public Education.

Received: 13/11/2023
Accepted: 06/02/2024

Correspondence:
Luisa Fernanda Romero-Henríquez
fernandaromero55@yahoo.com.mx

Summary

Objective: to analyze the levels of reflection according to Mezirow's model in a group of teachers and residents in the Family Medicine specialty in Mexico. **Methods:** a qualitative study was conducted using a Word format questionnaire to collect sociodemographic data, and critical incidents related to teacher-student communication problems. The participants' level of reflection was analyzed based on these incidents. **Results:** the study classified 192 events related to critical incidents, and the participants' reflection levels were determined. 104 events (81.88%) described by teachers, and 45 events (69.23%) by residents were categorized in the first level of analysis, corresponding to non-reflective. 21 events (16.53%) by teachers, and 18 events (27.69%) by residents were situated in the second level: reflective, while 2 events (1.57%) by teachers, and 2 events (3.07%) by residents were classified as critical reflection. **Conclusion:** according to Mezirow's model, the level of reflection in most participants did not lead to changes to favor behavioral modification. These findings suggest the need for additional strategies to promote critical reflection and facilitate attitudinal change in educational contexts.

Key words: Reflective Practice, Critical Incident, Medical Education, Family Medicine.

Suggestion of quotation: Hernández-Torres I, Pons-Álvarez ON, Romero-Henríquez LF. Levels of Reflection in Teachers and Family Medicine Residents: A Qualitative Study. *Aten Fam.* 2024;25(2):102-107. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287954>

This is an open access article under the cc-by-nc-nd license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Resumen

Objetivo: analizar los niveles de reflexión de acuerdo con el modelo de Mezirow en un grupo de profesores y residentes de la especialidad de Medicina Familiar de la República Mexicana. **Métodos:** estudio cualitativo, se utilizó una cédula en formato Word para recabar datos sociodemográficos, así como incidentes críticos relacionados con problemas de comunicación profesor-alumno, a partir de dichos incidentes se analizó el nivel de reflexión de los participantes.

Resultados: se clasificaron 192 eventos relacionados con incidentes críticos y, a partir de ellos, se realizó un análisis para determinar el nivel de reflexión de los participantes. 104 (81.88%) eventos descritos por profesores y 45 (69.23%) por residentes, fueron ubicados en el primer nivel de análisis que correspondió a no reflexivos, 21 (16.53%) de profesores y 18 (27.69%) de residentes se situaron en el segundo nivel: reflexivos, mientras que 2 (1.57%) de profesores y 2 (3.07%) de residentes se clasificaron como reflexivos críticos. **Conclusión:** de acuerdo con el modelo de Mezirow, el nivel de reflexión, en la mayoría de los participantes, no propició cambios que favorecieran modificación de conductas. Estos hallazgos sugieren la necesidad de estrategias adicionales para fomentar la reflexión crítica y facilitar cambios actitudinales en el contexto educativo.

Palabras clave: práctica reflexiva, incidente crítico, educación médica, medicina familiar.

Introduction

In the field of medicine, there has been persistent criticism of the practice and teaching of this discipline, where a lack of sensitivity, and professionalism

noticeably affects everyone involved in its development: doctors, patients, teachers, students, among others.¹⁻⁴ In response to this issue, the need to address the multiple challenges inherent in medical education through reflective and communicative processes has been recognized.⁵⁻⁹ This approach involves the critical ability to assess our actions, interpret experiences, and ultimately modify behaviors.¹⁰

A pre-requisite for behavioral transformation lies in a previous level of reflection.¹¹ The application of tacit knowledge, and reflection on it during unique, uncertain, and conflicting situations has been identified as a determining factor in the development of a more robust competence in professional medical practice.¹²

This reflective dynamic and the changes are inherent in the nature and focus of each professional discipline. In the field of educational, Mezirow's transformative learning theory stands out,¹⁰ which explores how, through three categories of reflection—1) non-reflectors, 2) reflectors, and 3) critical reflectors—a significant transformation occurs in the learner's frame of reference and thinking, leading to a change in their way of being and acting.

Mezirow argues that the emotions and feelings of the student are crucial; when combined with new and challenging experiences, they lead individuals to critically reflect on the situation they are experiencing.^{10,13} This fosters greater understanding, openness to changing their own beliefs, and ultimately, improvement in performance.¹⁴⁻¹⁶

From a medical perspective, reflection serves as a valuable tool for professionals to recognize deficiencies in their knowledge and skills, particularly

when analyzing their interactions with patients.¹⁷ The promotion of reflection emerges as a fundamental pillar in medical education to shape competent professionals with a realistic, pragmatic, and effective approach.¹⁸

Given this premise, the objective of this study was to analyze the levels of reflection according to Mezirow's model in a group of teachers and residents in the Family Medicine specialty in Mexico.

Methodology

This qualitative study is part of a larger project that analyzes communication difficulties between teachers and students through the description of critical incidents. After obtaining informed consent from teachers, and third-year residents, in the Family Medicine specialty at the National Autonomous University of Mexico (UNAM), who were asked to write about communication difficulties during their teaching and learning interactions in 2021 and 2022. The sample consisted of 70 teachers, and 50 medical residents.

Due to the COVID-19 pandemic, separate 90-minute Zoom sessions were held for both teachers and students. The educational objective of the study was explained, confidentiality of provided information was assured, instructions for anonymous form completion were given, and any questions were addressed. Both teachers and students were given the option of voluntary participation, and one week was provided to submit descriptions of critical incidents via email to the researchers. Alongside incident descriptions, participants were asked to describe aspects related to how they interpreted and resolved the main communication difficulties detected. This information was used to classify participants into different levels of reflection.

For the analysis and classification of reflection levels, researchers met physically to discuss and standardize the information. This was achieved after several sessions of approximately two hours of discussion, eventually independently placing participants in the same reflection level category, according to Mezirow's model (Table 1).

This study adhered to the national and international guidelines related to human research.^{19,20} The protocol was approved by the Ethics and Research Committee of the Faculty of Medicine at UNAM, registration number: FM/DI/010/2021.

Results

Out of a total of 224 events related to critical incidents to determine their level of reflection, 192 met the selection criteria (85.71%). Of these, 127 events were reported by teachers, and 65 events were reported by medical residents (teachers

and residents could report more than one event). The data obtained were classified according to the academic role of the participants.

The study group identified that 104 (81.88%) and 45 (69.21%) events of teachers and residents, respectively, were placed in the non-reflective category. In both groups, the level of habitual action was predominant (Table 1). Premise reflection—where the person reinterprets the current situation so that next time a different course of action will be taken—was present in the smallest number of participants, with only 2 teachers (1.57%) and 2 residents (3.07%) falling within this level of critical reflection (Tables 2 and 3).

Reflection is an essential for decision-making and personal and professional development. Through different levels of reflection, individuals can assess their actions and have a positive impact on their surroundings. In

this context, various situations where reflection played a crucial role in the experiences of teachers and residents are presented.

Level of Reflection: Non-reflective

Habitual Action (Teacher) “A year ago, a student requested her resignation... she felt she was sacrificing time with her family due to the demands of the course... I sat down with her... showed empathy... she recognized benefits and drawbacks, as well as priorities... The student performed better in her hospital rotations and classes, even fostering a supportive environment among her peers.”

Habitual Action (Resident) “During the COVID-19 pandemic, we were tasked with attending to infected patients, providing reports to families, and managing the floor without assigned medical support. Despite informing the management and requesting support, there was an initial positive change. However, over time, the lack of support and communication persisted, leaving us in charge of reports and patient care without institutional backing.”

Thoughtful Action (Teacher) “R2 student missed a shift without prior notice... claimed that an aunt was sick, so she went to check on her. Informed that she must make up for the shift... she refused, thinking her absence was justified. It was explained to her the meaning of attending the shift and acquiring all the knowledge that her patients can provide, skills, and abilities that she would miss by skipping the shift... The resident recognized the importance of hospital attendance, and fulfilled her shift. She understood the importance of being by the patient's side... studying their condition and gaining knowledge. She did not miss a shift again and showed more interest in her patients.”

Thoughtful Action (Resident) “During an oncology consultation, I was ahead

Table 1. Levels of Reflection and Description of Main Characteristics.^{10,13}

Reflection Level	Type of Reflection	Description
Non-reflectors	Habitual Action	Describing an action performed automatically, without conscious thought or concentration; simply narrating the course of events.
	Thoughtful Action	Involves a statement based on existing theoretical knowledge, without consciously processing alternatives or justifying the choice. No interpretation of the reasoning is provided.
	Introspection	Describe thoughts or feelings related to the execution of a task or observation of a critical incident. No comparison is made between the critical incident or previous experiences, and there is no reflection on what happened or what might happen next.
Reflectors	Content Reflection	Participants respond to critical incidents by expressing thoughts, emotions, or actions. They question or interpret their behavior, and determine a course of action.
	Process Reflection	Participants detail how they elaborate their thoughts, emotions, and actions, evaluating them for their effectiveness.
Critical Reflectors	Premise Reflection	Participants analyze the problem thoroughly, considering associated consequences and exploring alternative choices. Through critical reflection, they reinterpret the current situation, seeking to take a different course of action in future occasions.

Table 2. Categorization of critical incidents reported by teachers according to Mezirow's reflection levels.

Reflection Categories	Events Described by Teachers	n (%)
Non-reflectors	Habitual Action	49 (38.58)
	Thoughtful Action	33 (25.98)
	Introspection	22 (17.32)
Reflectors	Content Reflection	13 (10.23)
	Process Reflection	8 (6.29)
Critical Reflectors	Premise Reflection	2 (1.57)
Total		127 (100%)

Table 3. Categorization of critical incidents reported by residents according to Mezirow's reflection levels.

Reflection Categories	Events Described by Residents	n (%)
Non-reflectors	Habitual Action	34 (52.30)
	Thoughtful Action	9 (13.84)
	Introspection	2 (3.07)
Reflectors	Content Reflection	13 (20)
	Process Reflection	5 (7.69)
Critical Reflectors	Premise Reflection	2 (3.07)
Total		65 (100%)

of schedule in delivering documents for surgery to the patient, but she commented that the content was not explained to her... The attending physician reprimanded loudly in front of the patient and colleagues... did not take the time after the patient left to discuss the incident with me... Although I was upset, I chose to remain silent and act as if nothing had happened."

Introspection Action (Teacher) "It can be frustrating when a final-year student faces difficulties in developing their thesis, showing a lack of commitment to various projects. As a teacher, it is frustrating not to get good results. Realizing her lack of information, I made an effort to explain the

process and highlight the need for greater commitment. Despite sharing her personal challenges and accepting responsibility, she tended to prioritize her problems as justification. Despite the emotional challenge, I was able to overcome the feeling of being harmed by understanding that everyone faces various unresolved situations. The student could have dropped out, but an effort was made to rectify the situation. Now, I wonder if my approach was correct..."

Introspection Action (Resident) "Communication with our specialty coordinator has been distant, on the day of the exam, we were informed an hour and a half before that it would be held in a clinic that is not

our academic headquarters... There was a lot of stress and somehow complaints about not notifying us in time, so we arrived late to the exam... this happens frequently. Honestly, I'm at the point considering remain silent and feeling that they only do what suits them to avoid being present and not doing what they properly have to do..."

Reflective Incidents

A significant percentage of cases involved levels of content and process reflection. At the content level, participants expressed thoughts and actions, questioning, and choosing a course of action. At the process level, they detailed how they elaborated their thoughts, evaluating them for their effectiveness.

Some teachers expressed reflective analysis to develop strategies that promote more assertive interactions with their students when giving instructions politely and respectfully. They also saw an opportunity for their own learning by changing the meaning of seemingly inattentive behaviors by residents.

Content Reflection (Teacher) "A second-year student was labeled by his peers as 'lazy'... Upon investigating his family life, I discovered several crises that were causing distractions as a resident... I encouraged him to pay close attention and put in effort towards his activities... The student never changed his ways... I tried to approach the student in many ways to change his attitudes, but he was not interested in improving."

Content Reflection (Resident) "In the emergency department, I was asked by the attending physician to perform an electrocardiogram on a stable patient. However the only available machine was being used by an intern in the shock area. Despite explaining the situation and offering to perform the procedure as soon as it became

available, the attending got upset. He urged me to use my hierarchy, arguing that the intern had no priority. Defending the priority of patients in the shock area, the attending expressed his dissatisfaction, labeling me as 'non-functional,' and stating that he did not want me to continue in the service. Despite the situation, I decided to stay, fulfilling my responsibilities, and delivering consistent performance. Although I received congratulations in the end, I did not agree with his perspective and treatment."

Process Reflection (Teacher) "Upon receiving the group, a third-year resident had a reputation for being 'rebellious and difficult to follow orders.' Although he was in a comfortable rotation in psychiatry, he refused to attend his next service. I chose to write a courteous letter, acknowledging that students are adults and emphasizing the importance of respect in daily communication... I learned that persistence is the best way to achieve goals. I am learning not to take anything personally."

Process Reflection (Resident) "During my rotating in Obstetrics and Gynecology in the labor surgery area, I had an attending who referred to me as 'Hey,' it bothered me so much that I didn't pay attention and flat out ignored him, causing me to be uncomfortable and not working properly during the shift... I decided that if I felt uncomfortable, I should speak up and express my discomfort, so during the next shift, I informed him of my preferred way of being addressed... This led to him addressing me by my name."

Premise Reflection

Premise reflection focuses on a thorough analysis of the problem, considering its consequences, and exploring alternatives, eventually leading to changes in action and behavior modification. The following event exemplifies this type of critical reflection.

"When we began the Gynecology rotation, we were ignored because we were from the Family Medicine department. They had a poor impression of family physicians; we discussed with fellow residents that we had to set a good example so that they always spoke well of family physicians... We began placing subdermal implants in patients to facilitate their discharged, as gynecologists were unwilling to perform this procedure we never refused to work... At the end of the residency, plaques of recognition and gratitude were given by floor supervisors to the graduating family physicians." - Resident.

Discussion

Mezirow's theory of transformative learning is crucial for understanding how individuals process and learn through critical reflection when new experiences challenge their pre-existing cognitive structures. This is particularly relevant in medical education, where healthcare professionals, by critically reflecting on their approaches and beliefs, can undergo changes in their perspective and clinical practice, leading to a significant improvement in the quality and effectiveness of the care they provide.

However, the categorization of reflections from both professors and residents, shows a significant prevalence of non-reflective events. The results suggest that many participants describe their actions without analyzing their surroundings when interacting with peers and professors. This implies a lack of conscious reflection on their own actions and those of others, limiting the possibility of change when facing problems.

On the other hand, when analyzing content and process reflection, different scenarios emerge where events are not ignored or autonomously responded to. Instead, there is a sufficient level of

analysis to interpret thoughts, emotions, or actions in critical situations. However, this could be a precursor to encourage and carry out a deeper reflection on the content of their experiences.

Regarding critical reflection, the results suggest an opportunity to promote a more detailed analysis of how both professors and residents develop their thoughts, emotions, and actions regarding problems that may arise during the teaching-learning process. This includes considering alternatives that can guide future actions to reverse perceptions or unwanted aspects that impact learning.

Regarding narratives, each story presents different nuances in how participants approach and evaluate specific situations. At a non-reflective level, participants show a lack of deep consideration of the implications and impact of their actions. However, some stories demonstrate a greater willingness to analyze events, as seen in the case of the resident who addressed discomfort with a preceptor in Gynecology and Obstetrics. They described how they approached the issue and achieved a change in treatment.

In the resident's narrative about the Gynecology rotation, reveals a reflective premise. Here, participants analyze the problem of being ignored for being from Family Medicine, consider the consequences, and explore alternatives (placing subdermal implants). This analysis ultimately leads to a positive change in perception towards family physicians.

The results show how many participants were at different levels of reflection, which has implications for postgraduate education. Since medical residency is a transformative process that prepare residents to face complex and constantly evolving challenges.²¹ These findings reinforce the need to adapt and

strengthen residency programs, to ensure comprehensive and effective training for healthcare professionals. This will prepare them for competent and reflective practice in a dynamic medical environment.¹⁻³

Furthermore, this research shows that more experienced professionals demonstrate a greater level of reflection than their younger colleagues.²² This finding emphasizes the urgent need for educators to actively promote reflection on their teaching practices, recognizing their ability to directly influence student development.

Finally, the lack of reflection may be due to the intrinsic challenge of recalling and verbalizing reflection on routine processes that repeat unconsciously in daily practice. This phenomenon highlights the complexity of transformative learning, underscoring the importance of cognitive maturity in this process.²²⁻²⁴ These findings demonstrate the need for specific educational strategies to promote active reflection, especially in professional environments where habitual actions may hinder conscious reflection.

Limitations in the present study include recall bias, which may have influenced the alignment of collected events with actual occurrences. Additionally, the study's qualitative nature enables us to approach events that are relevant to the study population, but it lacks external validity.

Conclusion

Most events reported by participants were non-reflective incidents. This suggests an urgent need to promote critical reflection in the analyzed educational context. The ability to deeply reflect and consider the underlying premises in everyday situations is essential for improving communication, resolving conflicts, and fostering a healthier en-

vironment in both educational settings and medical practice.

Authors' Contributions

I H-T: Conceptualization, development, analysis, and discussion of results, and article writing. ON P-A: Analysis and discussion of results. LF R-H: Development, analysis, and discussion of results, and article writing.

All authors approve the publication of this manuscript.

Funding

This research received no external funding.

Conflict of Interest

The authors declare no conflicts of interest.

References

1. Bhardwaj A. Medical Professionalism in the Provision of Clinical Care in Healthcare Organizations. *JHL*. 2022;14:183–189.
2. Forouzadeh M, Kiani M, Bazmi S. Professionalism and its role in the formation of medical professional identity. *Med J Islam Repub Iran*. 2018;765–768.
3. Reed DA, Mueller PS, Hafferty FW, Brennan MD. Contemporary issues in medical professionalism challenges and opportunities. *Minn Med*. 2013;96(11):44–47.
4. Escorcía-Reyes JR, López-Ortiz G. Altruismo, empatía y profesionalismo médico. *Med Int Méx*. 2021;37(6):1069–1074.
5. Gathu C. Facilitators and Barriers of Reflective Learning in Postgraduate Medical Education: A Narrative Review. *Journal of Medical Education and Curricular Development*. 2022;9:238212052210961.
6. Schei E, Fuks A, Boudreau JD. Reflection in medical education: intellectual humility, discovery, and know-how. *Med Health Care and Philos*. 2019;22(2):167–178.
7. Ní Mhurchú M, Cantillon P. Reflective practice in medicine: The hidden curriculum challenge. *The Clinical Teacher*. 2023;e13682.
8. Hernández-Torres I, Pons-Álvarez ON, López-Ortiz G. Importancia de la comunicación profesor-alumno en medicina: un abordaje necesario. *Med Int Méx*. 2023;39(4):675–680.
9. López-Ortiz G. Comunicación con el paciente: una acción necesaria en la medicina familiar. *Atención Familiar*. 2022;30(1):1–2.
10. Mezirow J. *Transformative Dimensions of Adult Learning*. San Francisco: Jossey-Bass; 1991.

11. Machost H, Stains M. *Reflective Practices in Education: A Primer for Practitioners*. CBE Life Sci Educ. 2023;22(2):es2.
12. Schön DA. *The Reflective Practitioner*. Routledge; 2017.
13. Montgomery A, Doulougeri K, Panagopoulou E. Do critical incidents lead to critical reflection among medical students? *Health Psychology and Behavioral Medicine*. 2021;9(1):206–219.
14. Chirico A, Pizzolante M, Kitson A, Gianotti E, Riecke BE, Gaggioli A. Defining Transformative Experiences: A Conceptual Analysis. *Front Psychol*. 2022;13:790300.
15. Vipler B, Snyder B, McCall-Hosenfeld J, Haidet P, Peyrot M, Stuckey H. Transformative learning of medical trainees during the COVID-19 pandemic: A mixed methods study. *PLoS ONE*. 2022;17(9):e0274683.
16. Froneman K, Du Plessis E, Van Graan AC. A concept analysis of facilitating presence through guided reflection for transformative learning in nursing education. *Nursing Open*. 2023;10(5):2920–2933.
17. Choi H, Jang S. Mediating effect of reflection types: feedback on reflection-for-action and student perception of patient-centredness. *Medical Education Online*. 2022;27(1):2127166.
18. Schaepekens SPC, Veen M, De La Croix A. Is reflection like soap? a critical narrative umbrella review of approaches to reflection in medical education research. *Adv in Health Sci Educ*. 2022;27(2):537–551.
19. The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [cited November 13, 2023]. Available from: <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
20. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud [Internet]. [cited November 13, 2023]. Available from: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
21. Vipler B, Knehans A, Rausa D, Haidet P, McCall-Hosenfeld J. Transformative Learning in Graduate Medical Education: A Scoping Review. *Journal of Graduate Medical Education*. 2021;13(6):801–814.
22. Taylor EW. An update of transformative learning theory: a critical review of the empirical research (1999–2005). *International Journal of Lifelong Education*. 2007;26(2):173–191.
23. Van Schalkwyk SC, Hafler J, Brewer TF, Maley MA, Margolis C, McNamee L, et al. Transformative learning as pedagogy for the health professions: a scoping review. *Medical Education*. 2019;53(6):547–558.
24. Vipler B, Green M, McCall-Hosenfeld J, Haidet P, Tisdell E. A Graphic Transformation: A Qualitative Study of Transformative Learning in Medical Trainees during COVID-19 Using Comics as Data Presentation. *Teaching and Learning in Medicine*. 2023;35(3):287–302.

Niveles de reflexión en profesores y residentes de medicina familiar: estudio cualitativo

Levels of Reflection in Teachers and Family Medicine Residents: A Qualitative Study

Isaías Hernández-Torres,* Octavio N. Pons-Álvarez,* Luisa Fernanda Romero-Henríquez.**

Resumen

Objetivo: analizar los niveles de reflexión de acuerdo con el modelo de Mezirow en un grupo de profesores y residentes de la especialidad de Medicina Familiar de la República Mexicana. **Métodos:** estudio cualitativo, se utilizó una cédula en formato Word para recabar datos sociodemográficos, así como incidentes críticos relacionados con problemas de comunicación profesor-alumno, a partir de dichos incidentes se analizó el nivel de reflexión de los participantes. **Resultados:** se clasificaron 192 eventos relacionados con incidentes críticos y a partir de ellos, se realizó un análisis para determinar el nivel de reflexión de los participantes. 104 (81.88%) eventos descritos por profesores y 45 (69.23%) por residentes, fueron ubicados en el primer nivel de análisis que correspondió a no reflexivos, 21 (16.53%) de profesores y 18 (27.69%) de residentes se situaron en el segundo nivel: reflexivos, mientras que 2 (1.57%) de profesores y 2 (3.07%) de residentes se clasificaron como reflexivos críticos. **Conclusión:** de acuerdo con el modelo de Mezirow, el nivel de reflexión, en la mayoría de los participantes, no propició cambios que favorecieran modificación de conductas. Estos hallazgos sugieren la necesidad de estrategias adicionales para fomentar la reflexión crítica y facilitar cambios actitudinales en el contexto educativo.

Palabras clave: práctica reflexiva, incidente crítico, educación médica, medicina familiar.

*Subdivisión de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

**Posgrado en Pedagogía. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

**Cuerpo Académico CAMCM-CA-2321, Centro de Actualización del Magisterio en la Ciudad de México, Autoridad Educativa Federal. Secretaría de Educación Pública.

Recibido: 13/11/2023

Aceptado: 06/02/2024

Correspondencia:
Luisa Fernanda Romero-Henríquez
fernandaromero55@yahoo.com.mx

Sugerencia de citación: Hernández-Torres I, Pons-Álvarez ON, Romero-Henríquez LF. Niveles de reflexión en profesores y residentes de medicina familiar: estudio cualitativo. *Aten Fam.* 2024;25(2):108-114. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287955>

Este es un artículo open access bajo la licencia cc by-nc-nd (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Summary

Objective: to analyze the levels of reflection according to Mezirow's model in a group of teachers and residents in the Family Medicine specialty in Mexico. **Methods:** a qualitative study was conducted using a Word format questionnaire to collect sociodemographic data, and critical incidents related to teacher-student communication problems. The participants' level of reflection was analyzed based on these incidents. **Results:** the study classified 192 events related to critical incidents, and the participants' reflection levels were determined. 104 events (81.88%) described by teachers, and 45 events (69.23%) by residents were categorized in the first level of analysis, corresponding to non-reflective. 21 events (16.53%) by teachers, and 18 events (27.69%) by residents were situated in the second level: reflective, while 2 events (1.57%) by teachers, and 2 events (3.07%) by residents were classified as critical reflection. **Conclusion:** according to Mezirow's model, the level of reflection in most participants did not lead to changes to favor behavioral modification. These findings suggest the need for additional strategies to promote critical reflection and facilitate attitudinal change in educational contexts.

Key words: Reflective Practice, Critical Incident, Medical Education, Family Medicine.

Introducción

En el contexto actual de la medicina, se observa una crítica persistente respecto a la práctica y enseñanza de esta disciplina, en el que la falta de sensibilidad y profesionalismo afectan de manera notoria a todos los involucrados en su de-

sarrollo: médicos, pacientes, profesores, estudiantes, entre otros.¹⁻⁴ En respuesta a esta problemática, se ha reconocido la necesidad de abordar los múltiples desafíos inherentes a la formación médica mediante procesos reflexivos y de comunicación.⁵⁻⁹ Este enfoque implica la capacidad crítica para evaluar nuestras acciones, interpretar experiencias y, en última instancia, modificar conductas.¹⁰

Una condición para la transformación de conductas radica en un nivel previo de reflexión.¹¹ La aplicación de conocimiento tácito y la reflexión sobre este durante situaciones únicas, inciertas y conflictivas, se ha identificado como un factor determinante en el desarrollo de una competencia más sólida en el ejercicio profesional de los médicos.¹²

Esta dinámica reflexiva y sus consecuentes cambios son intrínsecos a la naturaleza y enfoque de cada disciplina profesional. En el ámbito educativo, destaca la teoría de aprendizaje transformacional de Mezirow,¹⁰ que explora cómo, a través de tres niveles de reflexión—1. no reflexivos, 2. reflexivos y 3. reflexivos críticos—, se produce una transformación significativa en el marco de referencia y pensamiento del aprendiz, resultando con ello un cambio en su forma de ser y actuar.

Mezirow establece que las emociones y sentimientos del estudiante son muy importantes; al conjugarse éstas con nuevas experiencias desafiantes llevan a los individuos una reflexión crítica de la situación que están experimentando,^{10,13} lo cual propicia que sean más comprensivos, abiertos al cambio de creencias propias y cuyo desenlace es la mejora en su desempeño.¹⁴⁻¹⁶

Desde una perspectiva médica, la reflexión se presenta como una herramienta valiosa para que los profe-

sionales reconozcan las deficiencias en sus conocimientos y habilidades, especialmente al analizar sus interacciones con los pacientes.¹⁷ Cuando los resultados son satisfactorios, el médico tiende a repetir su actuación para seguir obteniendo buenos resultados, pero cuando no son favorables, el médico reflexivo trata de descubrir qué fue lo que no realizó adecuadamente para evitarlo ante nuevas situaciones. Por tal motivo, la promoción de la reflexión se erige como un pilar fundamental en la educación médica, con el propósito de formar profesionales competentes, dotados de un enfoque realista, pragmático y eficaz.¹⁸

Dada esta premisa, el objetivo de este estudio fue analizar los niveles de reflexión de acuerdo con el modelo de Mezirow en un grupo de profesores y residentes de la especialidad de Medicina Familiar de la República Mexicana.

Metodología

Estudio cualitativo que forma parte de un proyecto más amplio en el que se analizan las principales dificultades de comunicación existentes entre profesores y alumnos, a través de la descripción de incidentes críticos. Previo consentimiento informado de docentes y residentes de tercer grado de la especialidad de Medicina Familiar de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se solicitó a los participantes que narraran por escrito experiencias de dificultades de comunicación durante su interacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante el 2021 y 2022. La muestra estuvo conformada por 70 profesores y 50 médicos residentes.

Debido a la pandemia de COVID-19, se reunió mediante la plataforma Zoom, por separado, a profesores y alumnos en sesiones de 90 minutos en las que se

explicó el objetivo educativo del estudio, se les aseguró un manejo confidencial de la información que proporcionarían, se dieron las instrucciones para el llenado anónimo del formato y se resolvieron dudas. Se dio la opción de una participación voluntaria tanto a profesores como a los alumnos y se dio una semana para enviar al correo electrónico de los investigadores las descripciones de los incidentes críticos. Paralelo a la descripción de los incidentes, se les pidió a los participantes que describieran aspectos relacionados con cómo interpretaron y resolvieron las principales dificultades de comunicación detectadas, a partir de estos últimos eventos se obtuvo información para clasificar los niveles de reflexión de los participantes.

Para el análisis y clasificación de los niveles de reflexión, los investigadores se reunieron físicamente para discutir y estandarizar la información, esto se

consiguió después de varias sesiones de aproximadamente dos horas de discusión, hasta que se logró, de forma independiente, colocar en una misma categoría el nivel de reflexión. De acuerdo con el modelo de Mezirow, los participantes se clasificaron en no reflexivos, reflexivos y reflexivos críticos (Tabla 1).

Este estudio se apegó a las pautas nacionales e internacionales relacionadas con la investigación en seres humanos.^{19,20} El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Medicina de la UNAM, número de registro: FM/DI/010/2021.

Resultados

De un total de 224 eventos relacionados con incidentes críticos para determinar su nivel de reflexión, 192 cumplieron con los criterios de selección (85.71%), de estos últimos 127 correspondieron a eventos reportados por profesores, mientras que

65 correspondieron a médicos residentes (profesores y residentes pudieron relatar más de un evento), los datos obtenidos fueron clasificados de acuerdo con la figura académica de los participantes.

Por grupo de estudio se identificó que 104 (81.88%) y 45 (69.21%) eventos de profesores y residentes, respectivamente, se ubicaron en la categoría de no reflexivos. En ambos grupos el nivel de acción habitual fue preponderante (Tabla 1). La reflexión de premisa —escenario en el que la persona reinterpreta la situación actual de manera que la próxima vez seguirá un curso de acción diferente—, estuvo presente en la menor cantidad de participantes, solo 2 profesores (1.57%) y 2 residentes (3.07%) estuvieron dentro de este nivel de reflexión crítica (Tablas 2 y 3).

La reflexión es un componente esencial en la toma de decisiones y el desarrollo personal y profesional. A través de distintos niveles de reflexión, los individuos pueden evaluar sus acciones y generar un impacto positivo en su entorno. En este contexto, se exponen a continuación diversas situaciones en el que la reflexión desempeñó un papel importante en las experiencias de profesores y residentes.

Nivel de reflexión: no reflexivos

Acción habitual (profesor)

“Hace un año una alumna llegó conmigo solicitando su renuncia... consideraba estar sacrificando a su familia dejando de pasar tiempo con ellos por estar cumpliendo con todo lo que el curso implica... Me senté a solas con ella... me porté empática... reconoció beneficios vs perjuicios y prioridades... La alumna tuvo un mejor desempeño en sus rotaciones hospitalarias y en clases, inclusive fomentó un ambiente de estímulo entre sus compañeros”.

Tabla 1. Niveles de reflexión y descripción de sus principales características.^{10,13}

Nivel de reflexión	Tipo de reflexión	Descripción
No reflexivos	Acción habitual	Descripción de una acción realizada de manera automática, sin pensamiento consciente ni concentración; simplemente se relata el desarrollo de los acontecimientos.
	Acción de consideración	Implica una declaración basada en el conocimiento teórico existente, sin procesar conscientemente alternativas o justificar la elección. No se ofrece una interpretación del razonamiento.
	De introspección	Se refiere a pensamientos o sentimientos relacionados con la ejecución de una tarea u observación de un incidente crítico. No se establece una comparación entre el incidente crítico o experiencias previas, y tampoco se reflexiona sobre lo ocurrido o sobre qué podría pasar posteriormente.
Reflexivos	De contenido	Los participantes expresan sus pensamientos, emociones o acciones frente a un incidente crítico. Se cuestionan o interpretan su comportamiento y eligen un curso de acción.
	De proceso	Los participantes detallan cómo elaboraron sus pensamientos, emociones y acciones, evaluándolos en cuanto a su eficacia.
Reflexivos críticos	De premisa	Los participantes realizan un análisis exhaustivo del problema, considerando las consecuencias asociadas y explorando alternativas de elección. A través de una reflexión crítica, reinterpretan la situación actual, buscando tomar un curso de acción diferente en futuras ocasiones.

Tabla 2. Categorización de ic de profesores de acuerdo con los niveles de reflexión de Mezirow

Categorías de reflexión	Eventos descritos por profesores	n (%)
No reflexivos	Acción habitual	49 (38.58)
	Acción de consideración	33 (25.98)
	Acción de introspección	22 (17.32)
Reflexivos	Reflexión de contenido	13 (10.23)
	Reflexión de proceso	8 (6.29)
Reflexivos críticos	Reflexión de premisa	2 (1.57)
Total		127 (100%)

Tabla 3. Categorización de ic de residentes de acuerdo con los niveles de reflexión de Mezirow

Categorías de reflexión	Eventos descritos por residentes	n (%)
No reflexivos	Acción habitual	34 (52.30)
	Acción de consideración	9 (13.84)
	Acción de introspección	2 (3.07)
Reflexivos	Reflexión de contenido	13 (20)
	Reflexión de proceso	5 (7.69)
Reflexivos críticos	Reflexión de premisa	2 (3.07)
Total		65 (100%)

Acción habitual (residente)

“Durante la pandemia de COVID-19 se nos asignó atender a pacientes contagiados, dar informes a familiares y gestionar el piso sin apoyo médico adscrito... A pesar de informar a directivos y solicitar apoyo, hubo un cambio inicial positivo. Sin embargo, con el tiempo, la falta de respaldo y comunicación persistieron, dejándonos a cargo de informes y atención sin respaldo institucional”.

Acción de consideración (profesor)

“Alumno R2 falta a su guardia sin previo aviso... manifiesta que una tía se encontraba enferma y fue a revisarla. Se le informa que debe reponer la guardia... no acepta ya que piensa que su falta es justificada... se le explica lo que significa presentarse a guardia y adquirir todo el conocimiento que sus pacientes le pueden brindar, habi-

lidades y destrezas que deja de adquirir al faltar a guardia... El residente comprende la importancia de asistir al hospital y repuso su guardia... comprendió la importancia de estar al lado del paciente... estudiar su padecimiento y adquirir conocimientos... no volvió faltar a guardia y demostró más interés en sus pacientes.”

Acción de consideración (residente)

“Durante una consulta oncológica, me adelanté a entregar a la paciente documentos para la cirugía, pero ella comentó que no le explicábamos su contenido... El médico de base me reprendió en voz alta frente a la paciente y compañeros... no se tomó el tiempo al salir la paciente para comentarme algo sobre el incidente... Aunque estaba molesta, opté por guardar silencio y actuar como si no hubiera ocurrido nada.”

Acción de introspección (profesor)

“Una alumna de último grado enfrentó dificultades en el desarrollo de su tesis, mostrando falta de compromiso en varios proyectos. Como docente, resulta frustrante no obtener buenos resultados. Al percatarme de su desinformación, me esforcé por explicarle el proceso y destacar la necesidad de mayor compromiso. Aunque compartió sus desafíos personales y aceptó responsabilidad, tendía a priorizar sus problemas como justificación. A pesar del desafío emocional, logré dejar de sentirme perjudicada al entender que cada uno enfrenta diversas situaciones no resueltas. La alumna pudo haber abandonado el curso, pero se intentó remediar la situación. Ahora, me planteo si mi enfoque fue acertado...”

No reflexivo acción de introspección (residente)

“La comunicación con nuestro coordinador de especialidad ha sido distante, tanto así que en el día del examen nos avisan una hora y media antes que será en una clínica que no es nuestra sede académica ... Hubo mucho estrés y de alguna forma reclamamos por no avisarnos a tiempo, por lo que llegamos tarde al examen... esto pasa con frecuencia. La verdad estoy en punto de ya solo callar y sentir que solo hacen su conveniencia para no estar presentes y no realizar lo que debidamente tienen que hacer...”

Incidentes reflexivos

Los niveles de reflexión de contenido y proceso ocurrieron en un porcentaje importante de casos. En el nivel de contenido, los participantes expresan pensamientos y acciones, cuestionando y eligiendo un curso de acción. En el nivel de proceso, detallan cómo elaboraron sus pensamientos, evaluándolos en cuanto a su eficacia.

Algunos profesores manifestaron un análisis reflexivo para llegar a estrategias

que promovieran interacciones más asertivas con sus estudiantes al momento de dar indicaciones de manera cortés y respetuosa y ver una oportunidad para su propio aprendizaje al cambiar el significado de conductas aparentemente desatentas por parte de los residentes

De contenido (profesor)

Un alumno de segundo año era señalado por sus compañeros como “flojo”... Al indagar a fondo en su vida familiar había varias crisis que lo tenían desconcentrado como residente... Le pedí que pusiera mucha atención y empeño en sus actividades... El alumno no cambio jamás su forma de ser... Traté de acercarme de muchas maneras al alumno para que cambiara sus actitudes, sin embargo, a él no le interesaba mejorar.

De contenido (residente)

“En el servicio de urgencias, el adscrito solicitó que realizara un electrocardiograma a una paciente estable, pero el único aparato disponible estaba siendo utilizado por un interno en el área de choque. A pesar de explicar la situación y ofrecerme a realizar el procedimiento tan pronto estuviera disponible, el adscrito se molestó. Me instó a usar mi jerarquía, argumentando que el interno no tenía prioridad. Al defender la prioridad de los pacientes en el área de choque, el adscrito expresó su descontento, señalándome como “no funcional” y declarando que no quería que siguiera en el servicio. A pesar de la situación, decidí quedarme, cumpliendo con mis responsabilidades y entregando un desempeño constante. Aunque recibí felicitaciones al final, no estuve de acuerdo con su perspectiva y trato.”

De proceso (profesor)

“Al recibir el grupo, un residente de tercer

año tenía fama de ser “rebelde y difícil para acatar órdenes”. Aunque estaba en una rotación cómoda en psiquiatría, se negó a asistir a su siguiente servicio. Opté por redactar un oficio con cortesía, reconociendo que los alumnos son adultos y destacando la importancia del respeto en la comunicación diaria... Aprendí que persistir es la mejor manera de lograr metas. Estoy aprendiendo a no tomar nada personal.”

De proceso (residente)

“Rotando en Gineco obstetricia en el área de tococirugía me tocó un adscrito que solía denominarme como “Oye” me incomodaba tanto que no le prestaba atención y de plano no le hacía caso, ocasionando que en la guardia no estuviera a gusto ni trabajando de la forma debida.... Decidí que si me sentía incómoda, debería hablar y comentarle mi sentir, así que en la siguiente guardia le informe sobre mi incomodidad y le indique como me gustaría que llamaran... Ello sirvió para que se dirigiera hacia mi persona por mi nombre.”

Reflexión de premisa

La reflexión de premisa se centra en el análisis exhaustivo del problema, considerando consecuencias y explorando alternativas, lo que eventualmente conlleva a cambios de acción y a la modificación de conductas, a continuación se ilustra un evento relacionado con este tipo de reflexión.

“Cuando iniciamos la rotación de Ginecología nos ignoraban por ser de Medicina Familiar, No tenían buena impresión de los médicos familiares; lo comentamos con los compañeros de la residencia que teníamos que dar un buen ejemplo para que hablaran siempre bien de los médicos familiares... Empezamos a colocar implantes subdérmicos a las pacientes para que se pudieran egresar [sic] ya que los

ginecólogos no querían colocarlos y nunca nos negábamos a trabajar... Al finalizar la residencia se dieron placas de reconocimiento y agradecimiento por parte de los jefes de piso a los médicos familiares graduados.” Residente.

Discusión

La teoría de aprendizaje transformacional de Mezirow resulta esencial para comprender cómo las personas procesan y aprenden a partir de la reflexión crítica que resulta cuando las experiencias nuevas los llevan a desafiar sus estructuras cognitivas preexistentes, esto es especialmente relevante en la formación médica, en la que los profesionales de la salud, al reflexionar críticamente sobre sus enfoques y creencias, pueden experimentar cambios en su perspectiva y práctica clínica, llevando a una mejora significativa en la calidad y eficacia de la atención que otorgan.

En la categorización de las reflexiones tanto de profesores como de residentes, se observa una prevalencia significativa de eventos no reflexivos. Este resultado sugiere que muchos participantes tienden a describir sus acciones sin un análisis sobre qué ocurre a su alrededor al momento de interactuar con sus pares y profesores. Esto implica que no hay una reflexión consciente sobre sus propias acciones, y las de los demás, lo cual limita una posibilidad de cambio frente a problemas dados.

Por otra parte, cuando se analizan las reflexiones de contenido y proceso se ubican diferentes escenarios en los cuales los eventos no son ignorados ni se les da respuesta de manera autónoma sino que existe un nivel de análisis suficiente para poder interpretar pensamientos, emociones o acciones, frente a situaciones críticas. Sin embargo, esto podría ser

un antecedente para fomentar y llevar a cabo una reflexión más profunda sobre el contenido de sus experiencias.

Respecto a la reflexión crítica, los resultados sugieren que hay una oportunidad para promover un análisis más detallado de cómo, profesores y residentes elaboran sus pensamientos, emociones y acciones sobre los problemas que pueden suscitarse durante el proceso de enseñanza-aprendizaje; así como la consideración de alternativas que puedan guiar acciones futuras a fin de revertir percepciones o aspectos no deseados que impactan en el aprendizaje.

Respecto a las narrativas, en cada historia existen diferentes matices en la forma en que los participantes afrontan y evalúan situaciones específicas. En un nivel no reflexivo se detecta en los participantes una falta de una consideración profunda sobre las implicaciones y el impacto de sus acciones; sin embargo, algunas historias muestran una mayor apertura para analizar acontecimientos, esto puede verse en el caso del residente que enfrenta la incomodidad con un adscrito en Gineco-Obstetricia y que describe cómo abordó el problema y logró un cambio en el trato.

Por otra parte en el relato del residente sobre la rotación en Ginecología, se evidencia una reflexión de premisa. Aquí, los participantes analizan el problema de ser ignorados por ser de Medicina Familiar, consideran las consecuencias y exploran alternativas (colocar implantes subdérmicos). Este análisis finalmente resulta en un cambio positivo en la percepción hacia los médicos familiares.

Los resultados aquí presentados, indican la distribución de los participantes en distintos niveles de reflexión, lo cual representa implicaciones para la educación de posgrado, ya que la residencia

médica es un proceso transformador durante la formación profesional del residente y debe prepararlo para enfrentar desafíos complejos y en constante evolución.²¹ Estos hallazgos refuerzan la necesidad de adaptar y fortalecer los programas de residencia médica, asegurando una formación integral y efectiva que prepare a los profesionales de la salud para un ejercicio competente y reflexivo en un entorno médico dinámico.¹⁻³

Por otra parte, se ha documentado que profesionales más experimentados exhiben un nivel de reflexión superior en comparación con sus colegas más jóvenes.²² Este hallazgo sugiere la necesidad imperante de que los educadores promuevan activamente la reflexión sobre su práctica docente, reconociendo su capacidad para influir directamente en el desarrollo de los estudiantes.

Finalmente, la falta de reflexión podría atribuirse al desafío intrínseco de recordar y verbalizar la reflexión en torno a procesos habituales que se repiten de manera inconsciente en su práctica cotidiana. Este fenómeno resalta la complejidad del aprendizaje transformacional, subrayando la importancia de la madurez cognitiva en dicho proceso.²²⁻²⁴ Estos hallazgos subrayan la necesidad de estrategias educativas específicas para fomentar la reflexión activa, especialmente en entornos profesionales donde las acciones habituales pueden inhibir la reflexión consciente.

Destacan como limitaciones en el presente estudio el sesgo de recuerdo, el cual pudo haber influido para que parte de los eventos recopilados no se ajustaran necesariamente a lo ocurrido, por otra parte el tipo de estudio (cualitativo), nos permite aproximarnos a eventos que son relevantes para la población de estudio, pero que carecen de una validez externa.

Conclusión

La mayoría de los eventos reportados por los participantes correspondieron a no reflexivos. Esto sugiere que existe una necesidad apremiante de fomentar la reflexión crítica en el contexto educativo analizado. La capacidad de reflexionar de manera profunda y considerar las premisas subyacentes en las situaciones cotidianas podría ser esencial para mejorar la comunicación, resolver conflictos y promover un ambiente más saludable tanto en ambientes educativos como en la práctica médica.

Contribución de los autores

I H-T: conceptualización, desarrollo, análisis y discusión de resultados y escritura del artículo; ON P-A: análisis y discusión de resultados. LF R-H: desarrollo, análisis y discusión de resultados y escritura del artículo. Todos los autores aprueban la publicación del presente escrito.

Financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento externo.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

1. Bhardwaj A. Medical Professionalism in the Provision of Clinical Care in Healthcare Organizations. *JHL*. 2022;14:183-9.
2. Forouzadeh M, Kiani M, Bazmi S. Professionalism and its role in the formation of medical professional identity. *Med J Islam Repub Iran*. 2018;765-768.
3. Reed DA, Mueller PS, Hafferty FW, Brennan MD. Contemporary issues in medical professionalism challenges and opportunities. *Minn Med*. 2013;96(11):44-7.
4. Escorcia-Reyes JR, López-Ortiz G. Altruismo, empatía y profesionalismo médico. *Med Int Méx*. 2021;37(6):1069-1074.
5. Gathu C. Facilitators and Barriers of Reflective Learning in Postgraduate Medical Education: A Narrative Review. *Journal of Medi-*

- cal Education and Curricular Development. 2022;9:238212052210961.
6. Schei E, Fuks A, Boudreau JD. Reflection in medical education: intellectual humility, discovery, and know-how. *Med Health Care and Philos.* 2019;22(2):167–178.
7. Ní Mhurchú M, Cantillon P. Reflective practice in medicine: The hidden curriculum challenge. *The Clinical Teacher.* 2023;e13682.
8. Hernández-Torres I, Pons-Álvarez ON, López-Ortiz G. Importancia de la comunicación profesor-alumno en medicina: un abordaje necesario. *Med Int Méx.* 2023;39(4):675-680.
9. López-Ortiz G. Comunicación con el paciente: una acción necesaria en la medicina familiar. *Atención Familiar.* 2022;30(1):1–2.
10. Mezirow J. *Transformative Dimensions of Adult Learning.* San Francisco: Jossey-Bass; 1991.
11. Machost H, Stains M. *Reflective Practices in Education: A Primer for Practitioners.* CBE Life Sci Educ. 2023;22(2):es2.
12. Schön DA. *The Reflective Practitioner.* Routledge; 2017.
13. Montgomery A, Doulougeri K, Panagopoulou E. Do critical incidents lead to critical reflection among medical students? *Health Psychology and Behavioral Medicine.* 2021;9(1):206–219.
14. Chirico A, Pizzolante M, Kitson A, Gianotti E, Riecke BE, Gaggioli A. Defining Transformative Experiences: A Conceptual Analysis. *Front Psychol.* 2022;13:790300.
15. Vipler B, Snyder B, McCall-Hosenfeld J, Haidet P, Peyrot M, Stuckey H. Transformative learning of medical trainees during the COVID-19 pandemic: A mixed methods study. *PLoS ONE.* 2022;17(9):e0274683.
16. Froneman K, Du Plessis E, Van Graan AC. A concept analysis of facilitating presence through guided reflection for transformative learning in nursing education. *Nursing Open.* 2023;10(5):2920–2933.
17. Choi H, Jang S. Mediating effect of reflection types: feedback on reflection-for-action and student perception of patient-centredness. *Medical Education Online.* 2022;27(1):2127166.
18. Schaepkens SPC, Veen M, De La Croix A. Is reflection like soap? a critical narrative umbrella review of approaches to reflection in medical education research. *Adv in Health Sci Educ.* 2022;27(2):537–51.
19. The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 13 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
20. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud [Internet]. [citado 13 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
21. Vipler B, Knehans A, Rausa D, Haidet P, McCall-Hosenfeld J. Transformative Learning in Graduate Medical Education: A Scoping Review. *Journal of Graduate Medical Education.* 2021;13(6):801–814.
22. Taylor EW. An update of transformative learning theory: a critical review of the empirical research (1999–2005). *International Journal of Lifelong Education.* 2007;26(2):173–191.
23. Van Schalkwyk SC, Hafler J, Brewer TF, Maley MA, Margolis C, McNamee L, et al. Transformative learning as pedagogy for the health professions: a scoping review. *Medical Education.* 2019;53(6):547–558.
24. Vipler B, Green M, McCall-Hosenfeld J, Haidet P, Tisdell E. A Graphic Transformation: A Qualitative Study of Transformative Learning in Medical Trainees during COVID-19 Using Comics as Data Presentation. *Teaching and Learning in Medicine.* 2023;35(3):287-302.

Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2 en tratamiento con metformina y sitagliptina

Therapeutic Adherence in Type 2 Diabetes Patients Treated with Metformin and Sitagliptin

Ana Karen Ramos-Mejía,* Teresa Alvarado-Gutiérrez*

Resumen

Objetivo: estimar la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2, quienes han iniciado terapia combinada a base de sitagliptina con metformina. **Métodos:** se realizó un estudio transversal analítico, se evaluó una muestra de 320 pacientes, la cual se obtuvo mediante la fórmula para proporciones finitas por muestreo no aleatorizado por cuotas. Se evaluó la adherencia terapéutica en pacientes que iniciaron terapia de sitagliptina con metformina por medio de la escala MMAS-8 durante el periodo de marzo a septiembre de 2022. Se utilizó estadística descriptiva para variables cualitativas como frecuencias y porcentajes y para las variables cuantitativas medidas de tendencia central y dispersión. Para la estadística inferencial se utilizó X^2 . **Resultados:** 55.6% de los pacientes presentó una adherencia terapéutica media. En el análisis de la relación entre el sexo y la adherencia terapéutica, no se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p=0.796$). La variable de escolaridad mostró que la mayoría con educación básica tenía una adherencia terapéutica media, sin diferencias significativas entre los niveles de escolaridad ($p=0.89$). Las comorbilidades estuvieron presentes en 80.9% de los participantes, con una predominancia de adherencia terapéutica media, sin asociación significativa ($p=0.620$). **Conclusión:** la adherencia identificada en este estudio tuvo un grado medio. La adherencia terapéutica es un gran reto para el personal de salud, por lo que se debe investigar e incidir sobre los factores modificables para mejorarla y optimizar el control de enfermedades crónicas.

Palabras clave: adherencia terapéutica, diabetes mellitus tipo 2, metformina, inhibidor de la dipeptidil-peptidasa IV.

Sugerencia de citación: Ramos-Mejía AK, Alvarado-Gutiérrez T. Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2 en tratamiento con metformina y sitagliptina. *Aten Fam.* 2024;25(2):115-120. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287956>

Este es un artículo open access bajo la licencia cc by-nc-nd (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*Unidad de Medicina Familiar Número 31, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México.

Recibido: 23/11/2023
Aceptado: 29/01/2024

Correspondencia:
Ana Karen Ramos-Mejía
karen.ramos.mejia.2310@gmail.com

Summary

Objective: to estimate therapeutic adherence in patients with type 2 diabetes who have initiated combination therapy based on sitagliptin with metformin. **Methods:** an analytical cross-sectional study where the sample size consisted of 320 patients, obtained using the formula for finite proportions by non-randomized sampling by quotas. During the period from March to September 2022, therapeutic adherence was evaluated in patients who initiated sitagliptin therapy with metformin using the MMAS-8 scale. Descriptive statistics were used to analyze qualitative variables, such as frequencies and percentages, and quantitative variables were measured for central tendency and dispersion. Inferential statistics were analyzed using χ^2 .

Results: 55.6% of the patients had average therapeutic adherence. The analysis found no statistically significant association between gender and therapeutic adherence ($p=0.796$). Most participants with basic education had medium therapeutic adherence, and there were no significant differences between the levels of schooling ($p=0.89$). Comorbidities were present in 80.9% of the participants, with a predominance of medium therapeutic adherence, but no significant association was found ($p=0.620$). **Conclusion:** the therapeutic adherence was only moderate. Improving adherence is a significant challenge for healthcare professionals, and further research should be conducted to optimize the management of chronic diseases.

Keywords: Medication Adherence; Diabetes Mellitus, Type 2; Metformin; Dipeptidyl-Peptidase IV Inhibitor.

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un problema de salud pública a nivel

mundial, encontrándose dentro de las principales causas de morbilidad y mortalidad en personas adultas. En México, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2020, se consideraba dentro de las tres primeras causas de mortalidad.¹ La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que en el 2019, 1.5 millones de defunciones a nivel mundial fueron causadas directamente por la diabetes.² De acuerdo con las cifras reportadas por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2022, se reportó que, del grupo de adultos de 20 a 39 años, 6.1% presentó esta enfermedad; mientras que en el grupo de 40 a 59 años el porcentaje se incrementó a 22.5% y en el grupo de 60 o más años, fue de 37%.³

La falta de adherencia al tratamiento puede provocar múltiples complicaciones propias de la enfermedad. La OMS define adherencia terapéutica como el grado en que el comportamiento de una persona corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria (tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida). De acuerdo con la OMS, en la falta de adherencia influyen cinco factores entre los que se encuentran: socioeconómicos, relacionados con el tratamiento, el paciente, la enfermedad y el sistema o con el equipo de atención sanitaria, por lo que el médico o el personal de salud puede influir en tres de ellos (aquellos relacionados al tratamiento, relacionados con la enfermedad y relacionados con la atención médica).⁴

Entre los riesgos a los que se enfrentan los pacientes, en caso de tener una falta de adherencia terapéutica, se encuentran recaídas más intensas, aumento de dependencia, riesgo aumentado de

abstinencia, efecto rebote, resistencia a tratamientos, aumento de toxicidad y aumento de accidentes.⁵

Por otra parte, existen estrategias para mejorar la adherencia terapéutica y reducir con ello las complicaciones secundarias a una baja adherencia.⁶ De igual manera, se han creado diversas escalas que permiten medir la adherencia terapéutica en los pacientes con enfermedades crónicas, entre ellas se encuentra la escala “8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)”.⁷

En México, se ha reportado el grado de adherencia en relación con otros factores como son los conocimientos previos del paciente sobre su enfermedad, su grado de cultura, así como su relación con el control metabólico, estos estudios señalan una adherencia de 78.6% y 84.8%.^{8,9} El personal de salud además de realizar acciones de promoción y prevención, debe de crear estrategias que le permitan al paciente generar conductas autodirigidas con la finalidad de comprobar mediante la mejoría de su patología, cuando incrementa su adherencia terapéutica.¹⁰ Asimismo, se ha demostrado que el tratamiento con enfoque multifactorial, encaminado a las estrategias conductuales, ha tenido mejores resultados que el implementar un régimen de tratamiento específico.¹¹

Aunado a lo anterior, se ha señalado que la mayor parte de personas con DM2 tienen otra morbilidad asociada, por lo que la adherencia farmacológica es menor, debido a que el tratamiento utiliza múltiples fármacos.¹² Para contender con estas y otras enfermedades, se han creado nuevos medicamentos que mejoran la respuesta terapéutica, así como el estilo de vida del paciente, entre ellos se encuentran los inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 (i DPP-4), los cuales logran

mantener por mayor tiempo las cifras de glucosa en condiciones óptimas.¹³ Asimismo, se ha demostrado que la disminución en cuanto al número de fármacos utilizados para el tratamiento de cualquier patología, sobre todo de tipo crónica, influye de manera favorable en la adherencia farmacológica.¹⁴

El presente estudio se realizó con la finalidad de identificar el grado de adherencia terapéutica mediante el uso del tratamiento combinado metformina y sitagliptina para el control de la diabetes tipo 2.

Métodos

Se realizó un estudio transversal analítico en pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 31 en la Ciudad de México, de marzo a septiembre de 2022. Mediante un muestreo no aleatorizado por cuotas se obtuvo una muestra de 320 pacientes (se tomaron seis pacientes por consultorio en cada turno). Se incluyeron pacientes con diagnóstico de DM2 y que estuvieran en tratamiento con sitagliptina y metformina (en una sola tableta), por un mínimo de seis meses, que aceptaron participar en el estudio y firmaran carta de consentimiento informado. Se excluyeron pacientes que se encontraban postrados o a cargo de un cuidador primario, así como a aquellos que acudieron de manera irregular a control de patologías crónicas.

Se aplicó el instrumento MMAS-8,⁷ para medir la adherencia terapéutica a los pacientes seleccionados, este ha sido validado en México,¹⁵ y consta de la siguiente puntuación: a las preguntas 1 a 4 y 6 a 7 se les otorga un punto si la respuesta es negativa, la pregunta 5 un punto si la respuesta es afirmativa, y a la pregunta 8 un puntaje que va de 0 a

un punto con rangos de 0.25 puntos de acuerdo con la respuesta (nunca/rara vez 0, de vez en cuando 0.25, a veces 0.5, normalmente 0.75 y siempre 1 punto). Se consideró la siguiente escala para determinar el grado de adherencia: < 6 puntos es baja adherencia, de 6 a < 8 adherencia media y 8 puntos alta adherencia.¹⁶

Las principales variables de estudio fueron: edad, sexo, ocupación, escolaridad, adherencia terapéutica, comorbilidades, olvido de toma de medicamentos y suspensión de medicamentos.

Para el análisis univariado se utilizó estadística descriptiva para variables cualitativas, con cálculo de frecuencias y proporciones. Para la variable cuantitativa se aplicó prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov y se obtuvo una distribución libre, se utilizó mediana (como medida de tendencia central) y rangos intercuartílicos (como medida de dispersión). Para el análisis bivariado se utilizó la prueba no paramétrica de X². Se consideró un valor p < 0.05 estadística-

mente significativo. Los datos obtenidos de la muestra se integraron en los programas estadísticos Excel y SPSS v. 22.

El protocolo de estudio fue avalado por el Comité local de Ética e Investigación del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social).

Resultados

De los 320 participantes, 57.2% (n= 183) fue del sexo femenino; la mediana para la edad fue de 63 años con rangos intercuartílicos (56, 69). Respecto a la ocupación, 49.7% (n= 159) se dedicaba al hogar. En cuanto a la escolaridad 34.1% (n= 109) contaba con secundaria y 24.1% (n= 77) con primaria. 80.9% (n= 259) presentó otras comorbilidades además de DM2 (Tabla 1).

Respecto a la terapia combinada de metformina con sitagliptina, de los 320 pacientes entrevistados, 178 (55.6%) presentó una adherencia media, mientras que 27.8% (n= 89) tuvo una adherencia alta.

Cuando se analizó el sexo y la ad-

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra en estudio

Variable	Indicador	Mediana	RI*
Edad	Años	63	56,69
Variable	Indicador	Frecuencia n= 320	Porcentaje %
Sexo	Masculino	137	42.8
	Femenino	183	57.2
Ocupación	Empleado	80	25
	Pensionado	81	25.3
	Hogar	159	49.7
	Estudiante	0	0
Escolaridad	Analfabeta	3	0.9
	Sabe leer y escribir	14	4.4
	Primaria	77	24.1
	Primaria incompleta	38	11.9
	Secundaria	109	34.1
	Bachillerato	42	13.1
	Carrera técnica	18	5.6
	Licenciatura	19	5.9

*Rangos intercuartílicos (RI)

herencia terapéutica predominó la baja adherencia, se aplicó la prueba de X^2 de Pearson en la que no se encontró un resultado estadísticamente significativo con un valor de $p = 0.796$. En la Tabla 2 se puede observar la comparación entre el grado de adherencia y sexo.

Para la variable escolaridad, se buscó la diferencia entre los grados de esta con la adherencia terapéutica aplicando la prueba de X^2 ; los resultados obtenidos demuestran que de las 14 personas que sabían leer y escribir pero que no acudieron a la escuela, 6 (42.9%) de ellas tenían un grado de adherencia medio; predominó la escolaridad básica, compuesta por primaria y secundaria con un total de 77 y 109 participantes, respectivamente, en ambos casos el grado de adherencia terapéutica fue medio con un total de 42 (54.5%) para primaria y 67 (61.5%) para secundaria. En el grupo de participantes que tenía licenciatura ($n = 19$), 7 (36.84%) de ellos presentaron adherencia alta. El resultado no fue estadísticamente significativo con ($p = 0.89$) (Figura 1).

Se encontraron comorbilidades presentes en 80.9% ($n = 259$) de los participantes, predominando la adherencia terapéutica media, se realizó X^2 con un valor de $p = 0.620$.

Dentro de los factores que influyeron en la adherencia terapéutica, 86 (26.9%) pacientes respondieron que olvidaban tomar su medicamento, mientras que 234 (73.1%) pacientes contestaron que no, con un valor de $p = 0.474$.

Respecto a los factores que influyeron en la adherencia, la mayoría no olvidó tomar el medicamento (73.1%) y no suspendió el tratamiento (95.3%), sin diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.474$).

Tabla 2. Comparación entre adherencia terapéutica y sexo

			Adherencia			Total
			Alta	Media	Baja	
Sexo	Masculino	Recuento	37	79	21	137
		% de sexo	27.0%	57.7%	15.3%	100.0%
		% de adherencia	41.6%	44.4%	39.6%	42.8%
		% del total	11.6%	24.7%	6.6%	42.8%
	Femenino	Recuento	52	99	32	183
		% de sexo	28.4%	54.1%	17.5%	100.0%
		% de adherencia	58.4%	55.6%	60.4%	57.2%
		% del total	16.3%	30.9%	10.0%	57.2%
Total		Recuento	89	178	53	320
		% del total	27.8%	55.6%	16.6%	100.0%

X^2 de Pearson $p = 0.796$

Discusión

El empoderamiento del paciente es una pieza clave para alcanzar altos estándares en la adherencia terapéutica.¹⁷ En un estudio realizado en Cuernavaca, Morelos,⁹ se evaluó la adherencia terapéutica respecto al control metabólico y se identificó que 62.92% de los pacientes presentó adherencia media al tratamiento, en comparación con 37.08% que tuvieron una adherencia alta. Sin embargo, al realizar la comparación entre los distintos medicamentos, la combinación de dos antidiabéticos orales presentó una alta adherencia con 31.8%. En comparación a nuestro estudio, predominó una adherencia media en los participantes, sin embargo, 72 personas refirieron que dejaron de tomar su medicamento, de forma intermitente por desabasto, lo cual representó 22.5% de la muestra, esto podría considerarse como una limitante para valorar por completo la adherencia.

En un estudio en el que se analizó el grado de conocimiento de la DM2 y el grado de apego al tratamiento, se obtuvo que 72.9% del total de la muestra pre-

sentó una adherencia terapéutica media, mientras que en 27% fue mala.⁸

En Pakistán, se realizó un estudio transversal y se utilizó la escala MMAS-8 para valorar el grado de adherencia para DM2 en pacientes con tratamiento a base de insulina, hipoglucemiantes orales y tratamiento combinado; se obtuvo como resultado que la no adherencia terapéutica fue mayor en pacientes en tratamiento con hipoglucemiantes orales (37.5%) y en pacientes con terapia combinada (66.77%), en dicho estudio el control glucémico relacionado con la adherencia terapéutica fue insatisfactorio en 81.4% de los participantes.¹⁸ Aunque en nuestro estudio la mayoría mostró una adherencia media, no se compararon otros medicamentos para identificar posibles causas de falta de adherencia, como la vía de administración del medicamento.

En una revisión sistemática y meta-análisis, McGovern y cols.,¹⁹ analizaron 25 estudios sobre adherencia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2. Se informó que la adherencia era mejor en el tratamiento oral con inhibidores de

la DPP-4 en comparación con sulfonilureas y tiazolidinedionas, posiblemente debido a menos efectos adversos. Por lo que recomiendan estos medicamentos en pacientes con baja adherencia terapéutica. Aunque no comparamos con otros medicamentos, nuestros resultados sugieren una adherencia similar a los inhibidores de la DPP-4, destacando la importancia de evaluar la persistencia de este grado de adherencia y su asociación con la disminución de efectos adversos y la mejora en el control glucémico. Asimismo, es importante valorar si esta persistencia se encuentra relacionada con la disminución en el porcentaje de hemoglobina glucosilada como se ha reportado en otros estudios.²⁰

En Malasia, se llevó a cabo un estudio que incluyó a 497 pacientes con DM2 y se utilizó la escala MMAS-8, de acuerdo con los resultados se reportó un predominio de adherencia media.²¹ En cuanto a la primera pregunta de la escala, dicho estudio reportó que cerca de la mitad de los pacientes no olvidaba tomar sus

medicamentos. Sin embargo, en nuestra investigación, 73.1% de la muestra negó olvidar tomar sus medicamentos. Esto indica que el olvido en la toma de medicamentos no fue una causa frecuente de la falta de adherencia terapéutica, lo que apoya más la idea de que el desabasto fue un factor importante en la adherencia.

En cuanto al nivel educativo, un estudio también realizado en Malasia mostró que la mayoría de los pacientes con escolaridad primaria y sin educación formal presentaban una baja adherencia (44.8%).²² En comparación con nuestra investigación, en la que prevalece una adherencia terapéutica media en la mayoría de los niveles educativos, exceptuando licenciatura, esto indica que el nivel de escolaridad puede influir en la adherencia, pero no determina por completo la calidad del apego al tratamiento.

En un estudio de casos y controles en el que se estudiaron los efectos educativos sobre la adherencia terapéutica, se identificó una disminución significativa de la baja adherencia terapéutica, pasando de 61.9%

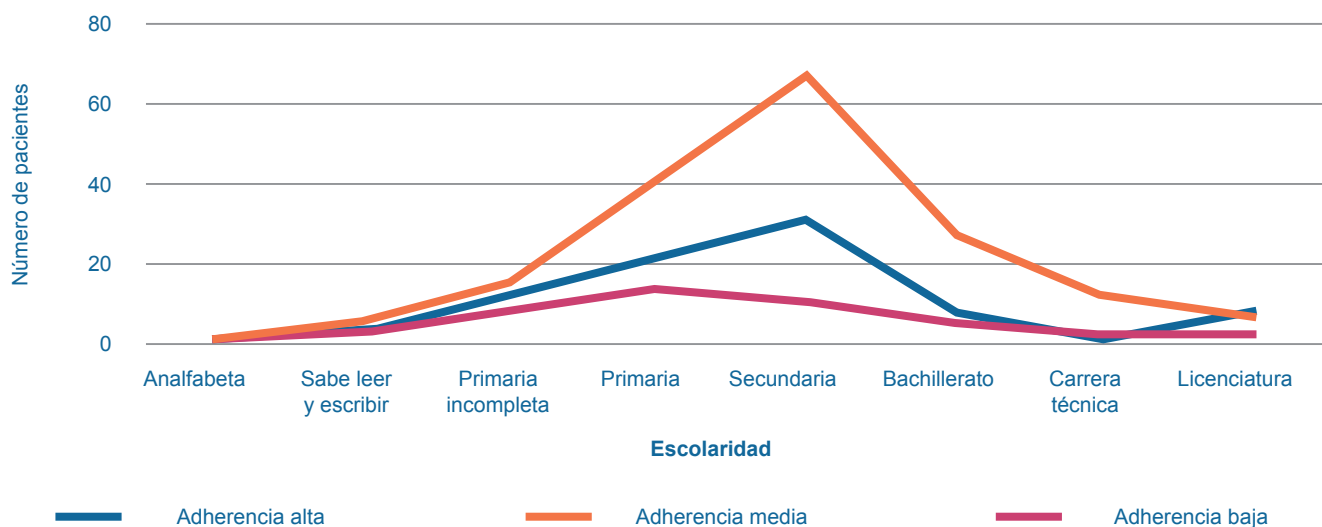
a 44.8%.²³ Aunque en nuestro estudio predominó la adherencia terapéutica media sin intervención educativa, se sugiere considerar este tipo de estrategias para mejorar la adherencia en los pacientes.

Destacan como limitaciones de la presente investigación el tipo de estudio, así como el tamaño muestral y su carácter unicéntrico. Aunado a lo anterior, la intermitencia en cuanto a la disposición de medicamentos fue un aspecto que pudo influir de forma importante para los propósitos de esta investigación.

Conclusión

Se evaluó el grado de adherencia terapéutica en pacientes con DM2 que se encontraban en tratamiento de metformina con sitagliptina, de acuerdo con los resultados obtenidos cerca de seis de cada diez pacientes tuvo una adherencia media. La adherencia terapéutica es un gran reto para el personal de salud, por lo que se debe investigar e incidir sobre los factores modificables que puedan tener un efecto positivo en los pacientes.

Figura 1. Adherencia terapéutica comparada con escolaridad



Contribución de los autores

AK R-M: conceptualización, desarrollo, escritura, aplicación de encuestas y análisis de datos; T A-G: conceptualización, análisis y discusión de resultados y escritura. Todos los autores aprueban la publicación del presente escrito.

Financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento externo.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

1. INEGI. Características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020 [Internet]. [citado 2021 Jun 15]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/DefunDefuncionesRegist2020_Pnles.pdf
2. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]. [Citado 2021 Jun 15]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
3. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud Publica Mex.* 2023;65(Supl 1):S163-8.
4. Ortega CJJ, Sánchez HD, Rodríguez MOA, Ortega LJM. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. *Acta Méd Grupo Ángeles.* 2018;16(3):226-232.
5. OMS. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción. [Internet]. [Citado 2021 Sep 10] Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf>
6. Cutler RL, Fernandez-Llamos F, Frommer M, Benrimoj C, Garcia-Cardenas V. Economic impact of medication non-adherence by disease groups: a systematic review. *BMJ Open.* 2018;8(1):e016982.
7. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharm.* 2018;59(3):163-172.
8. Pascacio-Vera G. D, Ascencio-Zarazua G. E, Cruz-León A, Guzmán-Priego C. G. Adherencia al tratamiento y conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Salud en Tabasco.* 2016;(22,1-2):23-31.
9. Vargas Sánchez CG, Toledo Hernández A. Adherencia al tratamiento y su relación con el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en una unidad de medicina familiar en Cuernavaca, Morelos, México. *Aten Fam.* 2018;25(4):146-150.
10. Benítez-Agudelo JC, Barceló-Martínez E, Gelves-Ospina M, Díaz-Bernier A, Orozco-Acosta E. Influencia de las variables neuropsicológicas y psicológicas en la adherencia al tratamiento en la DM2. *Rev Mex Neuroci.* 2017;18(2):39-50.
11. Long H, Bartlett YK, Farmer AJ, French DP. Identifying brief message content for interventions delivered via mobile devices to improve medication adherence in people with type 2 diabetes mellitus: A rapid systematic review. *J Med Internet Res.* 2019;21(1):e10421.
12. Fitzpatrick C, Gillies C, Seidu S, Kar D, Ioannidou E, Davies MJ, et al. Effect of pragmatic versus explanatory interventions on medication adherence in people with cardiometabolic conditions: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2021;10(7):e036575.
13. Liu D, Jin B, Chen W, Yun P. Dipeptidyl peptidase 4 (DPP-4) inhibitors and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM): a systematic review and meta-analysis. *BMC Pharmacol Toxicol.* 2019;20(1):15.
14. Dilla T, Valladares A, Lizán L, Sacristán JA. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Aten Primaria.* 2009;41(6):342-348.
15. Moon SJ, Lee WY, Hwang JS, Hong YP, Morisky DE. Accuracy of a screening tool for medication adherence: A systematic review and meta-analysis of the Morisky Medication Adherence Scale-8. *PLoS One.* 2017;12(11):e0187139.
16. Martínez-Pérez P, Orozco-Beltrán D, Pomares-Gómez F, Hernández-Rizo JL, Borrás-Gallen A, Gil-Guillen VF, et al. Validation and psychometric properties of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) in type 2 diabetes patients in Spain. *Aten Primaria.* 2021;53(2):101942.
17. Náfrádi L, Nakamoto K, Schulz PJ. Is patient empowerment the key to promote adherence? A systematic review of the relationship between self-efficacy, health locus of control and medication adherence. *PLoS One.* 2017;12(10):e0186458.
18. Shams N, Amjad S, Kumar N, Ahmed W, Saleem F. Drug non-adherence in type 2 diabetes mellitus: Predictors and associations. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2016;28(2):302-307.
19. McGovern A, Tippu Z, Hinton W, Munro N, Whyte M, de Lusignan S. Comparison of medication adherence and persistence in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Obes Metab.* 2018;20(4):1040-1043.
20. Lautsch D, Alsamali A, McLeod E, Kuang Y, He J, Singh R, et al. Comparative Efficacy of Dual and Single Initiation of Add-On Oral Antihyperglycemic Agents in Type 2 Diabetes Uncontrolled on Metformin Alone: A Systematic Literature Review and Network Meta-Analysis. *Diabetes Ther.* 2021;12(1):389-418.
21. Jannoo Z, Mamode Khan N. Medication adherence and diabetes self-care activities among patients with type 2 diabetes mellitus. *Value Health Reg Issues.* 2019;18:30-5.
22. Bakar ZA, Fahrni ML, Khan TM. Patient satisfaction and medication adherence assessment amongst patients at the diabetes medication therapy adherence clinic. *Diabetes Metab Syndr.* 2016;10(2 Suppl 1):S139-43.
23. Al-Haj Mohd MMM, Phung H, Sun J, Morisky DE. Improving adherence to medication in adults with diabetes in the United Arab Emirates. *BMC Public Health.* 2016;16(1):857.

Derechos de las personas con discapacidad en la atención médica en México

Rights of Individuals with Disabilities in Mexican Healthcare

Luisa Fernanda Romero-Henríquez*

Resumen

En México, la salud es consagrada como un derecho humano fundamental. Este enfoque va más allá de la atención médica, reconociendo la salud como un estado completo de bienestar físico, mental y social. Desde esta perspectiva, se destaca la importancia de garantizar el acceso universal a los servicios de salud, sin discriminación por ninguna causa. Esta visión inclusiva se extiende a las personas con discapacidad, considerándolas sujetos de derechos inalienables.

La salud como derecho humano implica un compromiso integral con la atención médica, la prevención y la inclusión social, reconociendo a las personas con discapacidad y procurando una atención médica adaptada que promueva su pleno bienestar.

Desde la perspectiva de los derechos humanos, se enfatiza la necesidad de una atención médica accesible y no discriminatoria para todos, esta concepción debe estar centrada también en la formación médica, reconociendo a los estudiantes como sujetos de derechos y la importancia de desarrollar competencias profesionales orientadas a una atención médica respetuosa y equitativa.

Palabras clave: derechos humanos, discapacidad, atención médica.

*Posgrado en Pedagogía. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. Cuerpo Académico CAMCM-CA-2321, Centro de Actualización del Magisterio en la Ciudad de México, Autoridad Educativa Federal. Secretaría de Educación Pública.

Recibido: 30/10/2023
Aceptado: 06/02/2024

Correspondencia:
Luisa Fernanda Romero-Henríquez
fernandaromero55@yahoo.com.mx

Sugerencia de citación: Romero-Henríquez LF. Derechos de las personas con discapacidad en la atención médica en México. *Aten Fam* 2024;25(2): 121-125. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287957>

Este es un artículo open access bajo la licencia cc by-nc-nd (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Summary

In Mexico, health is considered a fundamental human right that encompasses physical, mental, and social well-being. It is important to ensure universal access to health services without discrimination for any reason, including for persons with disabilities who have inalienable rights.

Health, as a human right, entails a comprehensive commitment to health-care, prevention, and social inclusion. It involves recognizing individuals with disabilities and providing adapted healthcare that promotes their overall well-being.

From a human rights perspective, it is important to emphasize the need for accessible, and non-discriminatory medical care for all. This concept should also be applied to medical training, recognizing students as subjects of rights, and emphasizing the development of professional competencies oriented towards respectful and equitable medical care.

Key words: Human Rights, Disability, Medical Care.

La salud como derecho humano

La protección a la salud es un principio fundamental que como derecho humano se enuncia en el Artículo 4º. Constitucional.¹ La responsabilidad del Estado Mexicano frente a la protección de ese derecho se desglosa en la ley reglamentaria correspondiente: Ley General de Salud, que establece las pautas para el acceso a los servicios sanitarios en el país y define la salud como un estado completo de bienestar físico, mental y social que no se limita a la ausencia de enfermedades.²

En este sentido, la protección de la salud tiene diversas finalidades, que incluyen el bienestar físico y mental, la mejora de la calidad de vida, la

protección de valores que contribuyan al desarrollo social, la promoción de actitudes solidarias y responsables en la preservación de la salud entre los miembros de una comunidad. Además, destaca la importancia de la difusión sobre el adecuado aprovechamiento de los servicios de salud, el fomento de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica en el ámbito de la salud, así como la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.^{2,3}

Por tal motivo, para garantizar un servicio de salud acorde al enfoque de derechos humanos, no es suficiente la atención médica (diagnóstico, tratamiento, seguimiento, etc.), sino que es indispensable la educación para la salud y la asistencia social a grupos vulnerables, entre otros.³ En este escenario, la medicina familiar, por su naturaleza, tiene gran influencia en la prevención, detección y tratamiento de muchos padecimientos que a partir de su función educativa y de investigación tiene un gran impacto en la disminución de tasas de mortalidad.⁴

En el contexto de los derechos humanos, la atención médica en México debe ser un servicio que se extienda a todas las personas sin distinción, atendiendo al principio de no discriminación. Al respecto, para la atención de personas con discapacidad se emitió la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA-2023;⁵ las personas con discapacidad constituyen un grupo social vulnerable y requieren una atención médica diferenciada y una serie de acciones encaminadas a la inclusión social plena. Esta atención incluye identificación temprana de signos y síntomas que pudieran significar una limitación de tipo sensorial, intelectual, física, mental que pudiera resultar en restricciones en la participación social de las personas.

Personas con discapacidad como sujetos de derechos

En el siglo pasado la discapacidad se definía como una anomalía o deficiencia en la estructura o función del cuerpo, era entendida como un trauma, algo anormal e incluso un evento trágico que estaba ligado a restricciones y deficiencia en la funcionalidad cuya solución se centraba en corregir o aliviar esta deficiencia a través de intervenciones médicas. Se veía a la discapacidad como un problema individual que necesitaba ser “arreglado” o “curado”, este enfoque ha sido criticado por su visión reduccionista al no considerar el contexto social y personal en el que viven las personas lo que podía llevar a la estigmatización y a la exclusión social al ser encasilladas en su enfermedad bajo el argumento de ser minusválidos o deficientes.⁶⁻⁸

Las perspectivas en salud y medicina han evolucionado hacia posturas más inclusivas de la discapacidad. En 1980 la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías; a esto le siguieron otras iniciativas internacionales. Para 2012 la Corte Interamericana de Derechos Humanos declaró que la discapacidad no se limita a deficiencias físicas, mentales o sensoriales, sino que también involucra barreras sociales que obstaculizan el ejercicio efectivo de los derechos por lo que los Estados deben fomentar prácticas de inclusión social y aplicar medidas de diferenciación positiva para eliminar dichas barreras, así como fomentar la participación plena de las personas con discapacidad.⁹⁻¹²

En concordancia con este marco internacional, en México se han diseñado políticas públicas para garantizar el pleno reconocimiento de las personas con discapacidad como titulares de derechos.

El reconocimiento del derecho fundamental al cuidado del bienestar físico y mental, así como a la mejora de la calidad de vida, implica garantizar la disponibilidad de servicios de salud que aborden las necesidades de la población, a través de medidas preventivas, curativas y de desarrollo de capacidades, incluyendo aquellas dirigidas a personas con discapacidad. Dada la vulnerabilidad de este grupo social, el cual se enfrenta a desafíos particulares para ejercer plenamente sus derechos, es por tal motivo que las políticas de salud resaltan la importancia de realizar ajustes razonables para asegurar su acceso a servicios de salud adecuados y de calidad como un derecho fundamental.^{2,11,13-16}

Los ajustes razonables son adecuaciones y adaptaciones necesarias para facilitar el acceso y disfrute de las personas con discapacidad en diversos entornos, incluyendo el de la salud,¹⁷ su implementación es obligatoria y debe ser inmediata sin que suponga una solitud expresa de ninguna persona; bajo el entendimiento de que la negación de ajustes constituye legalmente una causal de discriminación.¹⁸

Principios para establecer ajustes razonables

En 2023, la Suprema Corte de Justicia de la Nación, publicó la Tesis de jurisprudencia 140/2023 en la que se establece la metodología para la implementación de ajustes razonables a fin de garantizar la inclusión efectiva de las personas con discapacidad y se basa en los siguientes principios.

1. Dignidad humana. Constituye el pilar de los derechos humanos, sostiene que cada individuo posee un valor intrínseco e inalienable, y debe ser

tratado con respeto y consideración en todas las circunstancias solo por el hecho de ser persona.

En el contexto de los derechos humanos, la dignidad humana implica que todas las personas deben ser tratadas con respeto y justicia. Esto se refleja en la prohibición de la esclavitud, la tortura, el trato inhumano y degradante, y la discriminación.

2. Acceso universal. Principio que busca garantizar el disfrute de derechos en todas las personas, implica tomar medidas específicas para asegurar el acceso a la atención médica, la información y los recursos necesarios para el logro de su bienestar.

La accesibilidad física es un componente esencial para garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder a la atención médica de manera efectiva. Esto incluye la disponibilidad de rampas, ascensores y baños adaptados para personas con discapacidades físicas.

Para este principio la comunicación efectiva entre el personal médico y las personas con discapacidad es un factor esencial para garantizar una atención médica de calidad. El sector salud debe procurar la incorporación de traductores de Lengua de señas mexicana y materiales en Braille, así como el uso de herramientas digitales para mejorar la comunicación.^{17,19} Este principio protege también el derecho a recibir y dar información, además de decidir libremente sobre su tratamiento médico.²⁰

3. Transversalidad. Este principio destaca que la discapacidad no debe ser vista como un aspecto aislado dentro de un contexto, en el ámbito de la salud, implica considerar las barreras sociales y estructurales que presentan

los entornos sanitarios, así como el contexto social y familiar del paciente con discapacidad y no solo dar atención médica inherente o derivada de la discapacidad. Ya que el servicio de salud debe ser un proceso integral en todas las etapas de la vida y debe incluir la promoción y prevención, el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos.²¹

En este sentido generar culturas de inclusión en la prestación de servicios de salud tiene especial importancia si se considera que el altruismo y la empatía pueden ser considerados valores intrínsecos de la vocación médica. Una atención empática tiene un efecto notable en la relación médico-paciente, lo que implica disminución de la ansiedad en los pacientes, mayor satisfacción y mejor apego terapéutico, también se ha asociado con disminución de los errores médicos y mejores resultados de salud.²²

4. Respeto a la diversidad. Consistente en que las medidas en materia de discapacidad no pretenden negar las diferencias funcionales de las personas, sino precisamente reconocerlas como fundamento de una sociedad plural. Respetar este principio implica reconocer la necesidad de una atención médica diversificada.²¹

La falta de comprensión sobre las necesidades y derechos de las personas con discapacidad a menudo resulta en actitudes negativas y estigmatización por parte del personal médico y otros pacientes. El médico de familia puede crear entornos que fomenten la comprensión de la discapacidad y su impacto en la salud y calidad de vida. La educación sobre diversidad e inclusión debe ser parte integral de la formación del personal médico,

abordando la sensibilización sobre las necesidades de las personas con discapacidad y cómo brindar una atención médica respetuosa y equitativa.²³

- 5. Eficacia horizontal.** Este principio establece que las cuestiones inherentes al respeto de las personas con discapacidad deben ser de observancia de toda la sociedad, ya que son directrices de orden público, dirigidas tanto a las autoridades como al resto de la población. Lo que supone que la educación para sensibilizar sobre discapacidad debe extenderse a otros pacientes y sus familias.²⁴

Formación médica con perspectiva de derechos humanos

Hablar sobre derechos humanos en la formación médica involucra una dualidad crucial que abarca dos dimensiones que se presentan interdependientes. En primer lugar, se encuentra la perspectiva de los derechos inherentes a los médicos especialistas en formación, considerándolos como individuos y estudiantes. Por otro lado, se destaca la necesidad de desarrollar competencias profesionales que estén orientadas a proporcionar atención médica en estricto apego a los principios de los derechos humanos.

En la educación médica, es imperioso reconocer a los estudiantes y médicos especialistas en formación como sujetos de derecho; esto implica generar ambientes de aprendizaje incluyentes y equitativos en apego al interés superior del estudiante que reconoce la ley, para esto es necesario ser conscientes de que la ética clínica es distinta a la ética docente, sin embargo, ambas son irrenunciables pues convergen el derecho a la educación y el derecho a la salud y con ello se entiende que una educación médica al margen de los de-

rechos humanos no logrará garantizar el derecho a la salud.²⁵⁻²⁹

Respetar el derecho a la educación dentro de la formación médica implica, además del trato digno y respetuoso, cumplir con los programas académicos en tiempo y contenidos, además de la supervisión en la práctica clínica de internos y residentes, ya que en muchas ocasiones se prioriza la atención médica por sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje lo que genera que los internos, pasantes y residentes cometan errores en el diagnóstico o tratamiento.^{25,27-29}

Existen antecedentes que sugieren el riesgo de agresión de los pacientes hacia los médicos de familia, la presencia de estos incidentes puede estar vinculada a pacientes insatisfechos debido a largos tiempos de espera y poco tiempo durante la consulta lo que limita la expresión de sus preocupaciones. La falta de comprensión del sistema de salud por parte de los pacientes puede llevarlos a dirigir su frustración hacia el médico tratante,³⁰ escenarios así hacen evidente la necesidad de promover los derechos humanos durante las residencias médicas y generar condiciones laborales que eviten la explotación y el agotamiento, así como la protección contra la discriminación y el acoso.

Por otro lado, el desarrollo de competencias profesionales en el ámbito de la atención médica debe estar intrínsecamente vinculado a los principios de los derechos humanos. Los profesionales de la salud, incluidos los médicos en formación, tienen la responsabilidad ética y moral de proporcionar atención médica respetuosa y equitativa, reconociendo la dignidad inherente a cada individuo. Esto subraya la necesidad de incluir de manera transversal aspectos que favorezcan la ética médica, profesionalismo y derechos humanos.^{25,27-29}

Este enfoque no solo implica conocimientos clínicos, sino también la comprensión profunda de los principios éticos y legales que fundamentan la medicina. La formación en derechos humanos fomenta una comunicación más efectiva y centrada en el paciente, permitiendo a los médicos comprender las necesidades específicas de las personas con discapacidad y colaborar en decisiones de atención médica informadas y respetuosas. En última instancia, la integración de la perspectiva de derechos humanos en la formación médica contribuye a un sistema de salud más inclusivo y orientado hacia la mejora del bienestar integral de todas las personas, independientemente de su condición de discapacidad, a la par que disminuye las inequidades en la atención médica, lo cual es un eje rector de la medicina familiar dentro del primer nivel de atención.

Conclusión

La salud es un derecho humano fundamental en México, asimismo, es importante ir más allá de la atención médica tradicional e incluir educación para la salud y asistencia social, especialmente en grupos vulnerables como personas con discapacidad. Se requiere de una perspectiva más inclusiva de la discapacidad por lo que se deben establecer ajustes razonables en el ámbito de la salud. Por otra parte, la formación médica con enfoque en derechos humanos es crucial para garantizar una atención respetuosa y equitativa.

Financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento externo.

Conflictos de interés

La autora declara no tener conflictos de interés.

Referencias

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [Internet]. [citado el 7 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum.htm>
2. Ley General de Salud [Internet]. [citado el 7 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf>
3. Derechos y deberes de los usuarios de los servicios de salud [Internet]. [citado el 4 de octubre de 2023]. Disponible en: https://appweb.cndh.org.mx/biblioteca/archivos/pdfs/foll_DerDeberesUsuariosServiciosSalud.pdf
4. López-Ortiz E, Mendiola-Pastrana IR, Serrano-Lira AE, Mazón-Ramírez JJ, Hernández-Torres I, López-Ortiz G. Investigación durante la residencia en medicina familiar: retos y perspectivas. *Rev Mex Med Fam.* 2020;7(3):4915.
5. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA-2023, Para la atención médica integral a personas con discapacidad [Internet]. [citado el 4 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5689454&fecha=22/05/2023#gsc.tab=0
6. Marks D. Models of disability. *Disabil Rehabil.* 1997;19(3):85-91.
7. Monforte J, Devís-Devís J, Úbeda-Colomer J. Discapacidad, actividad física y salud: modelos conceptuales e implicaciones prácticas. *Cultura, Ciencia y Deporte.* 2020;15(45):401-10.
8. Barbosa Ardila SD, Villegas Salazar F, Beltrán J. El modelo médico como generador de discapacidad. *Rev latinoam bioet.* 2020;19(37-2):111-22.
9. Marks D. Models of disability. *Disability and Rehabilitation.* 1997;19(3):85-91.
10. Hogan AJ. Moving Away from the "Medical Model": The Development and Revision of the World Health Organization's Classification of Disability. *Bull Hist Med.* 2019;93(2):241-269.
11. Modelo Social de Discapacidad. Obligación del Estado Mexicano en su Adopción Normativa. [Internet]. [citado el 1 de agosto de 2023]. Disponible en: https://bj.scjn.gob.mx/doc/tesis/_Z3Nz3YBN_4klb4H3RF8/salud%20personas%20con%20discapacidad
12. Proyecto de sentencia del amparo directo en revisión 4441/2018 [Internet]. [citado el 7 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/listas/documento_dos/2018-11/ADR-4441-2018-181112.pdf
13. Reyna-Lara M. Derechos y obligaciones de los usuarios del servicio de salud. *Med. interna Méx.* 2018;34(5):780-791.
14. Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad [Internet]. [citado el 1 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>
15. Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación [Internet]. [citado el 1 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPED.pdf>
16. Carreón-Castro MC. Derechos político-electorales de las personas con discapacidad en México. Una visión desde la inclusión social. *Justicia Electoral.* 2018;1(22):21-48.
17. Estrategias de inclusión | Las discapacidades y la salud [Internet]. [citado el 4 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandhealth/disability-strategies.html#Reasonable>
18. Ajustes razonables y medidas de accesibilidad [Internet]. [citado el 4 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://sjf2.scjn.gob.mx/detalle/tesis/2027609>
19. Rey-Calero J. Efemérides y aportaciones de la medicina española en México. *Anales de la Real Academia Nacional de Medicina.* 2011;(2):205-217.
20. Cuevas JAC. Desafíos públicos en la universalización segmentada de los servicios de salud en México. 2017. [Internet]. [citado el 4 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/66309/CAMBRO-NI%20CUEVAS.pdf?jsessionid=8DA5A34EC2F6DA625576EA3160915798?sequence=1>
21. Vargas Ruiz MM. Sistema de salud: garantía institucional del derecho a la protección de la salud en México. *RLDS.* 2022;35:391-421.
22. Escorcia-Reyes JR, López-Ortiz G. Altruismo, empatía y profesionalismo médico. *Med Int Méx.* 2021;37(6):1069-1074.
23. Romero-Henríquez LF. Discapacidades invisibles en el primer nivel de atención. *Atención Familiar.* 2023;24(4):285-8.
24. Amparo en revisión 162/2021 [Internet]. [citado el 4 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/listas/documento_dos/2021-11/AR-162-2021-10112021.pdf
25. Vázquez-Martínez FD, Mendoza-González MF. Los Desafíos de la educación médica en la Universidad Veracruzana. *UVserva.* 2020;(10):44-53.
26. Martínez FDV, Morales M de LM, Argüelles-Nava VG. Educación médica y derechos humanos en las unidades médicas de México: hacia un nuevo horizonte ético. *Medicina y Ética.* 2024;35(1):108-69.
27. Vázquez-Martínez FD. Responsabilidad universitaria de la educación médica en las unidades de salud. *UVserva.* 2017;4:8-14.
28. Vázquez-Martínez FD, Sánchez-Mejorada Fernández J, Delgado-Domínguez C, Luzanía-Valerio MS. La educación médica desde el enfoque de la salud basado en derechos humanos. *Inv Ed Med.* 2020;9(36):30-40.
29. Mendoza González MF, Vázquez Martínez FD, Mota Morales MDL, Ortiz-Chacha CS, Delgado Domínguez C, Cortés Jiménez H, et al. Error médico autopercibido: análisis del enfoque de salud basado en los derechos humanos en México. *Inv Ed Med.* 2023;12(46):79-92.
30. Guízar-Sánchez D, Yoldi-Negrete M, Robles-García R, López-Ortiz G, Rivero-López C, Castro-Valdes I, et al. Self-Perceived Mental Health and Perceived Discrimination in Family Physicians and Residents: A Comparative Study Between Men and Women. *J Am Board Fam Med.* 2022;35(5):912-20.

What a knee pain, doctor! Pellegrini-Stieda Syndrome

¡Doctor, qué dolor de rodilla! Síndrome de Pellegrini-Stieda

María Gómez-Caballero,* Alejandro del Caño-Garrido**

Recibido: 24/10/2023
Aceptado: 29/01/2024

*Medicina Familiar y Comunitaria.
Dirección asistencial noroeste.
Madrid, España.

**Medicina Familiar y Comunitaria.
Urgencias del Hospital Universitario
Puerta de Hierro. Majadahonda.
Madrid, España.

Correspondence:
María Gómez-Caballero
maria_gc90@hotmail.com

Abstract:

The Pellegrini-Stieda sign is a radiological sign that represents proximal calcification of the medial collateral ligament of the knee. Occurs after direct or indirect trauma to the knee. The associated symptoms of pain and limitation of the functional range is what is known as Pellegrini-Stieda syndrome. Radiologically diagnosed, it is a recognizable condition in our primary care services. For this reason, and thus being able to carry out better treatment and guidance in referral to a specialist, the case is presented for review.

Key words: Knee; Knee Medial Collateral Ligament; Ossification.

Suggested citation: Gómez-Caballero M, Caño-Garrido A. Case report: What a knee pain, doctor! Pellegrini-Stieda Syndrome. Aten Fam. 2024;25(2)126-128. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287958>

Este es un artículo open access bajo la licencia cc by-nc-nd (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Figure 1. Standing X-rays of both knees. Soft tissue edema. Suggestive signs of gonarthrosis, greater impingement at the medial level. Calcification in medial collateral ligament insertion.

Resumen:

El signo de Pellegrini-Stieda es un signo radiológico que representa la calcificación proximal del ligamento colateral medial de la rodilla y que ocurre después de un traumatismo de la rodilla. La clínica asociada es dolor y limitación del arco funcional, se conoce como síndrome de Pellegrini-Stieda. Es un diagnóstico radiológico, reconocible en consultas de atención primaria. Por esta razón, y con el fin de poder realizar un tratamiento y orientación más efectivos al referir a otro especialista, se presenta el caso para su revisión.

Palabras clave: rodilla, ligamento colateral medial, osificación

Background

The medial collateral ligament of the knee is one of the four major ligaments stabilizing the joint,^{1,2} and it is the most frequently injured as found in a ten-year study researched by Andrews et al.¹ When ossification or calcification of the proximal portion of this ligament appears after a trauma, it is called the sign of Pellegrini-Stieda.¹⁻⁴ Radiologically diagnosed it is a frequent and easy pathology to identify daily basis medical attention. For optimal management it requires an early diagnosis.²

Case

A 55-year-old woman came for persistent inflammation and pain in her right

knee, after a seemingly trivial trauma a month and a half ago (a fall from her own height). Physical examination revealed inflammation, anterior knee pain, and a positive brush and Zohlen's sign. The rest was normal. She was evaluated in the emergency room where the following x-ray were taken, with the diagnosis of suggestive findings of Pellegrini-Stieda syndrome.

Taking advantage of the fact that the patient was in our medical room, it was decided to extend the study by doing an ultrasound.

Conservative treatment was prescribed, and the patient was referred to Traumatology for evaluation and follow-up.

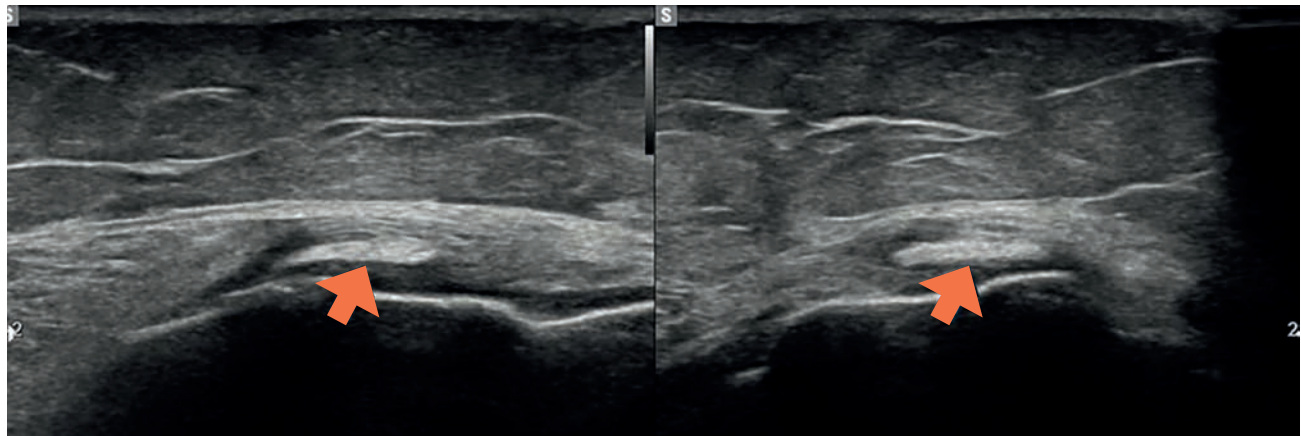


Figure 2. Right knee ultrasound. Mild bursitis. Calcification in the medial collateral ligament.

Discussion and conclusion

The Pellegrini-Stieda sign is the calcification of the medial collateral ligament of the knee.^{3,4} When symptoms of pain and restriction of the range of motion are added to this radiological finding, it is called Pellegrini-Stieda syndrome.^{3,4} It is also usually associated with inflammation of the joint, which can simulate arthritis.⁴

This syndrome takes its name from two surgeons, Pellegrini, who in 1905 described this sign for the first time, and Stieda who in 1908 reported the first five cases.^{3,4}

It is usually more common among men between 25 and 40 years old. Soft tissue calcification usually appears 3-4 weeks after the trauma, which can stabilize or even disappear.^{3,4}

The diagnosis is made by Xray findings where a linear or curved calcification is observed from the insertion of the medial collateral ligament.³ Nevertheless, imaging tests can be complemented with ultrasound and magnetic resonance imaging for a better assessment of the degree and evolution.

Treatment is usually conservative, although in cases with significant limitation of mobility or significant

involvement of the ligament, it would be surgical.^{3,4} However, in the latter, recurrence is relatively common.⁴

Authors contribution:

M G-C: Conceptualization, bibliography review and analysis, development, and writing; A C-G: Bibliography review and analysis, development and writing, and correction of the text. All authors approve the publication of this writing.

Funding:

This research did not receive any funding.

Conflicts of interest:

Authors declare that they have no conflicts of interest.

References

1. Andrews K, Lu A, McKean L, Ebraheim N. Review: Medial collateral ligament injuries. *J Orthop.* 2017;14(4):550-554.
2. Lee CH, Tan CF, Kim O, Suh KJ, Yao MS, Chan WP, Wu JS. Osseous Injury Associated With Ligamentous Tear of the Knee. *Can Assoc Radiol J.* 2016;67(4):379-386.
3. Restrepo JP, Pilar-Molina M. Síndrome de Pellegrini-Stieda: más allá que un signo radiológico. *Rev Colomb Reumatol.* 2016;23(3):210-212.
4. Santos Sánchez JA, Pascua-Ramos LR, García-Casado D, Bermúdez-López C. Síndrome de Pellegrini-Stieda como causa de gonalgia. *Semerger.* 2012;38(8):543-547.

Identifique el caso



Luis Gerardo Domínguez Carrillo*, Luis Gerardo Domínguez Gasca*

Masculino de 50 años, colocador de pisos, quien ha presentado dolor moderado sobre cara anterior de rodilla izquierda durante de su trabajo, agregándose aumento de volumen a nivel prepatelar.

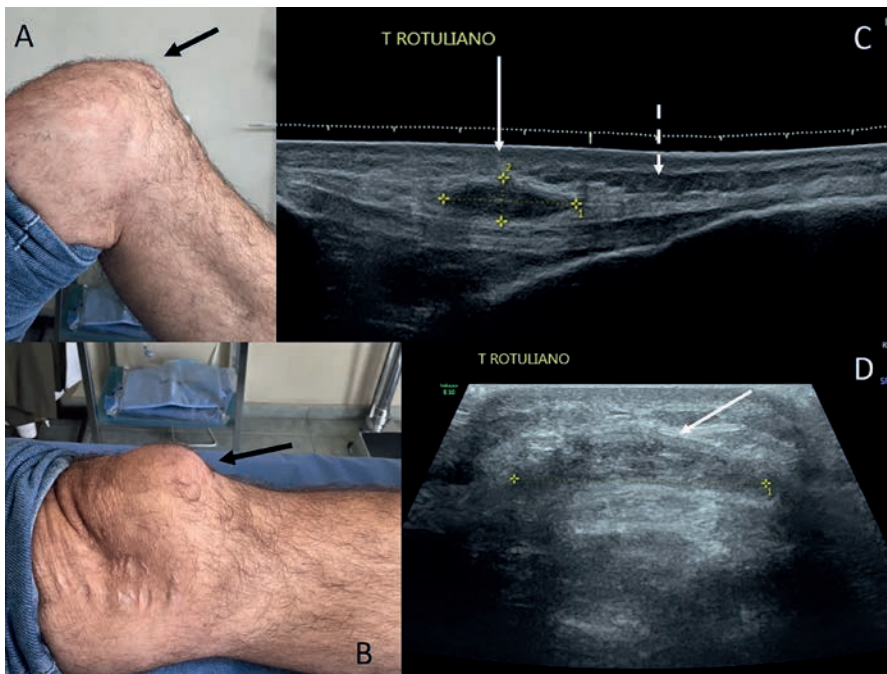


Figura 1: Figura 1. Fotografías clínicas de rodilla izquierda, mostrando aumento de volumen a nivel prepatelar (A y B); imágenes de ultrasonido diagnóstico de rodilla.

*Cátedra en Facultad de Medicina de León, Universidad de Guanajuato. México.

**División de Cirugía del Hospital Ángeles León. León, Guanajuato. México.

Respuesta: página 133

Correspondencia:
Luis Gerardo Domínguez Carrillo
lgdominguez@hotmail.com

Educar para empoderar: pieza clave en el manejo de las enfermedades crónicas

Educate to Empower: A Key Element in the Management of Chronic Diseases

Haydee Alejandra Martini-Blanquel*

La palabra poder, desde su concepción más básica, se refiere a la capacidad que tiene una persona para obtener lo que necesita o desea y a su vez, de influir en el comportamiento y en los pensamientos de quienes la rodean (familia, comunidad, trabajo, etc.). Sin embargo, cuando hablamos de empoderamiento en los pacientes, hacemos referencia a la competencia que tienen para modificar, primordialmente, aspectos individuales, como la aceptación de responsabilidades, la toma de consciencia, la autoeficacia y la disposición al cambio, sobre todo si hablamos de personas que viven con diabetes mellitus, hipertensión arterial, problemas del corazón y otras enfermedades crónicas.¹

El empoderamiento del paciente se relaciona, con otros dos conceptos: autoeficacia y activación. La autoeficacia se refiere a la capacidad de un individuo para cumplir con ciertas metas, relacionadas con su enfermedad; un ejemplo de ello podría ser cuando el paciente con diabetes tiene niveles de glucosa en sangre que lo ubican en un buen control de la enfermedad o cuando tiene obesidad y logró reducir el peso que se había establecido como meta. Por otro lado, activación es la cualidad de la persona para autorregularse, de tal forma que colabora con su médico o personal de salud que le atiende para mejorar su calidad de vida.²

Cuando nos referimos al empoderamiento, hablamos también del modelo de decisión compartida en la relación médico-paciente, en el cual éste último puede expresar sus preferencias y decidir, en colaboración con el médico, las posibles soluciones. Así, al sentirse en igualdad de condiciones con su médico, la persona estará más dispuesta a compartir responsabilidades sobre su salud.³ Habitualmente, los primeros cambios se observan en una categoría individual, pero a medida que las habilidades del paciente para controlar su enfermedad son mayores, es posible que pueda ayudar a otros individuos en situaciones similares. Es así como el empoderamiento tiene impacto a escala comunitaria, a través de la interacción del paciente con su familia, amigos, vecinos o con grupos formados en instituciones de salud; tanto públicas como privadas.

*Unidad de Medicina Familiar No. 33, Instituto Mexicano del Seguro Social

Recibido 10/01/2024
Aceptado 19/02/2024

Correspondencia:
Haydee Alejandra Martini
Blanquel
haydee.martini@imss.gob.mx

Sugerencia de citación: Martini-Blanquel HA. Educar para empoderar: pieza clave en el manejo de las enfermedades crónicas. *Atem Fam* 2024;25(2): 130-132. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287959>

Este es un artículo open access bajo la licencia cc by-nc-nd (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cuando los grupos se forman en clínicas, hospitales y en lugares donde se atienden pacientes, el empoderamiento inicia con la educación para la salud, que se refiere a todas aquellas actividades educativas que tienen como objetivo evitar o retardar la aparición de enfermedades o impedir que las que tiene el paciente se compliquen. Normalmente, las intervenciones realizadas tienen un líder, que suele ser un médico, una enfermera, una trabajadora social o cualquier persona que forme parte del equipo de atención.

Como primer paso para alcanzar el empoderamiento, el personal de salud debe trabajar en la reducción de la auto-culpa, pues las enfermedades crónicas aún son consideradas por los pacientes como castigos o desviaciones de la normalidad, y no como formas de ser, particulares y diferenciadas de ciertos grupos de personas.⁴

Además, hay que comprender que no se trata de otorgar la mayor cantidad de información posible (muchas veces confusa o en un lenguaje difícil de entender) ni de pedirles que abandonen ciertos hábitos y que esta indicación se siga “al pie de la letra”, como si fuera un medicamento que deben tomar. Tampoco es una opción establecer una serie de prohibiciones, pretendiendo que, con el simple hecho de decírlas, la persona va a cambiar su manera de pensar y de actuar. Es necesario tener claro que los estilos de vida no son condiciones intercambiables, sino la consecuencia de una serie de interacciones que el individuo ha tenido a lo largo de toda su vida (con su familia, en la escuela, en su comunidad, etcétera); por ello, de forma inicial, los pacientes pueden tratar de evitar cualquier tipo de modificación.

Entonces, gran parte del trabajo de los profesionales de la salud es incentivar a las personas a hacer cambios profundos en su beneficio y lograr el empoderamiento, pero ¿cómo hacerlo? Un elemento clave para lograrlo es la educación con enfoque participativo, que consiste en la implementación de diversas estrategias para lograr el control y el autocuidado, utilizando elementos como los aspectos sociales y culturales, así como las experiencias individuales del paciente al vivir con enfermedades crónicas. Para ello, es indispensable llevarlos al conocimiento de sí mismos, mediante la formulación de interrogantes que los lleven a la reflexión: quién soy, cómo soy, cómo quiero ser, por qué soy de una manera y no de otra, qué estoy dispuesto a hacer para lograr mis metas, qué me gusta, qué me disgusta, cuáles son mis preferencias, etcétera.⁴

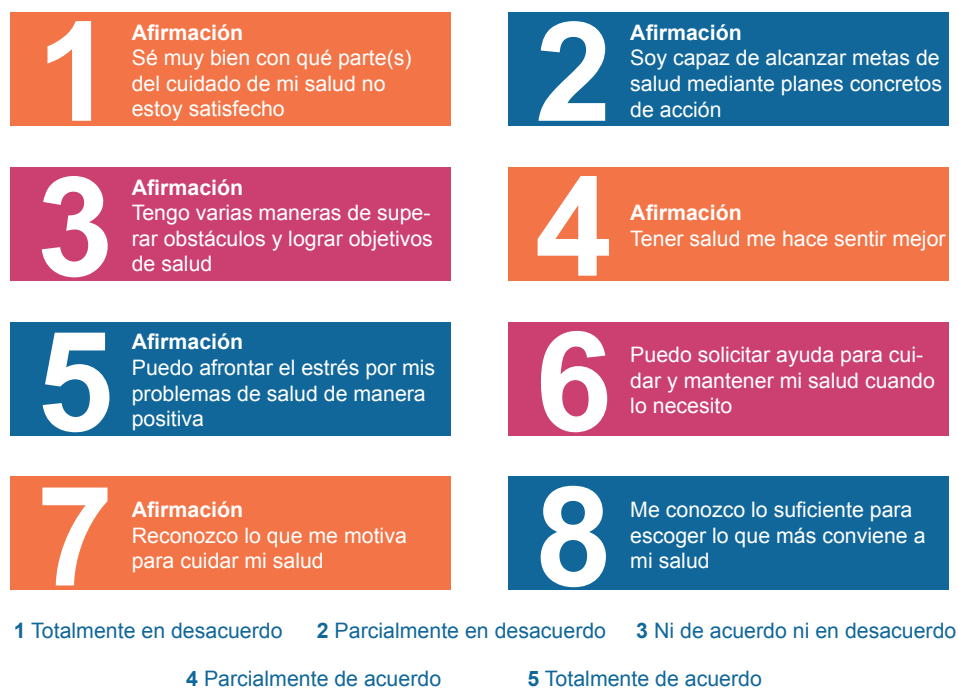


Figura 1. Cuestionario sobre manejo de salud en los pacientes, basado en Quintero, 2017.⁶
Todas las preguntas se contestan de 1 a 5, de acuerdo con la percepción del entrevistado.

Además, se pueden utilizar cuestionarios, los cuales miden las conductas que tienen los pacientes respecto al manejo de sus enfermedades, así como la frecuencia con que las llevan a cabo.⁵ Un ejemplo de éstos es la escala de empoderamiento sobre la salud para adultos mayores, que investiga, a través de una serie de aseveraciones, las medidas de autocuidado que llevan a cabo los pacientes, la percepción sobre los obstáculos a los que se enfrentan en el manejo de su enfermedad e incluso, aquello que los motiva a mejorar su salud (Figura 1).⁶

El involucramiento en el manejo de su salud contribuye a que los pacientes tengan autoconfianza y expresen cuáles son sus necesidades y preferencias. Existen evidencias de que el empoderamiento ayuda a los pacientes con enfermedades crónicas a tener mayor control sobre sí mismos, reconocer sus derechos y su capacidad de cambiar conductas, sobre todo aquellas que afectan su bienestar.⁷

Por estas razones es que la educación debe centrarse en las necesidades de las personas y que éstas sean protagonistas en el manejo de su condición, planeando, en conjunto con el personal sanitario, objetivos claros y factibles para mejorar, con base en los recursos con los que cuenta. Esto, con el tiempo, los llevará al desarrollo de habilidades críticas para controlar su condición o mejor aun, a la elaboración de su propio conocimiento y en consecuencia, que les sea posible aplicarlo en su vida cotidiana.⁸

En un contexto que alienta a los pacientes a obtener conocimiento de sus condiciones de salud y de los planes de tratamiento, existe mayor posibilidad para que las personas expresen sus expectativas y preocupaciones, eliminando también barreras lingüísticas (tan frecuentes en medicina con el uso de lenguaje técnico). Así, es posible una relación más estrecha con los pacientes que impacte, además, en la percepción que tienen sobre la calidad de los servicios de salud que reciben.⁹

Existen múltiples ejemplos de cómo el empoderamiento y la educación para la salud se relacionan con la mejora del paciente que vive con enfermedades crónicas. Cuando el empoderamiento existe, las personas tienden a buscar más información y recursos para el manejo de su enfermedad; así, aquellos que han recibido educación para la salud desde un enfoque participativo, tienden a implementar medidas de autocuidado más eficaces. Sin embargo, la dirección del efecto aún no se conoce con certeza, es decir, no se sabe si el empoderamiento es consecuencia de la educación para la salud o viceversa.¹⁰

No obstante, debemos seguir investigando e incursionando en las posibles respuestas y en otros elementos que nos ayuden a desarrollar modelos de atención más eficientes para el manejo de pacientes con enfermedades crónicas, sobre todo si nuestro deseo es que los profesionales de la salud, principalmente los médicos de primer nivel, cambien sus actitudes y sus prácticas, convencidos de

que todos los pacientes tienen la capacidad y el derecho de decidir en beneficio de su salud, logrando formas de vida mucho más dignas.

Referencias

1. Vainauskienė V, Vaitkienė R. Enablers of Patient Knowledge Empowerment for Self-Management of Chronic Disease: An Integrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;8(5):2247.
2. Acuña MM, Sparud LC, Moonsa P, Bratta EL. Definitions, instruments and correlates of patient empowerment: A descriptive review. *Patient Education and Counseling*. 2022;105:346–355
3. Wagstaff B. Impact of antibiotic restrictions: the patient's perspective. *Clin Microbiol Infect*. 2006; 12 (Suppl. 5):10–15.
4. Viniegra VL. Las enfermedades crónicas y la educación. La diabetes mellitus como paradigma. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2006;44(1):47–59.
5. Serrani D. Escala de empoderamiento sobre la salud para adultos mayores. Adaptación al español y análisis psicométrico. *Revista Colombia Médica*. 2014;45(4):179–85.
6. Quintero CM, Figueroa SN, García PF, Suárez VM. Educación sanitaria para la calidad de vida y empoderamiento de la salud de personas mayores. *Gerokomos*. 2017;28(1): 9–14.
7. Clavel N, Paquette J, Dumez V, Del Grande C, Ghadiri DPS, Pomey MP, Normandin L. Participación del paciente en la atención: una revisión exploratoria de herramientas recientemente validadas que evalúan las preferencias y la experiencia de los pacientes y los profesionales de la salud. *Salud Expect*. 2021;24(6):1924–1935.
8. Cadena Téllez CA, Martini Blanquel HA. Impacto de una estrategia educativa sobre salud sexual y reproductiva en adolescentes de una escuela secundaria. *Aten Fam*. 2019;26(4):140–144.
9. Spencer MRT, Chen J. Revisiting Patient Engagement and Empowerment Within the NIMHD Health Disparity Framework. *Am J Public Health*. 2023;113(2):141–143.
10. Bravo P, Edwards A, Barr PJ, Scholl I, Elwyn G, McAllister M; Cochrane Healthcare Quality Research Group, Cardiff University. Conceptualising patient empowerment: a mixed methods study. *BMC Health Serv Res*. 2015;15:252.

Hemobursitis prepatelar

Hemorrhagic Prepatellar Bursitis

Luis Gerardo Domínguez Carrillo*, Luis Gerardo Domínguez Gasca*

Masculino de 50 años, colocador de pisos, quien ha presentado dolor moderado sobre cara anterior de rodilla izquierda durante de su trabajo, agregándose aumento de volumen a nivel prepatelar. A la exploración: presencia de masa ocupativa con dimensiones de 6x6 cm. de consistencia ahulada, a nivel prepatelar de rodilla izquierda, sin eritema cutáneo, moderadamente dolorosa a la presión (Figura 1 A y B); movimientos de flexo-extensión completos, resto de exploración normal. Con diagnóstico de bursitis prepatelar (carpet-layer'knee, en idioma inglés), se solicita ultrasonido diagnóstico, y punción, confirmando hemobursitis (Figura 1 C y D), además de hematoma antiguo infrapatelar. Se prescribió serratio peptidasa 10 mg TID, aplicación de crioterapia por lapsos de 20 minutos TID, uso de ortesis (rodillera acojinada) para el trabajo.

A tres semanas la evolución fue satisfactoria. La bursitis prepatelar tiene incidencia anual calculada en 10/100,000, con predilección del género masculino con edades entre 40 y 60 años¹. La hemobursitis puede causar adhesión tisular local y presencia de cuerpos sueltos²; se puede efectuar aspirado y drenaje de la bursa, posteriormente y administrar esteroide; en caso de recidiva y en casos prolongados con cirugía por artroscopia³ se retiran los cuerpos libres y/o la bursa en su totalidad. El diagnóstico diferencial debe efectuarse con gota, bursitis infectada, artritis reactiva, osteoartritis, y lesión meniscal.

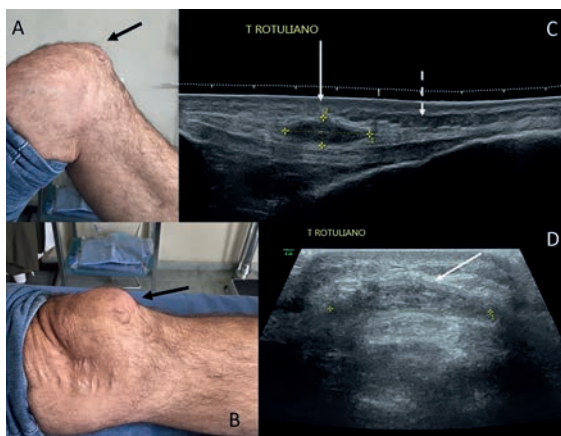


Figura 1. Fotografías clínicas de rodilla izquierda, mostrando aumento de volumen a nivel prepatelar (A y B); imágenes de ultrasonido diagnóstico de rodilla, mostrando presencia de líquido en bursa prepatelar (flecha blanca), y hematoma laminar antiguo (flecha punteada) en zona infrapatelar de rodilla izquierda.

Referencias

1. Rishor-Olney CR, Pozun A. Prepatellar Bursitis. [Updated 2022 May 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557508>
2. Su S, Murphy A. Knee bursae. Radiopaedia.org/doi.org/10.53347/rID-321.
3. Mana D, Chahla J, Arroquy D, Gómez RG, et al. Bursectomía por vía Artroscópica. descripción de las técnicas y revisión de la literatura. Artroscopia 2015; 22: 12-16.

Sugerencia de citación: Domínguez-Carrillo LG, Domínguez-Gasca LG. Hemobursitis prepatelar. Aten Fam. 2024;25(2):129-133. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2024.287960>

Este es un artículo de open Access bajo la licencia cc by-nc-nd (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*Cátedra en Facultad de Medicina de León, Universidad de Guanajuato. México.

**División de Cirugía del Hospital Ángeles León. León, Guanajuato. México.

Correspondencia:
Luis Gerardo Domínguez Carrillo
lgdominguez@hotmail.com

Instrucciones para los autores

Atención Familiar es el órgano de difusión científica de la Subdivisión de Medicina Familiar, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Con una periodicidad trimestral, publica textos dirigidos a la comunidad médica, en particular, a los médicos especialistas en Medicina Familiar; los textos deben estar basados en investigaciones originales y análisis de temas correspondientes al primer nivel de atención en salud. Asimismo, hace extensiva la invitación a publicar a otros especialistas, como pueden ser los médicos de los campos de Geriátría, Pediatría, Medicina Interna, y a otros especialistas de la salud que aborden temas de prevención y promoción, siempre y cuando sean tratados desde un punto de vista generalista y se apeguen a las características que adelante se señalan.

I. Requisitos

Los artículos propuestos deben cumplir con las siguientes características:

- Ser artículos originales e inéditos que no estén postulados para publicarse simultáneamente en otra revista
- Prepararse de acuerdo con el modelo del Comité Internacional de Editores de Publicaciones médicas (ICMJE por sus siglas en inglés) que puede ser revisado en [www.icmje.org]
- Escritos en idioma español o inglés

II. Formato

1. Carátula

- Título. 15 palabras como límite. No utilice abreviaturas
- Título corto: 8 palabras como límite
- Autores: incluir apellido paterno, materno, nombre, iniciales del siguiente nombre de todos los autores, así como el nombre y la localización del departamento o institución de su filiación
- Correspondencia: incluya dirección, teléfono y correo electrónico del autor responsable de la publicación

2. Resumen

- Extensión aproximada: 200 palabras
- En español, inglés y portugués
- Organizar de acuerdo con: objetivo, diseño, métodos, resultados y conclusiones
- No utilizar abreviaturas ni citar referencias
- Palabras clave en español, inglés y portugués
- Los términos deberán corresponder a las palabras publicadas en el MEDICAL SUBJECT HEADINGS de INDEX MEDICUS

3. Investigación

- Describir las guías éticas seguidas para los estudios realizados en humanos o animales. Citar la aprobación de los comités institucionales de investigación y ética
- Describir los métodos estadísticos utilizados
- Omitir nombres, iniciales o números de expediente de los pacientes estudiados
- Identificar drogas y químicos utilizados por su nombre genérico

4. Referencias

- Citar las referencias de acuerdo con el orden de aparición en el texto, utilizando números arábigos en forma consecutiva
- Las abreviaturas de las publicaciones deben ser las oficiales y estar de acuerdo con las utilizadas en el INDEX MEDICUS

Artículo

Apellidos del autor e iniciales del nombre, cada autor

se separa por una coma y espacio. Título del artículo: subtítulo. Nombre de la publicación abreviado. Año de publicación; Volumen (número): págs.

Piazza M, Fiestas F. Prevalencia anual de trastornos y uso de servicios de salud mental en el Perú: resultados del Estudio mundial de salud mental, 2005. *Med Exp Salud Pública*. 2014;31(1):30-8.

Sólo la primera palabra del título y los nombres propios van en mayúscula. Se enlistan sólo los primeros seis autores; si son más se usa el término et al. Si la publicación tiene folios continuos en todos sus números, se puede omitir el mes y el número.

Organización como autor

División Técnica de Información Estadística en Salud. El IMSS en cifras. La salud de los adolescentes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2008;46(1):91-100.

Número con suplemento

Villalpando S, Shamha-Levy T, Rojas R, Aguilar-Salinas CA. Trends for type 2 Diabetes and other cardiovascular risk factor in Mexico from 1993-2006. *Salud Pública Méx*. 2012;52(Supl 1):S72-9.

Libro

Apellido del autor/editor/o compilador, Iniciales. Título del libro. Número de edición [de no ser la primera]. Lugar de publicación: Editorial; año.

Hernández TI, Hamui SL, Navarro GAM, Valencia IY. Comunicación médico-paciente en Medicina Familiar. México: Editorial Prado/Universidad Nacional Autónoma de México; 2013.

NOTA: sólo la primera palabra del título y los nombres propios van con mayúscula.

Capítulo de libro

Apellido del autor. Iniciales del nombre. Título del capítulo. En: Apellido del editor, editor. Título del libro. Número de edición [de no ser la primera]. Lugar de publicación: Editorial; año. Páginas del capítulo.

Ruiz HB, Reyes MH, Estrada OC, Sánchez LL, Pedrote NB, Vargas AL, et al. La medicina familiar en el Instituto Mexicano del Seguro Social: fortalezas y debilidades actuales. En: García PC, Onofre LM, Vázquez F, editores. La medicina familiar en los albores del siglo XXI. Temas y debates. México: IMSS; 2006. 43-55.

Artículos en Internet

Apellido del autor Iniciales del nombre. Título del artículo. Nombre abreviado de la publicación digital [Internet]. Año de publicación mes día; Volumen Número: [citado Año Mes Día]. Disponible en: URL.

Méndez Sánchez M, Andrade Palos P, Peñaloza Gómez R. Prácticas parentales y capacidades y dificultades en preadolescentes. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación* [Internet] 2013; [citado 2014 Dic 11] 15(1):99-118. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80225697007>

Libro o monografía en Internet

Organización Panamericana de la Salud. Campus virtual de Salud Pública. Tipos de recursos educativos [Internet] [citado 2011 Jun 12]. Disponible en: <http://devserver.paho.org/virtualcampus/drupal/?q=node/17>

Sitio de Internet

Nombre del sitio [Internet]; Lugar de publicación; Nombre del Autor, Editor u Organización que lo publica. [Actualizado Año Mes Día; citado Año Mes Día].

Disponible en: URL.

NOTA: para cualquier otro caso no referido aquí favor de consultar la Librería Nacional de Medicina de los Institutos Nacionales de Salud (EU) en el siguiente vínculo: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html]

5. Tablas

- Revisar que la información contenida en las tablas no se repita con el texto o las figuras
- Numeradas de acuerdo con su orden de aparición en el texto
- El título de cada tabla debe por sí solo explicar su contenido y permitir correlacionarlo con el texto acotado

6. Figuras

- Están consideradas como tales las fotografías, dibujos, gráficas y esquemas
- Citar las referencias, cuadros y figuras consecutivamente y conforme aparezcan en el texto
- Adjuntar los valores de gráficas y esquemas en archivo Excel

7. Fotografías

Deben ser de excelente calidad, en formato digital (jpg o tiff), con resolución mínima de 300 dpi y tamaño de 15 cm como mínimo; preferentemente a color.

8. Agradecimientos

- Incluirlos si el artículo lo requiere
- Extensión aproximada: 2 renglones

III. Extensión de manuscritos

- Artículos originales hasta 3 000 palabras en total
- Artículo de revisión 1500 palabras
- Caso clínico 2 000 palabras
- Temas de interés 1500 palabras
- Identifique el caso 500 palabras
- Cartas al editor 500 palabras
- Comunicaciones cortas 1000 palabras

IV. Procedimiento para la selección de artículos

Los textos recibidos se someterán a dictamen por pares académicos bajo la modalidad de doble ciego, a fin de garantizar una selección imparcial de los artículos publicados. Una vez hecho el dictamen se informará al autor y se continuará el proceso de acuerdo con el resultado:

- El artículo fue aceptado y se publicará con modificaciones mínimas o de estilo
 - El artículo es susceptible de ser publicado si se realizan los cambios que señalen los dictaminadores y/o el editor, con la finalidad de completar o aclarar el proceso metodológico de la investigación
 - El artículo es rechazado, en cuyo caso se harán las explicaciones u observaciones pertinentes a su autor
- De existir controversias entre los dictaminadores respecto a la publicación, los miembros del Comité determinarán el resultado final.

V. Envío de artículos

El responsable de la publicación deberá enviar su artículo con todas las especificaciones antes señaladas con:

- Carta de transferencia de derechos a favor de Atención Familiar firmada por todos los autores del artículo (www.fmposgrado.unam.mx)
- Adendum del comité de ética (copia de la aprobación por el comité de ética correspondiente)

También deberá confirmar que tiene el permiso escrito de todas las personas a las que se ofrezca reconocimiento y sean mencionadas en el artículo.

Instructions for Authors

Atención Familiar is the organ of scientific diffusion of the Family Medicine Subdivision, Division of Graduate Studies, Faculty of Medicine, of the National Autonomous University of Mexico, UNAM. With a quarterly periodicity, the texts are addressed to the medical community, in particular to Family Physicians; all texts should be based on original research and analysis of issues relevant to the primary care level.

Also, it does extend the invitation to publish to other specialists, such as doctors in the fields of Geriatrics, Pediatrics, Internal medicine, and other health specialists that may address issues of prevention and promotion, provided that they are treated from a general point of view and adhere to the characteristics which are further described.

I. Requirements

The proposed articles must comply with the following characteristics:

- Original and unpublished articles that are not postulated to be published simultaneously in another magazine
- Prepared according to the model of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) that can be revised at [www.icmje.org].
- Written in Spanish or English language

II. Format

1. Cover

- Title. Limit: 15 words. Do not use abbreviations
- Short title. Limit: 8 words
- Authors: include first and second names, initials, if the case, names of all authors, as well as the name and location of the department or institution of their filiation
- Correspondence: include address, telephone number and email address of the author responsible for the publication

2. Summary

- Length: 200 words approximately
- In Spanish, English and Portuguese
- Organize according to objective, design, methods, results and conclusions
- Do not use abbreviations or cite references
- Key words in Spanish, English and Portuguese
- The terms must correspond to the words published in the MEDICAL SUBJECT HEADINGS from INDEX MEDICUS

3. Research

- Describe the ethical followed guidelines of studies in humans or animals. Quote approval of the institutional research and ethics committees
- Describe the statistical methods used
- Omit names, initials, or file numbers of the studied patients
- Identify drugs or chemicals used by their generic name

4. References

- Quote references according to their order of appearance in the text, using Arabic numbers consecutively
- If using abbreviations, they should be the official ones and according to the INDEX MEDICUS

Article

Last name and initials of the author's name -each author's name should be separated by a comma and space-. Article title: subtitle. Name of the publication abbreviated. Year of publication; Volume (number): pp.

Piazza M, Fiestas F. Prevalencia anual de trastornos y uso de servicios de salud mental en el Perú: resultados del Estudio mundial de salud mental, 2005. *Med Exp Salud Pública*. 2014;31(1):30-8.

In Spanish, only the first word of the title and proper names are capitalized. Only six authors are listed: if there are more the et al term is used. If the publication has continuous numbering in all their numbers, you can omit the month and the number.

Organization as author

División Técnica de Información Estadística en Salud. El IMSS en cifras. La salud de los adolescentes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2008;46(1):91-100.

Supplement number

Villalpando S, Shamha-Levy T, Rojas R, Aguilar-Salinas CA. Trends for type 2 Diabetes and other cardiovascular risk factor in Mexico from 1993-2006. *Salud Pública Méx*. 2012;52(Supl 1):S72-9.

Book

Author's last name/editor/ or compiler, Initials, Book title. Number of edition [if it is not the first]. Place of publication: Editorial or Publisher; year.

Hernández TI, Hamui SL, Navarro GAM, Valencia IY. Comunicación médico-paciente en Medicina Familiar. México: Editorial Prado/Universidad Nacional Autónoma de México; 2013.

NOTE: in Spanish, only the first word of the title and proper nouns are capitalized.

Chapter of a book

Author's last name, First name Initials. Title of the chapter. In: Last name of the editor, editor. Title of the book. Number of editions [if it is not the first edition]. Place of publication: Publisher; year. Pages of the chapter.

Ruiz HB, Reyes MH, Estrada OC, Sánchez LL, Pedrote NB, Vargas AL, et al. La medicina familiar en el Instituto Mexicano del Seguro Social: fortalezas y debilidades actuales. En: García PC, Onofre LM, Vázquez F, editores. La medicina familiar en los albores del siglo XXI. Temas y debates. México: IMSS; 2006. 43-55.

Articles on the Internet

Author's last name first name initial. Title of the article. Abbreviated name of the digital publication [Internet]. Year, month, day of publication; Volume number: [approximate number of windows]. Available at: url. Méndez Sánchez M, Andrade Palos P, Peñaloza Gómez R. Prácticas parentales y capacidades y dificultades en preadolescentes. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación* [Internet] 2013; [citado 2014 Dic 11] 15(1):99-118. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80225697007>

Book or monograph on the Internet

Organización Panamericana de la Salud. Campus virtual de Salud Pública. Tipos de recursos educativos [Internet] [citado 2011 Jun 12]. Disponible en: <http://devserver.paho.org/virtualcampus/drupal/?q=node/17>

Web site

Name of the Web site [Internet]; Place of publication; Author's name, Publisher or Organization that publishes it. [Updated Date Year Month Day; quoted Year Month Day. Available at: URL.

NOTE: for any other cases not mentioned here please consult the National Library of Medicine-National Institutes of Health (US) at the following link: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html]

5. Charts

- Check that the included information in the charts will not be repeated in the texts or pictures
- Numbered according to their order of appearance in the text
- The title of each chart must, by itself, explain its contents and allow correlating it with the enclosed text

6. Figures

- These are photographs, drawings, graphs, and diagrams
- Quote references, tables and figures consecutively as they appear in the text
- Enclose graphs and diagram's values in Excel file

7. Pictures

They must be of excellent quality, in digital format (jpg or tif), with a minimum resolution of 300 dpi and minimum size of 15 cm; preferably color.

8. Acknowledgements

- Include them (if the article requires it)
- Approximate length: 2 lines

III. Length of manuscripts

- Original articles up to 3 000 words
- Reviewed article 1500 words
- Clinic report 2 000 words
- Topics of interest 1500 words
- Identify the case 500 words
- Letters to the editor 500 words
- Short communications 1000 words

IV. Procedure for the selection of articles

The received texts will undergo opinion by academic peers in the form of double-blind, in order to ensure a fair selection of the published articles.

Once they reach an opinion, the author will be informed and the process will continue according to the result:

- The article was accepted and it will be published with minimal modifications or style modifications
- The article is likely to be published if changes are made according to the reviewers and/or editor, in order to complete or clarify the methodological research process
- The article was rejected; in this case the author will receive the relevant explanations or observations

If there is controversy between reviewers regarding the publication, members of the Committee will determine the final outcome.

V. Assignment of copyright

The owner of the investigation should write to atencionfamiliar@fmposgrado.unam.mx to request the following forms:

- Copyright transfer letter in favor of *Atención Familiar*
 - No conflict of interest form
 - Ethics committee addendum (copy of the approval by the ethics committee concerned); which must be completed and signed by all authors of the article
- Authors should also confirm that they have written permission from all persons who provide recognition and are mentioned in the article.

Facultad de Medicina



Atención Familiar

Scientific journal of the Family Medicine Subdivision
Division of Graduate Studies, Faculty of Medicine, National Autonomous University of Mexico

Aten. Fam. Volume 25 no. 2 April-June, 2024

Original Articles

- Agreement Between the Rapid Antigen Test for SARS-COV-2 and the RT-qPCR Diagnostic Test
- Levels of Reflection in Teachers and Family Medicine Residents: A Qualitative Study
- Therapeutic Inertia in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus
- Therapeutic Adherence in Type 2 Diabetes Patients Treated with Metformin and Sitagliptin
- Depression, Anxiety, and Burnout, Their Association with Academic Dropout Ideation in Medical Residents



@fmposgradounam

UnAm
La Universidad
de la Nación