Jóvenes en las ciencias, durante la estancia de investigación 2020-2024:
Protocolo y revisiones científicas

Narce Dalia Reyes Pérez
Iván Noel Álvarez Sánchez
José Gabriel Encinas Reyes
José Alberto Ortega Campos
Perla Murua Guirado
Coordinadores

astra editorial

CA ESPI
ESTUDIOS SOCIOCULTURALES, POLÍTICOS E INSTITUCIONES
CA-UAS-356

CUERPO ACADÉMICO
UAS-CA-389

Jóvenes en las ciencias, durante la estancia de investigación 2020-2024: Protocolo y revisiones científicas

astra editorial

CA ESPI
ESTUDIOS SOCIOCULTURALES, POLÍTICOS E INSTITUCIONES
CA-UAS-356

CUERPO ACADÉMICO
UAS-CA-389

Jóvenes en las ciencias, durante la estancia de investigación 2020-2024: Protocolo y revisiones científicas

Narce Dalia Reyes Pérez
Iván Noel Álvarez Sánchez
José Gabriel Encinas Reyes
José Alberto Ortega Campos
Perla Murua Guirado
Coordinadores

astra editorial

CA ESPI
ESTUDIOS SOCIOCULTURALES, POLÍTICOS E INSTITUCIONES
CA-UAS-356

CUERPO ACADÉMICO
UAS-CA-389

Jóvenes en las ciencias, durante la estancia de investigación 2020-2024: Protocolo y revisiones científicas. **Coordinadores:** Narce Dalia Reyes Pérez, Iván Noel Álvarez Sánchez, José Gabriel Encinas Reyes, José Alberto Ortega Campos y Perla Murua Guirado.— *Los Mochis, Sinaloa. 2025.*

288 P. 23 cm.

Primera edición

D. R. © copyright 2025

ISBN: **979-13-88142-21-5**

DOI: **https://doi.org/10.61728/AE20258719**

La presente obra fue dictaminada bajo el sistema de doble ciego y cuenta con el aval de los dictámenes de pares académicos en el campo de las ciencias sociales en México.

Edición y corrección: **Astra ediciones**

Todos los contenidos de esta obra se comparten bajo la licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (**CC BY-NC-SA 4.0**). Esto implica que no está autorizado el uso comercial de la obra original ni de las eventuales obras derivadas, las cuales deberán distribuirse bajo la misma licencia que rige la obra original. No obstante, se permite a terceros compartir el contenido siempre y cuando se reconozca debidamente la autoría y la publicación original en esta editorial.

HECHO EN MÉXICO | MADE IN MEXICO

Contenido

Prólogo **11**
Introducción **15**

Capítulo 1
Efectos de la covid-19 en la población materno-neonatal:
Una revisión sistemática 23
Ernesto Aureliano Rincón Gallegos
Jesús Javier Von Maldonado
Narce Dalia Reyes Pérez
Isrrael Sánchez Hernández

Capítulo 2
Revisión paraguas: El embarazo adolescente como factor
de riesgo para depresión postparto..... 57
Astrid Alejandra Mújica Rosario
Narce Dalia Reyes Pérez
José Crisóforo Carrazco Escalante
Dora Aida Valenzuela Maro

Capítulo 3
Revisión paraguas: Uso de la musicoterapia en el manejo
del dolor como cuidado paliativo del niño..... 79
Thristan Portillo Mundo
Yósef Tomás Velázquez Quiñónez
Clarissa Guadalupe Armenta López

Capítulo 4
Efectividad del uso de oxicodona en el manejo del dolor
postoperatorio por histerectomía abdominal: Una revisión
sistemática..... 95
Joseph Frank Encinas Reyes
Gerardo Juárez Rojas
Liliana Echavarría Ardizoni

Capítulo 5
Revisión sistemática de la incidencia de las complicaciones postoperatorias de la artroplastia total de cadera en adulto mayor 117
Yósef Tomas Velázquez Quiñonez
Thristan Portillo Mundo
Perla Murua Guirado

Capítulo 6
Pancreatitis aguda como factor de riesgo para el desarrollo de diabetes del páncreas exocrino en el adulto mayor, una revisión sistemática 137
Gerardo Juárez Rojas
Joseph Frank Encinas Reyes
Luis Astolfo Duarte Murakami
Brenda Guadalupe Arce Galaviz

Capítulo 7
Calidad de vida en paciente con diabetes mellitus tipo 2 en México: Revisión sistemática 155
Yessenia Guadalupe Guerrero Carrasco
Carmen Aboyte Castañeda
José Guadalupe Cortez Beltrán
Octavio Martínez Cázarez

Capítulo 8
Terapia cognitivo-conductual como tratamiento para depresión en adultos con diabetes mellitus tipo 2: Revisión sistemática 171
Dana Arysai Gloria Espinoza
Rafael Adhyr González Miranda
Indira Guadalupe Cazares Linares

Capítulo 9
Protocolo de investigación: Ansiedad y depresión ante el desconfinamiento por covid-19 en estudiantes de pregrado 191
José Gabriel Encinas Reyes
Iván Noel Álvarez Sánchez
Marina Enriqueta Vega Pimentel

Capítulo 10
A propósito de una revisión sistemática: Impacto psicológico en los cuidadores de pacientes postaccidente cerebrovascular 225
Juan Diego Muñoz Martínez
Kandy Lindsey Ramírez Castillo
Youselin Coyopol Lazcano
Luis Astolfo Duarte Murakami

Capítulo 11
Nutrición y actividad física postpandemia: Una revisión sistemática 243
Luis Ángel Cuervo Martínez
Pedro Erick Gastelum Acosta
José Alberto Ortega Campos

Capítulo 12
Revisión sistemática: Efectos de la microdosificación del entrenamiento en el aumento de la fuerza en individuos sedentarios 259
Christian Abel Landeros López
Jesús Manuel Valenzuela Espinoza
Pedro Erick Gastelum Acosta
Síntesis curricular de investigadores 277

Prólogo

El presente libro fue realizado con la conjugación de sinergias entre "Jóvenes en las ciencias, durante la estancia de investigación 2020-2024, coordinado por Narce Dalia Reyes Pérez, Iván Noel Álvarez Sánchez, José Gabriel Reyes Encinas, José Alberto Ortega Campos y Perla Murua Guirado. Contiene 12 capítulos de libro bajo las metodologías descriptiva y transversal en protocolo de investigación y revisiones científicas, producto de un esfuerzo entre diversas universidades y programas de estudio como parte de la interdisciplinariedad dentro de las ciencias de la salud, donde participaron estudiantes de México y Colombia, y docentes de México.

De acuerdo con la estructura del libro, identifican dos secciones donde los estudios se ubicaron como población materno-infantil y adultos. En la primera sección se contó con la participación de cuatro capítulos, donde se ubicaron a los investigadores Ernesto Aureliano Rincón Gallegos, Jesús Javier Von Maldonado, Narce Dalia Reyes Pérez e Isrrael Sánchez Hernández, quienes presentaron el tema de "Efectos de la covid-19 en la población materno-neonatal: una revisión sistemática". Así como una "Revisión paraguas sobre el embarazo adolescente como factor de riesgo para depresión postparto", desarrollada por: Astrid Alejandra Mújica Rosario, Narce Dalia Reyes Pérez, José Crisóforo Carrazco Escalante y Dora Aida Valenzuela Maro, donde nos muestran la importancia de fortalecer los programas de educación sexual para reducir los embarazos precoces y no planificados. En la participación de Thristan Portillo Mundo, Yósef Tomás Velázquez Quiñónez y Clarissa Guadalupe Armenta López se abordó una "Revisión paraguas sobre el uso de la musicoterapia en el manejo del dolor como cuidado paliativo del niño", y en el trabajo elaborado por Joseph Frank Encinas Reyes, Gerardo Juárez Rojas y Liliana Echavarría Ardizoni, se detecta la efectividad del uso de oxicodona en el manejo del dolor postoperatorio por histerectomía abdominal mediante

una revisión sistemática.

En la segunda sesión se encuentran como autores: Yósef Tomas Velázquez Quiñonez, Thristan Portillo Mundo y Perla Murua Guirado, quienes presentan su capítulo “Revisión sistemática sobre la incidencia de las complicaciones postoperatorias de la artroplastia total de cadera en adulto mayor”. Los autores Gerardo Juárez Rojas, Joseph Frank Encinas Reyes, Luis Astolfo Duarte Murakami y Brenda Guadalupe Arce Galaviz presentaron el tema “Pancreatitis aguda como factor de riesgo para el desarrollo de diabetes del páncreas exocrino en el adulto mayor, una revisión sistemática”. También se incluyó una revisión sobre calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México elaborada por: Yessenia Guadalupe Guerrero Carrasco, Carmen Aboyte Castañeda, José Guadalupe Cortez Beltrán y Octavio Martínez Cázarez.

De igual manera, los autores: Dana Arysai Gloria Espinoza, Rafael Adhyr González Miranda e Indira Guadalupe Cazares Linares elaboraron un capítulo de libro sobre la terapia cognitivo-conductual como tratamiento para depresión en adultos con diabetes mellitus tipo 2 como revisión sistemática. En el caso de los autores, José Gabriel Encinas Reyes, Iván Noel Álvarez Sánchez y Marina Enriqueta Vega Pimentel, realizaron un protocolo de investigación con el tema de ansiedad y depresión ante el desconfinamiento por covid-19 en estudiantes de pregrado. Juan Diego Muñoz Martínez, Kandy Lindsey Ramírez Castillo, Youselin Coyopol Lazcano y Luis Astolfo Duarte Murakami, quienes desarrollaron un trabajo de investigación denominado “A propósito de una revisión sistemática: Impacto psicológico en los cuidadores de pacientes postaccidente cerebrovascular”.

También se presenta el tema “Nutrición y actividad física pospandemia: una revisión sistemática” de los autores Luis Ángel Cuervo Martínez, Pedro Erick Gastelum Acosta y José Alberto Ortega Campos, y por último, la segunda sección concluye con “´Revisión sistemática: efectos de la microdosificación del entrenamiento en el aumento de la fuerza en individuos sedentarios”, que fue elaborada por Christian Abel Landeros López, Jesús Manuel Valenzuela Espinoza y Pedro Erick Gastelum Acosta.

El interés en la investigación de los jóvenes participantes en el presente

libro muestra la importancia de la difusión de nuevos conocimientos y el nacimiento de nuevas generaciones de investigadores interesados en fomentar la práctica basada en evidencia, situación que resulta crucial para el progreso en futuras investigaciones e innovaciones. El aporte de los jóvenes científicos contribuye de manera significativa en nuevas habilidades y en el manejo de tecnologías para el desarrollo científico. Finalmente, motivar a los jóvenes a realizar investigación puede asegurar la continuidad de nuevos procesos para beneficiar a instituciones y organizaciones.

Dr. Luis García Valenzuela

Introducción

El presente libro es el esfuerzo de estudiantes, investigadores e instituciones que, gracias a los programas de impulso y fomento a la investigación, han concretado proyectos que arrojan resultados relevantes que es necesario difundir por la pertinencia que representan. Este libro asume con responsabilidad y rigurosidad cada uno de los doce capítulos publicados.

El siglo actual ha representado un gran reto para las disciplinas de la salud; desafíos sanitarios precedentes han puesto a prueba la resiliencia de los sistemas de salud a nivel global, la capacidad de respuesta del personal e instituciones, así como las políticas públicas en esa área.

El evento más importante, la pandemia por covid-19, emergencia mundial declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en marzo de 2020, puso en evidencia las estructuras sanitarias, así como la falta de prevención y la gran fragilidad que se tiene en grupos vulnerables, y más aún en países pobres como América Latina.

El presente libro publica revisiones sistemáticas en dos secciones: la primera la dedica a "La salud de la población materna-infantil" y en una segunda sección, "La salud de la población adulta". Se abordan temas a partir de una perspectiva crítica y basada en evidencia, algunos temas más urgentes que atraviesan la salud pública desde lo multidisciplinar, a través de metodologías como PRISMA y JBI. Cada uno de los capítulos sintetiza el conocimiento más relevante y actual sobre temas que impactan la calidad de vida y el bienestar de grupos específicos de la población.

En la primera sección destacan investigaciones enfocadas a la salud de las mujeres, los neonatos y la población infantil. El capítulo uno, "Efectos de la covid-19 en la población materno-neonatal: una revisión sistemática", fue realizado por Ernesto Aureliano Rincón Gallegos, Jesús Javier Von Maldonado, Narce Dalia Reyes Pérez e Isrrael Sánchez Hernández, quienes sostienen que la enfermedad por coronavirus (covid-19) fue declarada pandemia por su rápida propagación y asociación con el síndrome de dificultad respiratoria aguda. La población materno-neona-

tal fue considerada vulnerable debido a su alta morbi-mortalidad. Esta revisión sistemática, realizada entre enero de 2020 y junio de 2021, analizó estudios de varios países usando criterios PRISMA y bases de datos científicas. Se incluyeron investigaciones sobre mujeres embarazadas y neonatos con covid-19 confirmado por RT-PCR. Se evaluaron 29 estudios con 461 950 embarazadas y 10 235 neonatos. Acentúan que se observó un aumento en las complicaciones obstétricas y la necesidad de cuidados críticos.

Para el segundo capítulo titulado "Revisión paraguas: El embarazo adolescente como factor de riesgo para depresión postparto", de Astrid Alejandra Mújica Rosario, Narce Dalia Reyes Pérez, José Crisóforo Carrazco Escalante y Dora Aida Valenzuela Maro, describe cómo la adolescencia es una etapa crucial con múltiples cambios, donde el embarazo representa un desafío importante para la salud pública. Esta revisión paraguas analizó el embarazo adolescente como factor de riesgo para la depresión posparto. Se aplicaron los siete criterios del Joanna Briggs Institute para seleccionar y analizar los estudios de 74 investigaciones iniciales; solo cinco cumplieron con todos los requisitos de elegibilidad, destacando factores de riesgo como la edad, desinformación y escaso apoyo familiar. Se concluye que es clave fortalecer la educación sexual para prevenir embarazos no planificados.

En el tercer capítulo "Revisión paraguas: Uso de la musicoterapia en el manejo del dolor como cuidado paliativo del niño", por Thristan Portillo Mundo, Yósef Tomás Velázquez Quiñónez y Clarissa Guadalupe Armenta López, indica que los cuidados paliativos buscan mejorar la calidad de vida de pacientes, y muchos niños con cáncer en América Latina los requieren. La musicoterapia, aplicada por profesionales, ha mostrado potencial para aliviar el dolor infantil, aunque los resultados aún no son concluyentes. Esta revisión paraguas encontró evidencia limitada y mixta sobre su eficacia en cuidados paliativos pediátricos. Se destaca la necesidad de más investigaciones para confirmar sus beneficios y guiar su uso clínico.

El cuarto y último capítulo de la primera sección "Efectividad del uso de oxicodona en el manejo del dolor postoperatorio por histerectomía

abdominal: una revisión sistemática", escrita por Joseph Frank Encinas Reyes, Gerardo Juárez Rojas y Liliana Echavarría Ardizoni, menciona que la histerectomía abdominal implica la pérdida de fertilidad y un dolor postoperatorio que puede ser incapacitante, afectando la recuperación física y emocional. Esta revisión analizó la efectividad de la oxicodona como analgésico, encontrando evidencia limitada y diversa en cuatro estudios internacionales. Se exploraron enfoques de analgesia multimodal y comparaciones con otros opioides. Se concluye que se necesita más investigación para guiar protocolos clínicos que humanicen y optimicen el manejo del dolor.

En la segunda sección se tienen ocho capítulos. Inicia con la "Revisión sistemática de la incidencia de las complicaciones postoperatorias de la artroplastia total de cadera en adulto mayor", desarrollado por Yósef Tomas Velázquez Quiñonez, Thristan Portillo Mundo y Perla Murua Guirado; subrayan que la artroplastia total de cadera mejora la movilidad en adultos mayores, aunque pueden presentarse complicaciones que afectan su recuperación y calidad de vida. Esta revisión identificó los problemas más comunes como infecciones, aflojamiento protésico, fracturas y delirio postoperatorio. A pesar de su frecuencia, estas complicaciones suelen ser manejables con atención médica adecuada. El cuidado integral y oportuno es clave para una recuperación exitosa y digna en el adulto mayor.

En el siguiente capítulo titulado "Pancreatitis aguda como factor de riesgo para el desarrollo de diabetes del páncreas exocrino en el adulto mayor, una revisión sistemática", sus autores Gerardo Juárez Rojas, Joseph Frank Encinas Reyes, Luis Astolfo Duarte Murakami y Brenda Guadalupe Arce Galaviz mantienen que la diabetes del páncreas exocrino suele diagnosticarse erróneamente como tipo 2, aunque tiene un origen distinto, frecuentemente relacionado con enfermedades pancreáticas como la pancreatitis aguda (PA). Esta revisión sistemática analizó estudios entre 2014 y 2024, encontrando que la PA incrementa significativamente el riesgo de desarrollar este tipo de diabetes, incluso desde un primer episodio. El riesgo promedio es del 20 %, aumentando con el tiempo

y la recurrencia de la PA; factores como la gravedad del episodio y la progresión a pancreatitis crónica también influyen. Detectarla a tiempo permite mejorar su control y el bienestar del paciente.

Para el capítulo siete, escrito por Yessenia Guadalupe Guerrero Carrasco, Carmen Aboyte Castañeda, José Guadalupe Cortez Beltrán y Octavio Martínez Cázarez, su manuscrito titulado "Calidad de vida en paciente con diabetes mellitus tipo 2 en México: Revisión sistemática", se analiza cómo la diabetes mellitus tipo 2 afecta a uno de cada diez adultos y tiene un impacto importante en la calidad de vida. Esta revisión identificó estudios en cinco estados de México, mostrando percepciones variables entre los pacientes. Aunque hay avances, aún se requiere mayor investigación para diseñar estrategias que mejoren su bienestar integral.

En el octavo capítulo, "Terapia cognitivo-conductual como tratamiento para depresión en adultos con diabetes mellitus tipo 2: Revisión sistemática", Dana Arysai Gloria Espinoza, Rafael Adhyr González Miranda e Indira Guadalupe Cazares Linares deducen que la depresión y la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) afectan profundamente la calidad de vida y el autocuidado de quienes las padecen. Esta revisión encontró que la terapia cognitivo-conductual puede reducir síntomas depresivos y mejorar el control glucémico en adultos con DMT2. Aunque los resultados son prometedores, se necesita más investigación actualizada para confirmar su efectividad.

Sobre el análisis del "Protocolo de investigación: Ansiedad y depresión ante el desconfinamiento por covid-19 en estudiantes de pregrado" José Gabriel Encinas Reyes, Iván Noel Álvarez Sánchez y Marina Enriqueta Vega Pimentel desarrollaron un protocolo donde destacan que la pandemia por covid-19 y el aislamiento obligatorio impactaron significativamente la salud mental de los estudiantes universitarios. En este estudio se buscará identificar niveles de ansiedad o depresión en jóvenes que cursaron clases virtuales durante el confinamiento. Los hallazgos pretenden resaltar la urgencia de protocolos integrales que respondan a los efectos psicosociales de futuras crisis sanitarias.

El lector podrá leer la revisión que realizaron Juan Diego Muñoz Martínez, Kandy Lindsey Ramírez Castillo, Youselin Coyopol Lazcano

y Luis Astolfo Duarte Murakami. El tema "A propósito de una revisión sistemática: Impacto psicológico en los cuidadores de pacientes post accidente cerebrovascular" resaltó que el cuidado de las personas que han sufrido un accidente cerebrovascular recae mayormente en familiares, quienes enfrentan altos niveles de estrés, ansiedad y agotamiento emocional. Esta revisión encontró que los cuidadores tienen dificultades para adaptarse al nuevo rol, lo que afecta su bienestar físico y mental; se destaca la necesidad de fortalecer redes de apoyo y diseñar estrategias que también cuiden al cuidador.

En la penúltima entrega de la presente obra está el capítulo "Nutrición y actividad física postpandemia: Una revisión sistemática" desarrollada por Luis Ángel Cuervo Martínez, Pedro Erick Gastelum Acosta y José Alberto Ortega Campos. En él se describe cómo la pandemia por covid-19 afectó los hábitos de actividad física y nutrición en estudiantes universitarios, incrementando el consumo de comida rápida y dulces durante el confinamiento. Esta revisión sistemática analizó estudios de España, Lituania y México, destacando los efectos persistentes en el bienestar físico y mental. A pesar de ello, muchos jóvenes retomaron prácticas saludables tras el confinamiento. Esto demuestra que es posible revertir hábitos negativos y promover un estilo de vida equilibrado. Fomentar estos cambios es clave para una mejor calidad de vida universitaria.

El capítulo doce, "Revisión sistemática: Efectos de la microdosificación del entrenamiento en el aumento de la fuerza en individuos sedentarios" de los autores Christian Abel Landeros López, Jesús Manuel Valenzuela Espinoza y Pedro Erick Gastelum Acosta señalan que la microdosificación del entrenamiento surge como una alternativa accesible para personas con poco tiempo o menor capacidad física, ofreciendo mejoras en la fuerza sin requerir largas sesiones. Esta revisión sistemática analizó estudios recientes y encontró resultados positivos, aunque limitados a pocos participantes y metodologías diversas. A pesar del bajo riesgo de sesgo, la evidencia aún es insuficiente para generalizar sus beneficios. Es una estrategia prometedora para contextos deportivos específicos. Se necesitan más investigaciones con poblaciones variadas para confirmar su efectividad.

La presente obra expone en dos secciones temas de interés e impacto global que vive la sociedad moderna en época de crisis en la salud.

Coordinadores:
Narce Dalia Reyes Pérez
Iván Noel Álvarez Sánchez
José Gabriel Encinas Reyes
José Alberto Ortega Campos
Perla Murua Guirado

DOI: **https://doi.org/10.61728/AE20258726**

Sección I

La salud de la población materna-infantil

Capítulo 1

Efectos de la covid-19 en la población materno-neonatal: Una revisión sistemática

Ernesto Aureliano Rincón Gallegos[1]
Jesús Javier Von Maldonado[2]
Narce Dalia Reyes Pérez[3]
Isrrael Sánchez Hernández[4]

DOI: https://doi.org/10.61728/AE20258733

[1] Estudiante Universitario del Programa de Licenciatura en Medicina por la Universidad de Sonora, Departamento de Ciencias de la Salud, Campus Cajeme: Ciudad Obregón, Sonora, México. Correo electrónico: ernestorincong@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0000-0003-0417-9434

[2] Estudiante Universitario del Programa de Licenciatura en Medicina por la Universidad de Sonora, Departamento de Ciencias de la Salud, Campus Cajeme: Ciudad Obregón, Sonora, México. Correo electrónico: jesus.javiervon@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-8279-3635

[3] Profesora Investigadora Tiempo Completo por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Enfermería Mochis. Supervisora Regional de Enfermería por IMSS Bienestar. Correo electrónico: narce.reyes@uas.edu.mx. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-9735-1402

4 Profesor Investigador Tiempo Completo por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Medicina extensión Mochis. Correo electrónico: sanchezhernandezisrrael@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0006-3313-1578

Resumen

Introducción: la enfermedad por coronavirus fue reconocida y declarada pandemia mundial por la progresiva propagación del virus SARS-CoV-2, que desencadeno o evoluciono al síndrome de dificultad respiratoria aguda. Se sitúo a la población materno-neonatal como grupo vulnerable por la morbi-mortalidad. Investigadores desarrollaron evidencia de protocolos de bioseguridad, vacunas y medidas preventivas. Objetivo: realizar una revisión sistemática sobre los efectos a la salud de la covid-19 en la población materno-neonatal. Metodología: se realizó una revisión sistemática entre enero de 2020 a junio de 2021, con base en los criterios de Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA), usando bases de datos (BVS, EBSCO, Google Scholar, PubMed, SciELO, Scopus, y Web of Science), términos "Pregnant woman, "Pregnancy", "Neonates y "COVID-19" y operadores Booleanos AND y OR, se cumplieron criterios de elegibilidad: artículos originales en inglés y español, población materno-neonatal con covid-19 positivo confirmado durante el embarazo confirmada mediante la prueba de RT-PCR. Resultados: fueron 29 estudios de 12 países, se estudió a 461 950 mujeres embarazas quienes tenían entre 15 y 48 años y con gestación entre 5 a 40 semanas. Además, a 10 235 neonatos nacidos. El 2.38 % fueron embarazadas positivas y 136 neonatos confirmados covid-19, situación que represento un mayor riesgo a complicaciones para nacimiento, anticipación de la resolución obstétrica (parto, cesárea o aborto espontaneo). Conclusiones: de acuerdo con la condición de la madre y el neonato se requirió de unidades de cuidados críticos y profesionales capacitados.

Introducción

La enfermedad por coronavirus (covid-19) fue reportada y reconocida por primera vez en diciembre de 2019 en Wuhan, China, lo que ocasionó que la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) la declarara pandemia

mundial a partir de marzo de 2020, como consecuencia de la rápida propagación, inmediata y progresiva de esta enfermedad por el virus SARS-CoV-2, este virus forma parte de la familia de los coronavirus y se transmite a través de las gotas expulsadas al toser, hablar y estornudar (Li, 2020; OMS, 2020). Autores señalan que esta enfermedad causa en las personas una infección respiratoria aguda, provocando en los casos graves cuadros de neumonía que pueden evolucionar a síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) (García et al., 2020; Habas et al., 2020).

Dentro de las poblaciones consideradas vulnerables durante la pandemia estuvo la población materno-neonatal. Todos los días mueren en el mundo 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o en el parto, y alrededor de 6 700 recién nacidos; el 99 % de estos fallecimientos ocurren en países de desarrollo y la mayoría son causadas por circunstancias prevenibles (OMS, 2019; OMS, 2020). Organizaciones internacionales en salud como la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS, 2021) señalaron que, en América Latina de acuerdo con datos recuperados de 24 países, se habían registrado más de 200 000 mujeres embarazadas positivas a covid-19 e incluso se habían reportado al menos 1 000 muertes por esta enfermedad. Es importante mencionar que la infección por covid-19 está asociada a complicaciones médicas graves para las madres y los recién nacidos en comparación con madres y recién nacidos sin diagnóstico de exposición al virus, como es el caso de parto prematuro en mujeres gestantes o asfixia neonatal (Villar et al., 2021; Yan et al., 2020).

Entre 2020 y 2022, el desarrollo del conocimiento de investigadores se centró en covid-19, donde las revisiones no pudieron estar al margen de este proceso y presentar evidencia científica en productos de tesis y artículos científicos orientados sobre la motivación e interés en el grupo de la población materno infantil, dejando como antecedente la tesis de Guamán (2022), donde su trabajo retomo la efectividad de los protocolos de bioseguridad para covid-19 en el servicio de atención materno perinatal, además la tesis realizada por Terán-Santos (2021) con el tema de relación entre covid-19 y embarazo fue un aporte en tiempos de pandemia a través de una revisión bibliográfica.

Asimismo, Zhang et al. (2023) presentaron su documento sobre una revisión sistemática y metaanálisis sobre los resultados neonatales de la

vacunación contra la covid-19 en el embarazo; además, autores como Vigil et al. (2020) realizaron su revisión y actualización sobre la covid-19 y embarazo, y en el caso de Alvarado, Mercado y Alza (2023), basaron su estudio en conocer la eficacia de la gestión de riesgo para disminuir la mortalidad neonatal en hospitales del Perú 2019-2022; encontraron puntos de mejora en relación a la organización e incidir en una mejora en la gestión de riesgo. Por consiguiente, ante la ausencia de revisiones que tratan las variables de interés, fue necesario plantear el objetivo de esta revisión, que consistió en examinar los efectos de la covid-19 en la salud de la población materno-neonatal.

Metodología

Se realizó una revisión sistemática de la literatura existente con base en los criterios de Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA), propuesto por Moher et al. (2009). Además, se revisaron las bases de datos BVS, EBSCO, Google Scholar, PubMed, SciELO, Scopus y Web of Science. A través de los términos "Pregnant woman", "Pregnancy", "Neonates" y "COVID-19". Para restringir la búsqueda se utilizaron como operadores Booleanos AND y OR, realizándose la siguiente combinación: "(Pregnant woman OR Pregnancy) AND (Neonates) AND (COVID-19)", la cual se eligieron estrategias de búsqueda. Es importante mencionar que se emplearon los filtros de búsqueda para estudios observacionales y reportes de caso durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2020 y el 30 de junio de 2021, lo que permitió explorar las diversas manifestaciones en la salud materno-neonatal, considerando el grupo vulnerable expuesto a la infección por covid-19.

Para fines de este trabajo se seleccionaron estudios de cohorte debido a que representan un mayor peso en la escala de la evidencia científica y son la mejor manera de saber la historia natural de una enfermedad, tal como lo propone el Instituto Mexicano del Seguro Social (2014) a través de la medicina basada en la evidencia y guías de práctica clínica. Los criterios de elegibilidad para la inclusión en la revisión sistemática fueron artículos en inglés y español realizados en población materno-neonatal con covid-19 positivo durante el embarazo confirmado mediante la prueba

de RT-PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa con Transcripción Inversa) como método molecular utilizado para detectar el ARN del virus covid-19. En forma subsecuente, se procedió a analizar los datos referentes al título, autor, resumen y palabras clave para la selección de la relevancia de los artículos. Se excluyeron artículos como: cartas al editor, comentarios, de opinión, preliminares y otros diseños de estudios dentro de los observacionales.

Se utilizó la lista de comprobación de Joanna Briggs Institute Critical Appraisal para estudios de cohorte, que incluye 11 reactivos propuestos por Moola et al. (2020) para el abordaje de la lectura crítica de los estudios y así disminuir el sesgo de selección.

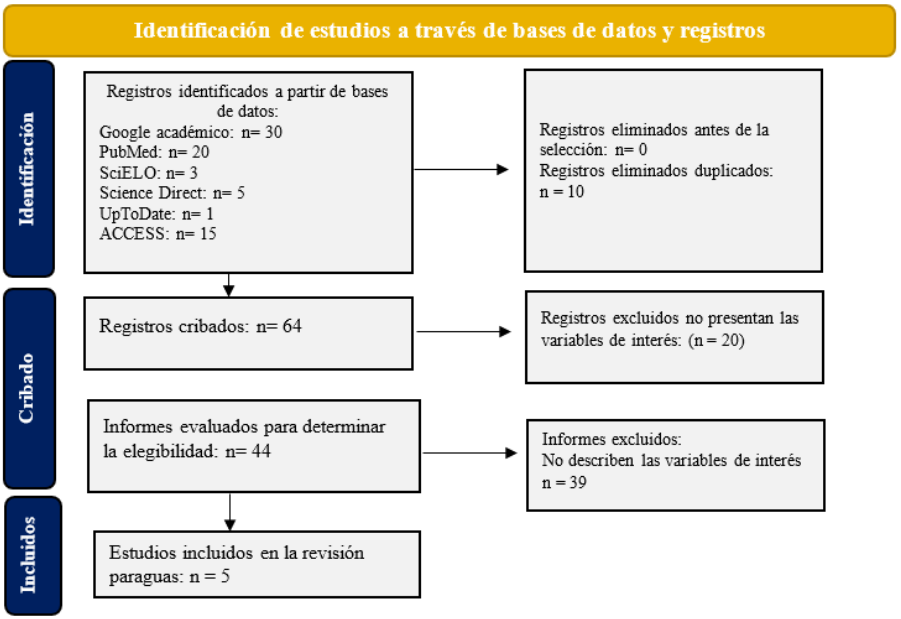
Resultados

La Figura 1 resume la selección e inclusión de los artículos para la revisión sistemática. Durante la búsqueda sistemática se encontró en las diversas bases de datos un resultado de 1 618 registros, de los cuales se eliminaron aquellos documentos duplicados y se cribaron aquellos que resultaron irrelevantes para la investigación; a los resultantes se les aplicaron los criterios de elegibilidad para excluir aquellos que no cumplieran con los criterios de elegibilidad.

Se lograron identificar 29 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. Los 29 registros seleccionados corresponden a diseños prospectivos y retrospectivos. La recopilación de datos abarcó entre enero de 2020 a junio de 2021; los estudios fueron provenientes de 12 países, donde Estados Unidos presentó 9 estudios, España 5, Irán y Turquía 3, Inglaterra 2 y 1 en forma respectiva para Arabia Saudita, Francia, Suecia, Italia, Chile, multinacional y China.

En conjunto, los 29 estudios seleccionados describen a un total de 461 950 mujeres embarazadas estudiadas, de las cuales 10 993 (2.38 %) fueron positivas a laboratorio por covid-19 (RT-PCR); además, se registraron 10 235 neonatos nacidos de estas madres con un total de 136 neonatos confirmados. Los resultados se centraron en signos y síntomas principales, laboratorios, complicaciones y muertes para madres y neonatos. Las características y resultados se resumen en los cuadros 1, 2, 3 y 4.

Figura 1
Diagrama de flujo PRISMA de estudios identificados, incluidos y excluidos.



Nota: elaboración propia.

Características maternas y del parto

Datos clínicos

El rango de edad de la madre de los 29 estudios varió entre 15 y 48 años, y la edad gestacional osciló de 5 a 40 semanas de gestación (Cuadro 1). En la mayoría de los estudios, más de la mitad del grupo de las mujeres embarazadas positivas a covid-19 se presentaban asintomáticas al momento de la evaluación (Adhikari et al., s. f.; Angelidou et al., 2021; Berry et al., 2021). Por otra parte, en las embarazadas sintomáticas, los síntomas más frecuentes fueron: fiebre, disnea, dolor de garganta, cefalea, mialgia, anosmia, escurrimiento y congestión, siendo la fiebre los síntomas más frecuentes de acuerdo con el reporte de 4 cohortes (Carrasco et al., 2021; Hcini et al., 2021; Villar et al., 2021; Vizheh et al., 2021).

Barbero et al. (2020) basaron su estudio sobre la disnea, donde se pre-

sentó en pacientes que requirieron posteriormente hospitalización. A pesar de que ciertos estudios no reportaron alteraciones de laboratorio fue un parámetro considerado y estudiado por diversos autores (Adhikari, Moreno y Zac, s. f.; Angelidou et al., 2021; Carrasco et al., 2021; Cruz et al., 2021; Dumitriu et al., 2021; Farghaly et al., 2020; Gurol et al., 2021; Metz et al., 2021; Moreno et al., 2020; Norman et al., 2021; Oncel et al. 2021; Prabhu et al., 2020; Vielma et al., 2020; Vizheh et al., 2021; Yang et al., 2020).

Otros estudios reportaron ciertas anormalidades en el laboratorio, las cuales se presentaron con mayor frecuencia: niveles de hemoglobina disminuidos, niveles de Proteína C Reactiva (PCR) elevada, elevación de enzimas hepáticas, anemia, linfocitopenia y leucocitosis (Abedzadeh et al., 2021; Al-Matary et al., 2021; Barbero et al., 2020; Berry et al., 2021; Hcini et al., 2021; Khoury et al., 2020; Martínez et al., 2021; Ozsurmeli et al., 2021; Pirjani et al., 2020; Saccone et al., 2021; Sahin et al., 2020; Savasi et al., 2020; Solís et al., 2021; Villar et al., 2021).

En una cohorte, Oncel (2021) mencionó que los niveles de PCR y los niveles plasmáticos de protrombina (PT) fueron más altos en las madres de recién nacidos positivos de covid-19 en comparación con las madres que resultaron negativas. Otro estudio realizado por Berry et al. (2021) reportó la disminución de los valores normales de hemoglobina, glóbulos blancos, linfocitos y un aumento de la PCR presente en embarazadas con cuadros más graves de la enfermedad.

Complicaciones maternas y obstétricas

Los principales resultados en las complicaciones fueron la aparición de preeclampsia, diabetes gestacional, hipertensión y cuadros de neumonía (Cuadro 2). Dos estudios de cohorte demostraron una tasa más alta de hipertensión, preeclampsia/eclampsia e infecciones con un mayor número de ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en comparación con madres embarazadas negativas a covid-19 (Gurol et al., 2021; Sahin et al., 2020).

Cuadro 1
Características maternas

Autor	País	Cohorte (n= 461 950)	Embarazadas (+)* (n= 10 993)	Edad materna**	Edad gestacional***
Al-Matary, et al., 2021	Arabia Saudita	288	288	30 (26-35)	38 (39–33)
Abedzadeh, et al., 2021	Irán	150	56	31.6 (19-44)	31.9 (7-41)
Adhikari, et al., 2020	Estados Unidos	3374	252	27	(<37 a 40+)
Angelidou, et al., 2021	Estados Unidos	250	250	30.4 (24-37)	39.7
Barbero, et al., 2020	España	91	91	36.75	38
Berry, et al., 2021	Estados Unidos	91	91	29 (35-38)	(14-40)
Carrasco, et al., 2021	España	105	105	34.1 (28-37)	39 (37.6-40.0)
Cruz, et al., 2021	España	11728	279	32.6 (18–45)	39.0 (31-42)
Dumitriu, et al., 2021	Estados Unidos	100	99	28.5 (18-47)	39.0 (37.4 - 40.0)
Gurol, et al., 2021	Inglaterra	342 080	3527	(≤19-40+)	NR
Hcini, et al., 2021	Francia	507	137	(25-35+)	NR
Khoury, et al., 2020	Estados Unidos	241	241	32 (18-47)	39 (37.6-40)
Martínez, et al., 2021	España	1009	246	32.6 (18–45)	38 (27–42)
Metz, et al., 2021	Estados Unidos	1291	1219	29 (22-36)	37.7 (33.7–391)
Farghaly, et al., 2020	Estados Unidos	79	15	33.40 (26-40)	37.4 (33-41)
Moreno, et al., 2020	Estados Unidos	37	19	32.7 (26-39)	37.2 (34-40)

Autor	País	Cohorte (n= 461 950)	Embarazadas (+)* (n= 10 993)	Edad materna**	Edad gestacional***
Norman, et al., 2021	Suecia	84 719	2286	31.3 (28.0-24.8)	NR
Oncel, et al., 2021	Turquía	125	125	NR	38 (36-39)
Ozsurmeli, et al., 2021	Turquía	24	24	26.9 (22-32)	37.72 (35-40)
Pijarni, et al., 2020	Irán	199	66	30 (15-46)	32.64(6.38)
Prabhu, et al., 2020	Estados Unidos	675	70	30.95 (26-37)	(37+40)
Sahin, et al., 2020	Turquía	100	29	26.38 (17–40)	26.93 (5–39)
Savasi, et al., 2020	Italia	77	77	15-48 (32)	32 (15-48)
Solís, et al., 2021	España	73	73	34 (27-37)	38(37-40)
Vielma, et al., 2020	Chile	597	59	28.2	38.33 (36.83-39.83)
Villar, et al., 2021	Inglaterra	2130	706	NR	37.9 (3.3)
Vizheh, et al., 2021	Irán	344	110	32.02 (26-38)	NR
Saccone., 2021	Multinacional	388	388	32.2 (26-38)	30.6 (21-40)
Yang, et al., 2020	China	11 078	65	NR	NR

Nota: elaboración propia, 2022. * Positivas a COVID-19. ** Rango de edad materna. *** Rango de edad estacional. NR: no reporta. n= número total.

Además, también se registró un total de 32 muertes maternas por complicaciones en el embarazo en el grupo de las embarazadas infectadas (Al-Matary et al., 2021; Metz et al., 2021; Oncel et al., 2021; Ozsurmeli et al., 2021; Saccone et al., 2021; Villar et al., 2021; Vizheh et al., 2021).

En un estudio de 706 embarazadas positivas a covid-19, murieron 11 mujeres (1.6 %), de las cuales tres murieron a causa de insuficiencia respiratoria donde se requirió ventilación mecánica, y la última mujer murió por una embolia pulmonar; cinco mujeres se habían complicado a causa de una insuficiencia respiratoria prenatal, de las cuales 2 se sometieron a cesárea de emergencia, las cuales fallecieron más tarde. Las 2 mujeres faltantes desarrollaron síntomas comunes: fiebre, tos y dificultad para respirar, los cuales se complicaron en un periodo de 7 días; la cual no se pudo recuperar pese a la atención brindada en la UCI (Villar et al., 2021).

Por otro lado, en cuanto a las principales complicaciones obstétricas que presentaron las mujeres estudiadas, consistieron principalmente en sufrimiento fetal, parto prematuro, ruptura prolongada de la membrana, corioamnionitis, líquido amniótico con meconio, ruptura prematura de la membrana, hemorragia postparto, hipercinesia/hipertonía uterina y placenta adherida. También se reportó alrededor de 53 partos de emergencia debido a las complicaciones causadas por el covid-19, 50 muertes fetales y 14 abortos espontáneos. En siete estudios se informó que la tasa de cesárea y partos prematuros es mayor en las mujeres embarazadas positivas a covid-19 en comparación con las embarazadas negativas (Abedzadeh et al., 2021; Khoury et al., 2020; Martínez et al., 2021; Metz et al., 2021; Sahin et al., 2020; Saccone et al., 2021; Villar et al., 2021).

Asimismo, en una cohorte 2 pacientes con covid-19 grave tuvieron muerte fetal intrauterina, la primera con 38 semanas de gestación presento una disminución del movimiento fetal e imágenes compatibles con neumonía, se indujo al parto vaginal y se presentó el nacimiento del feto muerto. En la segunda paciente, quien estaba embarazada con 29 semanas de gestación se presentó restricción de crecimiento fetal y hemolisis, enzimas hepáticas elevadas y síndrome bajo de recuento de plaquetas con neumonía grave por covid-19 (Khoury et al., 2020).

Cuadro 2
Complicaciones maternas

Autor	Signos/síntomas	Laboratorio*	Complicaciones	Parto	Muerte materna
Al-Matary, et al., 2021	Fiebre (44) Tos (92) Dolor de garganta (33) Disnea (36) Fatiga (17) Mialgia (2) Malestar (8) Diarrea (8) Náuseas o vómitos (7)	Leucopenia (19) Neutropenia (54) Linfopenia (126) ↑ ALT y AST (12) Trombocitopenia (35) ↑ Plaquetas (7) ↓ Hemoglobina (218) ↓ Albúmina (195)	Sufrimiento fetal (13) Parto prematuro (31) Rotura prolongada de membrana (16) Angustia fatal (13) Preeclampsia (4)	V:131 C: 73	1
Abedzadeh, et al., 2021	Tos (22) Fiebre/escalofríos (50) Disnea (31) Cefalea (14) Diarrea (3) Anosmia (3) Dolor de garganta (10) SO2 <93% (35)	Linfopenia (35) Leucopenia (5) Leucocitosis (19) ↑PCR (54) ↑ LDH (27) Anemia (12) ↑ Enzimas hepáticas (8)	Muertes fetales (2) Preeclampsia (11) Sufrimiento fetal (9)	V: 18 C: 37	0
Adhikari, et al., 2020	NR	NR	Neumonía por COVID-19 (13) Tromboembolismo venoso (1) Enfermedades infecciosas no obstétricas (3) Parto prematuro (6) Diabetes gestacional (14) Hipertensión (12) Preeclampsia (26) Corioamnionitis clínica (24) Líquido amniótico teñido con meconio (53)	V: 174 C: (65)	0
Angelidou, et al., 2021	NR	NR	Parto de emergencia por COVID-19 (23)	V: 142 C: 113	0

Autor	Signos/síntomas	Laboratorio*	Complicaciones	Parto	Muerte materna
Barbero, et al., 2020	Tos (70) Fiebre (61) Mialgia (35) Cefalea (23) Disnea (14) Anosmia/ageusia (13) Rinitis (12) Diarrea (5)	↑ Enzimas hepáticas (38)	Preeclampsia (3) Diabetes gestacional (3) Ruptura prematura de la membrana pretérmino (3) Amenaza de parto prematuro (1) Deterioro respiratorio en el día del posparto (1)	V: 11 C: 12	0
Berry, et al., 2021	Fiebre (12) Mialgia (7) Malestar (6) Escalofríos (5) Tos (14) Cefalea (3) Disnea (8) Escurrimiento nasal (1) Dolor de garganta (1) Diarrea (3) Dolor de pecho (4)	Anemia (25) Leucocitosis (9) Linfopenia (25) Trombocitopenia (10) ↑ BUN (1) ↑ Creatinina (1) ↑ AST (9) y ALT (7)	Lesión Renal Aguda (1) Hemorragia postparto (5)	V: 32 C: 28	0
Carrasco, et al., 2021	Fiebre (36,2%) Tos (35,2%) Disnea (19,0%) Mialgia (13,3%) Anosmia (12,4%) Rinorrea (8,6%) Vómitos (6,7%) Diarrea (5,7%)	NR	Neumonía (32)	C: 38	0

Autor	Signos/síntomas	Laboratorio*	Complicaciones	Parto	Muerte materna
Cruz, et al., 2021	NR	NR	Preclampsia (7) Hemorragia obstétrica (6) Niño muerto (1) Ruptura prematura de membrana (48)	C: 36 V: 122	0
Dumitriu, et al., 2021	NR	NR	Diabetes gestacional (9) Preeclampsia (5)	V: 54 C: 46	0
Gurol, et al., 2021	NR	NR	Muerte fetal (30) Parto prematuro (369) Preeclampsia o eclampsia (139)	V: 422 C: 1 355	0
Hcini, et al., 2021	Fiebre (21) Cefalea (17) Ageusia/Anosmia (12) Fatiga (9) Tos (8) Diarrea o dolor abdominal (3) Disnea (2)	Anemia (11) ↑ PCR o procalcitonina (47) Trombopenia (13) Linfopenia (2) ↑ Transaminasas (4)	Preeclampsia/hipertensión (15) Restricción del crecimiento fetal (3) Labor prematura (7) Diabetes gestacional (13) Muerte fetal intrauterina (7) Interrupción del embarazo por anomalías fetales (3) Fiebre durante el trabajo de parto (7) hipercinesia/hipertonía uterina (4) Parto prematuro espontaneo (12) Hemorragia postparto (18) Líquido amniótico teñido con meconio (8) Soporte de oxígeno/ Ventilación nasal relacionado con COVID-19 (3)	V: 101 PVQ: 7 PA: 6 C: 13	0
Khoury, et al., 2020	Tos (54) Fiebre (46) Disnea (19) Mialgia (12) Cefalea (10) Anosmia (9) Dolor de garganta (8) Congestión nasal (7) Gastrointestinales (6) Ageusia (6)	↑ ALT (130) y AST (131) ↑ PCR: 82 ↑ Procalcitonina (73)	Ruptura prematura de la membrana (41) Parto de emergencia por COVID-19 (10) Placenta adherida (1) Muerte fetal (2) Paro cardíaco (1)	V: 141 C: 100	0

Autor	Signos/síntomas	Laboratorio*	Complicaciones	Parto	Muerte materna
Martínez, et al., 2021	Tos (9) Anosmia/fatiga/fiebre (5)	↓ Hemoglobina y plaquetas (6)	Desprendimiento de placenta (2) Hemorragia post-parto (8) Preeclampsia severa (6) Preeclampsia moderada (5) Mastitis (1) Ruptura temprana de membrana (4) Rotura prematura de membranas prematura (11) Hipertensión (17) Restricción del crecimiento intrauterino (13) Riesgo de aborto espontáneo (11) Neumonía (14)	V: 191 C: 55	0
Metz, et al., 2021	SO2 <94% (27) Taquipnea (29) Tos (28) Mialgia (15) Fiebre (18) Rinorrea (3) Cefalea (9) Escalofríos (16) Anosmia (8) Fatiga (13) Ageusia (6) Dolor de articulaciones (7) Diarrea (5) Confusión (3) Conjuntivitis (3)	NR	Disfunción o falla de múltiples órganos (26) Shock séptico (8) Falla respiratoria (29)	V: 76 C: 450	4
Farghaly, et al., 2020	Fiebre (1) Dolor de garganta (3) Tos (4) Disnea (2) Mialgia (3) Diarrea (1)	NR	Corioamnionitis (1)	V: 5 C: 10	0

Autor	Signos/síntomas	Laboratorio*	Complicaciones	Parto	Muerte materna
Moreno, et al., 2020	Tos (19) Fiebre (7) Dificultad para respirar (5) Infiltrados bilaterales (11)	NR	NR	V: 12 C: 12	0
Norman, et al (2021)	NR	NR	No reportadas	V: 1 828 C: 270	0
Oncel, et al., 2021	NR	NR	Diabetes gestacional (7) Preeclampsia (6) Hipertensión (2) Placenta previa (1)	C: 89 V: 36	6
Ozsurmeli, et al., 2021	Fiebre (13) Congestión Nasal (1) Anosmia (1) Tos (15) Disnea (5) Diarrea (3) Mialgia (13)	Leucocitosis (1) ↑ PCR (1)	Diabetes gestacional (2) Preeclampsia (2) Asma (1) Hipotiroidismo (1) Epilepsia (1) Placenta previa (1) placenta acreta (1) Neumonía grave (1)	V: 1 C: 9	1
Pijarni, et al., 2020	Fatiga (51) Fiebre (39) Tos seca (31) Disnea (27) Mialgia (16) Disminución de O2 (15)	↑ PCR (42) Leucocitosis (43) Linfopenia (46)	No reportadas	C: 105	0
Prabhu, et al., 2020	Tos (7) Fiebre (5)	NR	Fiebre intraparto (7) Hemorragia postparto (3) Hipoxia (neumonía multifocal y edema pulmonar (1) Hipoxia periodo postparto (2) Neumonía multifocal (1) Disnea grave y edema pulmonar el día del parto por cesárea (1)	V: 38 C: 32	0

Autor	Signos/síntomas	Laboratorio*	Complicaciones	Parto	Muerte materna
Sahin, et al., 2020	Fiebre (8) Tos (17) Disnea (10) Dolor de pecho (1) Mialgia (15) Congestión nasal (4) Dolor de garganta (11), Anosmia (9) Ageusia (6) Cefalea (7) Náuseas/vómitos (6) Diarrea (1) Taquipnea (7) Taquicardia (8) SO2 <93% (4)	Neutrofilia (6) Linfocitopenia (9)	Amenaza de aborto (1) Colestasis del embarazo (2) Anomalía fetal: displasia esquelética (1) Parto prematuro (2) Preeclampsia (1)	Parto vaginal espontáneo normal (5) C: (5)	0
Savasi, et al., 2020	Fiebre (41) Tos (50) Disnea (19) Taquipnea (29) Taquicardia (25) S02 >95% (13)	Linfocitopenia (24) ↑ PCR (48) ↑ AST (21) y ALT (15)	Neumonía (43) Parto de emergencia por COVID-19 (11)	V: 36 C: 31	0
Solís, et al., 2021	Tos (29) Fiebre (27) Disnea (17) Anosmia/ageusia(7) Mialgia (6)	Linfopenia (26) ↑ PCR	Diabetes gestacional (3) Preeclampsia (1) Cesárea de emergencia (6)	V: 38 entrega instrumental: (9) Cesárea electiva: (20)	0
Vielma, et al., 2020	NR	NR	Parto por causa obstétrica: (2 por podalica y 1 por inducción fracasada por patología matema); secundario al estado materno por COVID-19 (4) Parto prematuro (5)	Parto a término (4) Prematuro (10) Cesárea (23)	0

Autor	Signos/síntomas	Laboratorio*	Complicaciones	Parto	Muerte materna
Villar, et al., 2021	Diarrea o Vomito (48) Fiebre (199) Disnea (89)	↓ Hemoglobina (130)	Preeclampsia/eclampsia/hemolisis (59) Hipertensión (58) Ruptura de membrana prematuras (114) Sufrimiento fetal (87)	NR	11
Vizheh, et al., 2021	Fiebre (60) Tos (42) Mialgia (30) Disnea (26) Escalofríos (10) Anosmia (11) Debilidad/fatiga (18) Cefalea (6) Diarrea/náusea vómitos (17) Anorexia (2) Escurrimiento nasal (8) Dolor de pecho (2)	NR	Disminución de los movimientos fetales (5) Disminución del líquido amniótico (2) Preeclampsia (4) Ruptura de membrana (5) Sufrimiento fetal (9) Aborto espontáneo (8) Diabetes gestacional (5)	V: 8 C: 40	6
Saccone, 2021	Fiebre (171) Tos (202) Rinorrea (29) Mialgia (56) Anosmia (21) Disnea (16) Conjuntivitis (9)	Linfocitopenia (156) Trombocitopenia (40) ↑ LDH (32)	Muerte perinatal (11) Nacimiento de niño muerto (6) Aborto espontaneo (6) Síndrome de insuficiencia respiratoria (7) HTA severa (1)	C: 136	3
Yang, et al., 2020	NR	NR	Hipertensión gestacional (3) Preeclampsia (1) Diabetes mellitus gestacional (3) Asfixia perinatal (2) Ruptura prematura de membrana (4)	V: 13 C: 52	0

Nota: elaboración propia, 2022. * Positivas a COVID-19. ** Rango de edad materna de madres positivas a COVID-19. A: asintomático; S: sintomático; G: grave. NR: no reporta. V: vaginal; C: cesárea; ↑ Niveles elevados

Características del neonato

Datos clínicos

En base a los estudios incluidos, solo 289 neonatos presentaron un peso abajo de los 2.5 kg. En cuanto a su evaluación, se reportó en seis estudios un Apgar no tan positivo con ponderación menor a 5 en el primer minuto y a los cinco minutos un Apgar menor a 7; los demás estudios presentaron un Apgar ≥7 a 1 y ≥8 a los 5 minutos después del nacimiento (Cuadro 3) (Abedzadeh et al., 2021; Al-Matary et al., 2021; Hcini et al., 2021; Khoury et al., 2020; Martínez et al., 2021).

Las manifestaciones principales reportadas por Farghaly et al. (2020), con relación a los neonatos, presentaron disnea, taquipnea, vómito, fiebre e hiperbilirrubinemia. De acuerdo con la cohorte, el 42.9 % de los recién nacidos de madres con covid-19 presentaban dificultad respiratoria, en comparación con solo el 10.9 % de los recién nacidos de madres con covid-19 negativo, y tiene tres veces más probabilidades de tener desaturaciones de oxígeno.

Complicaciones

Las dificultades que se presentaron mayormente en los recién nacidos en los estudios fueron: problemas respiratorios por deficiencia de surfactante, dificultad respiratoria, prematuridad y hemorragia intracraneal (cuadro 4). Una cohorte reportó la muerte de 2 recién nacidos; el primero fue un prematuro de 24 semanas que murió a los 20 días de vida debido a complicaciones relacionadas con lo mismo. El segundo recién nacido murió en las primeras 24 horas del parto debido al síndrome de muerte súbita del lactante, ambos recién nacidos de madres con neumonía por covid-19 (Carrasco et al., 2021).

Cuadro 3
Características neonatales

Autor	Neonatos* (n = 10 235)	Neonatos (+) * (n = 130)	Peso <2,5 kg (n = 289)	Apgar (media)	Apgar 5 min
Al-Matary, et al., 2021	200	0	29	<5: (18) >5: (5)	<5: (5) >5: (5)
Abedzadeh, et al., 2021	55	2	0	NR	<7
Adhikari, et al., 2020	248	0	0	NR	>4 (248)
Angelidou, et al., 2021	255	5	0	NR	8,64
Barbero, et al., 2020	23	2	0	NR	10
Berry, et al., 2021	60	0	0	A: 8 (0-9) S: 8 (7-9) Sop. O2: 8 (8-8)	9 (0-9) Asintomático, 9 (8-9) S: Soporte O2 9 (9-9)
Carrasco, et al., 2021	107	0	0	9	10
Cruz, et al., 2021	170	NR	0	9	10
Dumitriu, et al., 2021	101	2	6	9	9
Gurol, et al., 2021	3527	NR	0	NR	NR
Hcini, et al., 2021	127	4	0	< 7	Mayor a 7
Khoury, et al., 2020	245	6	21	NR	39 (37.6-40)
Martínez, et al., 2021	246	3	NR	NR	Menor a 7 (5) Mayor a 7 (241)
Metz, et al., 2021	1190	12	0		3 o menos fue del 2.9% en el grupo grave-crítico 0.2% en el leve-moderado 0.7% en el grupo asintomático

Autor	Neonatos* (n = 10 235)	Neonatos (+) * (n = 130)	Peso <2,5 kg (n = 289)	Apgar (media)	Apgar 5 min
Farghaly, et al., 2020	15	1	0	7.40 (4-9)	8.33 (6-9)
Moreno, et al., 2020	21	0	7	8.8 (8-9)	8.9 (8-9)
Norman, et al., 2021	2323	21	0	NA	<7 (48) <9 (0.4)
Oncel, et al., 2021	125	4	16	8	9
Ozsurmeli, et al., 2021	10	0	1	7.11 (4-9)	8.55 ± 1.33 (7-9)
Pijarni, et al., 2020	NR	1	NR	NR	NR
Prabhu, et al., 2020	73	0	0	NR	9
Sahin, et al., 2020	10	0	0	8 (1.25, 6–9)	9 (1, 8-10)
Savasi, et al., 2020	57	4	0	NR	10 (4-10)
Solís, et al., 2021	75	0	0	9	10
Vielma, et al., 2020	59	NR	0	9	9
Villar, et al., 2021	416	54	145	NR	NR
Vizheh, et al., 2021	51	8	12	3 a 9	9 (7-10)
Saccone., 2021	388	1	52	NR	NR
Yang, et al., 2020	58	0	0	NR	No report

Nota: elaboración propia, 2022. *Neonatos de madres con COVID-19. Sop. O2: soporte de oxígeno. **Neonatos positivos a COVID-19. n= neonatales totales. NR: no reporta.

Cuadro 4
Complicaciones neonatales por COVID-19

Autor	Signos / síntomas	Complicaciones	UCIN* (n = 1 296)	Muertes** (n = 8)
Al-Matary, et al., 2021	Linfopenia (14) Neutropenia (22) Hemoglobina baja (4) Hiperbilirrubinemia (81)	Retardo del crecimiento intrauterino (3)	86	0
Abedzadeh, et al., 2021	NR	NR	9	0
Adhikari, et al., 2020	NR	NR	NR	0
Angelidou, et al., 2021	Fiebre (1) Vómito y diarrea (1) Hipotonía (1) Disnea (33) Hipoglucemia (14) Congestión nasal (1)	Encefalopatía (4) Problemas respiratorios por deficiencia de surfactante (10) Dificultad respiratoria por prematuridad (2)	72	0
Barbero, et al., 2020	Taquipnea (1) Vomitos (1)	NR	0	0
Berry, et al., 2021	NR	Hemorragia intracraneal (1)	27	0
Carrasco, et al., 2021	NR	Síndrome de la muerte de lactante (1) Muerte por prematuridad (1)	18	0
Cruz, et al., 2021	NR	Dificultad respiratoria (2)	12	0
Dumitriu, et al., 2021	Fiebre (3) Hiperbilirrubinemia (9)	Hiperbilirrubinemia (6) Dificultad respiratoria (2) Sepsis (1)	19	0
Gurol, et al., 2021	NR	NR	294	NR
Hcini, et al., 2021	NR	Dificultad respiratoria (4)	3	0

Autor	Signos / síntomas	Complicaciones	UCIN* (n = 1 296)	Muertes** (n = 8)
Khoury, et al., 2020	NR	Síndrome de dificultad respiratoria (14) Sepsis (8)	61	0
Martínez, et al., 2021	NR	Dificultad respiratoria (2)	23	0
Metz, et al., 2021	NR	NR	254	5
Farghaly, et al., 2020	Dificultad respiratoria (6) Convulsiones (1)	NR	10	0
Moreno, et al., 2020	NR	Dificultad respiratoria (1)	13	0
Norman, et al., 2021	Convulsiones (6) Hipoxia (3) Taquipnea (33) Aspiración de meconio (3) Hipoglucemia (54) Hiperbilirrubinemia (84)	Síndrome de dificultad respiratoria (29) Pneumonía (3) Sepsis (4) hipertensión pulmonar (6)	271	0
Oncel, et al., 2021	Taquipnea (3) Intolerancia Alim. (1) Fiebre (1) Tos (1)	NR	8	0
Ozsurmeli, et al., 2021	NR	Dificultad respiratoria por prematuridad (3)	1	1
Pijarni, et al., 2020	NR	NR	NR	0
Prabhu, et al., 2020	NR	NR	0	0
Sahin, et al., 2020	NR	Dificultad respiratoria por prematuridad (3)	3	0

Autor	Signos / síntomas	Complicaciones	UCIN* (n = 1 296)	Muertes** (n = 8)
Savasi, et al., 2020	NR	NR	9	0
Solís, et al., 2021	NR	Dificultad respiratoria (5) Ictericia (2) Asfixia perinatal (1)	19	0
Vielma, et al., 2020	NR	NR	NR	0
Villar, et al., 2021	NR	NR	NR	0
Vizheh, et al., 2021	NR	Respiratorias (5) Gastrointestinales (1)	15	2
Saccone., 2021	NR	NR	69	0
Yang, et al., 2020	Diarrea (1) Fiebre (3)	NR	0	0

Nota: elaboración propia, 2022. * Número total de neonatos referidos a Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). ** Número de muertes de neonatos por COVID-19.

De entre los 29 estudios, solo cuatro estudios no reportaron haber sido referidos a neonatos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), pero de un total de 1 296 recién nacidos sí fueron referidos. Un estudio describe que el riesgo de un resultado adverso neonatal y que necesitaron atención neonatal especializada es mayor para los recién nacidos con madre con infección confirmada por covid-19. El mismo y otro estudio señalan que los bebés de madres con covid-19 positivo durante el embarazo tienen una mayor probabilidad de ingresar a la UCIN y que su estancia sea más larga en comparación con los bebés de madres sin covid-19 confirmado (Gurol et al., 2021; Metz et al., 2021). De los 10 235 neonatos nacidos de madres con covid-19 confirmado solo 130 neonatos dieron positivo para la prueba de laboratorio realizadas en las muestras de líquido amniótico, sangre, frotis faríngeo y leche materna en las primeras 24 horas de vida (Cuadro 3), de igual forma 10 artículos reportaron ningún positivo por covid-19 (Adhikari et al., s. f.; Al-Matary et al., 2021; Berry et al., 2021; Carrasco et al., 2021; Moreno et al., 2020; Ozsurmeli et al., 2021; Prabhu et al., 2020; Sahin et al., 2020; Solís et al., 2021; Yang et al., 2020). En cuanto a los 130 neonatos confirmados solo dos fallecieron. Las dos muertes neonatales fueron de dos embarazos de gemelos diferentes, donde ambos recién nacidos dieron positivo al covid-19, tenían una edad gestacional de 26 y 29 semanas, los cuales murieron por complicaciones respiratorias dentro de las primeras 24 horas (Vizheh et al., 2021).

Discusión

Los efectos en la salud por covid-19 de las mujeres embarazadas y neonatos pueden ser adversos. La evidencia marca que se presenta un número mayor de cesáreas y partos prematuros en madres con covid-19 durante el embarazo, y hay un aumento notable en las ingresiones de los neonatos a la UCIN. Sin embargo, esto no es concluyente. A pesar del número creciente de artículos que informan sobre los resultados maternos y neonatales, es indispensable que se lleven a cabo estudios a futuro que diluciden los efectos de la covid-19 en esta población.

Guamán (2022), durante la pandemia por covid-19, realizó recomendaciones para la aplicación de medidas de bioseguridad con uso de protocolos estrictos en las salas de maternidad durante el proceso de parto y posparto. Vigil et al. (2020) realizaron recomendaciones a médicos ginecólogos obstetras para obtener mayor conocimiento y preparación para atender los casos con covid-19. Se reconoció que la enfermedad evolucionó de manera que llega a generar mayor prematuridad; no se ha demostrado la transmisión vertical, pero existen altas posibilidades de transmisión horizontal durante el parto vaginal.

En el caso de Guamán (2022) mencionan que, la mayoría de las madres que desarrollaron infección por covid-19 fue de característica leve, resultando con un índice menor de morbilidad en comparación al neonato estudiado siendo estos los más afectados a quien se le atribuye un alto porcentaje al haber nacido prematuros. Zhang et al. (2023) encontraron que la vacunación materna durante el embarazo estaba relacionada con la reducción de las tasas de prematuros.

Además, Cobo et al. (2022), durante la revisión sistemática sobre la atención a pacientes neonatales tratados a causa del covid-19, la atención fue eficiente y oportuna dirigida al cuidado del estado hemodinámico de los recién nacidos lo que, facilitó la continuidad de la lactancia materna en medio de la situación de pandemia, lo que evidencio que fue necesario la atención clínica especializada que favoreciera la reducción del estado de salud en los pacientes infectados. En cuanto a la atención dirigida a los recién nacidos infectados por covid-19, los cuidados se centraron en la atención preventiva y seguimiento de signos vitales, manejo de termorregulación con medios físicos, recomendaciones de aislamiento hasta descartar el contagio; además, se recomendó hacer hisopado cada 48 horas y administración de los respectivos medicamentos con el fin de prevenir complicaciones respiratorias.

Conclusión

Para realizar el estudio fue necesario acceder a diversas bases de datos en las cuales se recuperaron en forma inicial registros que cumplieron con los criterios de elegibilidad y calidad para dar paso a la evidencia sobre

los efectos de la covid-19 en la población materno-neonatal. Durante el desarrollo del estudio fue relevante encontrar motivación e interés por investigadores que desarrollaron sus estudios afín al grupo de estudio, pero lo orientaron hacia medidas de seguridad, aplicación de protocolos, estrategias de aislamiento y vacunación que dieron paso al enfoque de prevención de la enfermedad o propagación de la misma.

Durante la revisión sistemática de los 29 estudios cribados, se mostró un panorama de participación global de 12 países involucrados, donde se estudiaron a 461 950 mujeres embarazadas, con reporte por laboratorio positivo a covid-19 (RT-PCR), las cuales derivaron en la resolución obstétrica, donde el panorama informó aumento en la tasa de cesárea, partos prematuros y abortos espontáneos en relación mayor en aquellas embarazadas positivas a covid-19.

Se registraron 10 235 nacimientos; las características del parto fueron de madres con edades entre 15-48 años, y la edad gestacional osciló de 5 a 40 semanas, las cuales se mostraban asintomáticas al momento de la evaluación. En cuanto a las embarazadas sintomáticas, presentaban en forma consistente: fiebre, disnea, dolor de garganta, cefalea, mialgia, anosmia, escurrimiento y congestión; para quienes tuvieron disnea, fue necesario llegar a la hospitalización.

No se reportaron alteraciones en reportes de laboratorio; sin embargo, en lo referente al reporte de otros estudios de laboratorio, se reportaron con mayor frecuencia elevación en el nivel de enzimas hepáticas, Proteína C Reactiva (PCR), anemia, linfocitopenia y leucocitosis y disminución en los niveles de hemoglobina, asociados a las madres de recién nacidos positivas de covid-19 propensas a presentar cuadros más graves de la enfermedad, en comparación con las madres que resultaron negativas.

En lo referente a las complicaciones maternas y obstétricas, fueron preeclampsia, diabetes gestacional, hipertensión y cuadros de neumonía los que generaron mayor demanda a ingresos a la UCI como resultado de la necesidad de soporte de ventilación mecánica. Otras mujeres requirieron con urgencia la intervención de cesárea a causa de complicaciones obstétricas, principalmente por sufrimiento fetal, disminución del movimiento fetal e imágenes compatibles con neumonía, parto prematuro, ruptura prolongada de la membrana, corioamnionitis, líquido amniótico

con meconio, ruptura prematura de la membrana, hemorragia postparto, hipercinesia/hipertonía uterina y placenta adherida. En cuanto a los partos de emergencia, también se presentaron bajo peso al nacer, complicaciones (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, síndrome bajo de recuento de plaquetas y neumonía grave por covid-19), muertes fetales extra e intrauterinas y abortos espontáneos.

La evidencia en relación con el recién nacido mostró, de acuerdo con las características del neonato en cuanto a sus datos clínicos, que de los estudios incluidos existieron 289 neonatos que presentaron un peso menor de 2.5 kg, con Apgar ideal en ponderación a 10 después del nacimiento, donde fue menor con puntuación ponderada a 5 en el primer minuto, lo cual aumentó solo a 7 en los siguientes cinco minutos (≥7 a 1 minuto y ≥8 a los 5 minutos).

Donde las principales manifestaciones clínicas de los recién nacidos de madres con covid-19, quienes tienen tres veces más probabilidades de presentar dificultad respiratoria, desaturaciones, disnea, problemas respiratorios por deficiencia de surfactante, prematuridad, hemorragia intracraneal, taquipnea, vómito, fiebre e hiperbilirrubinemia en comparación con los recién nacidos de madres con covid-19 negativo. Aquellos recién nacidos de madres con neumonía o positivas a covid-19 llevaron a presentar complicaciones de prematurez que derivaron en defunción y estuvo también presente el síndrome de muerte súbita del lactante; los cuales en forma inicial hicieron uso de la UCIN, con atención neonatal especializada. Los estudios no reportaron o estudiaron el esfuerzo físico para potencial el riesgo de disminución de la saturación de oxígeno durante la resolución obstétrica, lo cual se sugiere para futuras investigaciones.

Conflictos de interés

Los autores declaran a través de la sesión de derechos y en conformidad, no tienen conflicto para realizar la publicación de este capítulo en el presente libro.

Referencias

Abedzadeh-Kalahroudi, M., Sehat, M., Vahedpour, Z., & Talebian, P. (2021). Maternal and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19: A prospective cohort study. *Int J Gynecol Obstet*, *153*(3), 449–56. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85103155812&doi=10.1002%2Fijgo.13661&partnerID=40&md5=490ed56f8586429072278c83257bcd91

Adhikari, E. H., Moreno, W., & Zac, M. L. (s. f.). *Resultados del embarazo entre mujeres con y sin infección por coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo*. Red JAMA abierta.

Al-Matary, A., Almatari, F., Al-Matary, M., AlDhaefi, A., Alqahtani, M. H. S., & Alhulaimi, E. A. (2021). Clinical outcomes of maternal and neonate with COVID-19 infection – Multicenter study in Saudi Arabia. *J Infect Public Health*. *14*(6), 702–708. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85106341516&doi=10.1016%2Fj.jiph.2021.03.013&partnerID=40&md5=67c5d533a8827fc134ad5481d215d749

Angelidou, A., Sullivan, K., Melvin, P. R., Shui, J. E., Goldfarb, I. T., & Bartolome, R. (2021). Association of Maternal Perinatal SARS-CoV-2 Infection with Neonatal Outcomes during the COVID-19 Pandemic in Massachusetts. *JAMA Netw Open*. *4*(4). Doi: https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85105021711&doi=10.1001%2Fjamanetworkopen.2021.7523&partnerID=40&md5=b13716a400f79f8c08a75463d9256f44

Barbero, P., Mugüerza, L., Herraiz, I., García-Burguillo, A., San Juan, R., & Forcén, L. (2020). SARS-CoV-2 in pregnancy: characteristics and outcomes of hospitalized and non-hospitalized women due to COVID-19. *J Matern Neonatal Med*. 1–7.

Berry, M., Wang, A., Clark, S. M., Harirah, H. M., Jain, S., & Olson, G. L. (2021). Clinical Stratification of Pregnant COVID-19 Patients based on Severity: A Single Academic Center Experience. *Am J Perinatol*. *38*(5), 515–22. Doi: http://10.0.4.31/s-0041-1723761

Carrasco, I., Muñoz-Chapuli, M., Vigil-Vázquez, S., Aguilera-Alonso, D., Hernández, C., & Sánchez-Sánchez, C. (2021). SARS-COV-2 infection in pregnant women and newborns in a Spanish cohort (GESNEO-COVID) during the first wave. *BMC Pregnancy Childbirth*, *21*(1). https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85104882489&doi=10.1186%2Fs12884-021-03784-8&partnerID=40&md5=57fcdd1feb667d5ff2c6476831c7ebe4

Cobo-Torres, M. G., Torres-Cruz, R. C., Santos-Marcillo, N. A., & Díaz-Vacacela, B. P. (2022). Care of neonatal patients infected by COVID-19. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, *3*(3), 111–123. Doi: https://doi.org/10.51798/sijis.v3i2.397

Cruz-Lemini, M., Ferriols-Perez, E., de la Cruz-Conty, M. L., Caño-Aguilar, A., Encinas-Pardilla, M.B., & Prats-Rodríguez, P. (2021). Obstetric Outcomes of SARS-CoV-2 Infection in Asymptomatic Pregnant Women. *Viruses*, *13*(1). Doi: https://dx.doi.org/10.3390/v13010112

Dumitriu, D., Emeruwa, U. N., Hanft, E., Liao, G. V., Ludwig, E., & Walzer, L., (2021). Outcomes of Neonates Born to Mothers with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection at a Large Medical Center in New York City. *JAMA Pediatr*. *175*(2), 157–67. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095423039&doi=10.1001%2Fjamapediatrics.2020.4298&partnerID=40&md5=6fa5d4730d9067a682170048a8fa0abb

Alvarado-Aguilar, R. K., Mercado-Marrufo, C. E., & Alza-Salvatierra, S. P. (2023). *Gestión del riesgo para disminuir la mortalidad neonatal en el Perú. Revisión sistemática 2019-202*2. [Tesis de Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud]. Universidad Cesar Vallejo. Repositorio Digital Institucional. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/112684

Farghaly, M. A. A., Kupferman, F., Castillo, F., & Kim, R. M. (2020). Characteristics of Newborns Born to SARS-CoV-2-Positive Mothers: A Retrospective Cohort Study. *Am J Perinatol*, (13), 1310–1316. Doi: http://10.0.4.31/s-0040-1715862

García, A. A., Romero, G. F. P., Binaghi, L. E. C., Anzaldo, J. B., & Amador, I. A. (2020). Etiología y fisiopatología del SARS-CoV-2. *Rev Latinoam Infectología Pediátrica*. 33(s1), 5–9.

Guamán-Zarma, P. X. (2022). *Efectividad de los protocolos de bioseguridad para covid–19 en el servicio de atención materno perinatal: una revisión sistemática.* [Tesis de Licenciatura en enfermería]. Universidad Católica de Cuenca. https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/9b182b78-2223-4083-a211-bfe230ecb26f/content

Gurol-Urganci, I., Jardine, J. E., Carroll, F., Draycott, T., Dunn, G., & Fremeaux, A. (2021). Maternal and perinatal outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection at the time of birth in England: national cohort study. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, *225*(5), 522.e1-522.e11. Doi: https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2021.05.016

Habas, K., Nganwuchu, C., Shahzad, F., Gopalan, R., Haque, M., & Rahman, S. (2020). Resolution of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Expert Rev Anti Infect*, *18*(12),1201–1211. Doi: https://doi.org/10.1080/14787210.2020.1797487

Hcini, N., Maamri, F., Picone, O., Carod, J. F., Lambert, V., & Mathieu, M. (2021). Maternal, fetal and neonatal outcomes of large series of SARS-CoV-2 positive pregnancies in peripartum period: A single-center prospective comparative study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 257*, 11–8. http://10.0.3.248/j.ejogrb.2020.11.068

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2014). *Medicina basada en la evidencia y guías de práctica clínica*. México: Coordinación de Comunicación Social del IMSS.

Khoury, R., Bernstein, P. S., Debolt, C., Stone, J., Sutton, D. M., & Simpson, L. L. (2020). Characteristics and Outcomes of 241 Births to Women With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection at Five New York City Medical Centers. *Obs Gynecol*. *136*(2), 273–282. Doi: https://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000004025

Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., & Tong, Y., (2020). Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *The New England Journal of Medicine, 382*(13), 1199–1207. Doi: https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316

Martínez-Pérez, O., Prats-Rodríguez, P., Muner-Hernandez, M., Encinas-Pardilla, M. B., Pérez-Pérez, N., & Vila-Hernández, M. R. (2021). The association between SARS-CoV-2 infection and preterm delivery:

a prospective study with a multivariable analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*, *21*(1). https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85103806527&doi=10.1186%2Fs12884-021-03742-4&partnerID=40&md5=17efaf8180900eb68f16f414bde00eb6

Metz, T. D., Clifton, R. G., Hughes, B. L., Sandoval, G., Saade, G. R., & Grobman, W. A. (2021). Disease Severity and Perinatal Outcomes of Pregnant Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Obstet Gynecol*, 137(4), 571–580.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA Statement. *Open Med. 3*(3), e123-e130.

Moola, S., Munn, Z., Tufanaru, C., Aromataris, E., Sears, K., Sfetcu, R., Currie, M., Qureshi, R., Mattis, P., Lisy, K., & Mu, P. F. (2020). Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI, https://synthesismanual.jbi.global

Moreno, S. C., To, J., Chun, H., & Ngai, I. M. (2020). Vertical Transmission of Covid-19 to the Neonate. *Infect Dis Obstet Gynecol. 16*, 1–5. Doi: http://10.0.4.131/2020/8460672

Norman, M., Navér, L., Söderling, J., Ahlberg, M., Hervius-Askling, H., & Aronsson, B. (2021). Association of Maternal SARS-CoV-2 Infection in Pregnancy with Neonatal Outcomes. *JAMA-J Am Med Assoc. 325*(20), 2076–2086. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85105197657&doi=10.1001%2Fjama.2021.5775&partnerID=40&md5=91f5a6bcb464471c8ba7be0590d46509

Oncel, M. Y., Akın, I. M., Kanburoglu, M. K., Tayman, C., Coskun, S., & Narter, F. (2021). A multicenter study on epidemiological and clinical characteristics of 125 newborns born to women infected with COVID-19 by Turkish Neonatal Society. *Eur J Pediatr. 180*(3), 733–742. Doi: http://10.0.3.239/s00431-020-03767-5

Organización Mundial de la Salud & Organización Panamericana de la Salud. (26 de mayo 2021). *Covid-19 ocasiona impactos "devastadores" en las mujeres*. https://www.paho.org/es/noticias/26-5-2021-covid-19-ocasiona-impactos-devastadores-mujeres-afirma-directora-ops.

Organización Mundial de la Salud. (2019). *Mortalidad materna*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality

Organización Mundial de la Salud. (2020). *Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos.* https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality

Ozsurmeli, M., Terzi, H., Hocaoglu, M., Bilir, R. A., Gunay, T., & Unsal, D. (2021). Clinical characteristics, maternal and neonatal outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection in Turkey. *Bratisl Lek Listy. 122*(2),152–157.

Pirjani, R., Hosseini, R., Soori, T., Rabiei, M., Hosseini, L., & Abiri, A. (2020). Maternal and neonatal outcomes in COVID-19 infected pregnancies: A prospective cohort study. *J Travel Med. 27*(7), 1–7. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85095861200&doi=10.1093%2FJTM%2FTAAA158&partnerID=40&md5=a50a701ee2f6aced3f54caa17d6281ee

Prabhu, M., Cagino, K., Matthews, K. C., Friedlander, R. L., Glynn, S. M., & Kubiak, J. M. (2020). Pregnancy and postpartum outcomes in a universally tested population for SARS-CoV-2 in New York City: a prospective cohort study. *BJOG*. *127*(12),1548–1556. Doi: https://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.16403

Saccone, G., Sen, C., Di, Mascio, D., Galindo, A., Grünebaum, A., & Yoshimatsu, J. (2021). Maternal and perinatal outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection. *Ultrasound Obstet Gynecol. 57*(2), 232–241. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85100111928&doi=10.1002%2Fuog.23107&partnerID=40&md5=fd5b245b4d14788123bf5c8960008358

Sahin, D., Tanacan, A., Erol, S. A., Anuk, A. T., Eyi, E. G.Y., & Ozgu-Erdinc, A. S. (2020). A pandemic center's experience of managing pregnant women with COVID-19 infection in Turkey: A prospective cohort study. *Int J Gynecol Obstet. 151*(1), 74–82. Doi: http://10.0.3.234/ijgo.13318

Savasi, V. M., Parisi, F., Patanè, L., Ferrazzi, E., Frigerio, L., & Pellegrino, A. (2020). Clinical Findings and Disease Severity in Hospitalized Pregnant Women With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Obstet Gynecol. 136*(2), 252–258.

Solís-García, G., Gutiérrez-Vélez, A., Pescador-Chamorro, I., Zamora-Flores, E., Vigil-Vázquez, S., & Rodríguez-Corrales, E. (2021). Epidemiology, management and risk of SARS-CoV-2 transmission in a cohort of newborns born to mothers diagnosed with COVID-19 infection. *An Pediatr. 94*(3), 173–178. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099560106&doi=10.1016%2Fj.anpedi.2020.12.004&partnerID=40&md5=9f8ea1c882d015d91727c491c1d19e20

Terán-Santos, M. J. (2021). *Relación entre Covid y embarazo. Revisión bibliográfica.* [Tesis de Médico]. Universidad Católica de Cuenca. https://dspace.ucacue.edu.ec/items/d15bbf42-0b39-461c-8036-87273a6e198c

Vielma, O. S., López, A. M., Bustos, V. J. C., Assar, R., & Valdés, P. F. (2020). Parto prematuro en pacientes COVID-19 en Hospital San Juan de Dios. *Rev chil Obs ginecol. 85*(supl.1), S59–S66. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp

Vigil-De Gracia, P., Caballero, L. C., Ng-Chinkee, J., Lou, C., Sánchez, J., Quintero, A., Espinosa, J., & Campana-Soto, S. E. (2020). Covid-19 y embarazo. Revisión y actualización. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, 66*(2), 00006. Doi: https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2248

Villar, J., Ariff, S., Gunier, R. B., Thiruvengadam, R., Rauch, S., & Kholin, A. (2021). *Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality Among Pregnant Women With and Without Covid-19 Infection The INTERCOVID Multinational Cohort Study*. JAMA Pediatr. Doi: https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.1050

Vizheh, M., Muhidin, S., Aghajani, F., Maleki, Z., Bagheri, F., & Hosamirudsari, H. (2021). Characteristics and outcomes of COVID-19 pneumonia in pregnancy compared with infected nonpregnant women. *Int J Gynecol Obstet. 153*(3), 462–8. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85104408386&doi=10.1002%2Fijgo.13697&partnerID=40&md5=d7c2dfd0e6cf0903f89005e76188f37f

World Health Organization. (2020). *Responding to Community Spread of Covid-19: Interim Guidance*. https://www.who.int/publications/i/item/responding-to-community-spread-of-covid-19.

Yan, J., Guo, J., Fan, C., Juan, J., Yu, X., & Li, J. (2020). Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases. *American Journal of Obstetrics & Gynecology. 223*(1), 111. e1-111. e14. Doi: https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.014

Yang, R., Mei, H., Zheng, T., Fu, Q., Zhang, Y., & Buka, S. (2020). Pregnant women with COVID-19 and risk of adverse birth outcomes and maternal-fetal vertical transmission: a population-based cohort study in Wuhan, China. *BMC Med.18*(1). https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092788776&doi=10.1186%2Fs12916-020-01798-1&partnerID=40&md5=9d9b60677415b5e63836b53d45c7d464

Zhang, D., Huang, T., & Chen, Z. (2023). Revisión sistemática y metaanálisis de los resultados neonatales de la vacunación contra la COVID-19 durante el embarazo. *Pediatr Res. 94*, 34-42. Doi: https://doi.org/10.1038/s41390-022-02421-0

Capítulo 2

Revisión paraguas: El embarazo adolescente como factor de riesgo para depresión postparto

Astrid Alejandra Mújica Rosario[1]
Narce Dalia Reyes Pérez[2]
José Crisóforo Carrazco Escalante[3]
Dora Aida Valenzuela Maro[4]

DOI: https://doi.org/10.61728/AE20258740

[1] Graduada de la Licenciatura en Medicina perteneciente a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Correo de contacto: ale_mujica30@hotmail.com Orcid: https://orcid.org/0000-0001-6072-1502

[2] Profesora Investigadora de Tiempo Completo por la Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa. Supervisora Regional de Enfermería por IMSS Bienestar. Correo electrónico: narce.reyes@uas.edu.mx. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-9735-1402

[3] Profesor Investigador de Tiempo Completo por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Correo electrónico: josecarrazco@uas.edu.mx. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-9979-4079

[4] Profesora Investigadora de Tiempo Completo por la Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa. Correo electrónico: dora.maro@uas.edu.mx. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-0225-3795

Resumen

Introducción: El camino para convertirse en adultos es largo y se transita por distintas etapas; una de ellas es la adolescencia, importante en la toma de decisiones, llena de cambios en la forma de pensar, comportarse y relacionarse; está presente la reproducción que da paso al embarazo, lo que se ha convertido en tema y preocupación para el sistema de salud en el mundo. Objetivo: Realizar una revisión paraguas sobre embarazo adolescente como factor de riesgo para depresión postparto. Metodología: Se hizo necesario cumplir con los 7 criterios que propone el manual de Joana Briggs Institute (2024), que en forma puntual se cumplieron: 1) formular la pregunta de revisión paraguas; 2) criterios de inclusión y exclusión; 3) estrategia de búsqueda; 4) selección de los artículos; 5) extracción de la información; 6) síntesis y análisis de los datos; y 7) discusión y conclusión de los hallazgos. Resultados: La revisión paraguas inició con el cribado de 74 estudios, de los cuales dentro del proceso de cribado quedaron 44 manuscritos que cumplieron los criterios de elegibilidad; de ellos, solo fueron cinco los que cumplieron todos los filtros y las variables de estudios para desarrollar la revisión paraguas, considerando el tema del embarazo adolescente y los factores de riesgo para depresión postparto. De acuerdo con los estudios revisados, se identificó que son la edad, la desinformación y la poca atención prestada por el núcleo familiar. Conclusiones: Se recomienda fortalecer los programas de educación sexual para reducir los embarazos precoces y no planificados.

Introducción

El camino para convertirse en adultos es largo y se pasa por distintas etapas, una de ellas es la adolescencia, este momento se ha considerado importante en la toma de decisiones propias, lleno de cambios en la forma de pensar, comportarse y relacionarse, llegando a descubrimientos que

llevarán a definir la personalidad, marcando así un hito en el futuro de cada individuo.

No hay parámetros exactos que puedan usarse para determinar cuándo comienza o termina la pubertad; sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) acepta una propuesta basada en límites cronológicos y considera adolescente a una persona que ha cumplido los 10 años y que aún no cumple los 20 años, esta etapa engloba cambios físicos, psicosociales y fisiológicos, en este último se encuentran el desarrollo de caracteres sexuales secundarios propios de cada individuo (OMS, 2024; Pérez, Pérez y Guevara, 2022).

Desde el punto de vista de la salud reproductiva, se pudiera considerar una etapa de la vida en la que no deberían existir problemas de salud, pero los adolescentes se convierten en personas de gran interés al contar con limitada orientación para el inicio de una vida sexual, lo que los lleva a estar expuestos a infecciones de transmisión sexual y embarazos no planeados. La falta de apreciación de estas consecuencias puede conducir a comportamientos irresponsables asociados con una percepción de riesgo insuficiente (Morales et al., 2021; Muguercia et al., 2020).

Dentro de las principales características biopsicosociales que presentan los adolescentes en esta etapa y en proceso de embarazo, son las siguientes: en el ámbito psicológico se suele presentar baja autoestima, ansiedad, negación del embarazo, culpa, miedo, ira y vergüenza; desde la perspectiva social se presenta abandono escolar, discriminación social, dependencia económica y exclusión social; a nivel familiar existe emparejamiento forzado, separación, comunicación inadecuada y agresión física. Por lo tanto, el impacto que genera el embarazo temprano cambia todo el desarrollo de la adolescente (Pérez, Pérez y Guevara, 2022).

El embarazo adolescente, para la OMS (2024), se ha convertido en un tema de preocupación mundial debido a sus implicaciones en la salud y bienestar de la madre, el niño y la sociedad en general. En lo referente al embarazo en la etapa de adolescente, se estima que uno de cada cuatro embarazos no fue planeado y uno de cada diez embarazos fue no deseado, según lo dicho por el Fondo de Población de las Naciones Unidas (por sus siglas en inglés [UNFPA], 2020).

En 2019, a nivel internacional, se estimó que 21 millones de niñas de entre 15 y 19 años de los países de ingreso mediano bajo quedaron

embarazadas; 12 millones de estos embarazos dieron lugar a nacimientos en 2016. Por otro lado, la tasa de nacimientos en la adolescencia ha disminuido de 64.5 nacimientos por cada 1000 mujeres en el año 2000 a 42.5 nacimientos en 2021. Mostrando disminución en la región de Asia, para el caso de África subsahariana, América Latina y el Caribe continúan teniendo las tasas más altas, con 101 y 53.2 nacimientos por cada 1000 mujeres, respectivamente, en 2021 (OMS, 2024).

En México, según datos del Cuestionario Ampliado del Censo de Población y Vivienda 2020, la tasa específica de fecundidad en las adolescentes fue de 42.96 nacidos vivos por cada 1 000 mujeres de 15 a 19 años; las entidades con las tasas más bajas reportadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2022) fueron: Ciudad de México y Querétaro con 26.36 y 31.93 respectivamente; mientras que las tasas más altas se encontraron en Chiapas (64.83), Michoacán (55.29), Guerrero (55.22) y Durango (55.03). Asimismo, la Dirección General de Comunicación Social de la UNAM (2021) mencionó que México ocupa el primer lugar a nivel mundial en embarazos en adolescentes entre las naciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), con una tasa de fecundidad de 77 nacimientos por cada mil adolescentes de 15 a 19 años.

El Fondo de Población de las Naciones Unidas (siglas en inglés [UNFPA], 2020) reportó que el 23 % de los adolescentes inician su vida sexual entre los 12 y 19 años; retoma lo mencionado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), donde señala que la edad promedio correspondió a 15.5 años, y del Instituto Nacional de Perinatología, que indicó que esta práctica sucede a los 14.6 años. En México, el número de adolescentes entre 10 y 19 años corresponde a más de 22.2 millones de personas, de los cuales existen 11.6 millones de mujeres de entre 15 y 24 años; de estas, 5.7 millones son niñas entre los 10 y los 14 años (UNFPA, 2020). Con los reportes estadísticos antes descritos emitidos por organismos internacionales y nacionales de las regiones, se puede observar que el riesgo de embarazo y embarazo adolescente representa un gran reto para la población e instituciones de salud.

Algunos estudios han encontrado una asociación entre el embarazo adolescente y la depresión. Autores describieron que las adolescentes

embarazadas estudiadas tenían un mayor riesgo de desarrollar depresión, en comparación con las adolescentes no embarazadas. Así mismo, en cuanto al embarazo no planeado, las adolescentes tenían un mayor riesgo de desarrollar depresión en contraste con aquellas que sí lo planearon. El estrés se encontró asociado al embarazo adolescente porque contribuye al desarrollo de depresión (Heller, Draisma y Honig, 2022; O'Donnell et al., 2014). Es por ello que el estrés psicológico puede deberse a factores como la falta de apoyo social, el estigma asociado al embarazo adolescente y la preocupación por el futuro, llevándolas a ser parte de un grupo vulnerable dentro de la población.

Ante la sensibilidad de abordar a un sector de la población que enfrenta un rol de vida, se hace necesario hablar sobre la depresión postparto (DPP) en la mujer adolescente, definida por Wolff et al. (2009) como un episodio de ánimo depresivo o anhedonia, acompañado por sentimientos de culpa, dificultad para tomar decisiones y síntomas somáticos, de etiología multifactorial, la cual se presenta en las primeras semanas posparto, donde la puérpera puede sentir que es mala madre e incapaz de cuidar bien a su hijo, o sentirse desinteresada por este.

Sin embargo, Lara et al. (2014), retoman de American Psychiatric Association (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales) DSM-IV que fue publicado en 2003, donde se definía a la depresión pre parto y posparto como un episodio de depresión mayor que está asociado temporalmente al parto, el cual tiene un inicio dentro del primer mes hasta el primer año siguiente al evento obstétrico y que los síntomas deben estar presentes casi a diario durante al menos dos semanas, asimismo, el Gobierno de México (G. M., 2023), reconoció los síntomas que se presentan en la mujer con depresión, los que se caracterizan por la presencia de cambios hormonales, a consecuencia se llegan a manifestar por sentimientos persistentes de tristeza, agobio, pérdida de interés en actividades placenteras, problemas de sueño, apetito con aumento o disminución, trastorno en las horas y la calidad del sueño y concentración, sentimientos de culpa, dificultad para tomar decisiones o ideación donde su hijo podría estar bien sin ella.

Por otro lado, en México las cifras estadísticas revelan que dos de cada diez mujeres presentan depresión durante la etapa del embarazo o

el primer año posterior al parto; el 75 % no logran ser diagnosticadas, por lo que no reciben el tratamiento o la atención adecuada que deriva en afectación desde el apego madre-hijo, al llegar a extender el impacto en el niño se afecta el desarrollo social, cognitivo y emocional, para el caso de la madre, vive momentos de sufrimiento en esta etapa por desconocimiento, temor o estigma a la salud psicológica y emocional, las cuales pueden estar en riesgo al haber vivido la experiencia de situaciones estresantes, de abortos previos, presentar miedo a la experiencia del parto, embarazo no deseado, ser madre soltera o cursar el embarazo sola, tener mala relación con la pareja, presencia de violencia de género, prenatal u obstétrica (G. M., 2023).

Durante la búsqueda sistemática de artículos científicos se pudo identificar que existen revisiones sistemáticas y bibliográficas, nicho de oportunidad para realizar una revisión paraguas, cabe resaltar que se identificó una revisión sistemática realizada en Colombia que trato sobre eficacia de las intervenciones no farmacológicas en la prevención de la depresión posparto en gestantes con y sin factores de riesgo realizada por Pérez et al., (2021), además Ramírez et al., (2013) presentaron una revisión bibliográfica realizada en el estado de México sobre la depresión postparto en madres adolescentes, donde encontraron que son susceptibles a presentar depresión postparto en un 47 % de adolescentes estudiadas en comparación al 13 % en mujeres adultas, lo que dio paso a este estudio que tuvo como objetivo realizar una revisión paraguas sobre embarazo adolescente como factor de riesgo para depresión postparto.

Metodología

Para este apartado, se hizo necesario cumplir con los 7 criterios que propone el manual de Joana Briggs Institute (2024), los cuales consisten en: 1) formular la pregunta de revisión paraguas; 2) criterios de inclusión y exclusión; 3) estrategia de búsqueda; 4) selección de los artículos; 5) extracción de la información; 6) síntesis y análisis de los datos; y 7) discusión y conclusión de los hallazgos, y que se describen a continuación:

1. Formular la pregunta de revisión paraguas

De acuerdo con los criterios sugeridos por el método PICO, el cual considera por sus siglas al paciente, intervención, comparación y resultados, según los criterios proyectados para el estudio, tal como se puede observar en la Tabla 1.

Tabla 1
Contextualización sobre depresión postparto en adolescentes

Criterios de método PICO	Descripción de criterios
Paciente	Adolescentes embarazadas
Intervención	Detección oportuna del riesgo de presentar depresión postparto al momento de realizar las citas médicas de control.
Comparación	Tomar consideraciones de la evidencia existente sobre depresión postparto
Resultados (Outcome)	Realizar la detección temprana de depresión para que el puerperio sea una etapa de disfrute para la mujer y el hijo

Nota: elaboración propia, 2023.

2. Criterios de inclusión y exclusión

Se consideraron como criterios de inclusión los siguientes: todo artículo de revistas científicas con criterios de calidad, artículos publicados de 2008 a 2023, que consideren el tema de depresión postparto y embarazo adolescente, artículos en idioma español e inglés. Con respecto a los criterios de exclusión, se excluyeron artículos que se encontraban como: cartas al editor, estudios de caso, artículos de revistas que no cumplieron con los criterios de calidad y publicaciones que no se encontraron en el rango del periodo de publicación del estudio (Tabla 2).

Tabla 2
Criterios de inclusión y de exclusión

	Inclusión	Exclusión
Población	Mujeres adolescentes	
Concepto	Adolescencia, embarazo y depresión	Artículos que no incluyeron al grupo poblacional delimitado.
Contexto	Embarazo en mujeres adolescentes	
Tipo de diseño	Descripciones sistemáticas Reportes epidemiológicos Artículos de revisión	Cartas al editor y estudios de caso
Otros criterios	Artículos publicados a partir de 2008 a 2023. Artículos en idioma español Artículos en idioma inglés	

Nota: elaboración propia, 2024.

3. Estrategia de búsqueda

En el primer semestre de 2024 se realizó una revisión sistemática de la literatura disponible en medios electrónicos PUBMED, ACCES MEDICINE, SCIELO, UPTODATE, INEGI, CONAPRED y de la herramienta de búsqueda Google Académico, donde se consideraron los estudios publicados a partir del año 2008 hasta el año 2023.

4. Selección de los artículos

Para cribar información se utilizó la herramienta PRISMA; se consideraron de forma puntual los requisitos de título, resumen estructurado, introducción, métodos, búsqueda, lista de datos, resultados, discusión, limitaciones y conclusiones, a fin de seleccionar y analizar de manera sistemática cada uno de los artículos identificados, que incluyeron repor-

tes de casos, bases de datos epidemiológicos, y que excluyeron cartas al editor, estudios basados en cuestionarios y artículos de opinión. Se hizo una lectura partiendo del título de los documentos, resumen (*abstract*) y palabras clave (*key words*), situación que permitió tener un contexto general de la información contenida en los 55 artículos que, de forma inicial, coincidieron con los criterios de búsqueda (ver Figura 1).

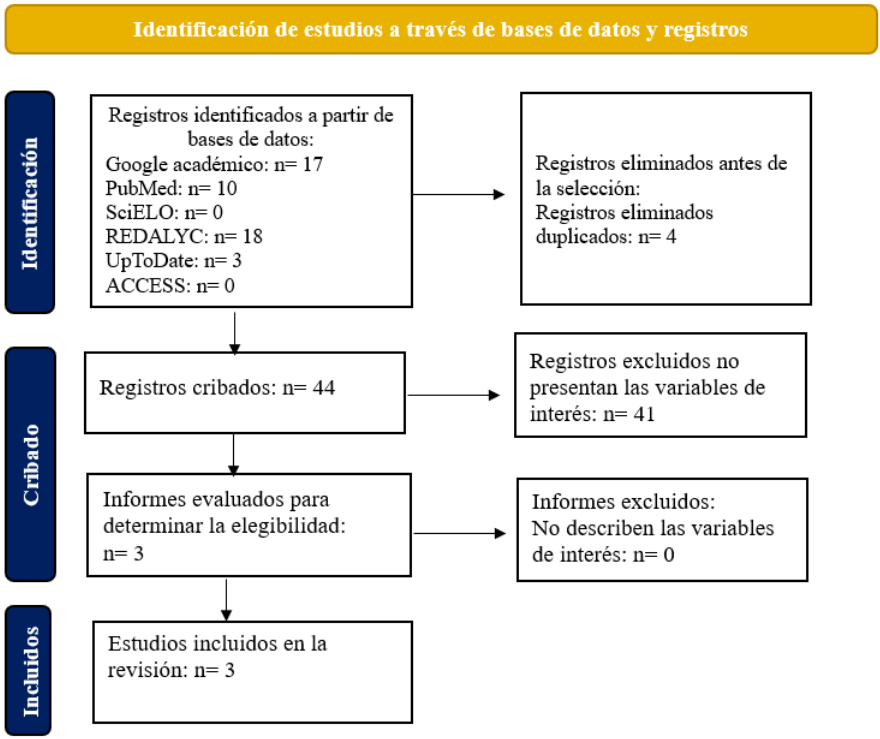
5. Extracción de la información

Para obtener la información requerida alguno de los criterios que fueron considerados correspondió al autor y año de publicación, título del manuscrito, país, metodología y principales resultados; partiendo de estos puntos el análisis se pudieron revisar los elementos con propósito de cumplir con el objetivo del estudio.

6. Síntesis y análisis de los datos

Para administrar las referencias, mantener un orden y clasificación de la literatura consultada, se utilizó el gestor de bibliografías Mendeley (s. f.), (Ministerio de Educación del Perú, s. f.). Por lo que se consideró importante presentar la Tabla 3 de los estudios seleccionados sobre embarazo y depresión postparto en adolescentes cumplieron los criterios de inclusión, siendo publicados en español e inglés, los cuales incluyeron 5 estudios de diferentes revisiones que se encontraban entre los años 2009 al 2023, aquellos procedentes de cinco países diferentes y en forma consistente fueron uno para cada uno de ellos, para: Bolivia (Herrera et al., 2022), Chile (Wolff, 2009), Estados Unidos (Chacko, 2023) e Inglaterra (Meltzer, 2011), y para México (Lara et al., 2014).

Figura 1
Diagrama de flujo PRISMA, Depresión postparto en adolescentes



Nota: elaboración propia, 2024.

Resultados

La revisión paraguas inicio con el cribado de 74 estudios, de los cuales dentro del proceso de cribado quedaron 44 manuscritos que cumplieron los criterios de elegibilidad, de ellos solo fueron cinco los que cumplieron todos los filtros y las variables de estudios para desarrollar la revisión se consideró el tema del embarazo adolescente como factor de riesgo para depresión postparto.

Tabla 3
Análisis de estudios realizados sobre el embarazo y la depresión postparto en adolescentes

Autor y año de publicación	Título	País	Metodología	Principales resultados
Lara et al., 2014	Depresión posparto, un problema de salud pública que requiere de mayor atención en México.	México	La entrevista Clínica Estructurada para el DSM-IV y el Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ-9) se administraron en tres momentos a 210 mujeres: durante el tercer trimestre del embarazo, a las seis semanas y a los seis meses después del parto.	De acuerdo con un metaanálisis, la prevalencia de DPP –a los dos meses posnatales– se estima en 12% (con base en entrevista clínica) y 14% (con escalas de autoinforme). Gaynes, en un estudio sistemático, estimó una prevalencia de depresión menor de 6.5–12.9% y de depresión mayor durante el primer año posparto, de 1.0–5.9%. En población rural solo existen dos estudios publicados, los cuales estiman la prevalencia entre 11%20 y 12.9%.17.
Herrera et al, 2022	Factores de riesgo relacionados con la depresión postparto	Bolivia	Revisión bibliográfica narrativa	Para el año 2013, en Latinoamérica se habían reportado que cerca del 50 al 80% de las mujeres padecen de algún tipo de trastorno psiquiátrico durante la etapa del puerperio, entre las cuales destacan, tristeza, angustia, y dificultad en la relación madre e hijo.

Chacko, 2023	Embarazo en adolescentes	Estados Unidos	Revisión sistemática	La mayoría de los embarazos adolescentes se producen en jóvenes de 18 y 19 años, ya que este grupo de edad tiene el mayor número de adolescentes sexualmente activos. En 2021, la tasa de natalidad entre los adolescentes de 15 a 19 años fue de 13,9 por 1000, disminuyendo desde 15 por 1000 en 2020 y 16,7 por 1000 en 2019.
Meltzer, 2011	Nuevas reflexiones sobre la depresión perinatal: patogénesis y terapéutica durante el embarazo y el postparto	Inglaterra	Revisión sistemática, Analizar las líneas de evidencia actuales de modelos humanos y animales que implican una desregulación hormonal, anomalías en la actividad del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (HPA) y las contribuciones de la genética y la epigenética como factores clave en el desarrollo de trastornos reproductivos perinatales del estado de ánimo.	La salud mental materna perinatal tiene enormes consecuencias para el bienestar de la madre, su bebé y la familia. Aunque está bien documentado que la depresión perinatal es frecuente y mórbida, con una prevalencia del 10% a 15% en la población general.

Wolff, et al., 2009	Depresión posparto en el embarazo adolescente: análisis del problema y sus consecuencias	Chile	Se realizó una selección de artículos publicados en las bases de datos PubMed, Scielo, SIBUC, utilizando como palabras clave para la búsqueda, "embarazo adolescente", "maternidad adolescente", "depresión en adolescentes" y "depresión posparto". Para la búsqueda se incluyeron artículos en idioma inglés y español, sin restricción por año de publicación. El criterio de selección implicó que los artículos contuvieran aspectos centrales para el tópico en desarrollo.	Por convención, embarazo adolescente se define como todos aquellos embarazos que se presentan en mujeres menores de 19 años. Existe amplia variabilidad en la incidencia alrededor del mundo; la tasa de natalidad en jóvenes entre 15 y 19 años alcanza el 10% en Estados Unidos, el 4% en Europa Occidental y Japón (16,17). En Chile en tanto, la fecundidad en menores de 19 años experimentó un ascenso sostenido entre la década del 80 y el año 2 mil, con una tasa actual de natalidad adolescente cercana al 15% (18-21).

Nota: elaboración propia.

De igual manera, se identificó que el principal factor para llevar a la depresión en ese rango de edad es la desinformación y la poca atención prestada por el núcleo familiar, de acuerdo con los estudios revisados. Esta situación genera aumento para el riesgo para presentar depresión a causa de ser madres que lastiman a sus hijos, edad joven, poco o ningún control prenatal, no tener planes a futuro, embarazos no deseados e inclusive la tristeza materna (*maternity blues* o *baby blues*) (GPC, 2021).

Además, Chacko (2023) señaló que han surgido consecuencias que derivan en partos prematuros, restricción del crecimiento fetal, bajo peso al nacer y muertes infantiles. Donde las madres adolescentes corren el riesgo de sufrir depresión posparto, agregando la prevalencia de síntomas depresivos que aumentaron durante los primeros tres meses después del parto, las madres adolescentes tenían un mayor riesgo de muertes prematuras en comparación con las madres mayores de edad. Las madres adolescentes son susceptibles a presentar depresión postparto, la cual afecta al 47 % de adolescentes en comparación con el 13 % que afecta a mujeres adultas (Ramírez, 2013), para lo cual se busca explorar la situación que enfrenta la adolescente embarazada como predisponente a desarrollar depresión postparto.

La depresión presenta altos índices de incidencia en México y es atendida específicamente por psiquiatras; pero también debería ser detectada y atendida por médicos de primer contacto, médicos generales y médicos familiares. Se estima que 1 de 5 mujeres puede presentar depresión mayor a lo largo de su vida, siendo más susceptibles en la menopausia, periodo prenatal o en el posparto (González, 2019). En este sentido, se ha demostrado que las adolescentes embarazadas tienen un mayor riesgo de experimentar problemas de salud mental como es la depresión (OMS, 2024).

La depresión prenatal o perinatal es una condición común que afecta entre el 2 % y el 21 % de la población femenina, lo cual coincide con un reporte donde existen entre un 6 % y un 38 % de las mujeres que sufren de depresión durante o después del embarazo. En el caso de América Latina, se reportaron tasas de incidencia entre 12.3 % y 14 % y para México se ha descrito una prevalencia de 9 % inicial y de 13.8 % a las seis semanas del embarazo, una prevalencia del 13.3 % a los seis meses

después del parto y una incidencia de depresión posparto del 10 % a las seis semanas y posteriormente del 8.2 % a los seis meses (Lara, 2014; Huber, 2015).

Las adolescentes embarazadas con depresión pueden tener un mayor riesgo de complicaciones obstétricas como la preeclampsia y el parto prematuro. Además, la depresión también puede afectar la capacidad de la madre para cuidar adecuadamente de su hijo. Es importante destacar que el embarazo adolescente y la depresión son fenómenos multifacéticos y complejos, que pueden estar influenciados por una variedad de factores sociales, culturales, económicos y personales. Por ejemplo, la falta de acceso a la educación y la información sobre la salud sexual y reproductiva, así como la falta de acceso a servicios de salud y apoyo social, pueden aumentar el riesgo de embarazo adolescente y depresión.

Por otro lado, el estigma y la discriminación asociados al embarazo adolescente pueden afectar negativamente la salud mental de las jóvenes. Según un estudio realizado por Traverso et al. (2019), las adolescentes embarazadas informaron que recibieron indiferencia y señalamientos por parte de los profesionales de la salud y la sociedad en general. Estos sentimientos de aislamiento y exclusión pueden aumentar el riesgo de depresión y otros problemas de salud mental.

La falta de apoyo social también puede aumentar el riesgo de depresión durante el embarazo adolescente; hace referencia a que una mayor cantidad de apoyo social tenía menos probabilidades de experimentar síntomas de depresión. Por tanto, es importante asegurar que las jóvenes tengan acceso a redes de apoyo, como amigos, familiares y profesionales de la salud, para ayudarles a hacer frente a los desafíos del embarazo adolescente.

El siguiente punto abarca categorías de impacto económico-social, donde el apoyo familiar y social es crucial para mitigar los resultados socioeconómicos adversos asociados con la paternidad adolescente. Para los padres, los resultados socioeconómicos adversos incluyen menos años de educación, mayor riesgo de vivir en la pobreza y mayor riesgo de violencia de pareja. Para los bebés, los resultados adversos durante la niñez y la adolescencia incluyen un mayor riesgo de problemas cognitivos y de aprendizaje, problemas de internalización (depresión, ansiedad,

ideación suicida) y problemas de externalización (trastorno de conducta, delincuencia, problemas de comportamiento), debut sexual temprano y paternidad temprana (Chacko, 2023).

Como se ha mencionado, la depresión postparto es un trastorno de salud mental que afecta a algunas mujeres después de dar a luz. Desde una perspectiva de género, es importante destacar que esta condición está influenciada por factores sociales, culturales y económicos, y que su prevalencia es mayor en países de ingresos bajos y medios, incluyendo México.

En el gobierno de México se han implementado diversas políticas y programas para abordar la depresión postparto desde una perspectiva de género y promover la salud mental de las mujeres (Lara, 2014). Uno de estos programas es el "Modelo de Atención Integral de la Salud de las Mujeres", que incluye un enfoque de género y derechos humanos en la atención a la salud materna, incluyendo la prevención, detección y tratamiento de la depresión postparto.

Además, el gobierno mexicano ha establecido la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes, que reconoce la importancia de abordar los factores de riesgo de la depresión postparto en las mujeres jóvenes, incluyendo la falta de apoyo social y la violencia de género (Lara, 2014).

En términos de referencias, se pueden citar diversas publicaciones y documentos del gobierno de México que abordan la depresión postparto desde una perspectiva de género, como la *Guía de práctica clínica para la prevención, detección y tratamiento de la depresión en mujeres durante el embarazo y el puerperio*, elaborada por la Secretaría de Salud, así como la *Estrategia nacional para la prevención del embarazo en adolescentes* y el *Modelo de atención integral de la salud de las mujeres* (G.M., 2023).

Discusión

La depresión posparto es un trastorno del estado de ánimo que afecta a algunas mujeres después del parto. Según la OMS (2022), estima que afecta a alrededor del 10 % de las mujeres en todo el mundo. A continuación, se discutirá este tema citando a algunos autores. En primer lugar, se ha

sugerido que la depresión postparto puede estar relacionada con cambios hormonales que ocurren durante y después del embarazo. Según se ha analizado, los niveles elevados de estrógeno y progesterona durante el embarazo pueden tener un efecto protector contra la depresión, pero después del parto, estos niveles disminuyen drásticamente, lo que puede contribuir a la depresión postparto. Además, la disminución de la hormona tiroidea también se ha relacionado con la depresión postparto (Meltzer, 2011).

Por otro lado, también se ha señalado que factores psicológicos y sociales pueden contribuir a la depresión postparto. En este sentido, el apoyo social ha sido identificado como un factor protector contra la depresión postparto (Razurel et al., 2011). Según estos autores, el apoyo social puede ayudar a reducir el estrés y mejorar la autoestima de las mujeres en el período postparto.

Además, también se ha sugerido que la depresión postparto puede estar relacionada con factores de riesgo como antecedentes de depresión, estrés emocional, problemas de pareja; en este sentido, algunos autores han destacado la importancia de la detección temprana y el tratamiento adecuado de la depresión postparto para prevenir complicaciones a largo plazo tanto para la madre como para el bebé (Wisner et al., 2013). Los padres ayudan a los adolescentes a desarrollar características de personalidad adecuadas y los preparan para adaptarse social y académicamente.

Conclusión

La prevención del embarazo adolescente y la promoción de la salud mental de las jóvenes también son aspectos clave para abordar en relación con el embarazo adolescente y la depresión. La educación sexual y reproductiva integral, así como el acceso a métodos anticonceptivos efectivos y asequibles, son fundamentales para prevenir el embarazo adolescente. Además, es importante promover la salud mental de las jóvenes a través de programas de apoyo y atención adecuada para aquellas que experimentan síntomas de depresión u otros problemas de salud mental.

Es por ello que el embarazo adolescente y la depresión son fenómenos interconectados y complejos que pueden tener efectos a largo plazo en la salud y el bienestar de las jóvenes y sus hijos. La investigación demostró

con la evidencia publicada que las adolescentes embarazadas tienen un mayor riesgo de experimentar depresión debido a factores como el estrés asociado al embarazo, los cambios hormonales y la falta de apoyo social. Por tanto, es necesario abordar estos factores a través de la prevención del embarazo adolescente y la promoción de la salud mental de las jóvenes.

El aporte al conocimiento que brinda el estudio, es enfatizar que existe un problema social con respecto al embarazo adolescente relacionado con la depresión postparto, se hace necesario reforzar las estrategias de la atención de salud y promoción de la prevención del embarazo, es decir como personal del área de la salud, se pueden detectar factores de riesgo, y datos de alarma de una paciente con depresión y actuar sobre ello o en el núcleo familiar siendo acompañantes de los jóvenes para hacerles saber que no están solos.

La depresión posparto es un trastorno del estado de ánimo que puede estar relacionado con cambios hormonales, factores psicológicos y sociales y factores de riesgo. Es importante que se preste atención a los síntomas de la depresión postparto y se brinde un tratamiento adecuado para prevenir complicaciones a largo plazo tanto para la madre como para el bebé.

La alta probabilidad de presentar depresión prenatal y posparto en México genera un problema muy importante en la atención de esta enfermedad. La falta de información y subestimación de esta patología conlleva un subdiagnóstico y, por ende, un mal tratamiento otorgado por los profesionales de la salud. Esto genera afectaciones importantes en el binomio madre-hijo, alteraciones en las relaciones sociales y en el desarrollo .

Por lo que es de vital importancia que exista una correcta orientación sexual en la vida de cada uno de los jóvenes para no dejar espacios en blanco, y también terminar con esos tabúes que impiden el flujo adecuado de la información. De acuerdo con lo antes presentado, se necesita intervención desde el primer nivel de salud, desarrollo y distribución de la información esencial actualizada, compromiso de los profesionales en la salud a fin de mejorar las habilidades de atención médica con lo cual se puedan detectar, tratar y, si es necesario, derivar a las pacientes con depresión prenatal y posparto, que genere garantías de una atención de mejor calidad. Se recomienda fortalecer los programas de educación sexual para reducir los embarazos precoces y no planificados.

Conflictos de interés

Los autores declaran a través de la sesión de derechos y en conformidad, no tienen conflicto para realizar la publicación de este capítulo en el presente libro.

Referencias

Chacko, M. R., & Chacko-Cox, J. E. (2023). *Pregnancy in adolescents*. https://uptodate.bibliotecabuap.elogim.com/contents/pregnancy-in-adolescents?search=depresion%20posparto%20mexico&usage_type=default&source=search_result&selectedTitle=10~150&display_rank=10#references

Dirección General de Comunicación Social. (2021). México, primer lugar en embarazos en adolescentes entre países integrantes de la OCDE. *Boletín de la Universidad Nacional Autónoma de México*. https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021_729.html

Fondo de Población de las Naciones Unidas en México. (2020). *Embarazo en adolescentes*. https://mexico.unfpa.org/es/topics/embarazo-enadolescentes0#:~:text=Casi%20uno%20de%20cada%205,2006%2C%20a%2011%2C808%20en%202016

Fondo de Población de las Naciones Unidas México. (14 de julio de 2022). *Embarazo en adolescentes*. https://mexico.unfpa.org/es/topics/embarazoenadolescentes

Gobierno de México. (13 de junio de 2023). *En México, dos de cada 10 mujeres presentan depresión durante el embarazo o después del parto*. https://www.gob.mx/salud/es/articulos/en-mexico-dos-de-cada-10-mujeres-presentan-depresion-durante-el-embarazo-o-despues-del-parto?idiom=es

González-González, A., Casado-Méndez, P. R., Molero-Segrera, M., Santos-Fonseca, R. S., & López-Sánchez, I. (2019). Factores asociados a depresión posparto. *Arch. Méd. Camagüey*, *23*(6).

Guía de Práctica Clínica. (2021). *Prevención, diagnóstico y manejo de la depresión prenatal y posparto en el primer y segundo niveles de atención*. Guía de evidencia y recomendaciones: CENETEC. México.

Heller, H. M., Draisma, S., & Honig, A. (2022). Construct Validity and Responsiveness of Instruments Measuring Depression and Anxiety in Pregnancy: A Comparison of EPDS, HADS-A and CES-D. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, *19*(13), 7563. Doi: https://doi.org/10.3390/ijerph19137563.

Herrera-Dutan, E. V. Carriel-Álvarez, M. G., & García-Pacheco, A. V. (2022). Factores de riesgo relacionados con la depresión postparto. V*ive Revista de Salud*, *5*(15), 679-687. Doi: https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i15.179

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Sala de prensa*. https://inegi.org.mx/app/salaDeprensa/noticia.html?id=7675#:~:text=De%20acuerdo%20con%20el%20Censo,15%20%25%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20total.

Lara, M. A., Navarrete, L., Nieto, L., Martín, J. P. B., Navarro, J. L., & Lara-Tapia, H. (2014). Prevalence and incidence of perinatal depression and depressive symptoms among Mexican women. *Journal Of Affective Disorders*, *175*, 18-24. Doi: https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.12.035.

Meltzer-Brody, S. (2011). New insights into perinatal depression: pathogenesis and treatment during pregnancy and postpartum. *Dialogues in clinical neuroscience*, *13*(1), 89–100. Doi: https://doi.org/10.31887/DCNS.2011.13.1/smbrody

Mendeley Reference Management Software. (s. f.). Mendeley.com. https://www.mendeley.com/?interaction_required=true

Ministerio de Educación del Perú. (s. f.). *Guía de uso del gestor de referencias Mendeley*. https://www.minedu.gob.pe/conectados/pdf/estudiantes/guias/uso_del_gestor_de_referencias_mendeley.pdf

Morales-Quizhpi, J., Palacios-Madero, M.-D., Conforme-Zambrano, E., & Arpi-Peñaloza, N. (2021). Autoconcepto del adolescente según sus características sociodemográficas y de los progenitores. *Maskana*, $_{12}$(1). Doi: https://doi.org/10.18537/mskn.12.01.02.

Muguercia-Silva, J., Vázquez-Salina, M., Estrada-Ladoy, L., Bertrán-Bahades, J., & Morejón-Rebelo, I. (2020). Características de las adolescentes embarazadas de un área de salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, *36*(3). https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1207.

O'Donnell, K. J., Glover, V., Barker, E. D., & O'Connor, T. G. (2014). The persisting effect of maternal mood in pregnancy on childhood psychopathology. *Development and psychopathology, 26*(2), 393–403. Doi: https://doi.org/10.1017/S0954579414000029.

Organización Mundial de la Salud. (10 de abril de 2024). *Embarazo en la adolescencia*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy

Organización Mundial de la Salud. (14 de julio 2024). *Embarazo en la adolescencia*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy#:~:text=A%20nivel%20mundial%2C%20la%20tasa%20de%20nacimientos%20en%20la%20adolescencia,cada%201000%20mujeres%20en%202021.

Organización Mundial de la Salud. (14 de julio de 2022). *Depresión*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAudG5BhAREiwAWMlSjH6ykeYP7a-FWiM5qSxqNcfrPDf04-eNEEMXgj2WXjUxhnumbzmM9jhoCS-FMQAvD_BwE.

Pérez-Miranda, G., Ortiz-Pinilla, D., Niño-Mancera, D. A., Gómez-Salcedo, L. H., & Bayona-Granados, K. V. (2021). Eficacia de las intervenciones no farmacológicas en la prevención de la depresión posparto: una revisión sistemática de los resultados en gestantes con y sin factores de riesgo. *Médicas UIS, 34*(1), 73–90. Doi: https://doi.org/10.18273/revmed.v34n1-2021008.

Pérez-Pérez, P., Pérez-Manosalvas, H. S., & Guevara-Morillo, G. D. (2022). Factores de riesgo y desarrollo de resiliencia en adolescentes. *Revista Científica UISRAEL, 9*(2), 23-38. Doi: https://doi.org/10.35290/rcui.v9n2.2022.519

Ramírez, M. F., Cruz, B. P., & Gómez, T. D. (2013). Revisión Bibliográfica sobre la depresión postparto en madres adolescentes. *Rev. Horizontes*. https://kipdf.com/revision-bibliografica-sobre-la-depresion-postparto-en-madres-adolescentes_5ab61d4c1723dd439c96dff3.html .

Razurel, C., Bruchon-Schweitzer, M., Dupanloup, A., Irion, O., & Epiney, M. (2011). Stressful events, social support and coping strategies of primiparous women during the postpartum period: a qualitative study. *Midwifery, 27*(2), 237–242. Doi: https://doi.org/10.1016/j.midw.2009.06.005

Traverso-Yepez, M. A., & Pinheiro, V. S. (2019). Adolescencia, salud y contexto social. *Psicología Social*, *14*(2), 133-47. Doi: https://doi.org/10.1590/S0102-71822002000200007

Wisner, K. L., Sit, D. K. Y., McShea, M. C., Rizzo, D. M., Zoretich, R. A., Hughes, C. L., Eng, H. F., Luther, J. F., Wisniewski, S. R., Costantino, M. L., Confer, A. L., Moses-Kolko, E. L., Famy, C. S., & Hanusa, B. H. (2013). Onset timing, thoughts of self-harm, and diagnoses in postpartum women with screen-positive depression findings. *Jama Psychiatry*, *70*(5). Doi: https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.87

Wolff, L. C., Valenzuela, X. P., Esteffan S. K., & Zapata, B. D. (2009). Depresión posparto en el embarazo adolescente: análisis del problema y sus consecuencias. *Rev. chil. obstet. ginecol, 74*(3). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262009000300004

Capítulo 3

Revisión paraguas: Uso de la musicoterapia en el manejo del dolor como cuidado paliativo del niño

Thristan Portillo Mundo[1]
Yósef Tomás Velázquez Quiñónez[2]
Clarissa Guadalupe Armenta López[3]

DOI: https://doi.org/10.61728/AE20258757

[1] Estudiante Universitario del Programa de Licenciatura en Médico Cirujano y Partero por la Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Correo electrónico: Correo de contacto: thristanpmundo@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0009-2178-8961

[2] Estudiante del Programa de Licenciatura en Medicina General por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Medicina Extensión Los Mochis. Correo electrónico: yoseftomas.66@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0005-6330-4006

[3] Estudiante del programa Maestría en Ciencias en Enfermería, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Enfermería Mochis. Correo electrónico: clarissaarmentalopez@gmail.com. Ocid: https://orcid.org/0009-0007-9600-6325

Resumen

Introducción: Los cuidados paliativos (CP) son aquellos que permiten mejorar la calidad de vida de los pacientes, además de que en América Latina y el Caribe, entre 25 000 a 74 000 niños con cáncer anualmente necesitan de los CP. En México, 8 185 personas necesitaron CP, de las cuales el 40 % son pediátricas. La musicoterapia es una intervención respaldada por evidencia, con objetivos terapéuticos, realizada por profesionales acreditados por sistemas de salud. Objetivo: Identificar las revisiones sistemáticas disponibles sobre la eficacia del uso de la musicoterapia en el manejo del dolor como cuidado paliativo del niño. Metodología: Revisión paraguas sustentada en la búsqueda de revisiones publicadas entre 2019 y 2024 en inglés y español, en seis bases de datos y realizando combinaciones con los descriptores booleanos AND y OR. Para la selección de estudios se utilizó el manual del JBI y PRISMA. Resultados: Los estudios sobre musicoterapia en el manejo del dolor como cuidado paliativo del niño no son concluyentes, aunque algunos indican que puede aliviar el dolor y ser una experiencia positiva para los niños. Sin embargo, otros no encuentran efectos claros en el dolor en pacientes con cáncer, por lo que hace necesario que se realicen más estudios para determinar y respaldar sus efectos. Conclusiones: La musicoterapia puede ser eficaz para el manejo del dolor en niños; sin embargo, la evidencia en el cuidado paliativo pediátrico es limitada. Es asequible y accesible, pero se necesita más investigación para confirmar su efectividad en niños y optimizar su aplicación.

Introducción

Existe el trabajo articulado entre diversos organismos internacionales como son la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Fondo de las Naciones Unidas para

la Infancia (por sus siglas en ingles [UNICEF]) que suman esfuerzos para trabajar en pro de la salud del niño, quienes lo reconocen como un individuo menor de 18 años, el cual debe de gozar de los derechos desde su nacimiento para vivir, sobrevivir, crecer, desarrollarse, aprender, jugar y convivir, en responsabilidad de cada gobierno, quien debe proveer las condiciones tanto antes como después del nacimiento sin importar su lugar o familia de origen, etnia, religión, indistinta la lengua que hablen, su apariencia e ideología, género, limitaciones físicas, cognitivas o económicas que pueden tener los padres (OMS/OPS, 2024; UNICEF, 2002).

Sin embargo, existen condiciones que predisponen al niño a enfrentar problemas de salud donde se encuentran enfermedades prevalentes que pueden ser prevenibles en la primera infancia, las cuales se pueden presentar a causa de enfermedad diarreica aguda (EDA) y las ocasionadas por alguna infección respiratoria aguda (IRA), la EDA se caracteriza por pérdida de líquidos a través de diarrea y vómito como consecuencia a la preparación y tipo de alimentos causantes de la malnutrición, además del manejo del agua que puede llevar al niño a deshidratación poniendo en riesgo la vida; en cuánto a la IRA se presenta a causa del contacto con personas enfermas a través de la expulsión de gotículas de Flügge de la saliva al hablar, estornudar o toser (UNICEF, 2023).

Además, se han realizado esfuerzos para reducir la morbilidad y mortalidad infantil por medio de intervenciones, pruebas con base en nuevas tecnologías, nuevos conocimientos y la utilización de las vacunas como estrategia principal para la disminución significativa de las enfermedades prevenibles; no obstante, la persistente exclusión social, limitaciones económicas, desigualdades en materia de género, etnia, clase y las diversas diferencias aumentan el riesgo de muerte en cualquier etapa del desarrollo del individuo, o bien pueden afectar las dimensiones biopsicosociales y educativas que constituyen un reto para cada región (Míguez & Muñoz, 2009; OPS, 2021).

Los niños sufren situaciones que los llevan a ser dependientes de su cuidado, que deriva de afecciones neonatales producto de la prematurez, malformaciones congénitas, infecciones y complicaciones de los neonatos, la OPS emitió mediciones con relación a los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), debido a la muerte, enfermedad o discapacidad

reportando con ello, a las afecciones de las vías respiratorias bajas y las ocasionadas por las enfermedades diarreicas con un 11% y 6.7% del AVAD respectivamente; otros datos con relación a la salud del niño fueron que, en 2010 se presentaron un total de 4.1 millones de niños de 3 a 4 años quienes experimentaron un retraso en su desarrollo cognitivo y socioemocional del 18.7% de la población total de niños quienes vivían en la región de bajos y medios recursos económicos (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2021; OPS, 2021).

No obstante, existen enfermedades o condiciones como cáncer, parálisis cerebral infantil severa, enfermedades neurodegenerativas, cardiopatías congénitas complejas, virus de inmunodeficiencia humana (VIH) o síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), enfermedades metabólicas, fibrosis quística, malformaciones congénitas graves y ciertas alteraciones cromosómicas que pueden poner en riesgo, peligro o limitar la vida de los niños, lo que hace necesario que reciban los beneficios que provienen de los cuidados paliativos (CP) (OPS, 2021).

En la actualidad el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 2022) mencionó que, este tipo de cuidados a nivel internacional es requerido por 40 millones de personas, de los cuales 39 % padecen enfermedades cardiovasculares, 34 % cáncer, 10 % neuropatías crónicas, 6 % VIH/SIDA y 5 % diabetes; pero, debido al deficiente acceso, 86 % no los reciben a pesar de necesitarlos, 83 % carece de acceso a tratamientos para el alivio del dolor y 98 % de los niños que los necesitan son residentes de países que cuentan con ingresos medianos o bajos; en América Latina y el Caribe la OPS en 2022 detectó entre 25 a 74 mil niños con diagnóstico de cáncer requieren de CP cada año; por el contrario, en México las estadísticas expresadas por IMSS a través del Gobierno de México en 2022 menciona que son 8 185 personas necesitaron de CP, de los cuales el 40 % son pediátricos, además, en la población de todos los grupos etarios se lograron brindar 16 000 citas a través de consulta externa, hospitalización, urgencias, consulta digital y línea de atención telefónica disponible las 24 horas del día, además de la atención psicológica que en particular se brinda con el apoyo de la Red de Voluntariado del IMSS.

Los CP son aquellos que se proporcionan de manera activa y total enfocados en controlar, prevenir y aliviar el dolor y otros problemas físi-

cos, psicológicos, sociales o espirituales ocasionados por enfermedades graves que no responden al tratamiento curativo, permiten mejorar la calidad de vida de los pacientes, donde de forma inicial son facilitados y proporcionados por profesionales de la salud que forman parte del grupo encargado del cuidado del niño como son médicos de diferentes especialidades, personal de enfermería, psicólogos, nutriólogos, voluntarios, trabajadores sociales, entre otros, en cuanto al cuidado en domicilio los familiares adoptan responsabilidades y se enfrentan a problemas, que en ciertos momentos requieren compensar las necesidades del niño (Instituto Nacional del Cáncer, 2021; OPS/OMS, 2024).

Por lo tanto, existen distintos tipos de terapias complementarias para coadyuvar a los CP; se cuenta con evidencia de su efecto relajante, lo que favorece la mejoría de la calidad de vida de los pacientes, aliviando temores, ansiedad, mejorando la expresión emocional y la comunicación de los pacientes en conjunto con su tratamiento farmacológico a un costo monetario bajo. Entre ellas se encuentran el reiki, arteterapia, aromaterapia, yoga, musicoterapia, ejercicio físico, danza, masaje terapéutico, meditación y acupuntura (Gómez, 2022).

La Asociación Americana de Musicoterapia (por sus siglas en inglés [AMTA], 2005) y la Asociación Canadiense de Cuidados Paliativos de Hospicio (2024) hacen referencia a la musicoterapia, terapia musical o también llamada terapia a través de la música, la cual consiste en la implementación de intervenciones respaldadas con evidencia, donde la meta es alcanzar objetivos terapéuticos, brindados por profesionales acreditados con preparación reconocida por los sistemas de salud. El tipo de intervenciones donde se proporciona la musicoterapia a los pacientes es muy diverso y depende de los gustos y preferencias para obtener mejores resultados; entre ellas están la improvisación vocal e instrumental, escuchar música en vivo, relajación asistida por música, canto, composición de canciones, música para reorientar la atención o tocar instrumentos (AMTA, 2021).

Lo antes descrito permitió ahondar sobre el uso de la musicoterapia en el manejo del dolor como CP del niño, donde se encontró el interés de investigadores para abordar este tipo de estudios en esta población; sin embargo, al momento no se encontró una revisión paraguas que

aborde las variables de interés. Por lo tanto, el objetivo fue identificar la literatura disponible sobre el uso de la musicoterapia en el manejo del dolor como cuidado paliativo del niño.

Metodología

Para la presente revisión paraguas fue necesario seguir los pasos propuestos en el año 2024 por Aromataris et al., donde se encuentran contenidos en el Manual Joana Briggs Institute (JBI) que permitió realizar la síntesis de la evidencia científica, en el que distinguen los siguientes: (1) formular la pregunta de revisión de sistemática; (2) criterios de inclusión y exclusión; (3) seleccionar las estrategias de búsqueda y llevar a cabo la búsqueda; (4) selección de los artículos que vamos a incluir en la revisión; (5) extracción de la información de interés; (6) síntesis y análisis de los datos; (7) discusión y conclusión de los hallazgos.

1. Formular la pregunta de revisión sistemática

Se formuló la pregunta de revisión sistemática tomando en cuenta el formato PICO, haciendo referencia a Población, Intervención, Comparación y *Outcome* (resultado): ¿Cuál es la literatura científica disponible sobre el uso de la musicoterapia en el manejo del dolor como cuidado paliativo del niño?

2. Criterios de inclusión y exclusión

En relación con la presente revisión, se definieron los siguientes criterios de inclusión: artículos publicados en revistas científicas entre el periodo de 2019 a 2024, en los idiomas español e inglés, que incluyeron las variables de estudios de máxima calidad: niño, cuidados paliativos, musicoterapia. Con respecto a los criterios de exclusión, se descartaron todos los estudios de literatura gris y aquellos duplicados (ver Tabla 1).

Tabla 1
Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Artículos publicados entre 2019-2024	Literatura gris
Artículos que incluyan las variables: niño, cuidados paliativos, musicoterapia y manejo del dolor	Artículos duplicados
Artículos en el idioma inglés y español	

Nota: elaboración propia, agosto 2024.

3. Seleccionar las estrategias de búsqueda y llevar a cabo la búsqueda

El proceso de búsqueda se realizó entre junio y agosto del 2024, con la identificación de los descriptores del Medical Subject Headings (MeSH) y los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) (Biblioteca Nacional de Medicina, 2025; OMS y OPS, 2025). Se consultaron seis bases de datos electrónicas que fueron SciELO, Google Académico, REDALYC, UpToDate, ACCESS Medicina y PubMed Con los descriptores y operadores lógicos booleanos AND y OR se realizaron las siguientes combinaciones: terapia musical AND cuidados paliativos AND manejo del dolor AND niños, terapia musical AND manejo del dolor, terapia musical AND niño AND manejo del dolor, terapia musical OR músico-terapia OR terapia a través de la música AND cuidados paliativos AND manejo del dolor, terapia musical OR músico-terapia AND cuidados paliativos AND manejo del dolor, terapia musical OR músico-terapia OR terapia a través de la música AND cuidados paliativos OR apoyo en cuidados paliativos OR asistencia paliativa de apoyo OR atención paliativa OR tratamiento paliativo AND manejo del dolor AND niño, lo que se puede observar en la Tabla 2.

Tabla 2
Estrategia de búsqueda

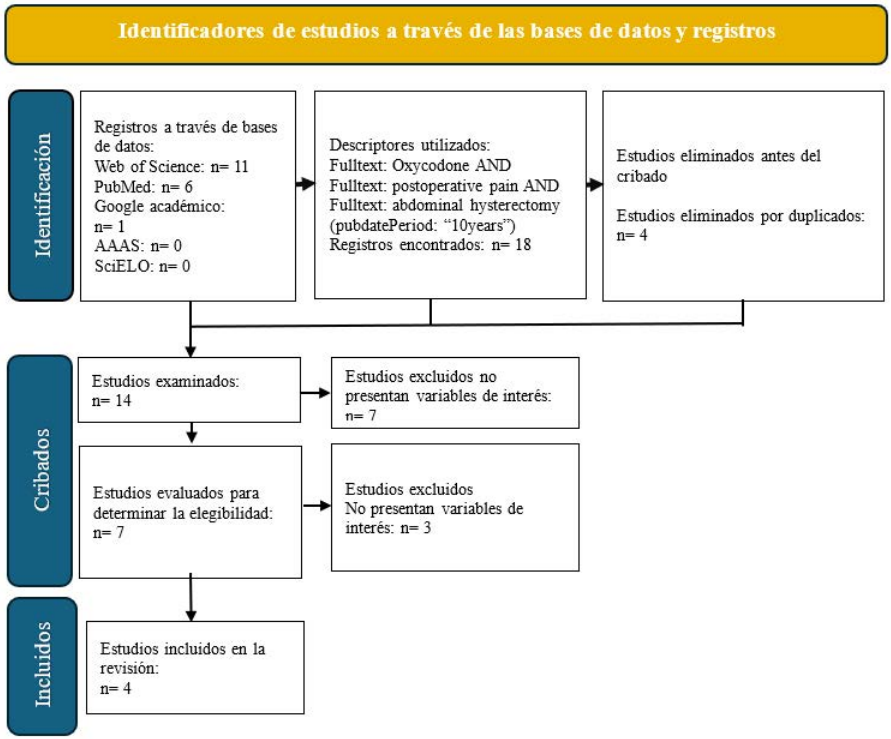
	AND			
OR	Musicoterapia	Cuidados paliativos	Niño	Manejo del dolor
	Terapia musical	Apoyo en Cuidados paliativos	Pediátrico	
	Musicoterapia	Asistencia Paliativa de Apoyo		
	Terapia a través de la Música	Atención Paliativa		
		Tratamiento Paliativo		

Nota: elaboración propia, agosto 2024.

4. Selección de los artículos que vamos a incluir en la revisión

Para describir el proceso de selección de las revisiones, se utilizó el diagrama de flujo Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA), lo que se puede ver en la Figura 1. Se realizó la identificación de estudios a partir de la lectura de los títulos y los resúmenes, obteniendo con ello 48 estudios, de los cuales se eliminaron 4, ya que eran duplicados, quedando con ello 44. De estos, posteriormente se excluyeron 41 por no presentar las variables de interés, quedando 3 estudios para ser evaluados y determinar la elegibilidad, de los cuales todos cumplieron con las variables de interés, quedando así 3 estudios para dar paso a la revisión sistemática.

Figura 1
Diagrama de flujo PRISMA



Nota: elaboración propia, agosto 2024.

5. Extracción de la información de interés

Los datos de interés fueron extraídos de los artículos incluidos en la revisión para cumplir con el objetivo principal del estudio, incluyendo información sobre autor y año, país, tipo de población, muestra, objetivo e instrumentos de medición o método de recolección de datos, destacando principalmente los resultados obtenidos, elementos propuestos por Merino (2011), ver Tabla 3.

Tabla 3

Elementos de estudios incluidos en la revisión sistemática

Autor y año	País	Tipo de estudio	Población	Muestra de artículos	Objetivo	Instrumento de Medición y\o métodos de recolección de datos
Jong, et al., 2020	Países bajos	Revisión sistemática con metaanálisis	Niños de 7 a 12 años con leucemia sometidos a Punción lumbar	11	Desarrollar una ayuda para la toma de decisiones basada en evidencia para padres de niño con cáncer y ayudarlos a guiarse en el uso de la medicina complementaria y alternativa (MCA) para el tratamiento del cáncer.	Método GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation)
Bradt, et al., 2021	Reino Unido	Revisión sistemática con metaanálisis	Niño	81	Evaluar y comparar los efectos de las intervenciones de musicoterapia y musico medicina sobre los resultados psicológicos y físicos en personas con cáncer.	Método Cochrane
Brazoloto, 2021	Brasil	Revisión de literatura	Niños	4	Investigar los efectos de las intervenciones musicales y la musicoterapia en el tratamiento del dolor agudo o crónico.	Se realizó una revisión de la literatura de los últimos 10 años en las bases de datos LILACS y Scielo entre agosto y septiembre de 2020, que incluyó artículos de revisión de literatura o revisión sistemática.

Nota: elaboración propia, agosto 2024.

6. Síntesis, análisis e interpretación de los resultados

De acuerdo con los elementos de los tres estudios, se establece que su publicación fue entre el año 2020 y 2021, comprendiendo tres países distintos, los cuales fueron Brasil, Países Bajos y Reino Unido, de los cuales solo uno de ellos cumplió con todos los elementos, dichos estudios coincidieron en su metodología al ser revisiones sistemáticas, lo cual vario en los manuales o directrices para el desarrollo de su estudio. Jong et al. (2020) utilizaron el método GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation); Bradt et al. (2021) utilizaron el método Cochrane; y en el caso de Brazoloto (2021) no preciso método de estudio. Al ser estudios de revisión, la población fue de pacientes niños, la muestra estuvo representada entre 40 para el estudio con el menor número de participantes y 270 para el que tuvo mayor número de participantes.

Los cuales coincidieron en el objetivo particular a desarrollar: ayuda en la toma de decisiones basada en evidencia para padres de niños con cáncer y la forma como podrían guiar en el uso de la medicina complementaria y alternativa para el tratamiento del cáncer, evaluar y comparar los efectos de las intervenciones de musicoterapia y musicomedicina sobre los resultados psicológicos y físicos en personas con cáncer, e investigar los efectos de las intervenciones musicales y la musicoterapia en el tratamiento del dolor agudo o crónico.

Resultados

Con respecto al uso de la musicoterapia en el manejo del dolor, los estudios no concluyeron que existan bases científicas para asegurar que la terapia musical sirva para aliviar o disminuir el dolor de los pacientes pediátricos. Diversos autores describieron que la musicoterapia, a través de la modalidad de escucha, puede promover el alivio del dolor; con ello, pudieron registrar las intervenciones que se describieron como experiencias positivas por parte de los niños, mejorando el alivio del dolor y el miedo, resultando en un impacto positivo en ese grupo etario (Brazoloto, 2021; Jong et al., 2020). Sin embargo, en caso contrario, otros

investigadores no lograron concluir acerca de los efectos de la terapia a través de la música en el estado de ánimo, la depresión, la calidad de vida, la fatiga o el dolor en participantes pediátricos con cáncer (Bradt et al., 2021).

A pesar de que la evidencia científica actual es limitada debido al reducido número de estudios, lo que impide sacar conclusiones definitivas sobre su efecto en el manejo del dolor, la música como estrategia terapéutica ha mostrado potencial en el alivio del dolor, por lo que es importante que la comunidad científica preste mayor atención en este grupo etario, además de que se propone enfocarse en todas las enfermedades o condiciones que necesiten de CP para tratar de mejorar la calidad de vida cumpliendo con sus objetivos.

Conclusión

Basado en la información recopilada, se sugiere que la musicoterapia podría ser una alternativa complementaria eficaz para el manejo del dolor en pacientes con condiciones crónicas de dolor; sin embargo, dado que la evidencia sobre el uso de la musicoterapia en el manejo del dolor como cuidado paliativo en niños es limitada, no es posible considerarla como una opción viable dentro del cuidado paliativo pediátrico. Esta opción no solo es viable debido a su bajo costo, sino que también puede tener efectos positivos significativos, sin que se hayan reportado efectos adversos conocidos.

Así, la musicoterapia apoya el tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (por sus siglas en inglés [ONU]), que busca garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las personas, en todas las edades, facilitando el acceso a la atención sanitaria. Además, la musicoterapia tiene el potencial de contribuir significativamente al décimo Objetivo de Desarrollo Sostenible de la ONU, que corresponde a buscar reducir la desigualdad en y entre los países (ONU, 2022).

Esta forma de terapia, al ser accesible y de bajo costo, puede ser implementada en diversas comunidades, independientemente de sus recursos económicos, ofreciendo una alternativa terapéutica viable para el manejo del dolor y otras afecciones de salud. Al promover la igualdad

en el acceso a tratamientos efectivos y no invasivos, la musicoterapia puede desempeñar un papel crucial en la mejora del bienestar global y en la reducción de las disparidades sanitarias entre diferentes poblaciones. Sin embargo, es esencial realizar investigaciones adicionales para fortalecer la evidencia sobre su eficacia y optimizar su aplicación en contextos variados, por lo que con esta revisión paraguas también se exhorta a la comunidad científica a realizar estudios para completar las bases necesarias para demostrar la efectividad de la musicoterapia como cuidado paliativo de los pacientes pediátricos.

Conflictos de interés

Los autores declaran a través de la sesión de derechos y en conformidad, no tienen conflicto para realizar la publicación de este capítulo en el presente libro.

Referencias

Aromataris, E., Lockwood, C., Porritt, K., Pilla, B., & Jordan, Z., (2024). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. https://synthesismanual.jbi.global. Doi: https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01

Asociación Americana de Terapia Musical. (2005). *¿Qué es la terapia musical?*. https://www.musictherapy.org/about/musictherapy/

Asociación Americana de Terapia Musical. (2021). *Music Therapy for Pain Management*. https://www.musictherapy.org/assets/1/7/FactSheet_Music_Therapy_for_Pain_Management_2021_4-22update.pdf

Asociación Americana de Terapia Musical. (2021). *Music Therapy in Hospice Care*. https://www.musictherapy.org/assets/1/7/FactSheet_Music_Therapy_in_Hospice_Care_2021.pdf

Asociación Canadiense de Cuidados Paliativos de Hospicio. (2024). *Qué es Hospicio ¿Cuidados Paliativos?*. https://www.chpca.ca/education/what-is-hospice-palliative-care/

Biblioteca Nacional de Medicina. (19 de marzo de 2025). *Tesauro Medical Subject Headings (MeSH)*. https://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html

Bradt, J., Dileo, C., Myers-Coffman, K. & Biondo, J. (2021). Intervenciones musicales para mejorar los resultados psicológicos y físicos en personas con cáncer. *Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas*, *10*(10), CD006911. Doi: https://doi.org/10.1002/14651858.CD006911.pub4

Brazoloto, T. M. (2021). Musical interventions and music therapy in pain treatment: literature review. *BrJP*, *4*(4), 369-373.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2002). *Texto de la Convención sobre los Derechos del Niño*. https://www.unicef.org/es/convencion-derechos-nino/texto-convencion

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2023). *Enfermedades prevalentes en la primera infancia*. https://www.unicef.org/uruguay/crianza/primeros-anos/enfermedades-prevalentes-en-la-primera-infancia

Gobierno de México. (2022). *Prepara IMSS modelo extendido de cuidados paliativos pediátricos en unidades médicas que atienden menores con cáncer.* IMSS. https://www.gob.mx/imss/prensa/prepara-imss-modelo-extendido-de-cuidados-paliativos-pediatricos-en-unidades-medicas-que-atienden-menores-con-cancer

Gómez-Caro-González, P. (2022). *Uso de terapias complementarias en "Cuidados paliativos"*. [Trabajo fin de Grado Enfermería, Universidad Europea]. https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/3186/PalomaGomezCaro.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2022). *Panorama actual de los Cuidados paliativos en el IMSS*. https://www.gob.mx/imss/articulos/panorama-actual-de-los-cuidados-paliativos-en-el-imss

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Estadísticas a propósito del día mundial de la lucha contra el cáncer de mama*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_LUCHACANCER2021.pdf

Instituto Nacional del Cáncer. (2021). *Cuidados paliativos in Cáncer*. https://www.cancer.gov/espanol/cancer/cancer-avanzado/opciones-de-cuidado/hoja-informativa-cuidados-paliativos#:~:text=Los%20cuidados%20paliativos%20incluyen%20la,intenci%C3%B3n%20de%20curar%20la%20enfermedad

Jong, M. C., Boers, I., Van-Wietmarschen, H., Busch, M., Naafs, M. C., Kaspers, G. J. L., & Tissing, W. J. E. (2020). Development of an evidence-based decision aid on complementary and alternative medicine (CAM) and pain for parents of children with cancer. *Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. *28*(5), 2415–2429. Doi: https://doi.org/10.1007/s00520-019-05058-8

Merino-Trujillo, A., (2011). Como escribir documentos científicos (Parte 3). Artículo de revisión. *Salud en Tabasco, 17*(1-2), 36-40. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48721182006

Míguez-Burgos, A., & Muñoz-Simarro, D. (2009). *Enfermería y el paciente en situación termina*l. Enfermería Global. (16) http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000200018&lng=es&tlng=es

Organización de las Naciones Unidas. (2022). *Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países*. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/inequality/

Organización de las Naciones Unidas. (2022). *Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.* https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/

Organización Mundial de la Salud & Organización Panamericana de la Salud. (marzo de 2025). *Descriptores de Ciencias de la Salud* (DeCS/MeSH). Biblioteca virtual. https://decs.bvsalud.org/es/sobre-decs/

Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud. (2024). *Salud del niño*. https://www.paho.org/es/temas/salud-nino#:~:text=La%20tasa%20de%20mortalidad%20infantil,-significativa%20de%20las%20muertes%20postneonatales

Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Generalidades de los Cuidados paliativos pediátricos*. https://iris.paho.org/handle/10665.2/55219

Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Infografía: Cuidados paliativos pediátricos*. https://www.paho.org/es/documentos/infografia-cuidados-paliativos-pediatricos

Secretaria de Salud. (2014). *Norma Oficial Mexicana NOM-011-SSA3-2014, criterios para la atención de enfermos en situación terminal a través de "Cuidados paliativos"*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5375019&fecha=09/12/2014#gsc.tab=0

Capítulo 4

Efectividad del uso de oxicodona en el manejo del dolor postoperatorio por histerectomía abdominal: Una revisión sistemática

Joseph Frank Encinas Reyes[1]
Gerardo Juárez Rojas[2]
Liliana Echavarría Ardizoni[3]

DOI: https://doi.org/10.61728/AE20258764

[1] Estudiante del Programa de Licenciatura en Medicina General por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Medicina Extensión Los Mochis. Correo electrónico: 15012069.Correo de contacto: 15012069.encinas@ms.uas.edu.mx. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-4095-7224

[2] Estudiante del Programa de Licenciatura en Medicina por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Medicina. Correo electrónico: gerardo.juarezroja@alumno.buap.mx. Orcid: https://orcid.org/0009-0007-1083-5086

[3] Estudiante del Programa Maestría en Ciencias en Enfermería, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Enfermería Mochis. Correo electrónico: lilianaardizoni23@gmail.com. Doi: https://orcid.org/0009-0006-7491-7040

Resumen

Introducción: La histerectomía abdominal (HA) es una intervención quirúrgica donde se extirpa el útero, perdiendo o modificando la fertilidad. La principal preocupación es el manejo del dolor postoperatorio (DP); como parte del proceso de recuperación, se utilizan opioides (oxicodona) como analgésicos. Comúnmente, el DP es incapacitante, causa sufrimiento, hospitalización prolongada y complicaciones. Objetivo: Analizar la literatura científica disponible sobre la efectividad del uso de oxicodona en el manejo del DP por HA. Metodología: De forma secuencial se siguieron los siete pasos del manual JBI, se formuló la pregunta PICO; los criterios de inclusión fueron: artículos originales, publicados entre 2014-2024 en idioma español e inglés; las estrategias de búsqueda fueron descriptores MeSH y DeCS, accediendo a bases de datos: Web of Science, PubMed, Google Académico y AAAS Science; y operador booleano AND en combinación: oxicodona AND DP AND HA; el cribado de los artículos fue mediante el diagrama PRISMA; para la extracción, síntesis y análisis se siguieron las recomendaciones de Merino. Resultados: Cuatro estudios cumplieron las variables de interés, publicados en idioma inglés, entre 2014-2020; la muestra fue entre 76 218 pacientes. Uno utilizó metodología de control histórico retrospectivo y utilizó registros hospitalarios para recolectar información, un segundo empleó asignación secuencial de Dixon y otro la escala del dolor; se reportó abordaje de analgesia multimodal, comparación entre oxicodona y tapentadol y acetaminofén frente a un grupo de opioides. Conclusión: Hacen falta estudios sobre el manejo del DP por HA, que permitan establecer lineamientos institucionales para un trabajo multidisciplinario.

Introducción

La histerectomía abdominal (HA) es una intervención quirúrgica que puede servir como tratamiento; en esta se realiza la extirpación del útero de forma parcial, total o radical (incluye ovarios y trompas de Falopio) a través de un corte en el abdomen, con lo cual se pierde o modifica la capacidad para quedar embarazada y presentar período menstrual, dependiendo de las situaciones que dieron origen a la necesidad del procedimiento (Cabrera y Diaz, 2020; Cleveland Clinic, 2024; Mayo Clinic, 2023; MedlinePlus, 2022; Urgellés et al., 2021).

Es importante conocer las razones que propician que se realice esta cirugía, donde se encuentran el sangrado anormal, inestabilidad hemodinámica, legrados, cesárea, miomectomía, hemorragia, prolapso uterino, fibromas uterinos, hiperplasia, tumores benignos, endometriosis, complicaciones del embarazo, parto o puerperio; cáncer ovárico, cervical o uterino (Cabrera y Diaz, 2020; Cleveland Clinic, 2024; Fernández et al., 2023).

Dentro de la búsqueda de datos estadísticos, no se precisan con claridad reportes globales que señalen el procedimiento de HA, ni las circunstancias que se dan como origen de esta intervención. Sin embargo, Soria et al. (2021) mencionan que las enfermedades ginecológicas representan un problema de salud mundial. Únicamente se pudieron recuperar datos de lo señalado por Vega et al. (2017), donde indica que se presentó una incidencia de 5 a 15 HA por cada 1000 eventos obstétricos. Además, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2021 reportó haber realizado una encuesta a 8 474 mujeres, de las cuales 1 742 mencionaron haber recibido una histerectomía (INEGI 2023).

No obstante, el procedimiento de histerectomía ha sido estudiado por diversos investigadores en forma particular, donde emplearon abordaje clínico, de casos en hospitales, implementación de protocolos, estrategias preventivas y revisiones, logrando destacar que es un procedimiento que tiene una frecuencia que lo ubica en el tercer lugar dentro de las operaciones de cirugía mayor electiva y se ha presentado un aumento potencial de fallecimientos en los últimos años (Fernández et al., 2023; Soria et al., 2021; Tsige y Beyene, 2024; Urgellés et al., 2021).

Por ello, es importante reconocer que la HA compromete estructuras anatómicas que llevan a la mujer a un estado de vulnerabilidad, que pueden ser detectadas en la fase preoperatoria, transoperatoria y postoperatoria; aun así, puede aumentar la posibilidad de complicaciones si se escapan a la valoración, por lo cual es necesario delimitar el estudio a la necesidad que surge posterior al procedimiento quirúrgico, como es el manejo del dolor postoperatorio, al ser parte del proceso de la fase de recuperación que puede llevar un periodo de entre cuatro a seis semanas, dependiendo del tipo de cirugía que se haya realizado (Cleveland Clinic, 2024; Matsas et al., 2023).

Después de una cirugía ginecológica es común el dolor postoperatorio (DP), reconocido como una morbilidad postoperatoria común y a menudo incapacitante, además de ser una de las principales causas de sufrimiento, hospitalización prolongada, complicaciones y aumento de los costos de hospitalización, donde se busca el manejo del DP con el propósito de mitigar el sufrimiento, propiciando con ello una movilización temprana después de la HA, lograr un estado de satisfacción de la paciente en el que la rehabilitación y reincorporación precoz a la cotidianeidad sea fundamental (Lenz, 2019; Pascual, s. f.; Sharma et al., 2022; Soria et al., 2021).

Los factores asociados con un mayor riesgo para el manejo idóneo del DP son el tabaquismo, duración extendida de la cirugía, bajo umbral del dolor e infección quirúrgica de la herida; por otro lado, el uso de anestesia neuraxial se asoció con una disminución del riesgo de DP. El tratamiento del dolor después de una HA abierta comúnmente implica una bomba de analgésicos que puede incluir un régimen de narcóticos (Santoso et al., 2014; Sharma et al., 2022).

Han existido múltiples criterios para el manejo del DP en los que se encuentra el uso de opioides como analgésicos potentes que disminuyen la percepción del dolor; el fentanilo, la hidromorfona, la morfina, la oximorfona, el tramadol y la oxicodona, esta última ha sido empleada hace más de 80 años, por su efecto como analgésico, ansiolítico y sedante con características de ser un narcótico semisintético de vía oral o parenteral, de liberación controlada bifásica, agonista puro de receptores mu y kappa; y sin techo terapéutico, además ha demostrado que su combinación con

la morfina es sinérgica y posee un perfil analgésico mejor, por otra parte se han reconocido efectos secundarios como son las náuseas, emesis, retención urinaria, estreñimiento, somnolencia, alteración en la capacidad de razonamiento y dificultad respiratoria (Administración para el Control de Drogas [United States Drug Enforcement Administration DEA], 2022; Mayo Clinic, 2023; Sanz, 2005; Vidal, Calderón y Torres, 2008).

Matteson et al. (2023) realizaron una revisión sistemática de estudios previos al año 2020, sobre el uso de opioides prescritos para dolor agudo y uso persistente de opioides después de cirugía ginecológica, donde analizaron de forma comparativa 36 estudios con información de procedimientos quirúrgicos ginecológicos con indicaciones benignas y la cantidad de opioides ambulatorios consumidos, la incidencia persistente consumidos o trastorno por uso de opioides después de la cirugía, encontrando un promedio equivalente a 15 o menos tabletas de oxicodona de 5 mg en las 2 semanas después del alta. El uso persistente de opioides se produjo en el 4.4 % de los pacientes sometidos. Los hallazgos propuestos por el estudio podrían ayudar a los cirujanos a minimizar la prescripción excesiva y reducir el desvío o mal uso de medicamentos. Por lo antes descrito, se buscó realizar una revisión sistemática con el fin de cumplir el objetivo que permitió analizar la literatura científica disponible sobre la efectividad del uso de oxicodona para el manejo del dolor postoperatorio por HA.

Metodología

Para realizar esta revisión sistemática se siguieron de forma secuencial los siete pasos que proponen Aromataris et al. (2024) en el manual Joana Briggs Institute (JBI, 2024). Los pasos consistieron en: (1) la formulación de la pregunta de revisión sistemática; (2) establecer los criterios de inclusión y exclusión; (3) elegir y realizar las estrategias de búsqueda; (4) seleccionar los artículos que se incluirán en la revisión; (5) extracción de la información de acuerdo con el tema de interés; (6) síntesis y análisis de los datos previamente seleccionados; y (7) discusión y conclusión de los hallazgos.

1. Formulación de la pregunta de revisión sistemática

Se formuló la pregunta de revisión sistemática tomando en cuenta el formato que hace referencia a Población, Intervención, Comparación y Resultados (PICO); dando como pregunta: ¿Cuál es la literatura científica disponible sobre la efectividad del uso de oxicodona en el manejo del dolor postoperatorio por HA?

2. Criterios de inclusión y exclusión

Para el presente estudio se consideraron como criterios de inclusión artículos originales publicados en revistas científicas entre los años 2014 y 2024, en idioma español e inglés que incluyan las variables de interés. Se excluyeron estudios publicados que no midieron las variables de interés, literatura gris y de acceso restringido (Tabla 1).

Tabla 1
Criterios de inclusión y exclusión.

	Criterios	
	Inclusión	**Exclusión**
Población	Pacientes postoperadas de histerectomía abdominal.	Pacientes que hayan realizado otro procedimiento.
Intervención	Pacientes que hayan sido tratados con oxicodona para el manejo del dolor.	Pacientes que no hayan requerido oxicodona para el tratamiento del dolor.
Comparación	Oxicodona en el manejo del dolor postoperatorio con otros opioides.	
Resultados	La efectividad del uso de la oxicodona como tratamiento en el manejo del dolor.	
Tipo de diseño	Cuantitativos. Descriptivos. Correlacional. Experimental. Cuasi experimental	Artículos que no midieron las variables de interés. Literatura gris. Acceso restringido.
Otros criterios	Antigüedad de 10 años (2014-2024). Idioma español e inglés.	

Nota: elaboración propia, junio 2024.

3. Estrategias de búsqueda

La presente revisión tuvo un proceso de búsqueda sistemática con duración de tres meses consecutivos (junio a agosto) en el transcurso del año 2024. Se focalizó en la identificación de artículos que incluían los descriptores de las variables de interés. Para poner en marcha esta investigación, se utilizaron los descriptores del Medical Subject Headings (MeSH) y de Ciencias de la Salud (DeCS), de acuerdo con la aplicabilidad de la Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud (OMS y OPS, 2025) y la Biblioteca Nacional de Medicina (2025), donde la búsqueda comenzó consultando bases de datos reconocidas científicamente, dando las siguientes bases de datos: Web of Science, PubMed, Google Académico y AAAS Science, utilizando descriptores y el operador booleano AND, se realizó la siguiente combinación: oxicodona AND dolor postoperatorio AND histerectomía abdominal.

4. Selección de los artículos

Para realizar el proceso de selección de los artículos, se utilizó el diagrama de flujo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Se llevó a cabo la identificación de los estudios mediante la lectura de los títulos y el resumen de estos. Lo anterior nos permitió recabar 18 estudios, de los cuales se eliminaron 4 por estar duplicados, quedando con ello 14, de los que posteriormente se excluyeron 7 por no presentar las variables de interés, quedando 7 estudios para ser evaluados para determinar su elegibilidad, siendo cribados 3 estudios y finalizando con 4 estudios para ser incluidos en la revisión sistemática (Figura 1).

5. Extracción de la información

Para cumplir con el objetivo del estudio, se extrajo la información relevante de los artículos incluidos en la revisión; se consideraron criterios como los propone Merino (2013), los cuales son: autor, año de publicación, país de publicación del estudio, título, muestra, metodología utilizada que señala el tipo de estudio, instrumentos de medición o métodos de

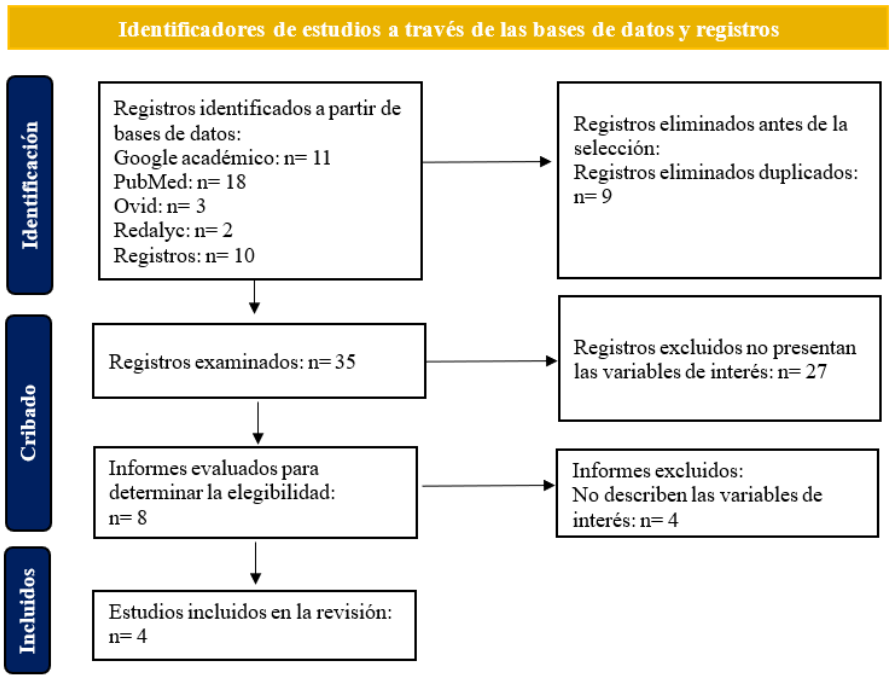
recolección de datos, así como los principales resultados a destacar las pautas para la elaboración y organización de síntesis de estudios (Tabla 2).

6. Síntesis, análisis e interpretación de los resultados

La revisión sistemática se realizó con cuatro estudios publicados que cumplieron con las variables y criterios de interés, obteniendo como resultado que las publicaciones fueron en el idioma inglés, entre los años 2014 y 2020, de tres países diferentes; dos de ellos correspondieron a Estados Unidos (Herring et al., 2014; Santoso et al., 2014), uno fue publicado en China (Yu et al., 2020) y otro de ellos en Polonia (Kolodziej et al., 2020).

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA sobre efectividad del uso de oxicodona en el manejo del dolor postoperatorio por histerectomía abdominal.



Nota: elaboración propia.

La población contenida en los estudios estuvo constituida de entre 76 pacientes en el estudio de Kolodziej et al. (2020) y 218 pacientes del artículo de Santoso (2014). La metodología utilizada fue de tipo comparativo, prospectivo y con control histórico retrospectivo; experimental, observacional y comparativo; de búsqueda utilizando la asignación secuencial diseñada por Dixon; retrospectivo y observacional respectivamente. Donde se denota que cada estudio utilizó un instrumento de medición distinto: Numerical Rating Scale (NRS), la asignación secuencial diseñada por Dixon y una base de datos informática del sistema interno de un hospital comunitario de atención terciaria.

Tabla 2
Síntesis de estudios de la revisión sistemática

Autor y año	País publicado	Título	Muestra	Metodología	Instrumento	Resultados
Santoso, et al., 2014	Estados Unidos	El control del dolor multimodal se asocia con una estancia hospitalaria reducida después de una histerectomía abdominal abierta.	218 pacientes	Estudio comparativo, prospectivo y con control histórico retrospectivo. Enfoque en pacientes sometidos a histerectomía abdominal por el mismo cirujano. Pacientes que recibieron morfina (Patient-Controlled Anestesia) solo se compararon con un grupo demográfico similar de pacientes que recibieron MMPC (Multimodal Pain Control). El control del dolor postoperatorio consistió en régimen de gabapentina (300 mg PO cada 6h), acetaminofén (1g IV cada 8h por 24h postoperatorio), morfina PCA (2mg IV cada 10min, sin tasa basal) y oxicodona/acetaminofeno (10/325mg PO cada 6h según sea necesario).	s/d.	El control multimodal del dolor estuvo significativamente asociado con una menor estancia hospitalaria después de una histerectomía abdominal.
Kolodziej, et al., 2020	Polonia	Eficacia analgésica y seguridad de tapentadol en comparación con oxicodona en pacientes después de la histerectomía abdominal abierta.	76 pacientes	Estudio experimental, observacional y comparativo donde los pacientes sin haber diferencias significativas en edad, IMC, indicaciones quirúrgicas o tipo de cirugía fueron asignados aleatoriamente en dos grupos que recibieron: I. tapentadol (50 mg) y II. oxicodona (10 mg), cada 12 h por 5 días después de la operación y se pusieron en observación de los efectos adversos de los opioides y registrar el rango de dolor de la paciente.	The Numerical Rating Scale (NRS), donde la escala de puntuación numérica cuantifica el dolor del 0 al 10, donde 10 es el máximo dolor.	La puntuación media de la escala numérica disminuyó de 5.39 (Tapentadol) y 4.95 (Oxicodona) el día 0 a 3.43 y 3.59 después de 24 horas; 2.87 y 3.24 después de 48 h; 2.8 y 3.19 después de 72 h en los días posteriores de hospitalización, respectivamente. Se documentaron puntuaciones significativamente menores de la escala numérica de valores para Tapentadol. La reacción adversa más común fue resequedad en la boca y nausea, siendo esta última más común en el grupo del Tapentadol.

Autor y año	País publicado	Título	Muestra	Metodología	Instrumento	Resultados
Yu, et al., 2020	China	Dosis media efectiva de un bolo intravenoso de oxicodona para la analgesia postoperatoria después de la miomectomía y la histerectomía con infiltración local de heridas de ropivacaína: un estudio de búsqueda de dosis abajo.	113 pacientes	Estudio de búsqueda utilizando la asignación secuencial diseñada por Dixon. Los ensayos se realizaron simultáneamente en los 4 grupos de tipo quirúrgico. Se inyectó una dosis predefinida de oxicodona 30 minutos antes del final de la operación con una dosis inicial de 0,1 mg/kg. Se realizaron una serie de ensayos siguiendo la regla de un aumento relativo del 10% en la dosis después de una analgesia inadecuada y una disminución relativa del 10% en la dosis después de una analgesia adecuada. El estudio se realizó hasta que se logró la recolección de 7 puntos de cruce. Se administró infiltración local de la herida de ropivacaína durante la costura abdominal. La presión arterial media (MBP) y la frecuencia cardíaca (HR) se analizaron para evaluar los cambios hemodinámicos asociados con la administración de oxicodona.	Asignación secuencial diseñada por Dixon.	La oxicodona ED50 para la analgesia postoperatoria fue menor la histerectomía laparoscópica (0,060 mg/kg) y la miomectomía laparoscópica (0,060 mg/kg) que la histerectomía transabdominal (0,079 mg/kg) y la miomectomía transabdominal (0,092 mg/kg/kg) cuando se combina con infiltración local de la herida de ropivacaína. Una sola inyección intravenosa de oxicodona se asocia con una disminución aceptable de la presión arterial media (MBP) y la frecuencia cardiaca (HR) en poco tiempo.
Herring, et al., 2014	Estados Unidos	Impacto del acetaminofén intravenoso en la reducción del uso de opioides después de la histerectomía.	100 pacientes	Estudio retrospectivo, observacional y de un solo sitio realizado en un hospital comunitario de atención terciaria. Se sometieron a histerectomías abdominales totales realizadas por un solo cirujano: 50 pacientes recibieron opioides solamente (fentanilo, morfina, hidromorfona, meperidina u oxicodona), sin la adición de acetaminofén y 50 pacientes recibieron acetaminofén intravenoso 1000 mg cada 6 horas además de opioides (grupo multimodal); los pacientes de ambos grupos también recibieron perioperatoriamente nonopioides (celecoxib, dexmedetomidina, aspirina o tizanidina). Los pacientes en ambos grupos tenían una edad media de 55 años, tiempo de cirugía de alrededor de 2 horas y un tiempo de anestesia de aproximadamente 3.5 horas. Durante los días postoperatorios 1–2, el acetaminofén intravenoso redujo el uso de opioides en un 31%.	Proceso de detección detallado que incluía un sistema interno de base de datos informática, que utilizaba la codificación hospitalaria de criterios específicos.	El enfoque multimodal para el manejo analgésico perioperatorio, que incluye la administración concurrente de acetaminofén intravenoso y opioides, es efectivo para reducir la cantidad promedio total de opioides administrados en los días postoperatorios 1–2 y perioperativamente. Estos resultados pueden no generalizarse a pacientes sometidos a otros tipos de cirugías obstétrico-ginecológicas.

Nota: elaboración y modificación propia a partir de los lineamientos propuestos por Merino, 2013. s/d = sin datos. h= horas PO= Pos operado. min=minutos. mg: miligramos. kg= kilogramos.

En lo referente a los resultados mostrados en los cuatro estudios, tres de ellos tratan sobre la analgesia multimodal en el tratamiento del dolor postoperatorio; uno de ellos compara específicamente a la oxicodona con tapentadol, dando resultados significativamente mejores para el tapentadol en cuanto a la reducción del dolor. Un segundo estudio compara al acetaminofeno con un grupo de opioides, siendo mencionados fentanilo, morfina, hidromorfona, meperidina y el opioide por el cual se incluyó en esta revisión la oxicodona. Este estudio obtuvo como resultado que el uso en conjunto de acetaminofeno con opioides ayuda a reducir la cantidad promedio de opioides administrados.

El tercer estudio consta de una comparación del uso de analgesia multimodal, siendo utilizados gabapentina, acetaminofén, morfina y finalmente la oxicodona, mostrando resultados que indican que la implementación del control multimodal del dolor está significativamente asociado con una menor estancia hospitalaria; por último el cuarto articulo aisló su estudio únicamente al uso de oxicodona en el tratamiento del dolor postoperatorio por miomectomía e histerectomía, el artículo nos brindó como resultado que se utiliza una mayor cantidad de oxicodona en HA que en histerectomía laparoscópica para el tratamiento del dolor, lo que se puede observar en la Tabla 2 como parte de los estudios de la revisión sistemática.

7. Discusión y conclusión

Al momento existen limitados estudios disponibles que utilizan como variable de estudio la oxicodona en forma exclusiva como método de estudio en el tratamiento analgésico del dolor postoperatorio por HA. Sin embargo, Kalso (2005) expuso que la oxicodona parenteral ha sido utilizada clínicamente desde 1917, principalmente en el tratamiento del dolor postoperatorio agudo, también se han realizado combinaciones entre oxicodona y acetaminofén para el tratamiento del dolor moderado; mientras que la oxicodona de liberación controlada estuvo siendo utilizada en el control del dolor relacionado con cáncer y problemas crónicos de dolor; situación que permitió realizar estudios controlados en dolor postoperatorio, por cáncer, por osteoartritis, neuralgia posherpética y

neuropatía diabética; los efectos farmacodinámicos son típicos de un agonista de los receptores mu-opioide, por otro lado la oxicodona tiene similitudes con la morfina, pero también tiene diferencias particulares en su perfil farmacocinético; al ser la oxicodona un medicamento antiguo, la farmacología básica ha sido un campo de investigación descuidado.

Otero (2017) señaló que, a pesar del potente efecto analgésico producido por los opioides después de traumatismos, no parecen ser los óptimos en el tratamiento del dolor, ni los más efectivos en evitar el fenómeno de sensibilización central, por lo que se muestra como una alternativa efectiva al tratamiento multimodal, siendo de gran importancia en el manejo del dolor agudo postoperatorio, a la vez que limita los efectos adversos de agentes analgésicos particulares y la cronicidad del dolor. En consecuencia, se requiere de la participación multidisciplinaria colaborativa, donde sean partícipes los pacientes, cirujanos, anestesiólogos, médicos de atención primaria y personal de enfermería, en todo el entorno a cada etapa quirúrgica, con especial interés en la seguridad del paciente hasta lograr una transición al alta domiciliaria y a la rehabilitación postoperatoria.

Por otro lado, Oteo (2017) mencionó que el dolor agudo inducido por la intervención quirúrgica afecta de forma directa o indirecta, con mayor o menor rotura de la continuidad estructural, generan diversas situaciones que pueden ser múltiples; nociceptores, isquémicos e inflamatorios, afectando a las partes blandas como músculos y ligamentos; y las estructuras neurovasculares; además la detección y la mejora en el manejo y tratamiento adecuado del dolor es un objetivo prioritario dentro del derecho del paciente, por ello se busca limitar la duración de la intervención quirúrgica a causa de un mayor sangrado y la cronificación del dolor postoperatorio; de modo que así se pueda aumentar la satisfacción del paciente y disminuir los costos derivados de la estancia hospitalaria prolongada, es importante reconocer el papel que juegan los factores emocionales y cognitivos, durante el manejo del dolor y la pronta recuperación.

Asimismo, en The Black Letter (2022) hicieron referencia sobre las recomendaciones emitidas por organizaciones de salud y servicios humanos de Estados Unidos, donde se lleven a cabo analgesia multimodal

para mejores prácticas en el manejo del dolor postoperatorio, a pesar de las indicaciones internacionales sigue habiendo una variación injustificada en la calidad del manejo del dolor proporcionado a los pacientes que se someten a cirugía, donde los líderes de la Sociedad Americana de Anestesiólogos tomaron medidas y lanzaron un proyecto donde desarrollaron siete principios para ayudar al personal de salud para mejorar la atención médica y proporcionar un manejo del dolor perioperatorio más seguro y efectivo, sin embargo, no hubo indicios de que estas directrices se hayan probado para evaluar su utilidad y practicidad.

En 2016 se impulsó una red internacional coordinada entre Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán de México y Universidad de Jena de Alemania para desarrollar en 10 hospitales de la ciudad de México el proyecto PAIN OUT, tomando como estudio distintas intervenciones quirúrgicas: cirugía general, ortopédica, de tórax, ginecológica y urológica, con la finalidad de efectuar auditorías internas que permitieron la evaluación y la optimización del manejo del dolor postoperatorio en los pacientes, bajo un enfoque de gestión de calidad, sin embardo se reconoce que no existe una guía ni recomendación perfecta, por lo que se debe individualizar el abordaje del manejo del dolor de acuerdo con el tipo de población quirúrgica, procedimientos realizados y los tiempos de intervención quirúrgicos, los principales logros fueron establecer cambios con implementación de jornadas de educación para el personal de salud, así como el planteamiento de protocolos por procedimiento específico y la formación de unidades de dolor agudo postoperatorio (Acosta y Garduño, 2019).

En conclusión, esta revisión sistemática brinda un aporte al campo de la anestesiología y a la práctica clínica del manejo del DP, ya que mediante los estudios se observaron mejores alternativas al uso convencional de opioides y, junto con estas, reducir problemas adversos al paciente. Se está consciente de que, en los últimos años, existe un desafío en las intervenciones quirúrgicas: buscan evitar las complicaciones que conllevan la histerectomía y con ello preservar la fertilidad.

Al realizar la búsqueda intensiva de publicaciones, se hace necesario contar con más estudios de alta calidad metodológica, ya que los estudios examinados presentaban una falta de consistencia en sus instrumentos

al apegarse a los criterios que tienen los registros hospitalarios, para comprender la efectividad del uso de oxicodona en el manejo del dolor postoperatorio por HA y los factores asociados con el riesgo de DP, se presentaron limitaciones al encontrar estudios que utilizaran exclusivamente a la oxicodona como opioide de estudio en el manejo del dolor postoperatorio por HA, la mayoría de los estudios estaban dedicados a la analgesia multimodal como mejor alternativa al uso general de opioides por sí solos, ya que describen que el paciente presenta efectos adversos, mejor efecto analgésico y de esta manera presentar una menor estancia hospitalaria.

La evidencia mencionó que el uso de una sola inyección intravenosa de oxicodona se asocia con una disminución aceptable de la presión arterial media y la frecuencia cardiaca, en cuanto a cambios hemodinámicos; sin embargo, estos resultados pueden no generalizarse a pacientes sometidos a otros tipos de cirugías obstétrico-ginecológicas, para disminuir las complicaciones en la duración del proceso operatorio es necesario conocer antecedentes heredofamiliares y genéticos, debido a que los factores de riesgo de mayor frecuencia predisponentes al DP son la hipertensión arterial, hábito de tabaquero y la obesidad; lo que hace necesario tener como enfoque la atención multidisciplinaria y preventiva. Es importante reconocer que hacen falta realizar más estudios sobre el manejo del DP por HA, que permitan establecer lineamientos, programas o pautas institucionales para un eficaz trabajo multidisciplinario.

Conflicto de interés

Los autores declaran a través de la sesión de derechos y de conformidad que no tienen conflicto en la publicación de este capítulo en el presente libro.

Referencias

Acosta-Nava, V. M. & Garduño-López, A. L. (2019). Pain Out: red mexicana para la optimización del dolor postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología 42*(3), 157-159. http://www.painoutmexico.com

Aromataris, E., Lockwood, C., Porritt, K., Pilla, B., & Jordan, Z., (2024). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. https://synthesismanual.jbi.global. Doi: https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01

Biblioteca Nacional de Medicina. (19 de marzo de 2025). *Tesauro Medical Subject Headings* (MeSH). https://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html

Cabrera-Ramírez, J. O. & Díaz-Zapata, B. M. (2020) Placenta accreta spectrum. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 66*(1), 49-55. Doi: 10.31403/rpgo.v66i2232

Cleveland Clinic. (2024). *Hysterectomy*. https://my.clevelandclinic.org/health/procedures/hysterectomy

Fernández-Conde, C., García-Jiménez., Valero, I. & Ariza-Estepa, E. M. (2023). Uterine arteriovenous malformation as a cause of late puerperal hemorrhage. *Ginecología y Obstetricia en México, 91*(8), 631-636. Doi: 10.24245/gom.v91i8.808

Hernández-Cabrera, Y., Sosa-Osorio, A. A., Pacheco-Bermúdez, A. L. & Suárez-Rosales, E. (2024). Secondary Abdominal Ectopic Pregnancy. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 50*.

Herring, B. O., Ader, S., Maldonado, A., Hawkins, C., Kearson, M., & Camejo, M. (2014). Impact of intravenous acetaminophen on reducing opioid use after hysterectomy. *Pharmacotherapy, 34*(1), 27–33. Doi: https://doi.org/10.1002/phar.1513

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *A la mujer sujeto de estudio le han hecho histerectomía*. (C48L_21). Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM). https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/861/variable/F42/V15379?name=C48L_21

Kalso, E. (2005). Oxycodone. *Journal of Pain and Symptom Management, 29*(5), Supplement 47-56. Doi: https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2005.01.010.

Kolodziej, D., Szkutnik-Fiedler, D., Bosacki, R., Michalak, M., Grzeskowiak, E., & Szalek, E. (2020). Analgesic efficacy and safety of tapentadol in comparison with oxycodone in patients after open abdominal hysterectomy. *Acta poloniae pharmaceutica-drug research. 77*(3), 505-514. Doi: https://doi.org/10.32383/appdr/122148

Lenz, H. (2019). *Efectos de tapentadol versus oxicodona después de la histerectomía*. Good Clinical Practice Network. https://ichgcp.net/es/clinical-trials-registry/NCT03314792

Matsas, A., Vavilis, T., Chrysikos, D., Komninos, G., Protogerou, V. & Troupis, T. (2023). Anatomical variations of the pelvis during abdominal hysterectomy for benign conditions. *Folia Morphologica (Poland). 82*(4), 777-783. Doi: 10.5603/FM.a2022.0089

Matteson, K. A., Schimpf, M. O, Jeppson, P. C., Thompson, J. C., Gala, R. B., Balgobin, S., Gupta, A., Hobson, D., Olivera, C., Singh, R., White, A. B., Balk, E. & Meriwether, K. (2023). Prescription Opioid Use for Acute Pain and Persistent Opioid Use After Gynecologic Surgery: A Systematic Review. *For the Society of Gynecologic Surgeons Systematic Review Group. Obstetrics & Gynecology, 141*(4): 681-696. Doi: 10.1097/AOG.0000000000005104

Mayo Clinic. (2023). *Histerectomía abdominal*. https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/abdominal-hysterectomy/about/pac-20384559

MedlinePlus. (2022). *Histerectomía*. Biblioteca Nacional de Medicina (E.E.U.U.). https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002915.htm

Merino-Trujillo, A., (2013). Como escribir documentos científicos. Artículo de revisión. *Salud en Tabasco, 19*(3), 90-94. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48730715004

Organización Mundial de la Salud & Organización Panamericana de la Salud. (marzo de 2025). *Descriptores de Ciencias de la Salud* (DeCS/MeSH). Biblioteca virtual. https://decs.bvsalud.org/es/sobre-decs/

Oteo-Álvaro, Á. (2017). *Abordaje del dolor agudo en traumatología*. Sociedad Española del Dolor. Doi: 10.20986/resed.2017.3639/2017

Pascual-Bellosta, A. & Martínez-Ubieto, J. (s. f.). (Temario, módulo 1.1.8.). Editorial Médica Panamericana.

Santoso, J. T., Ulm, M. A., Jennings, P. W. & Wan, J. Y. (2014). Multimodal pain control is associated with reduced hospital stay following open abdominal hysterectomy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 183*, 48-51. Doi: https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2014.10.007

Sanz, J. (2005). Oxicodona. *Revista de la Sociedad Española del Dolor, 12*(8), 525-531. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113480462005000800007&lng=es&tlng=es.

Sharma, L. R., Schaldemose, E. L., Alaverdyan, H., Nikolajsen, L., Chen, D., Bhanvadia, S., Komen, H., Yaeger, L. & Haroutounian, S. (2022). Perioperative factors associated with persistent postsurgical pain after hysterectomy, cesarean section, prostatectomy, and donor nephrectomy: a systematic review and meta-analysis. *PAIN. 163*(3), 425-435. Doi: 10.1097/j.pain.0000000000002361

Soria-Pérez, R., Agüero-Martínez, M. O., de Armas-Mestre, J., Núñez-Alonso, Y. & Hernández-Rodríguez, J. (2021). Implementación del protocolo de recuperación acelerada en la histerectomía abdominal. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, *20*(2), e734 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172667182021000200006&lng=es&tlng=pt.

The Black Letter. (2022). Loaded Issue: New Consensus Guidelines on Acute Pain Management Before, During, and After Surgery. *The Back Letter, 37*(6), 63-71. Doi: https://doi.org/10.1097/01.BACK.0000832220.71310.96

Tsige, A. W. & Beyene, D. A. (2024). Cervical cancer: Challenges and prevention strategies: A narrative review. *Health Science Reports. 7*(6), e2149. Doi: 10.1002/hsr2.2149

United States Drug Enforcement Administration. (2022). *Oxycodone. Administración para el Control de Drogas*. https://www.dea.gov/es/factsheets/oxicodona

Urgellés, C. S., Álvarez, F. M., Reyes, G. E., Duménigo, C. A. & Fleites, Y. A. (2021). Factores de riesgo asociados a las complicaciones postquirúrgicas de la histerectomía abdominal. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 47*(1), 1-12. https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=105868

Vega, G., Bautista, L. N., Rodríguez, L. D., Loredo, F., Vega, J, Becerril, A. & Barros, S. (2017). Frecuencia y factores asociados a la histerectomía obstétrica en un hospital de segundo nivel en México. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, *82*(5) 526-533. Doi: https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262017000500526

Vidal, M. A., Calderón, M. A., & Torres, L. M. (2008). Eficacia clínica de oxicodona: La presentación de 5 mg en el esquema terapéutico del ascensor analgésico. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, *15*(3), 160-169. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462008000300005&script=sci_abstract

Yu, W., Wu, X., Liu, L., Long, B., Tian, Y., Ma, Ch. & Dong, Y. (2020). The Median Effective Dose of One Intravenous Bolus of Oxycodone for Postoperative Analgesia After Myomectomy and Hysterectomy with Local Ropivacaine Wound Infiltration: An Up–Down Dose-Finding Study. *Anesthesia & Analgesia*, *131*(5), 1599-1606. Doi: 10.1213/ANE.0000000000005011

Sección **II**

La salud de la población adulta

Capítulo 5

Revisión sistemática de la incidencia de las complicaciones postoperatorias de la artroplastia total de cadera en adulto mayor

Yósef Tomas Velázquez Quiñonez[1]
Thristan Portillo Mundo[2]
Perla Murua Guirado[3]

DOI: https://doi.org/10.61728/AE20258771

[1] Estudiante en Programa del Licenciatura en Medicina General por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Medicina Extensión Los Mochis. Correo de contacto: yoseftomas.66@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0005-6330-4006
[2] Estudiante Universitario en Programa de Licenciatura en Médico Cirujano Partero por la Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Correo electrónico: thristanpmundo@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0009-2178-8961
[3] Maestra en Ciencias de la Enfermera por Hospital General IMSS Bienestar Los Mochis. Docente Clínica de la Universidad de Los Mochis. Correo electrónico: perlamg94@hotmail.com. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-7244-1970

Resumen

Introducción: El éxito de la artroplastia total de cadera es cada vez mayor; aun así, requiere tratamientos adicionales por complicaciones derivadas del aflojamiento, deterioro, inestabilidad, fractura periprotésica o contaminación, situación que genera un aumento en los costos. Por otro lado, se busca mejorar el funcionamiento de la articulación y la activación física del paciente intervenido; estos suelen ser personas adultas mayores que cursan con enfermedades crónico-degenerativas como artritis reumatoide, secuelas de displasia de cadera, entre otras. Objetivo: Identificar la literatura científica disponible sobre las complicaciones posoperatorias de artroplastia total de cadera en adulto mayor. Metodología: Revisión sistemática basada en la búsqueda de artículos científicos entre los años 2019 y 2024 en inglés y español, en cinco bases de datos electrónicas: Google Académico, PUBMED, OVID, REDALYC y SciELO. Haciendo combinaciones con los descriptores lógicos booleanos AND y OR. Para seleccionar los estudios, se siguió la guía de Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Tools en español e inglés para estudios de prevalencia analíticos. Resultados: De 44 estudios, se incluyeron 4 estudios de origen de Ecuador, Perú, Estados Unidos y España publicados entre los años 2021 y 2023. Las muestras fueron entre 66 y 514 adultos mayores. La evidencia disponible sugiere que las complicaciones postoperatorias más comunes son: aflojamiento séptico, delirio postoperatorio, infección, luxación recidivante, fracturas periprotésicas, infección de prótesis articulares, trombosis venosa profunda, osteólisis y desgaste de polietileno. Conclusión: Estas complicaciones, pese a ser comunes, no suelen tener un desenlace crítico en los pacientes y son previsibles con el cuidado y la atención médica oportuna.

Introducción

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 2018) describió la artroplastia total de cadera (ATC) como una cirugía que permite el reemplazo total de la articulación coxofemoral, siendo la superficie acetabular y la cabeza femoral. Como procedimiento quirúrgico, se realiza una incisión en el lado del muslo, con el fin de extraer las partes enfermas de la articulación de la cadera y sustituirlas con componentes artificiales; en un inicio, estas partes nuevas imitan la función normal de la cadera.

Como procedimiento quirúrgico, es visto con buenos resultados; se ha reconocido como aquel que suele realizarse habitualmente en la población joven y adulto mayor con o sin comorbilidades. Esta última situación debe ser tratada de manera efectiva, ya que se ha demostrado que es crucial para obtener buenos resultados posoperatorios y el manejo del dolor posquirúrgico. Se establece que resultados óptimos se dan en pacientes sin sobrepeso u obesidad, adultos mayores y con escasas comorbilidades; en caso contrario, suelen tener complicaciones hasta en el 40 % de los pacientes intervenidos quirúrgicamente (Chacón, 2022; Edisson, 2023; Fernández y González, 2023).

En los últimos años las tasas de éxito de la ATC son cada vez mayores, pero aun así puede requerirse tratamientos adicionales debido a riesgo de eventos tromboembólicos venosos perioperatorios y complicaciones derivadas del aflojamiento, deterioro, inestabilidad, fractura peri-protestica o contaminación, situación que genera un aumento en los costos para el paciente, su familia y el sistema de salud, por otro lado, se busca mejorar el funcionamiento de la articulación y ayudar en la activación física del paciente intervenido quirúrgicamente, en lo cual suelen ser personas adultas mayores que cursan con enfermedades como artrosis avanzada, artritis reumatoide, secuelas de displasia de cadera, enfermedades raras que afectan a la función de la cadera y defectos óseos por accidentes (Etscheidt et al., 2020; Manson 2020; Mori et al., 2024; Pathak, 2023; Ventura, 2024).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el envejecimiento es el resultado de la acumulación de daños moleculares y celulares en el tiempo, la edad no debe de determinar las capacidades de activación física, sin embargo este estado fisiológico conduce a la

población a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, predispone al paciente a aumentar los riesgos de enfermedades y la muerte, la vejez se caracteriza por múltiples enfermedades comunes de la edad, estilo de vida, comorbilidades y factores ambientales que son determinantes para la perdida de la audición, la neumonía obstructiva, diabetes, depresión, osteoartritis y demencia; en conjunto el paciente en esta etapa de la vida refiere síndromes geriátricos los cuales son complejos estados de salud descritos por lo general por la fragilidad de huesos que puede derivar en fracturas, afecciones de la piel y cabello, incontinencia urinaria, estados delirantes, ulceras por presión, la inmovilidad generada en parte por el estrés postraumático y riesgos aumentados de caídas (Grant et al., 2024; IMSS, 2022; IMSS, 2023: OMS, 2024).

A nivel mundial, la OMS, en 2018, mencionó que las caídas figuran como la segunda causa de muerte secundaria a traumatismo, siendo reportadas 684 000 caídas mortales, donde la mayor cantidad de fallecidos son pacientes mayores de 60 años. Por lo que esta problemática va de la mano con las fracturas de cadera, constituyendo uno de los grandes participantes en el síndrome geriátrico. Cuando se habla acerca de las caídas debemos mencionar su clasificación, que propuesta en 2017 por el Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE), las cuales corresponden a las originadas de forma accidental, por repetición o no justificada y las de estancia prolongada, que pueden darse a una causa ajena al individuo y que se encuentra determinada por el entorno en el que convive, la dependencia de sus cuidadores, que no llegan a percatarse de la caída sufrida así como el tiempo que transcurre esta hasta que llega a recobrar la postura; se atribuyen también a la polifarmacia y comorbilidades de la edad, las caídas con estancia prolongadas suelen estar relacionadas con trastornos que acortan la supervivencia de aquellos pacientes que lo sufren (CENAPRECE, 2017; OMS, 2021; Rodríguez, Salazar y Carrera, 2023).

Así mismo, un compendio de datos médicos de 19 países y regiones entre 2005 y 2018 permitió identificar 4 115 046 fracturas de cadera en pacientes de 50 años o más, siendo el 70 % de estas en mujeres, y más del 40 % ocurrieron en personas de 85 años o más. Se menciona en el documento a diversos países, resaltando las diferencias demográficas en

la incidencia de las fracturas de cadera, como lo es el caso de Brasil, en el que se estimó una tasa de fracturas de cadera de 95.1 por cada 100 000 habitantes; mientras que en Dinamarca la tasa fue significativamente mayor, con 315.9 por cada 100 000 habitantes. Para 2010 en Estados Unidos se habían registrado alrededor de 2 500 000 personas intervenidas de artroplastia total de cadera, para el caso de México por su parte, los trastornos musculo esqueléticos entre personas de 60 años o más tienen una prevalencia del 36.4 % estas cifras subrayan la gravedad de la fractura de cadera como una complicación importante de la osteoporosis, cuya prevalencia aumenta con la edad y tiene repercusiones considerables en la calidad de vida y la morbimortalidad, de forma significativa en la población geriátrica la cual va en aumento y no es exclusiva de países desarrollados. Para 2019, el IMSS registró 11 615 fracturas de cadera en mayores de 65 años, lo que corresponde a una tasa de 176 fracturas por cada 100 000 habitantes en la población derechohabiente (IMSS, 2023; Fundación Internacional de Osteoporosis, 2023; Sing et al., 2023; Varela, 2016).

Con referencia a lo antes mencionado, se señala una problemática significativa en la salud pública, especialmente en la población geriátrica, donde las fracturas del adulto mayor son las más relevantes en términos de severidad, dependencia funcional, costo económico-social, manejo de síntomas agudos a largo plazo y fatalidad. La fractura de cadera representa un riesgo significativo de pérdida de independencia, destacando la importancia de procedimientos como la ATC para mejorar los resultados funcionales y reducir las complicaciones asociadas. Con esto en consideración, Carlos Lucero, en conjunto con un grupo de investigadores del Hospital Italiano de Buenos Aires, estableció que la ATC en pacientes, especialmente aquellos de edad avanzada, suele ser un desafío en lo que respecta a su tratamiento y a las complicaciones que estos van a desarrollar, debido a la mayor fragilidad del paciente y las comorbilidades. Los pacientes adultos están más correlacionados con las complicaciones intrahospitalarias, pero gracias a las mejoras en la técnica y el manejo perioperatorio del paciente, son mayormente complicaciones menores. Se considera que la ATC es uno de los procedimientos de menor complicación; según una revisión realizada en 2019, la cual indicó que el 42 % de los pacientes pueden presentar aflojamiento séptico, siendo la complicación referida más común

(Ai, 2019; Chacón, 2022; Cohen et al., 2021; Lucero et al., 2022; Pech et al., 2021; Ventura, 2024; Wood et al., 2023).

Por ello es que la ATC en pacientes adultos mayores representa una alternativa de tratamiento importante en la mejoría del estado de salud; se realizó una búsqueda sobre revisiones que traten sobre la incidencia de las complicaciones postoperatorias de la artroplastia total de cadera en adulto mayor. Para ello no se encontraron revisiones que revelen variables en conjunto; sin embargo, existen investigaciones que tienen abordaje desde una metodología para estudios descriptivos, retrospectivos y de serie de casos, como fue el estudio realizado por Grieco, Pinto y Jiménez (2015); otro fue el estudio realizado por Reyes (2019), que trató sobre casos que presentaron aflojamiento aséptico en la prótesis total de cadera, además del estudio de Hoyos et al. (2024), realizado con metodología observacional, analítica, de cohorte retrospectiva, que comparó entre dos grupos los factores de riesgo para complicaciones en artroplastia total de cadera, por tomar de referencia algunos de los encontrados. Sin embargo, en relación a estudios de revisiones, no se encontraron, haciendo necesario plantear como objetivo en el presente estudio identificar la literatura científica disponible sobre las complicaciones posoperatorias de artroplastia total de cadera en adulto mayor.

Metodología

La presente revisión siguió los pasos propuestos por Aromataris et al. contenidos en el manual Joana Briggs Institute (JBI, 2024), en el cual destacan 7 puntos fundamentales: (1) la formulación de la pregunta de revisión de alcance; (2) criterios de inclusión y exclusión; (3) seleccionar las estrategias de búsqueda y llevar a cabo la búsqueda; (4) selección de los artículos que vamos a incluir en la revisión; (5) extracción de la información de interés; (6) síntesis y análisis de los datos; (7) discusión y conclusión de los hallazgos. Dichos puntos se ampliarán a continuación.

1. Formular la pregunta de revisión sistemática

Se formuló la pregunta de revisión sistemática tomando en cuenta el formato PEO, haciendo alusión a la Población, Exposición y Resultados/

Outcome, donde se buscó dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿cuál es la literatura científica disponible sobre la incidencia de complicaciones postoperatorias de artroplastia total de cadera en adulto mayor?

2. Criterios de inclusión y exclusión

Se tomaron en cuenta como criterios de inclusión a aquellos artículos que fueron publicados en revistas científicas, estudios cuantitativos, cualitativos, mixtos, revisiones sistemáticas previas, de diseño experimental, de tipo descriptivo, correlacional, estudios de cohorte y casos y control. Se consideraron artículos publicados en español e inglés, provenientes de cualquier país; los estudios que se tomaron en consideración tenían que haber sido publicados entre los años 2019-2024. De cara a los criterios de exclusión, se excluyeron los estudios publicados que no cumplieron con las variables de interés de la siguiente (Tabla 1).

Tabla 1
Criterios de inclusión y de exclusión

	Criterios	
	Inclusión	**Exclusión**
Población	Adulto mayor	Artículos que no aborden complicaciones postoperatorias.
Exposición	Pos operado de artroplastia total de cadera	No se aborde la técnica de artroplastia total de cadera.
Resultados	Incidencia de las complicaciones.	
Tipo de Diseño	Artículos Cuantitativos Artículos Cualitativos Artículos mixtos Revisiones Sistemáticas Experimental Descriptivos Correlacional	
Otros Criterios	Artículos de antigüedad no mayor de 5 años (2019-2024). Artículos publicados en los idiomas inglés y español.	

Nota: elaboración propia, junio 2024.

3. Seleccionar las estrategias de búsqueda y llevar a cabo la búsqueda

El proceso sistemático para el desarrollo de la presente revisión se efectuó de los meses de junio a agosto del año 2024, se centró en la definición y la descripción de las variables de interés, para llevar a cabo este proceso se usaron los descriptores del Medical Subject Headings (MeSH) y Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS). Posteriormente, se consultaron cinco de las bases de datos electrónicas más importantes para la investigación científica: Google Académico, PUBMED, OVID, REDALYC y SciELO.

Se emplearon los descriptores y operadores lógicos booleanos AND y OR se realizaron las siguientes combinaciones: complicaciones postoperatorias OR deterioro cognitivo postoperatorio OR disfunción postoperatoria OR complicaciones postquirúrgicas AND artroplastia total de cadera OR implantación de prótesis de cadera OR remplazo total de cadera AND adulto mayor OR anciano OR persona de edad mayor (Tabla 2).

Tabla 2
Estrategias de búsqueda

		AND	
OR	Complicaciones postoperatorias	Artroplastia total de Cadera	Adulto Mayor
	Deterioro cognitivo Postoperatorio	Implantación de Prótesis de cadera	Anciano
	Disfunción Postoperatoria	Reemplazo Total de Cadera	Persona de Edad
	Complicaciones postquirúrgicas		Persona Mayor

Nota: elaboración propia, junio 2024.

4. Selección de los artículos

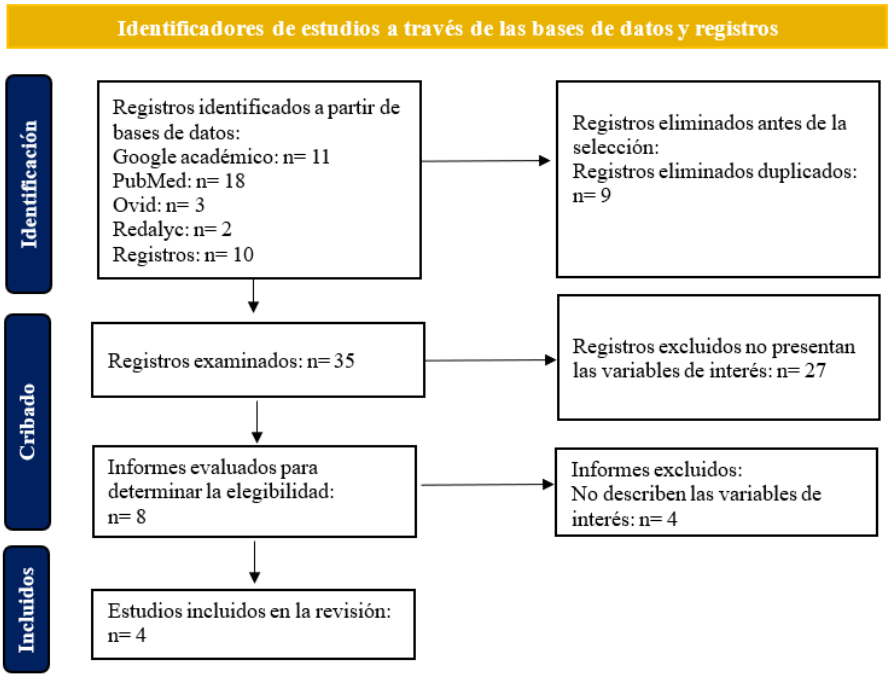
Para la descripción del proceso de selección de los estudios se utilizó el diagrama de flujo Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA) que se muestra a continuación (Figura 1). Se realizó la identificación de los estudios a partir de la lectura de los títulos y los resúmenes, obteniendo con ello 44, de los cuales se eliminaron 9,

ya que eran duplicados, quedando 35, de estos, se excluyeron en forma posterior 27 por no presentar las variables de interés, quedando 8 informes evaluados para determinar la elegibilidad. En estos, 4 no cumplieron con presentar datos estadísticos sobre las variables de interés, quedando así 4 estudios incluidos para la revisión sistemática.

5. Extracción de la información de interés

Para la extracción de la información de los cuatro artículos seleccionados, se consideraron al paciente adulto mayor intervenido por ATC que presentara complicaciones postoperatorias, se presentaron los datos según los criterios de autor y año, país, tipo de estudio, población, muestra, objetivo e instrumento de medición o método de recolección de datos, propuestos por Merino (2011).

Figura 1
Diagrama de Flujo PRISMA



Nota: elaboración propia, junio 2024.

6. Síntesis, análisis e interpretación de los resultados

De acuerdo con las características de los cuatro estudios, se establece que su publicación fue entre el año 2021 y 2023, comprendiendo cuatro países distintos, los cuales fueron Ecuador, Perú, Estados Unidos y España. Dichos estudios coincidían en su metodología, siendo estudios de cohorte descriptivo y retrospectivo, la población fue de paciente adulto mayor posquirúrgico.

Donde la muestra de los estudios estuvo representada entre 66 para el menor número de participantes y 514 para el estudio con mayor número de participantes. Donde buscaron como objetivos analizar las posibles complicaciones posoperatorias de la ATC, su impacto al paciente, el gasto económico y la supervivencia de los pacientes (ver la Tabla 3).

Tabla 3

Características de los estudios

Autor y año	País	Tipo de estudio	Población	Muestra	Objetivo	Instrumento de Medición y\o métodos de recolección de datos.
Chávez, et al., 2022	Ecuador	Estudio de cohorte descriptivo retrospectivo.	Paciente posquirúrgico adulto mayor	140 pacientes adulto mayor posquirúrgico	Analizar complicaciones post quirúrgicas del paciente adulto mayor con artroplastia total de cadera en el Hospital de San Juan	Criterios propuestos por (no se muestran instrumentos de colecta de datos)
Chacón, 2022	Perú	Estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo.	Paciente posquirúrgico adulto mayor	121 pacientes adulto mayor intervenidos de artroplastia total de cadera en artrosis.	Determinar la asociación entre comorbilidades y la presencia de complicaciones en pacientes con artrosis de cadera intervenidos con artroplastia total de cadera en Hospital Nacional Hipólito Unanue	Ficha de recolección de datos, de los pacientes intervenidos con artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Hipólito Unanue
Shi, et al., 2023	Estados Unidos	Estudio de cohorte retrospectivo	Paciente ≥80 años, que fue sometido a ATC.	En el estudio se introdujeron 514 pacientes adulto mayor sometidos a la cirugía artroplastia total de cadera.	Establecer un modelo de predicción de nomogramas y analizar la carga económica para orientar la toma de decisiones clínicas y mejorar el pronóstico de los pacientes.	El modelo se evaluó para su discriminación y consistencia utilizando curvas ROC (receiver operating characteristic) y curvas de calibración, y para su beneficio clínico utilizando análisis de curvas de decisión (DCA). La carga económica se analizó utilizando el método de emparejamiento por puntaje de propensión (PSM).
Gómez, et al., 2021	España	Estudio observacional retrospectivo	Paciente con 85 años o más con intervenidos de ATC	Se incluyeron 66 pacientes adulto mayor sometidos a ATC.	Identificar la supervivencia global y ajustada por comorbilidad en pacientes de 85 años o más intervenidos de ATC por OA primaria.	(No se muestran instrumentos de colecta de datos)

Nota: elaboración propia, agosto 2024.

Dos de los estudios no utilizaron instrumentos formales para la colecta de datos, uno de ellos se apoyó en una ficha de recolección de datos y el otro utilizó el modelo Receiver Operating Characteristic (ROC), con el cual evaluaron el beneficio clínico a través de criterios de discriminación y consistencia de curvas de calibración y para su beneficio clínico utilizando análisis de curvas de decisión (DCA) y la carga económica que se analizó utilizando el método de emparejamiento por puntaje de propensión (PSM).

Resultados

En cuanto a las complicaciones posoperatorias de ATC, identificadas en los estudios, se señalaron principalmente aflojamiento séptico y delirio postoperatorio, descritos en dos estudios, infección, luxación recidivante, fracturas periprotésicas, infección de prótesis articulares y trombosis venosa profunda. Estas complicaciones fueron señaladas en tres estudios; osteólisis y desgaste de polietileno solo se señalaron en un estudio, los cuales podemos ver en la Tabla 4.

Tabla 4
Complicaciones posoperatorias de la artroplastia total de cadera en adultos mayor

Complicaciones posoperatorias de ATC	Chávez et al., 2022	Chacón, 2022	Shi et al., 2023	Gómez et al., 2021
Aflojamiento séptico	X	X		
Infección	X	X	X	
Luxación recidivante	X	X		X
Fracturas peri protésicas	X	X		X
Osteólisis	X			
Desgaste del polietileno	X			
Infección de prótesis articulares	X	X	X	
Trombosis venosa profunda		X	X	X
Delirio postoperatorio			X	X

Nota: elaboración propia, agosto 2024.

7. Discusión

Chávez et al. (2022) refieren que el 42 % de los pacientes puede presentar aflojamiento séptico, el 18 % puede sufrir de infecciones o de luxación recidivante, el 16 %, fracturas periprotésicas, el 15 %, osteólisis, y el 11 %, desgaste del polietileno. Por otro lado, Chacón (2022) describe que el 20.6 % de pacientes presentaron complicaciones, de las cuales resaltaron las infecciones en un 9.9 % de los pacientes, seguido del aflojamiento séptico y la trombosis venosa profunda con un porcentaje de 6.6 %, la fractura periprotésica con un 4.1 % de los pacientes y, en último lugar, la luxación con 0.8 %. Para el estudio realizado por Shi et al. (2023), se presentaron complicaciones en el 20.2 % de los pacientes, resaltando así la similitud con el estudio realizado por Chacón (2022).

En el orden de complicaciones fue distinto, ya que en este las complicaciones pulmonares postoperatorias fueron las más comunes con 41.3 %, se añadió el delirio postoperatorio con 29.8 %, infección de prótesis articulares y trombosis venosa profunda compartieron la misma incidencia con 12.5 %, y las infecciones del tracto urinario fueron la infección externa más común con 5.8 %. Por último, el estudio realizado por Gómez et al. (2021) refirió una incidencia de 21.2 % de complicaciones, de las que resalta como más común el síndrome confesional con un 7.5 %, 4.5 % presentó fractura periprotésica, el 3.0 % presentó luxaciones y con el mismo porcentaje se presentó la incidencia de trombosis venosa profunda.

Además, otra de las complicaciones sobre pacientes sometidos que tenían comorbilidades que reportó Reddy et al. (2023) es que fue necesario, durante o posterior al procedimiento quirúrgico, recibir transfusión de sangre postoperatoria a causa de sangrado intraoperatorio, lo que llevó a elevar los costos hospitalarios y la duración de la estancia hospitalaria. Además, Ross et al. (2022) identificaron que aquella persona que tiene el virus de la hepatitis C aumenta el riesgo de complicaciones después del procedimiento quirúrgico.

Sin embargo, Kelly et al. (2023) mencionan que la ATC es un tratamiento indicado para fracturas acetabulares agudas cuando existe un alto riesgo en la reducción abierta o fijación interna. La Valva et al. (2024)

consideran importante valorar el tiempo de estancia hospitalaria, en su estudio identificaron riesgos de reingreso: la media fue de 12.5 días, 15 días (con rango entre 2-21) a consecuencia de infección del sitio quirúrgico, trombosis venosa profunda 13 (8-21), infarto de miocardio 4.5 (1-7), embolia pulmonar 15 (8-25) y sepsis 16 (9-26).

Conclusión

De acuerdo a la información recabada podemos decir que la fractura de cadera en el adulto mayor es un padecimiento recurrente en el ámbito hospitalario, resaltado más en el sexo femenino y aquellos que han sufrido de caídas, la presencia de la técnica de artroplastia total de cadera permite un correcto tratamiento del dolor y la reducción en las complicaciones del paciente en caso de no ser tratado, siendo los beneficios mayores que las complicaciones posquirúrgicas, resaltando las infecciones, el aflojamiento séptico, la trombosis venosa profunda, el aflojamiento séptico, el delirio postoperatorio, entre otras; todas estas pueden ser tratas o prevenidas mediante el cuidado peri operatorio del paciente, cuidados que ayudan a disminuir las complicaciones, logrando vigilar los diferentes signos de alarma y siendo así que se le puede otorgar a los adultos mayor una atención optima y personalizada.

Conflictos de interés

Los autores declaran a través de la sesión de derechos y en conformidad, no tienen conflicto para realizar la publicación de este capítulo en el presente libro.

Referencias

Ai-Min, W. (2019). Global, regional, and national burden of bone fractures in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Healthy Longevity, 2*(9), e580-e592. Doi: https://doi.org/10.1016/S2666-7568(21)00172-0

Aromataris, E., Lockwood, C., Porritt, K., Pilla, B., & Jordan, Z., (2024). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. https://synthesismanual.jbi.global. Doi: https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01

Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades. (2017). *Guía clínica para el médico de primer nivel de atención para la prevención, diagnóstico y tratamiento del síndrome de caídas en la persona adulta mayor*. Secretaria de Salud. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/482206/CAIDAS.pdf

Chacón, J. (2022). *Complicaciones de la artroplastia total de cadera en pacientes con artrosis del Hospital Nacional Hipólito Unanue.* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. https://hdl.handle.net/20.500.13084/6285

Chávez-Coronado, C. D., Guamushig-Jaque, K. M., Pilco-Díaz, J. G., & Rodríguez-Plasencia, A. (2022). Complicaciones postquirúrgicas del paciente adulto mayor con artroplastia total de cadera. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud*, *6*(3), 77. Doi: https://doi.org/10.35381/s.v.v6i3.2224

Cohen, D. A., Montgomery, S. J., Stavrakis, A., Mears, S. C., Atrey, A., & Khoshbin, A. (2021). Treatment of Geriatric Acetabular Fractures-A Concise Review of the Literature. *The Orthopedic clinics of North America, 52*(4), 323–333. Doi: https://doi.org/10.1016/j.ocl.2021.05.007

Edisson-Ostwald, A. U. (2023). Epidemiología de la artroplastia total de cadera en pacientes peruanos del Hospital Nacional Hipólito Unanue. *Revista de la sociedad peruana de ortopedia y traumatología, 5*, 16-23.

Etscheidt, J., Shahien, A., Gainey, M., Kronenfeld, D., Niu, R., Freccero, D., & Smith, E. (2020). Review of Therapeutic Options for the Prevention of VTE in Total Joint Arthroplasty. *Geriatrics (Basel, Switzerland), 5*(1), 18. Doi: https://doi.org/10.3390/geriatrics5010018

Fernández-Palomo, J., & González-Pola, R. (2023). Comparación de complicaciones tempranas en artroplastia total de cadera primaria entre abordaje anterior directo modificado y abordaje lateral. *Cirugía y Cirujanos*, *91*(5). Doi: https://doi.org/10.24875/ciru.22000402

Fundación Internacional de Osteoporosis. (16 de junio de 2023). *Las fracturas de cadera casi se duplicarán en 2050*. https://www.osteoporosis.foundation/news/las-fracturas-de-cadera-casi-se-duplicaran-en-2050-20230616-0918

Gómez-Alcaraz, J., Pardo-García, J. M., Sevilla-Fernández, J., Delgado-Díaz, E., & Moreno-Beamud, J. A. (2021). Artroplastia total primaria de cadera en pacientes mayores de 85 años: riesgos, complicaciones y resultados a medio-largo plazo. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, 65*(1), 13-23. Doi: https://doi.org/10.1016/j.recot.2020.05.003

Grant, S., Pincus, D., Ruangsomboon, P., Lex, J. R., Sheth, U., & Ravi, B. (2024). Sex Differences in Complications Following Total Hip Arthroplasty: A Population-Based Study. *The Journal Of Arthroplasty*. Doi: https://doi.org/10.1016/j.arth.2024.05.062

Grieco, F., Pinto, A., & Jiménez, F. (2015). Revisión de artroplastia total de cadera: epidemiologia en base a 10 años de experiencia. *Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. *47*(2). https://www.svcot.org/ediciones/2015/2/art-4/

Hoyos-Velasco, L. A., Palacio, J. C., Stangletal, W. P., Chacón-Castillo, C. L., Palacio-Aragón, V., & Pulgarín, J. P. (2024). Factores de riesgo para complicaciones en artroplastia total de cadera. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. Doi: 10.1016/j.recot.2024.06.006

Instituto Mexicano del Seguro Social (14 de diciembre de 2022). *Lanza IMSS la estrategia "OrtoGeriatrIMSS" dirigida a pacientes con fractura de cadera.* Comunicado. https://www.gob.mx/imss/prensa/lanza-imss-la-estrategia-ortogeriatrimss-dirigida-a-pacientes-con-fractura-de-cadera

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2018). *Manejo médico integral de fractura de cadera en el adulto mayor. Evidencias y recomendaciones catálogo maestro de guías de práctica clínica IMSS-236-14*. Dirección de Prestaciones Médicas. https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/236GER.pdf

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2023). *Seguro Social realizó más de 10 mil cirugías por fractura de cadera en 2022*. Gobierno de México. https://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202303/141

International Osteoporosis Foundation. (2023). *Avanza en México la Coalición Nacional para la prevención secundaria de fracturas*. https://www.osteoporosis.foundation/news/avanza-en-mexico-la-coalicion-nacional-para-la-prevencion-secundaria-de-fracturas-20230323

Kelly, M., Peterson, D. F., Yoo, J., Working, Z. M., Friess, D., & Kagan, R. (2023). Risk of Revision and Complications After Total Hip Arthroplasty for Acute Treatment of Acetabular Fracture. *The Journal Of Arthroplasty*, *38*(7), S270-S275.e1. Doi: https://doi.org/10.1016/j.arth.2023.05.038

La Valva, S. M., Bovonratwet, P., Chen, A. Z., Lebrun, D. G., Davie, R. A., Shen, T. S., Su, E. P., & Ast, M. P. (2024). Frequency and Timing of Postoperative Complications After Outpatient Total Hip Arthroplasty. *Arthroplasty Today*, *27*, 101420. Doi: https://doi.org/10.1016/j.artd.2024.101420

Lucero, C., García-Mansilla, A., Forneris, A. A., Holc, F., Slullitel, P., Zanotti, G., Comba, F., Piccaluga, F., & Buttaro, M. (2022, 11 noviembre). *Artroplastía total de cadera electiva en nonagenarios: análisis comparativo de complicaciones, reinternaciones no planificadas y mortalidad*. https://www.trabajoscientificoscongresoaaot.com.ar/index.php/temas-libres/article/view/920

Manson T. T. (2020). Open Reduction and Internal Fixation Plus Total Hip Arthroplasty for the Acute Treatment of Older Patients with Acetabular Fracture: Surgical Techniques. *The Orthopedic clinics of North America*, *51*(1), 13–26. Doi: https://doi.org/10.1016/j.ocl.2019.08.006

Merino-Trujillo, A., (2011). Como escribir documentos científicos (Parte 3). Artículo de revisión. Salud en Tabasco, 17(1-2), 36-40. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48721182006

Mori, Y., Tarasawa, K., Tanaka, H., Mori, N., Fushimi, K., Fujimori, K., & Aizawa, T. (2024). Does total hip arthroplasty in elderly patients with femoral neck fractures reduce complications?: A Japanese DPC study. *Journal Of Orthopaedic Science*. Doi: https://doi.org/10.1016/j.jos.2024.06.011

Organización Mundial de la Salud. (01 de octubre de 2024). *Envejecimiento y salud*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health

Organización Mundial de la Salud. (26 de abril de 2021). *Caídas*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls Alcaraz, J. G., García, J. P., Fernández, J. S., Díaz, E. D., & Beamud, J. M. (2021). Artroplastia total primaria de cadera en pacientes mayores de 85 años: riesgos, complicaciones y resultados a medio-largo plazo. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, *65*(1), 13-23. Doi: https://doi.org/10.1016/j.recot.2020.05.003

Pathak, N., Bovonratwet, P., Purtill, J. J., Bernstein, J. A., Golden, M., Grauer, J. N., & Rubin, L. E. (2023). Incidence, Risk Factors, and Subsequent Complications of Postoperative Hematomas Requiring Reoperation After Primary Total Hip Arthroplasty. *Arthroplasty Today*, *19*, 101015. Doi: https://doi.org/10.1016/j.artd.2022.08.008

Pech-Ciau, B., Lima-Martínez, E., Espinosa-Cruz, G., Pacho-Aguilar, C., Huchim-Lara, O., & Alejos-Gómez, R. (2021). Fractura de cadera en el adulto mayor: epidemiología y costos de la atención. *Acta Ortopédica Mexicana*, *35*(4), 341-347. Doi: https://doi.org/10.35366/103314

Varela-Pinedo, L. F. (2016). Salud y calidad de vida en el adulto mayor. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, *33*(2), 199. Doi: https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2196

Reddy, G. B., Tremblay, J. O., Yakkanti, R. R., Hernández, V. H., & D'Apuzzo, M. R. (2023). Increased Risk of In-Hospital Complications and Costs After Total Hip Arthroplasty for Primary and Secondary Osteonecrosis. *The Journal Of Arthroplasty*, *38*(11), 2398-2403. Doi: https://doi.org/10.1016/j.arth.2023.05.042

Reyes-de la Parra, V. (2019). Aflojamiento aséptico en la prótesis total de cadera. Orthotips AMOT. Órgano Oficial de Difusión Científica de la Federación Mexicana de Colegios de Ortopedia y Traumatología, A.C. *(FEMECOT)*. *15*(4), 206-213. Doi: https://dx.doi: 10.35366/94046

Rodríguez-Román, F. J., Salazar-Jiménez, M. del C., & Carrera-García, K. J. (2023). P*rotocolo de Acción ante caídas de persona Adulta mayor en centros Gerontológicos*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/892821/Protocolo_de_accio_n_ante_la_cai_da_de_una_PAM_en_CG.pdf

Ross, A. J., Ross, B. J., Lee, O. C., Hood, H. W., Sanchez, F. L., & Sherman, W. F. (2022). Does Preoperative Antiviral Treatment for Hepatitis C Decrease Risk of Complications After Total Hip Arthroplasty? A Matched Cohort Study. *The Journal Of Arthroplasty*, *37*(7), 1326-1332.e3. Doi: https://doi.org/10.1016/j.arth.2022.02.102

Shi, H, Gao Y, Zhao W, Wang H, Wu X, Wang F, Yang X, & Li J. (2023). Development of a prediction model for postoperative complications and economic burden analysis in older patients with hip fractures. *Heliyon*, *9*(10), e20342. Doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e20342. PMID: 37780772; PMCID: PMC10539933

Sing, C., Lin, T., Bartholomew, S., Bell, J. S., Bennett, C., Beyene, K., Bosco-Levy, P., Bradbury, B. D., Chan, A. H. Y., Chandran, M., Cooper, C., De Ridder, M., Doyon, C. Y., Droz-Perroteau, C., Ganesan, G., Hartikainen, S., Ilomaki, J., Jeong, H. E., Kiel, D. P., & Wong, I. C. (2023). Global Epidemiology of Hip Fractures: Secular Trends in Incidence Rate, Post-Fracture Treatment, and All-Cause Mortality. *Journal Of Bone and Mineral Research*, *38*(8), 1064-1075. Doi: https://doi.org/10.1002/jbmr.4821

Ventura-Guillén, D. (2024). *Factores asociados a mortalidad en pacientes geriátricos con diagnóstico de fractura de cadera, revisión sistemática* [Trabajo de investigación para obtener el Diploma en la especialidad de: Ortopedia y Traumatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí]. https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/8686/TesisE.FM.2024.Factores.Ventura.pdf?sequence=1yisAllowed=y

Wood, M. J., Al-Jabri, T., Zaghloul, A., Lanting, B., Giannoudis, P. V., & Hart, A. J. (2023). Periprosthetic acetabular fractures as a complication of total hip arthroplasty. *Injury*, *54*(11), 111058. Doi: https://doi.org/10.1016/j.injury.2023.111058

Capítulo 6

Pancreatitis aguda como factor de riesgo para el desarrollo de diabetes del páncreas exocrino en el adulto mayor, una revisión sistemática

Gerardo Juárez Rojas[1]
Joseph Frank Encinas Reyes[2]
Luis Astolfo Duarte Murakami[3]
Brenda Guadalupe Arce Galaviz[4]

DOI: https://doi.org/10.61728/AE20258788

[1] Estudiante de la Licenciatura en Medicina por la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.Correo de contacto: Correo de contacto: Correo de contacto: gerardo.juarezroja@alumno.buap.mx. Orcid: https://orcid.org/0009-0007-1083-5086

[2] Estudiante del Programa de Licenciatura en Medicina General por la Universidad Autónoma de Sinaloa Extensión Los Mochis. Correo electrónico: 150112069.encinas@ms.uas.edu.mx. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-4095-7224

[3] Médico especialista en Urgencias Medico Quirúrgicas. Profesor de médicos residentes de los Postgrados en el Hospital IMSS Bienestar de Los Mochis y de Hospital General de Zona No. 49 IMSS Los Mochis Sinaloa. Correo electrónico: drduartemurakami@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0001-7640-5325

[4] Médico del servicio de Urgencias en Hospital IMSS Bienestar de Los Mochis. Correo electrónico: brendsarce@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0000-4566-3594

Resumen

Introducción: La diabetes del páncreas exocrino es un tipo de diabetes que se caracteriza por un difícil control de la glucosa, predomina en el adulto mayor con un rango de edad promedio de 45 a 60 años. Este tipo de diabetes es consecuencia de diferentes tipos de enfermedades del páncreas exocrino, como lo es la pancreatitis aguda (PA), aunque la mayoría de las veces es diagnosticada como diabetes mellitus tipo 2. Por lo cual, en los últimos años se ha incrementado la búsqueda de la incidencia de padecer este tipo de diabetes después de haber padecido PA. Objetivo: Identificar la literatura existente sobre la relevancia de la pancreatitis aguda como factor de riesgo para desarrollar diabetes del páncreas exocrino durante el periodo de 2014 al 2024. Metodología: Se realizó una revisión sistemática de acuerdo con el manual del JBI para la síntesis de evidencia (JBI, 2024). Se llevaron a cabo búsquedas avanzadas en idiomas inglés y español accediendo a cinco bases de datos electrónicas como parte de la búsqueda de información, las cuales fueron: PUBMED, Science Direct, Nature, Frontier y Elsevier a través de Cochrane Library, utilizando los descriptores y operadores booleanos pancreatitis aguda AND diabetes 3c OR diabetes pancreatogenica AND factor de riesgo OR incidencia OR consecuencia y con el rango de años del 2014 a 2024. Resultados: De los 29 estudios encontrados, 15 fueron duplicados, 14 fueron revisados para lectura del título y resumen. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, solo 11 artículos fueron seleccionados para realizar una revisión de texto completo. Finalmente, en la revisión se incluyeron cinco artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. Los estudios revisados señalan a la PA como factor de riesgo para presentar DM del páncreas exocrino, siendo un rango del 6 % al 40 % (20 % promedio); este riesgo solo por haber presentado un solo episodio de PA y aumentando hasta 2.5 veces más después de 5 años del primer episodio. Conclusión: La PA sí es un factor de riesgo

para desarrollar DM del páncreas exocrino, pero involucra otros factores como son la gravedad, recurrencia y tiempo transcurrido desde el primer episodio, por lo cual la PA severa, PA recurrente y PC son más probables que provoquen DM3c.

Introducción

De acuerdo con la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI), el páncreas es una glándula que se encuentra situada en la parte posterior del estómago, forma parte del sistema endocrino al producir hormonas (como es el caso de la insulina) y jugos que intervienen en el proceso de digestión de los alimentos. Por lo tanto, el funcionamiento de este juega un papel importante en el organismo (Seguí-Díaz, 2023; SEMI, s. f.). El páncreas no es un simple conjunto de diferente tipo de células, se puede individualizar su colaboración en distintas enfermedades. El daño de cualquier tipo de célula perjudica a todo el páncreas, esto incluye también las múltiples interacciones del páncreas exocrino y endocrino: se puede presentar diabetes como secuela de enfermedades del páncreas, al igual que existe algún tipo de daño en el páncreas exocrino en las personas que padecen diabetes (Charley et al., 2023; Grosembacher, 2019; Valente et al., 2024).

El National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases define la pancreatitis como una enfermedad en la que el páncreas presenta un proceso inflamatorio, suele ser clasificada en aguda (PA) o crónica (PC), en cualquiera de las dos situaciones puede generar complicaciones que agravan la condición de salud de la persona, la cual suele ser tratada en hospital o cuidados críticos (Guidi et al., 2019; NIDDK, 2022). Es una de las patologías gastrointestinales que más comúnmente requieren hospitalización debido a que su sintomatología es, en el inicio de la enfermedad, difícil de reconocer durante la visita médica (Castillo, Arriola y Cascante, 2022).

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2023), la diabetes es una enfermedad que afecta el páncreas, debido a que perjudica su metabolismo crónicamente. Se caracteriza por una glucosa elevada en sangre o coloquialmente llamada azúcar en sangre, que

sucede cuando el páncreas no es capaz de producir suficiente insulina, o cuando el organismo no utiliza adecuadamente la insulina que produce. Con la cronicidad de la enfermedad, puede conducir a daños graves en el sistema circulatorio, como es el corazón, los vasos sanguíneos, así mismo afecta a los ojos (retinopatía diabética), los riñones (nefropatía diabética) y los nervios (neuropatía diabética).

El páncreas endocrino y exocrino tienen un origen embrionario similar y están situados en el mismo órgano: el páncreas. Sin embargo, en la práctica solemos separar las enfermedades endocrinas, como diabetes mellitus (DM), y las exocrinas, como pancreatitis, de una manera completamente independiente entre sí, pero en la actualidad se han identificado diferentes mecanismos fisiológicos y fisiopatogénicos que han relacionado el páncreas endocrino con el exocrino y que nos ayudan a alcanzar una mayor comprensión de la conexión que une a las enfermedades de ambos (Grosembacher, 2023).

La diabetes también puede desarrollarse por otros mecanismos como consecuencia directa de otras patologías, incluidas las enfermedades del páncreas exocrino. Este tipo de diabetes suele conocerse como diabetes frágil debido a que el control de la glucosa es sumamente difícil cuando no hay una respuesta adecuada de las células beta (insulina) o de las células alfa (glucagón) (Huan et al., 2019; Mossoń, Lula y Marek, 2023).

Antiguamente, la diabetes como enfermedad del páncreas exocrino se nombraba DM pancreatogénica o pancreatógena (DMP), pero actualmente, la literatura la describe como diabetes tipo 3c o diabetes del páncreas exocrino (Guibar-Deza et al., 2021), aunque todavía hay una discusión sobre el término correcto de esta clasificación de diabetes. Esta clasificación de diabetes abarca la diabetes secundaria a enfermedades del páncreas, como pancreatitis aguda, recidivante y crónica (de cualquier etiología), fibrosis quística, hemocromatosis, cáncer de páncreas, pancreatectomía (cirugía del páncreas) y la poca prevalencia de la agenesia pancreática (ausencia de páncreas), que daría lugar a diabetes neonatal (González-Blanco, 2022).

La pancreatitis, inclusive de un solo ataque, puede causar diabetes mellitus tipo 3c. Ya sea una PA o PC, puede causar DM tipo 3c y la prevalencia es mayor con ataques recurrentes. La frecuencia de padecer PA

en Norteamérica se estima en 58.2 casos por 100 000 personas al año en Estados Unidos (Hart et al., 2022; Mossoń, Lula y Marek, G., 2023). En cuanto a la prevalencia de la PA en el mundo, representa entre 4.9 y 73.4 casos por cada 100 000 habitantes a nivel mundial por año, con una tasa de mortalidad cercana al 3 %. En México, de acuerdo con la Secretaría de Salud, la PA ocupa el lugar 20 de las causas de mortalidad (Secretaría de Salud en Palomino, Cruz y Mesa, 2021).

Según la OPS (2023), reportó que en el mundo existen 422 millones de personas que padecen diabetes, de los cuales se estimaron 1.5 millones de muertes al año, para América Latina correspondieron a 62 millones de personas con el mismo padecimiento. La mayoría reside en países de bajos y medianos ingresos, llegando a suceder 244 084 muertes anualmente.

En el caso de México, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2024), la diabetes se encuentra como la segunda causa de muerte; aumentó la prevalencia de desarrollar la enfermedad del 9.1 % al 18.7 % entre los años 2012 y 2022. Por otro lado, en relación con la prevalencia de presentar diabetes tipo 3c o DMP, no es clara, pero algunos autores lograron estimar entre 1 % y 9 % de pacientes con diabetes diagnosticada, dependiendo de la geografía, que correspondieron a diabetes del páncreas exocrino (Mossoń, Lula y Marek, 2023; Richardson y Park, 2021; Qiong-Wei et al., 2020). Además, en lo referente a las personas que padecieron un episodio de PA, se estimó que entre el 20 % y el 50 % padecerán DMP de uno a cinco años posteriores (Soto-Isla, 2019; Tu et al., 2023; Zahariev et al., 2024).

Ante lo cual, la etiología de la DMP era la PC, debido a que se estimaba que hasta un 75 % de personas con PC desarrollarían DMP en algún periodo de su vida, pero autores recientemente han invertido esta prevalencia, con un 80 % de personas con PA y un 20 % con PC que padecerán DMP. Esto debido a que un solo episodio de PA puede causar una DMP episódica o permanente, por lo cual es importante realizar esta revisión sistemática para comprender la importancia y relevancia de la PA como predisposición al factor de riesgo para desarrollar DMP. Igualmente, faltan investigaciones y estudios por realizar para poder diagnosticar y clasificar adecuadamente a este tipo de diabetes, debido a que algunos estudios buscan diferenciar a la DMP por PA que por PC,

ya que pueden tener una fisiopatología distinta y, por lo mismo, una prevención, diagnóstico y tratamiento distinto (Petrov y Yadav, 2017; Wei et al., 2019; Ul-Ain et al., 2020).

Dentro de la búsqueda exhaustiva, se lograron encontrar tres revisiones, una de Soto-Isla, (2019) que fue revisión sistemática realizada a 234 pacientes adultos dados de alta después de un ataque PA a través de estudios clínicos, logro identificar la prevalencia de diabetes de nueva aparición, además la segunda revisión fue con uso de metaanálisis por Zhi et al., (2019), quienes incluyeron a pacientes con DM y pacientes con DM tratados con insulina, para ello encontró 31 estudios relevantes con la participación de 13 894 pacientes, los estudios determinaron la incidencia de DM como una nueva aparición después de un episodio de PA y compararon la tasa de DM en pacientes con PA en función de diferentes características de la enfermedad, así como la tercer revisión realizada por los autores Zahariev et al. (2024), emplearon también metaanálisis para el estudio en pacientes con diabetes de nueva aparición de PAD donde revisaron 61 estudios, que incluían a 76 797 pacientes, lo que sirvió para identificar factores de riesgo de DM después de PA.

Ante ello, se logró reconocer que era necesario realizar una búsqueda intensiva de información sobre PA como factor de riesgo para el desarrollo de diabetes del páncreas exocrino, se hace necesario dar paso a la realización de este tipo de manuscrito, lo que brindó un panorama sobre la DMP de acuerdo con las manifestaciones clínicas que lleva a reconocerla como una enfermedad con relación a DM, la cual requiere para su diagnóstico un mayor número de recursos clínicos confirmatorios. Es por ello que se buscó identificar cómo es que la PA es un factor de riesgo para la diabetes del páncreas exocrino. A fin de abordar como objetivo el identificar la literatura existente sobre la relevancia de la PA como factor de riesgo para desarrollar diabetes del páncreas exocrino durante el periodo de 2014 al 2024.

Metodología

La metodología que se siguió fue de acuerdo con el manual de Joanna Briggs Institute (JBI, 2024) para la síntesis de evidencia, donde se siguie-

ron los siguientes criterios: (1) formulación de la pregunta de revisión sistemática; (2) criterios de inclusión y exclusión; (3) seleccionar las estrategias de búsqueda y llevar a cabo la búsqueda; (4) selección de los artículos que se incluirán en la revisión; (5) extracción de la información de interés; (6) conclusión de los hallazgos según Aromataris, Munn y Chacón (2020).

1. Formulación de la pregunta de revisión sistemática

Para este apartado, se formuló la pregunta de revisión sistemática de acuerdo con el formato de pregunta PICO, que considera los criterios para población, intervención y comparación, donde se busca responder: ¿cuál es el factor de riesgo pancreatitis aguda como predisponente a desarrollar diabetes del páncreas exocrino en el adulto joven?

2. Criterios de inclusión y exclusión

Para los criterios de inclusión se consideraron artículos de revistas científicas, capítulos de libros, revisiones sistemáticas, paginas oficiales de gobierno, así como paginas principales de salud, con una antigüedad del 2014 a 2024 (Tabla 1). En tanto los criterios de exclusión fueron estudios que tratan sobre población infantil, personas que padecían pancreatitis crónica y personas que fueron diagnosticadas con diabetes antes de un episodio de pancreatitis.

Tabla 1
Criterios de inclusión y exclusión

	Criterios	
	Inclusión	**Exclusión**
Población	Adulto mayor	Artículos que no contengan información sobre la diabetes tipo 3c
Exposición	Pacientes con diabetes tipo 3c pos-pancreatitis aguda	Que el factor de riesgo de diabetes tipo 3c sea cáncer de páncreas o pancrectomia
Resultados	Incidencia de diabetes tipo 3c	
Tipo de Diseño	Artículos Cuantitativos Artículos Cualitativos Artículos mixtos Revisiones Sistemáticas Capítulos de libro Paginas gubernamentales Revistas médicas en línea Descriptivos	
Otros Criterios	Artículos de antigüedad no mayor de 10 años (2014-2024). Artículos publicados en idioma inglés y español.	

Nota: elaboración propia (2024).

3. Seleccionar las estrategias de búsqueda y llevar a cabo la búsqueda

La búsqueda se realizó mediante palabras claves y buscadores booleanos: pancreatitis aguda AND diabetes 3c OR diabetes pancreatogénica AND factor de riesgo OR incidencia OR consecuencia, las cuales se identificaron en Headings (MeSH) y Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS), accediendo a cinco bases de datos electrónicas como parte de la búsqueda de información, las cuales fueron: PUBMED, ScienceDirect, Nature, Frontier y Elsevier (Tabla 2).

Tabla 2
Estrategia de búsqueda

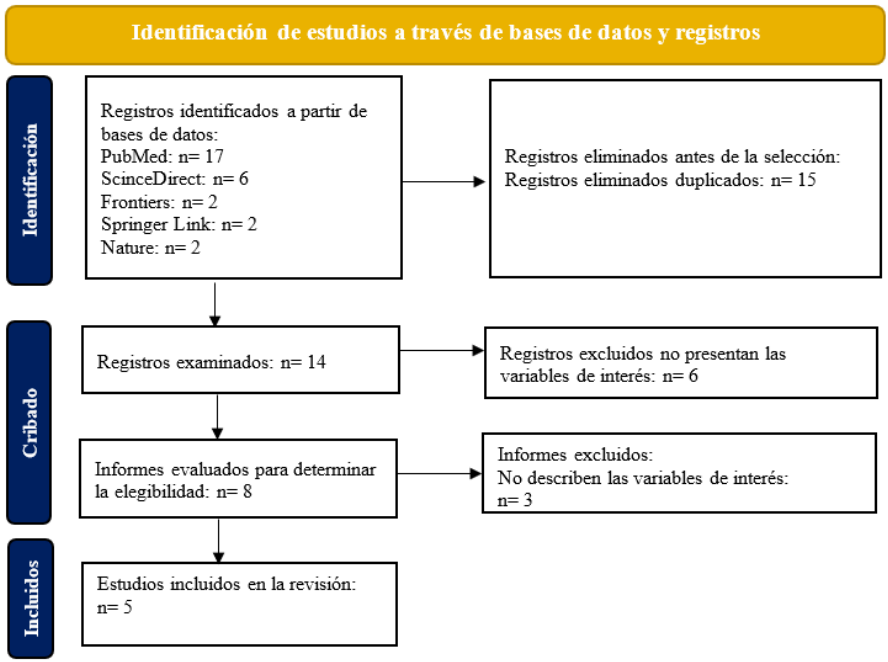
		AND	
OR	Diabetes tipo 3c	Pancreatitis aguda	Factor de riesgo
	Diabetes tipo 3c	Pancreatitis aguda	Factor de riesgo
	Diabetes del páncreas exocrino	Acute pancreatitis	Incidencia Consecuencia
	Diabetes pancreatogenica		

Nota: elaboración propia (2024).

4. Selección de los artículos que se incluirán en la revisión

Para la selección de estudios se obtuvo la identificación de 29 estudios, distribuidos de la siguiente manera, donde la búsqueda arrojó 17 artículos en PubMed, 6 ScienceDirect, 2 Frontier, 2 Springer Link y 2 en Nature, de los cuales solo 14 tuvieron las características de inclusión, ya que 13 eran de años menores al 2014 o no tenían los criterios de inclusión y 2 eran duplicados, lo cual se puede observar en la Figura 1.

Figura 1
Diagrama Prisma



Nota: elaboración propia (2024).

5. Extracción de la información de interés

Para la extracción de la información de los cinco artículos seleccionados, se consideró al paciente adulto mayor que se diagnosticó con diabetes tipo 3c después de haber padecido PA en algún periodo de su vida, se presentaron los datos según los criterios de autor y año, país, tipo de estudio, población, muestra, objetivo e instrumento de medición o método de recolección de datos, propuestos por Merino (2011).

6. Síntesis, análisis e interpretación de los resultados

Mediante los cinco estudios seleccionados por sus características, se publicaron entre los años 2014 y 2024, fueron de tres distintos países

(2 de China, 1 de Estados Unidos y 2 de Taiwán), teniendo distintas metodologías, entre ellas están estudios: uno es descriptivo-retrospectivo, dos son de cohorte, donde uno de ellos utilizó la Base de Datos de Investigación del Seguro Nacional de Salud de Taiwán, otro transversal tomando de referencia pacientes ingresados en el hospital universitario y el último utilizó pruebas de evaluación de seguimiento de la función endocrina y exocrina. Todos los estudios coincidieron tomando como población a pacientes que habían presentado un solo episodio de PA recurrente y PA hipertrigliceridemia; el estudio con menor población fue de 101 pacientes y el que tuvo más participantes fue de 76 797 pacientes. En los estudios se buscó la incidencia de diabetes de nueva aparición o diabetes del páncreas exocrino, dependiendo su gravedad, recurrencia y tiempo transcurrido desde el primer episodio de PA (Tabla 3). La incidencia de diabetes del páncreas exocrino puede ser distinta dependiendo de la gravedad de la PA, los episodios que se hayan tenido, así como el tiempo transcurrido desde el primer episodio (Tabla 4).

Tabla 3

Características de los estudios

Autor y año	País	Tipo de estudio	Población	Muestra	Objetivo	Instrumento de Medición y\o métodos de recolección de datos.
Hsiu-Nien, 2015	Taiwan	Estudio de cohorte descriptivo retrospectivo.	Paciente con al menos un ataque de PA.	2, 966 pacientes con un primer ataque de PA y 11.864 controles generales sin PA.	Evaluar la incidencia de diabetes en sobrevivientes de una PA en comparación con controles emparejados.	Criterios propuestos: no se muestran instrumentos de colecta de datos.
Ho, et al., 2015	Taiwan	Estudio de cohorte.	Pacientes con PA.	En este estudio participaron 12, 284 pacientes.	Determinar las insuficiencias endocrinas o exocrinas en pacientes tras una PA inicial con causas biliares o asociadas al alcohol.	Uso de Base de Datos de Investigación del Seguro Nacional de Salud de Taiwán recopilados entre 2001 y 2010.
Vipperla, K., 2016	Estados Unidos	Estudio de cohorte.	Pacientes con PA grave.	La participación fue de 127 pacientes.	Evaluar la probabilidad y los factores que influyen en el desarrollo de diabetes después de la PA.	Criterios propuestos: no se muestran instrumentos de colecta de datos.
Tu, et al., 2023	China	Estudio transversal.	Pacientes con pancreatitis aguda hipertrigliceridemica: pacientes con PA recurrente y con un solo episodio de pancreatitis.	En este estudio se incluyeron a 101 pacientes.	Identificar el número de recurrencias se asocia significativamente con la DM post PA en una población PA hipertrigliceridémica.	Se seleccionaron pacientes ingresados en el hospital afiliado de la Universidad de Yangzhou por PA hipertrigliceridémica entre 2013 y 2021 para un estudio transversal. Se utilizaron métodos de análisis estadístico para analizar el efecto de las recurrencias en el pronóstico a largo plazo de los pacientes con PA hipertrigliceridémica
Tu, et al., 2017	China	No contiene información.	Pacientes dados de alta post episodios de PA.	Fueron 113 pacientes incluidos en este estudio.	No contiene la información.	Se realizó una evaluación de seguimiento de la función endocrina y exocrina en los pacientes dados de alta con episodios de PA.

Nota: elaboración propia (2024).

Tabla 4
Incidencia de diabetes del páncreas exocrino por pancreatitis aguda.

	Hsiu-Nien, 2015	Ho et al., 2015	Vipperla, K., 2016	Tu et al., 2017	Tu et al., 2023
Incidencia de diabetes del páncreas exocrino por PA de un episodio	60.8 % de incidencia < 3 meses del 22.5% > 3 meses	5 % de incidencia	23 % de incidencia >2.5 veces en 5 años	30 % de incidencia	9.8 % de incidencia
Incidencia de diabetes del páncreas exocrino por PA recurrente	*S.D.	*S.D.	*S.D.	*S.D.	38.9 % 2 episodios 41.7 % más de 3 episodios
Incidencia de diabetes del páncreas exocrino por PA de un episodio grave	*S.D.	*S.D.	30 a 50%	*S.D.	*S.D.

Nota: elaboración propia (2024). * S.D.= sin datos.

Discusión

Después de identificar la literatura científica disponible sobre la incidencia de DMP, los autores Vipperla (2016), Zhi (2019) y Zahariev (2024) hicieron referencia a que suele existir un aumento en la incidencia de 20 al 23 % cuando el paciente presentó un evento de PA. Ho-Te (2015) y Xiamin (2017) señalaron que la incidencia fue entre el 5-10 %; además, Vipperla (2016) y Zhi (2019) mencionaron una incidencia de entre el 30 % y 50 % en una PA severa, por lo cual la PA representa un factor de riesgo predisponente para DM, pero sigue siendo mayor la incidencia de acuerdo con la gravedad y tiempo de la PA o ya una posible PC.

Conclusiones

La PA sí es un factor de riesgo para el desarrollo de DM del páncreas exocrino, pero involucrar otros factores como es la severidad, PA recurrente, PC crónica, así como la etiología de esta (alcohólica y metabólica), es más probable que desarrolle DM3c, además de que no siempre el diagnóstico es DM pancreatogénica del páncreas exocrino, sino como DM2, por lo cual la incidencia puede ser más alta de lo que se describe en la literatura existente. Es por esto la importancia del seguimiento a todos los pacientes con episodios de PA con estudios de imagen y bioquímicos, así como trabajar en los factores de riesgo modificables para evitar el desarrollo de DM3c.

Conflictos de interés

Los autores declaran a través de la sesión de derechos y en conformidad, no tienen conflicto para realizar la publicación de este capítulo en el presente libro.

Referencias

Aromataris, E., Munn, Z., & Chacón-Armijo, S. (2020). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. Doi: https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01

Castillo-Arias, R., Arriola-Gutiérrez, J., & Cascante-Gutiérrez, A. (2022). Pancreatitis crónica en atención primaria: revisión bibliográfica. *Revista Médica Sinergia, 7*(8), e891. Doi: https://doi.org/10.31434/rms.v7i8.891

Charley, E., Dinner, B., Pham, K., & Vyas, N. (2023). Diabetes as a consequence of acute pancreatitis. *World journal of gastroenterology, 29*(31), 4736–4743. Doi: https://doi.org/10.3748/wjg.v29.i31.4736

González-Blanco, C. (2022). *Diabetes Tipo 3C ¿Qué engloba y cómo tratarla?* Sociedad Española de Diabetes. https://www.revistadiabetes.org/tratamiento/diabetes-tipo-3c-que-engloba-y-como-tratarla/

Grosembacher, L. (2023). Relaciones y vínculos entre páncreas exocrino y endocrino. *Revista De La Sociedad Argentina De Diabetes, 53*(2Sup), 19. Doi: https://doi.org/10.47196/diab.v53i2Sup.233

Guibar-Deza, C. M., Cabanillas-López, J. G., & Goicochea-Ríos, E. (2021). Diabetes mellitus tipo 3c secundaria a pancreatitis crónica: reporte de un caso. *Horizonte Médico (Lima), 21*(1), e1363. Doi: https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n1.12

Guidi, M., Curvale, C., Pasqua, A., Hwang, H. J., Pires, H., Basso, S., Haberman, D., Vizcarra, P., Canicoba, M., Matanó, R., & Mazza, O. (2019). *Actualización en el manejo inicial de la pancreatitis aguda*. Actagastro.org. https://www.actagastro.org/numeros-anteriores/2019/Vol-49-N4/Vol49N4-PDF06.pdf

Hart, P. A., Bradley, D., Conwell, D. L., Dungan, K., Krishna, S. G., Wyne, K., Bellin, M. D., Yadav, D., Andersen, D. K., Serrano, J., & Papachristou, G. I. (2021). Diabetes following acute pancreatitis. The lancet. *Gastroenterology & hepatology, 6*(8), 668–675. Doi: https://doi.org/10.1016/S2468-1253(21)00019-4

Ho, T. W., Wu, J. M., Kuo, T. C., Yang, C. Y., Lai, H. S., Hsieh, S. H., Lai, F., & Tien, Y. W. (2015). Change of Both Endocrine and Exocrine Insufficiencies After Acute Pancreatitis in Non-Diabetic Patients: A Nationwide Population-Based Study. *Medicine, 94*(27), e1123. Doi: https://doi.org/10.1097/MD.0000000000001123

Huan, C., Stanek, A., Mueller, C., Ou, P., Dong, S., Zhang, J., Abdel-Naby, R., & Gruessner, R. (2019). Loss of Reg proteins' protection of islet β cells in chronic pancreatitis: A potential mechanism for the pathogenesis of type 3c diabetes. *Current Opinion in Endocrine and Metabolic Research, 5*, 21–28. Doi: https://doi.org/10.1016/j.coemr.2019.02.005

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2024). *Estadísticas de defunciones registradas*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/EDR/EDR2023_En-Jn.pdf

Soto-Isla, N. (2019). Diabetes en pancreatitis y el páncreas de los diabéticos. En F. Zoltán Berger & C. Mancilla Asencio Editores (Ed.), *Enfermedades del Páncreas una visión Iberoamericana* (pp. 134–140). Editorial iku.

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (s. f.). *Definición y hechos de la pancreatitis.* https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-digestivas/pancreatitis/definicion-hechos

Merino-Trujillo, A., (2011). Como escribir documentos científicos (Parte 3). Artículo de revisión. *Salud en Tabasco, 17*(1-2), 36-40. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48721182006

Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Diabetes*. https://www.paho.org/es/temas/diabetes

Palomino-Cabrera, A., Cruz-González, M., & Mesa-Izquierdo, O. (2021). Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con pancreatitis aguda en un servicio de Cirugía General. *Progaleno, 4*(3), 174-183. https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/306/218

Petrov, M. S. (2017). Diabetes of the exocrine páncreas: American Diabetes Association-compliant lexicon. *Pancreatology. 17*(4), 523–526. Doi: https://doi.org/10.1016/j.pan.2017.06.007

Richardson, A., & Park, W. G. (2021). Acute pancreatitis and diabetes mellitus: a review. *The Korean journal of internal medicine*, *36*(1), 15–24. Doi: https://doi.org/10.3904/kjim.2020.505

Seguí-Díaz, M., Pérez-Unanua, M. P., Peral-Martínez, I., López-Serrano, A., & Aguirre-Rodríguez, J. C. (2023). La diabetes tipo 3c. Abordaje desde el médico del primer nivel. *Semergen*, *49*(8), 102074. Doi: https://doi.org/10.1016/j.semerg.2023.102074

Shen, H. N., Yang, C. C., Chang, Y. H., Lu, C. L., & Li, C. Y. (2015). Risk of Diabetes Mellitus after First-Attack Acute Pancreatitis: A National Population-Based Study. *The American journal of gastroenterology, 110*(12), 1698–1706. Doi: https://doi.org/10.1038/ajg.2015.356

Śliwińska-Mossoń, M., Bil-Lula, I., & Marek, G. (2023). The cause and effect relationship of diabetes after acute pancreatitis. *Biomedicines, 11*(3), 667. Doi: https://doi.org/10.3390/biomedicines11030667

Sociedad Española de Medicina Interna. (2025). *Pancreatitis aguda*. Grupo de Educación para la Salud de la Sociedad Española de Medicina Interna. https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/pancreatitis-aguda

Tu, J., Zhang, J., Ke, L., Yang, Y., Yang, Q., Lu, G., Li, B., Tong, Z., Li, W., & Li, J. (2017). Endocrine and exocrine pancreatic insufficiency after acute pancreatitis: long-term follow-up study. *BMC gastroenterology, 17*(1), 114. Doi: https://doi.org/10.1186/s12876-017-0663-0

Tu, X., Liu, Q., Chen, L., Li, J., Yu, X., Jiao, X., Wang, N., Hu, L., Yuan, Y., Gong, W., Ding, Y., Shi, X., Xiao, W., & Lu, G. (2023). Number of recurrences is significantly associated with the post-acute pancreatitis diabetes mellitus in a population with hypertriglyceridemic acute pancreatitis. *Lipids in health and disease, 22*(1), 82. Doi: https://doi.org/10.1186/s12944-023-01840-0

Ul-Ain, Q., Chatoor, K., Seomangal, K., Bashir, Y., Egan, M., Moulton, T., Gibney, J., Duggan, S., & Conlon, K. (2020). Is type 3c diabetes the 'middle child' of diabetes groups? Under appreciated, complicated and ignored. *HPB: The Official Journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association, 22*, S383. Doi: https://doi.org/10.1016/j.hpb.2020.04.430

Valente, R., Coppola, A., Scandavini, C. M., Halimi, A., Magnusson, A., Lauro, A., Sotirova, I., Arnelo, U., & Franklin, O. (2024). Interactions between the Exocrine and the Endocrine Pancreas. Journal of clinical medicine, 13(4), 1179. Doi: https://doi.org/10.3390/jcm13041179

Vipperla, K., Papachristou, G. I., Slivka, A., Whitcomb, D. C., & Yadav, D. (2016). Risk of New-Onset Diabetes Is Determined by Severity of Acute Pancreatitis. *Pancreas, 45*(1), e14–e15. Doi: https://doi.org/10.1097/MPA.0000000000000536

Wei, Q., Qi, L., Lin, H., Liu, D., Zhu, X., Dai, Y., Waldron, R. T., Lugea, A., Goodarzi, M. O., Pandol, S. J., & Li, L. (2020). Pathological mechanisms in diabetes of the exocrine pancreas: What's known and what's to know. *Frontiers in physiology, 11*. Doi: https://doi.org/10.3389/fphys.2020.570276

Zahariev, O. J., Bunduc, S., Kovács, A., Demeter, D., Havelda, L., Budai, B. C., Veres, D. S., Hosszúfalusi, N., Erőss, B. M., Teutsch, B., Juhász, M. F., & Hegyi, P. (2024). Risk factors for diabetes mellitus after acute pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in medicine, 10*, 1257222. Doi: https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1257222

Zhi, M., Zhu, X., Lugea, A., Waldron, R. T., Pandol, S. J., & Li, L. (2019). Incidence of New Onset Diabetes Mellitus Secondary to Acute Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in physiology, 10*, 637. Doi: https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00637

Capítulo 7

Calidad de vida en paciente con diabetes mellitus tipo 2 en México: Revisión sistemática

Yessenia Guadalupe Guerrero Carrasco[1]
Carmen Aboyte Castañeda[2]
José Guadalupe Cortez Beltrán[3]
Octavio Martínez Cázarez[4]

DOI: https://doi.org/10.61728/AE20258795

[1] Estudiante del Programa de Licenciatura de Enfermería por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Enfermería Mochis. Correo electrónico: yesseniag2022@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0005-0562-0094

[2] Estudiante del Programa de Licenciatura de Enfermería por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Enfermería Mochis. Correo de contacto: carmenaboyte24@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/009-0002-4943-2595

[3] Estudiante del Programa de Doctorado en Ciencias en Enfermería, Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa. Los Mochis, Sinaloa, México Correo electrónico: josegpecortezbeltran@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-9279-2145

[4] Profesor Investigador de Tiempo Completo, adscrito a la Facultad de Derecho y Ciencia Política. Universidad Autónoma de Sinaloa. Correo electrónico: octaviomartinez@uas.edu.mx Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8128-3070.

Resumen

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica que se caracteriza por el aumento en los niveles de glucosa en sangre, se ha incrementado drásticamente, donde uno de cada 10 adultos entre 20 y 79 años la presenta. Objetivo: Identificar la literatura científica disponible sobre la calidad de vida en pacientes con DM2 en México. Metodología: Se abordaron los pasos establecidos en el Manual Joanna Briggs Institute y PRISMA accediendo a las bases de datos, Biblioteca Virtual de la Salud, Google Académico, Scielo, PUBMED, realizando combinaciones con los descriptores lógicos booleanos AND y OR, para calidad de vida, DM2, México. Para la selección de artículos, se tomaron en cuenta estudios originales que fueran publicados entre los años 2019-2024, en inglés y español, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión. Resultados: De los 52 artículos identificados, solo 5 estudios cumplieron con los criterios de inclusión, los cuales se encontraron de manera particular en los estados de Hidalgo, Guanajuato, San Luis Potosí, Sinaloa y Tabasco, en cada estudio se utilizó un instrumento diferente para la recolección de datos. Conclusión: A pesar de los datos recientes que sugieren una percepción más positiva en general, es crucial investigar más a fondo para entender completamente cómo la DM2 afecta la calidad de vida y para desarrollar estrategias que mejoren el bienestar de los pacientes.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica en la cual existe un aumento en los niveles de glucosa en la sangre, esto puede ocasionar daños graves a diferentes órganos del cuerpo, entre ellos destacan el corazón, riñones, vasos sanguíneos y nervios. La DM2 se manifiesta cuando

el cuerpo se vuelve resistente a la insulina o no produce la suficiente, y son los adultos los que mayormente la presentan (OMS, 2023). Esta enfermedad ha incrementado drásticamente su prevalencia porque, de acuerdo con los datos y cifras de la International Diabetes Federation ([por sus siglas en inglés, IDF], 2021), uno de cada 10 adultos entre 20 y 79 años presenta diabetes, esto equivale a 537 millones de personas en el mundo. Así mismo, se espera que para el 2045, 783 millones de personas presenten esta enfermedad y el gasto de la salud relacionado con la diabetes alcance los 1.1 billones de dólares.

Organizaciones como la OMS y la Organización Panamericana de Salud (OPS) estiman que alrededor de 62 millones de personas en América tienen diabetes y se les atribuyen 244 084 muertes al año; además, se calcula que para el año 2040 la cifra de personas con DM alcanzará los 109 millones (OMS y OPS, 2022). En 2022, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición señaló que la prevalencia de diabetes en México es de 18.3 %, esta cifra es superior a lo reportado por la misma encuesta en el 2018 a través del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP, 2023).

En lo referente a calidad de vida, el constructo de percepciones subjetivas e individuales multidimensional tiene varias vertientes donde se conjugan simultáneamente variables que tiene la persona sobre sus condiciones físicas, sociales, emocionales y ambientales, donde los cambios afectan en cada una de las esferas biopsicosociales del individuo a causa de una enfermedad, lesión, accidente, tratamientos prolongados o incluso por alguna discapacidad, lo que puede estar relacionado con la funcionalidad y control de la enfermedad (Godoy, de Grandis y Caccia, 2021; Jiménez et al., 2019; OMS, 2023; Parra, López y Vera, 2021).

La DM en México representa una gran problemática al ser la tercera causa de muerte en la población, esta enfermedad genera numerosas complicaciones que afectan la calidad de vida de las personas que la padecen, diversos estudios demuestran que la etiología de la DM tipo 2 es multifactorial pero la adopción de estilos de vida poco saludables es un factor de gran impacto que con el tiempo afecta de manera significativa al organismo y traen consigo numerosas comorbilidades que ponen en riesgo la salud, es por ello que en México la CVRS ha tomado mucha relevancia debido a que las enfermedades crónicas degenerativas van en

aumento por lo que también se busca aumentar el interés por mejorar la calidad de vida (Barcones, 2018; Báez et al., 2022; Cruz y Rojas, 2018).

Es por ello la importancia de analizar estudios o investigaciones que hayan identificado la calidad de vida en pacientes con DM tipo 2 en México. Son pocos los estudios que han abordado este tema, ya que mayormente se enfocan en la prevalencia de la enfermedad o en sus factores de riesgo, lo que orienta a una nueva ruta de investigación que busca saber en cómo está la calidad de vida de los pacientes que cursan por esta enfermedad que se está volviendo cada día más común escuchar. Hasta el momento no se han encontrado revisiones sistemáticas que analicen este tema de interés en la población mexicana, por lo tanto, se planteó realizar una revisión sistemática de la literatura, cuyo objetivo fue identificar la literatura científica disponible sobre la calidad de vida en pacientes con DM tipo 2 en México.

Metodología

La presente revisión aborda los pasos establecidos en el Manual Joanna Briggs Institute Aromataris, Munn y Chacón (2020), los cuales fueron: (1) formulación de la pregunta de investigación; (2) criterios de inclusión y exclusión; (3) seleccionar las estrategias de búsqueda y llevar a cabo la búsqueda; (4) selección de artículos que se incluirán en la revisión; (5) extracción de la información de interés; (6) síntesis y análisis de los datos; (7) discusión y conclusión de los hallazgos. Los cuales se detallan a continuación.

1. Formular la pregunta de investigación

Se llevó a cabo la formulación de la pregunta de investigación, utilizando el formato PCC, el cual hace referencia a la Población, Concepto y Contexto: ¿Cuál es la literatura disponible sobre calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México?

2. Criterios de inclusión y exclusión

Para lograr el objetivo establecido de la revisión, se consideraron como criterios de inclusión los artículos publicados en revistas científicas, estudios cuantitativos, de diseño no experimental, descriptivo y correlacional. Se consideraron estudios publicados entre 2019-2024 en inglés y español que incluyan la variable de interés, en lo que corresponde a los criterios de exclusión se excluyeron artículos duplicados, aquellos que no abordan a la población con DM Tipo 2, los que no miden la variable de interés y los que no presenten datos de México (tabla 1).

Tabla 1
Criterios de inclusión y de exclusión

	Criterios	
	Inclusión	**Exclusión**
Población	Personas con Diabetes DM 2	Artículos que no aborden a la población con DM tipo 2. Artículos duplicados. Artículos que no miden la variable de interés. Artículos que no presenten datos de México.
Concepto	Calidad de vida	
Contexto	México	
Tipo de diseño	Artículos cuantitativos No Experimental Descriptivos Correlacional	
Otros criterios	Estudios publicados entre 2019-2024 Artículos en inglés y español	

Nota: elaboración propia, junio, 2024.

3. Seleccionar las estrategias de búsqueda y llevar a cabo la búsqueda

El proceso de búsqueda se realizó entre los meses de junio a agosto del año 2024, para llevar a cabo este proceso, se identificaron los descriptores del Medical Subject Headings (MeSH) y los descriptores de Ciencia de la Salud (DeCS). Se consultaron las siguientes bases de datos, las cuales destacan por su relevancia para las investigaciones científicas: Biblioteca Virtual de la Salud (BVS), Google Académico, Scielo, PUBMED. Con los descriptores y operadores lógicos booleanos AND y OR se realizaron las siguientes combinaciones: Calidad de vida O calidad de vida en relación con la salud O calidad de vida relacionada con la salud O CVRS Y diabetes mellitus tipo 2 O diabetes tipo 2 O diabetes mellitus estable Y México (Tabla 2).

Tabla 2
Estrategias de búsqueda

	AND		
OR	Calidad de vida	Diabetes Mellitus Tipo 2	México
	Calidad de vida en relación con la salud Calidad de vida relacionada con la salud CVRS	Diabetes tipo 2 Diabetes Mellitus estable	México

Nota: elaboración propia, junio 2024.

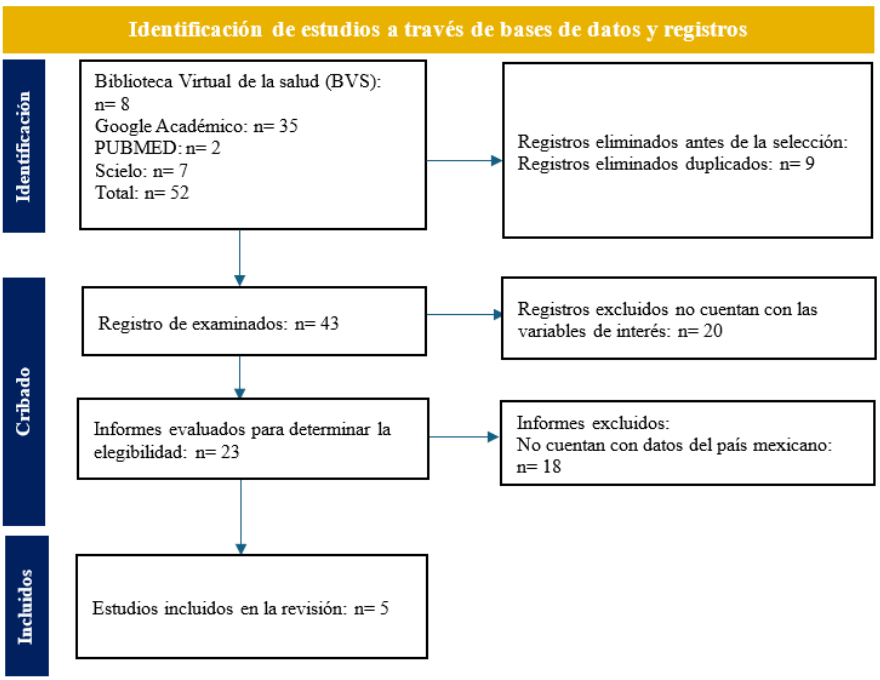
4. Selección de los artículos

Para la descripción del proceso de selección de los estudios se utilizó el diagrama de flujo Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA) (ver Figura 1); se realizó la identificación de los estudios a partir de la lectura de los títulos y resúmenes. Lo que permitió identificar 52 artículos, de los cuales 9 se excluyeron por estar duplicados, quedando con ello 43 estudios, de estos se excluyeron 20 al no contar con las variables de interés, quedando 23 artículos, de los

cuales 18 no contaban con datos del país mexicano, quedando así los 5 estudios incluidos en esta revisión sistemática.

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA: Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México.



Nota: elaboración propia, junio 2024.

5. Extracción de la información

Se llevó a cabo la extracción de la información de interés de los artículos que se incluyeron en la revisión, con el fin de lograr el objetivo, se tomó en cuenta el autor y año, país, población, tipo de estudios, objetivo, muestra e instrumento o métodos de recolección de datos, así como lo expone Merino (2011). En total, se incluyeron cinco estudios.

6. Síntesis, análisis e interpretación de los resultados

De acuerdo con elementos de los cinco estudios, se establece que sus publicaciones fueron entre el 2019 y 2024, comprendiendo estados de México, los cuales fueron: Hidalgo (Reyes et al., 2019), Guanajuato (García et al., 2021), San Luis Potosí (Rojas et al., 2021), Sinaloa (Soto et al., 2024) y Tabasco (Reyes et al., 2022). La población de dichos estudios eran pacientes con DM2; el tipo de estudios en todos fue cuantitativo. El objetivo de ellos precisaba determinar y describir la calidad de vida de los pacientes con DM2. La menor muestra estuvo representada por 27 personas y la mayor por 141 personas. En cada estudio se utilizó un instrumento diferente para la recolección de datos, entre ellos destacan: Diabetes-39 (D-39), Cuestionario de Salud SF-36, Escala de la calidad de vida WHOQOLBREF, Instrumento Diabetes Quality of Life (DQOL) y Cuestionario de Calidad de Vida Específico para la Diabetes Mellitus (EsDQOL) (Tabla 3).

La mayoría de los estudios muestran que una proporción significativa de los participantes percibe su calidad de vida como buena o muy buena. Los estudios de Rojas et al. (2021) y Reyes et al. (2022) muestran una alta proporción de personas con buena o muy buena calidad de vida, con porcentajes significativos en la categoría de baja calidad de vida. En Rojas et al. (2021), Soto et al. (2024) y Reyes et al. (2019) revelan una mayor proporción de personas en la categoría moderada o regular, con una menor pero notable porción en las categorías de alta calidad de vida.

Tabla 3

Elementos de los estudios incluidos en la revisión sistemática.

Autor y año	País/estado	Población	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra	Instrumento y/o métodos de recolección de datos
Rojas, et al., 2021	México/ San Luis Potosí	Paciente con DM2 tratados con insulina	Cuantitativo, Transversal analítico.	Evaluar la calidad de vida en pacientes con DM2 en tratamiento con insulina, atendidos en una unidad de primer nivel de atención de San Luis Potosí.	127 pacientes con diabetes DM2 tratados con insulina.	Instrumento Diabetes-39 (D-39), en su versión castellano adaptado y validado en población mexicana.
Reyes, et al., 2022	México/ Tabasco	Pacientes con diagnóstico de DM2 registrados en el censo del programa de control de diabetes	Cuantitativo, descriptivo y correlacional	Determinar la calidad de vida en pacientes con DM2 en una unidad de primer nivel de atención en Tabasco, México.	50 pacientes con DM2 que acuden a control metabólico.	Cuestionario de salud SF-36, versión 2.
Soto, et al., 2024	México/ Sinaloa	708 adultos de ambos sexos con edades comprendidas entre 20 y 59 años, que asistieron a tratamiento para la DM2 en un centro de salud público de primer nivel de atención en la ciudad de Los Mochis, Sinaloa, México	Cuantitativo, descriptivo y de corte transversal.	Describir la percepción de la Calidad de Vida relacionada con la Salud (CVRS) en adultos con DM2 que asisten a una unidad de salud pública de primer nivel de atención de Sinaloa, México	141 personas.	Para medir la variable de CVRS se utilizó la “Escala de calidad de vida WHOQOL-BREF”
Reyes, et al., 2019	México/ Hidalgo	Pacientes con DM2	Cuantitativo, No experimental transaccional	Determinar el nivel de calidad de vida de una muestra de pacientes con DM2 que asisten a un Centro de Salud de Pachuca, Hidalgo	27 pacientes con diagnóstico de DM2	Instrumento Diabetes Quality of Life (DQOL)
García, et al., 2021	México/ Guanajuato	Personas con DM2	Cuantitativo, descriptivo.	Describir la adherencia al tratamiento y la calidad de vida en adultos con DM2.	73 participantes que han sido diagnosticados con DM2.	Cuestionario de Calidad de Vida Especifico para la Diabetes Mellitus (EsDQOL)

Nota: elaboración propia, julio 2024.

El estudio de García et al. (2021) fue con la muestra de alta proporción, revelando que existió entre los participantes buena calidad de vida, con un porcentaje menor en calidad de vida moderada. Estos datos sugieren variabilidad en la percepción de la calidad de vida entre diferentes estudios y contextos. Los estudios más recientes tienden a mostrar una percepción más positiva de la calidad de vida, mientras que otros estudios muestran una mayor diversidad en las percepciones, indicando la importancia de considerar el contexto y las metodologías específicas al interpretar estos resultados (Tabla 4).

Tabla 4
Calidad de vida en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 en México

Calidad de vida	Rojas et al., 2021	Reyes et al., 2022	Soto et al., 2024	Reyes et al., 2019	García et al., 2021
Muy baja calidad de vida				X (11.1 %)	
Baja/mala calidad de vida	X (20 %)	X (6 %)		X (18. 5 %)	
Media/ moderada/ regular calidad de vida		X (20 %)	X (75.9%)	X (33.3 %)	X (26.01 %)
Buena calidad de vida	X (80 %)	X (64 %)			X (73.96 %)
Muy buena/ alta calidad de vida		X (10 %)	X (24.1%)	X (37 %)	

Nota: elaboración propia, agosto 2024.

7. Discusión

Viveros et al. (2020) hacen referencia a las consideraciones y la importancia que se debe prestar a la transición demográfica, debido a que de forma importante se ha incrementado en varias regiones del mundo,

trayendo consigo de manera importante el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, donde se sitúa la DM2, que impacta de forma negativa la calidad de vida.

Rojas et al. (2021) muestra que un 20 % de la muestra reportada en su estudio revela una mala calidad de vida, mientras que el 80 % restante reporta una buena calidad de vida. Por otra parte, Reyes et al. (2022) menciona que solo un 6 % de los participantes reporta mala calidad de vida, mientras que el 20 % tiene una calidad de vida regular, la mayoría (64 %) considera que su calidad de vida es buena, y un 10 % la clasifica como muy buena

Así mismo, en otro estudio realizado por Soto et al. (2024), se describe que una gran mayoría (75.9 %) reporta una calidad de vida media, mientras que un 24.1 % considera que su calidad de vida es alta, mientras que el estudio realizado por Reyes et al. (2019) plantea que un 11.1 % reporta muy baja calidad de vida, el 18.5 % tiene una calidad de vida baja, el 33.3 % la describe como moderada y un 37 % la califica alta; y por último, el estudio de García et al. (2021) indica que un 26.01 % de los participantes reporta una calidad de vida regular, mientras que una gran mayoría (73.96 %) la considera buena.

En lo referente a lo expresado por De la Cruz, Sánchez y López (2024), la persona diagnosticada con DM2 es un factor condicionante que contribuye a incrementar la baja del nivel relacionado con la calidad de vida, lo que hace necesario realizar acciones preventivas que orienten a la persona a obtener un envejecimiento con bienestar. Al llegar a la edad adulta, el individuo se enfrenta a lo dicho por Domínguez et al. (2022), quienes refieren que existen componentes de la calidad de vida que revelan la no adecuada, la cual está asociada a la ansiedad, preocupación que lleva a la persona a limitar la fuerza y la movilidad. El apoyo que requerirá la persona requiere del personal de salud, pero también de contar con redes de apoyo de familiares y amigos con los cuales pueda compartir intereses mutuos, según lo expresado por Martínez et al. (2021).

Es necesario evaluar de forma periódica el indicador de la calidad de vida como parte de las responsabilidades del sector salud, que permita dar paso a la formulación de medidas de atención de salud a fin de minimizar o prevenir el deterioro que genera la enfermedad, lo que podría mejorar

los estilos de vida al proponer estrategias e intervenciones psicológicas que permitan el manejo de estrés y aumento de actividad física. Se han visto resultados positivos en la calidad de vida de las personas con diabetes al ejercer un plan educativo (Hernández et al., 2020; Orozco, 2020; Palacios et al., 2019; Santos et al., 2021; Sellan y Villamar, 2020).

Conclusión

De acuerdo con la información obtenida, se puede concluir que DM2 es una enfermedad crónica con una prevalencia creciente, particularmente alarmante en México y América Latina. La enfermedad afecta gravemente la calidad de vida de los pacientes, impactando múltiples aspectos de su bienestar. En México, la diabetes es una de las principales causas de muerte y su prevalencia sigue aumentando.

Los estudios revisados muestran una diversidad en la percepción de la calidad de vida entre pacientes con DM2, mientras algunos informes revelan que una gran proporción de los pacientes percibe su calidad de vida como buena o muy buena, otros estudios indican que muchos pacientes experimentan una calidad de vida moderada o baja. Esta variabilidad subraya la importancia de considerar el contexto específico y la metodología de cada estudio. A pesar de los datos recientes que sugieren una percepción más positiva en general, es crucial investigar más a fondo para entender completamente cómo DM2 afecta la calidad de vida y para desarrollar estrategias que mejoren el bienestar de los pacientes. Por lo tanto, este estudio se apega a uno de los objetivos de desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que es el número 3, llamado salud y bienestar.

Conflictos de interés

Los autores declaran a través de la sesión de derechos y en conformidad, no tienen conflicto para realizar la publicación de este capítulo en el presente libro.

Referencias

Aromataris, E., Munn, Z., & Chacón-Armijo, S. (2020). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01

Báez-Torres, G., Salazar-Mendoza, J., Jaramillo-Vázquez, J., Castellanos-Contreras, E., Conzatti-Hernández, M. E., Onofre-Santiago, M. Á., Aquino-Castellanos, R., & Ortiz-Vargas, I. (2022). Calidad de vida en personas con obesidad, diabetes e hipertensión. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6*(2), 943-964. Doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1930

Barcones-Molero, M. F., Sánchez-Villegas, A., Martínez-González, M. A., Bes-Rastrollo, M. Martínez-Urbistondo, M. Santabárbara, J. &Martínez J. A. (2018). Influencia de la obesidad y la ganancia de peso sobre la calidad de vida según el SF-36 en individuos de la cohorte dinámica Seguimiento Universidad de Navarra. *Revista Clínica Española, 218*(8), 408-416. Doi: https://doi.org/10.1016/j.rce.2018.05.005

Cruz, J. C., & Rojas, J. F. (2018). Calidad de vida relacionada con salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med. Costa Rica y Centroamérica*, *72*(614), 217-224. https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc151zn.pdf

De la Cruz-Reyes, A., Sánchez -Martínez, D. V., & López-Nolasco, B. (2024). Calidad de vida del adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 del centro de salud de Tlaxcoapan. *TEPEXI Boletín Científico De La Escuela Superior Tepeji Del Río, 11*(22), 11-18. Doi: https://doi.org/10.29057/estr.v11i22.12479

Domínguez, Y. A., Vargas, F., Veliz, P. L. & Pina, G. (2022). Calidad de vida en pacientes cubanos con diabetes mellitus al aplicar el instrumento Diabetes 39. *Rev Cubana Invest Bioméd, 41*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002022000100008&lang=es

García, V., Campos, C. E., Fuentes, J. J., & Fuentes, L. (2021). Adherencia al tratamiento y calidad de vida en adultos con diabetes mellitus tipo 2. *Jóvenes en la ciencia*, (11), 1–5. https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/3250

Godoy, N., de Grandis, M. C., & Caccia, P. A. (2021). Resiliencia y Calidad de Vida en adultos con Diabetes tipo 1 y 2. Asociación para el Avance de la Ciencia Psicológica; *Psiencia, 13*(1). 1-12. https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/183152

Hernández-Castillo, M., Blanca, E., Rojano-Rada, J., & Aldana-Sandoval, M. (2020). Hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2: impacto educativo en la calidad de vida de los pacientes. *Revista Digital de Postgrado, 9*(1), e189. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_dp/article/view/17892

Instituto Nacional de Salud Pública. (2023). *Prevalencia de Diabetes en México: Ensanut 2022*. https://www.insp.mx/avisos/prevalencia-de-prediabetes-y-diabetes-en-mexico-ensanut-2022

International Diabetes Federation. (2021). *Diabetes atlas* 10.ª edición. 2021. https://www.diabetesatlas.org

Jiménez, A. D., Casado, P. R., Santos, R. S., Jiménez, A. D., & Hernández, R. G. (2019). Percepción de la calidad de vida en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo II. *Revista de Ciencias Médicas de la Habana, 26*(1), 54-62. https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88506

Martínez-Royert, J. C., Loaiza-Guzmán, J. L., Ramos-Arista, S. A., Maury-Mena, S. C., Pájaro-Martínez, M. C., & Plaza-Gómez, K. E. (2021). Calidad de vida en el adulto mayor con diabetes mellitus tipo II. *Revista Salud Uninorte, 37*(2), 302-315. Doi: https://doi.org/10.14482/sun.37.2.618.36

Merino-Trujillo, A., (2011). Como escribir documentos científicos (Parte 3). Artículo de revisión. *Salud en Tabasco, 17*(1-2), 36-40. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48721182006

Organización Mundial de Salud & Organización Panamericana de la Salud. (2022). *El número de personas con diabetes en las Américas se ha triplicado en tres décadas, según un informe de la OPS*. https://www.paho.org/es/noticias/11-11-2022-numero-personas-con-diabetes-americas-se-ha-triplicado-tres-decadas-segun

Organización Mundial de Salud. (2023). *Diabetes*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes

Orozco-Villaroel, L. (2022). Estilos de vida en pacientes con diabetes tipo II que acuden al centro materno infantil "Enrique Ponce Luque", Babahoyo, 2019. *Más Vita, 2*(3), 33–44. Doi: https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0025

Palacios-Barahona, U., Arango-Posada, M. del M., Ordoñez-Molina, J., & Alvis-Guzman, N. (2019). Calidad de vida de pacientes con diabetes tipo 2 en Colombia. Revisión sistemática y metaanálisis acumulativo. *Revista CES Psicología, 12*(3), 80–90. Doi: https://doi.org/10.21615/cesp.12.3.6

Parra, D. I., López L. A. & Vera, L. M. (2021). Calidad de vida relacionada con la salud en personas con hipertensión y diabetes mellitus. *Enferm. glob. 20*(62), 316-344. Doi: https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.423431

Reyes-Jarquín, K., Tolentino-Flores, F., Guzmán-Saldaña, R., Bosques-Brugada, L. E., Romero-Palencia, A., Lerma-Talamantes, A., Solano-Solano, G., & González-Celis, A. L. (2019). Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Educación y salud boletín científico instituto de ciencias de la salud Universidad Autónoma del *Estado de Hidalgo, 8*(15), 1-6. Doi: https://doi.org/10.29057/icsa.v8i15.4823

Reyes-Lázaro, M., Gómez-Hernández, M., López-Cocotle, J. J., Cruz-León, A., & Rodríguez-de los Santos, R. (2022). Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Tabasco, México. *RIdEC. 15*(1), 24-31. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8501337

Rojas, G., Solís-Pazmiño P., Gaona, R., Mollocana, F., Espín, I., Nunes, A. (2021). Calidad de vida en un grupo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2: un estudio transversal. *Rev Med Vozandes, 32*(1), 13-22. Doi: https://DOI:10.48018/rmv.v32.i1.7

Rojas-Montiel, F. M., Ayala-Juárez, M. T., Cuéllar-Vázquez, J. J., Mendoza-Romo, M. A., & Alemán-Alvarado. C. A. (2021). Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina. *Aten Fam., 28*(4), 275-279. Doi: http://dx.doi. org/10.22201/fm.14058871p.2021.4.80598

Santos-Marques, J., de Sousa-Meneses, S. A., Gomes-Lima, A. C., Costa-de Oliveira, A., de Oliveira-Meneses, M., Tavares-Gomes, A., & Rêgo Martins-de Deus Leal, S. (2021). Calidad de vida de personas con Diabetes Mellitus monitoreadas por la Unidad Básica de Salud. *Revista Cubana de Enfermería, 37*(1), e3536. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192021000100005&lng=es&tlng=es

Sellan-Reinoso, G., & Villamar-Gavilanes, A. (2020). Aspectos psicosociales relacionados con la calidad de vida adultos mayores que padecen de Diabetes Mellitus Tipo II. *Revista Publicando, 7*(24), 39-48. https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2078

Soto-Olivas, C. A., Silva-Cárdenas, M. D., Buichia-Sombra, F. G., Fernández-López, M. E., Heredia-Heredia, F., & Heredia-Aboyte, C. I. (2024). Percepción de la calidad de vida relacionada con la salud en adultos con diabetes mellitus tipo 2 de Sinaloa, México. *Rev. Dilemas Contemporáneos: educación, política y valores*, (3). https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/4173

Viveros-García, J. C., Moreno-Cervantes, C. A., Yáñez-Quiñones, D. E., Luna-Torres, S., & Torres-Gutiérrez, J. L. (2020). Efecto del control glucémico en la calidad de vida en ancianos mexicanos con diabetes. *Med Int Mex, 36*(5). 609-614 https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95747

Capítulo 8

Terapia cognitivo-conductual como tratamiento para depresión en adultos con diabetes mellitus tipo 2: Revisión sistemática

Dana Arysai Gloria Espinoza[1]
Rafael Adhyr González Miranda[2]
Indira Guadalupe Cazares Linares[3]

DOI: https://doi.org/10.61728/AE20258801

[1] Estudiante del Programa de Licenciatura en Medicina. Facultad de Medicina de la Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. Correo electrónico: dana.gloriaespinoza@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0000-0003-3800-347X

[2] Estudiante del Programa de Licenciatura en Medicina. Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Sonora, Campus Cajeme. Correo de correspondencia: adhyrgonzalez2001@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-5302-241X

[3] Médico especialista en Urgencias Medico Quirúrgicas. Profesora de médicos residentes de los Postgrados en el Hospital IMSS Bienestar de Los Mochis y de Hospital General de Zona No. 49 IMSS Los Mochis Sinaloa. Correo electrónico: dra.icazares@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0002-7484-9210

Resumen

Introducción: La depresión y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se han convertido en principales comorbilidades que disminuyen la calidad de vida y agravan la progresión de la enfermedad que impacta en la capacidad de autocuidado de los individuos. Objetivo: Analizar la evidencia científica actual sobre el uso y efectividad de la terapia cognitivo-conductual (TCC) como tratamiento no farmacológico de depresión en adultos con DM2. Metodología: Se hizo una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Redalyc y Dialnet, incluyendo únicamente ensayos clínicos aleatorizados que evaluaron los efectos de la TCC sobre individuos con DM2 y depresión, haciendo uso de los instrumentos PHQ-9, HRSD, MADRS y BDI. Se recuperaron también los niveles de Hb1Ac y glucosa por punción capilar pre y post intervención. Resultados: Se identificaron 974 artículos, de los cuales 4 fueron seleccionados para el desarrollo de la revisión, encontrando que las intervenciones con TCC enfocadas en DM2 pueden reducir los síntomas de depresión, niveles glicémicos, mejorar el autocuidado y bienestar de individuos con depresión leve o moderada. Conclusiones: Existen beneficios significativos cuando se utiliza la TCC junto con otras intervenciones de apoyo. No obstante, la falta de bibliografía actualizada imposibilita realizar conclusiones al respecto, por lo que se sugiere desarrollar más estudios sobre el tema.

Introducción

La Federación Internacional de la Diabetes [por sus siglas en inglés (IDF, 2021)] menciona que la diabetes mellitus (DM) es considerada una enfermedad metabólica crónica grave y prolongada que se produce cuando se presentan niveles elevados de glucosa en sangre debido a la deficiencia de acción de la insulina, señala que existen tres principales tipos de DM, la DM tipo 1 (DM1), DM gestacional (DMG) y DM tipo 2

(DM2), de los cuales la DM2 es la de mayor prevalencia a nivel mundial al ocupar el 95 % de la totalidad de los tipos existentes de DM (Asociación Americana de Diabetes [ADA] 2018).

La DM2 ha sido considerada como un problema de salud pública a nivel global debido a su alta incidencia y prevalencia. Se estima que a nivel global 540 millones de personas viven con DM (International Diabetes Federation [IDF], 2021). En México, 12.4 millones de personas son diagnosticadas con DM (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT], 2021). Se ha proyectado el aumento de las cifras para los próximos años, sobre todo en población vulnerable como lo son los adultos.

La DM2 requiere de un tratamiento complejo, debido a que sus pilares terapéuticos se basan en realizar ejercicio físico, llevar una dieta adecuada, uso farmacológico y nuevas tecnologías como infusores de insulina y monitoreo continuo de glucosa que debe realizarse rigurosamente, lo cual requiere que el paciente dedique gran parte de su tiempo al cuidado de su enfermedad, para poder lograr un control metabólico óptimo, situaciones que llevan al paciente a experimentar eventos psicosociales como lo es la depresión (Di et al., 2023).

La depresión es una psicopatología definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) como un trastorno caracterizado por episodios de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración que llega a afectar socialmente a quien la padece. La prevalencia global de depresión se estima en más de 300 millones de personas alrededor del mundo, afectando principalmente a personas de 18 a 29 años y mayores de 60 años (Chand y Arif, 2023). En México, alrededor del 15.4 % de la población adulta presenta síntomas depresivos, llegando a casi el 20 % en la población femenina, según datos reportados por la Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2021).

Actualmente, se conoce que la relación entre diabetes y depresión es bidireccional, es decir, el diagnóstico de diabetes aumenta el riesgo de depresión. Pero, por otra parte, la depresión es un factor de riesgo para diabetes en personas no diabéticas debido a que activa el eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal, estimulando al sistema nervioso simpático, aumentando la agregación

plaquetaria y los fenómenos inflamatorios, generando insulinorresistencia, favoreciendo un mal control metabólico (Di et al., 2023).

Por otro lado, se ha encontrado que la DM2 y la depresión se consideran como una sindemia, debido a que aquellos con diabetes tienen aproximadamente un 10 a 15 % mayor riesgo de desarrollar depresión (Sartorius, 2018). La depresión en individuos con DM2 se relaciona directamente con un mal control glicémico, desarrollo de retinopatía, neuropatía periférica, nefropatías, disfunción sexual, complicaciones vasculares, así como también con un aumento de la tasa de mortalidad general (Graham et al., 2021; Inoue et al., 2020; Jeon, 2018; Ouk et al., 2020).

Estos posibles desenlaces vuelven a la depresión una de las principales comorbilidades a tratar en la DM2, siendo la terapia cognitivo-conductual (TCC) uno de los principales tratamientos implementados para tratarla, la cual ha mostrado resultados favorables, mejorando el bienestar de los pacientes y reforzando conductas de autocuidado que disminuyen los niveles de glicemia y el riesgo de aparición de desenlaces negativos propios de la enfermedad (Welschen et al., 2007; Wright et al., 2003). La TCC consiste en un proceso realizado en 14 sesiones aproximadamente teniendo como principal objetivo modificar la triada cognitiva conductual visión negativa de sí mismo, visión negativa del entorno y visión pesimista sobre el futuro, implementando técnicas de reestructuración cognitiva, psicoeducación, entrenamiento en asertividad y en habilidades sociales, roleplayings, activación conductual y prevención de recaídas (Rodas y Gómez, 2022; Rodríguez y González, 2020).

Investigadores han abordado el tema sobre la TCC en pacientes con depresión y DM2 tal es el caso de Li et al., (2017), quien en su estudio presento un metaanálisis sobre TCC para pacientes con diabetes y depresión en donde solo analizaron ensayos controlados aleatorios, por otro lado se encontró una revisión sistemática realizada por Kanapathy y Bogle (2017), la cual tuvo como objetivo determinar si la TCC es eficaz para reducir los síntomas depresivos y mejorar el control glucémico en pacientes diabéticos con depresión, sin embargo los artículos incluidos en esta revisión son artículos que fueron publicados entre los años 1998 y 2013, siendo necesario realizar una nueva revisión sistemática con estudios publicados en años más recientes. En una revisión bibliográfica

realizada por Rodas y Gómez (2022), que tuvo por objetivo presentar la evidencia disponible sobre la eficacia de la TCC aplicada en el tratamiento de la sintomatología depresiva en pacientes adultos con diabetes, se tomaron en cuenta estudios publicados entre los años 2014 y 2021, considerando estudios que incluyeron adultos con síntomas depresivos, DM1 y DM2. Por lo tanto, se plantea realizar una revisión sistemática cuyo objetivo fue analizar la evidencia científica actual sobre el uso y efectividad de la TCC como tratamiento no farmacológico de depresión en adultos con DM2.

Metodología

Se realizó una revisión sistemática basada en los pasos establecidos en el manual Joana Briggs Institute para revisiones sistemáticas (Aromataris y Munn, 2020). Se desarrollaron los siguientes pasos: 1) formular la pregunta de revisión sistemática; 2) criterios de inclusión y exclusión; 3) estrategia de búsqueda; 4) selección de los artículos; 5) extracción de la información; 6) síntesis y análisis de los datos; y 7) discusión y conclusión de los hallazgos.

Para dar cumplimiento al paso 1, formular la pregunta de revisión sistemática; se formuló tomando en cuenta el formato PEO (Población, Exposición y Resultado), la cual fue: ¿cuál es la literatura científica disponible sobre el uso y efectividad de la TCC como tratamiento no farmacológico de depresión en adultos con DM2?

El paso 2 corresponde a los criterios de inclusión y exclusión; se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados, en los que se investigó el efecto de la terapia cognitivo-conductual en los individuos con depresión y diabetes mellitus tipo 2, publicados en los años correspondientes del 2017 al 2025 en idioma inglés o español. Para ser incluidos, se debía usar alguno de los siguientes instrumentos para medir la presencia e intensidad de síntomas depresivos: Cuestionario sobre la salud del paciente (PHQ-9), Escala de Depresión de Hamilton (HRSD), Inventario de Depresión de Beck (BDI) y la Escala de Depresión de Montgomery-Asberg (MADRS). Además, se requirió que se realizaran medidas de glicemia mediante hemoglobina glucosilada (Hb1Ac) o punción capilar. Se consideró fundamental que las

intervenciones tuvieran un seguimiento mínimo de un año. De manera secundaria, se consideraron los hallazgos de las intervenciones respecto a calidad de vida, capacidad de autocuidado, adherencia terapéutica, disminución de angustia, entre otros, con el propósito de aumentar el panorama de los efectos de las intervenciones.

Se excluyeron estudios de literatura gris, revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos no aleatorizados, así como también aquellos estudios que no se enfocaran exclusivamente en DM2 o cuyas poblaciones de estudio fueran menores de 18 años. Para asegurar la validez y confiabilidad de los estudios, se rechazaron aquellas intervenciones que no usaran instrumentos de medición adecuados, mediciones incompletas o con intervenciones remotas.

La estrategia de búsqueda (paso 3) se realizó haciendo uso de las bases de datos como: PubMed, Redalyc y Dialnet, SciELO, Google Scholar para acceder a artículos científicos publicados entre los años 2017 y 2025, se utilizaron los siguientes operadores booleanos: “Diabetes AND Depression AND Cognitive-behavioural therapy OR Cognitive-behavioural”, Diabet AND cognitivo-conductual, “diabetes AND cognitivo-conductual”, “Cognitivo-conductual” y “Diabetes Mellitus tipo 2”.

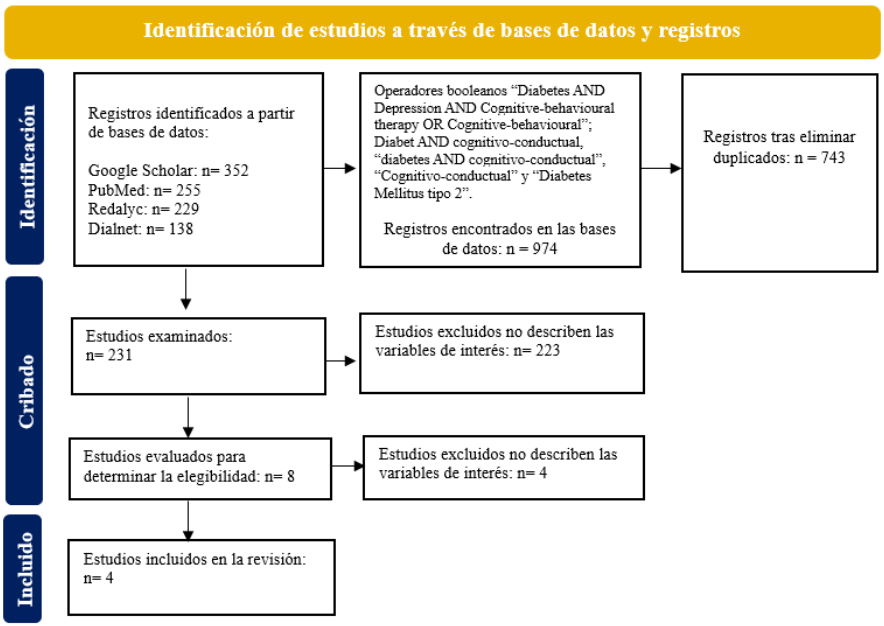
En la selección de los artículos (paso 4), se utilizó el diagrama PRISMA (Figura 1); la recopilación de datos y evaluación de la información fue realizada por dos revisores trabajando de forma independiente, estandarizada y no cegada; los posibles conflictos se resolvieron mediante consenso entre el grupo de investigadores. No se hizo uso de automatizaciones para el proceso de selección; únicamente se usó el gestor de referencias Mendeley con el propósito de mantener un orden en el proceso de recopilación de literatura

La extracción de la información (Paso 5) se realizó con la finalidad de dar respuesta al objetivo del estudio, tomando en cuenta datos como autor y año, país, tipo de estudio, población y muestra, objetivo e instrumentos de medición y métodos de recolección de datos.

Resultados

Se encontraron un total de 974 registros, los cuales se encontraron identificados a partir de bases de datos y buscador académico en forma sistemática de la siguiente manera: en Google Scholar fueron 352, PubMed 255, Redalyc 229 y Dialnet 138 (Figura 1). La búsqueda de artículos mediante otras fuentes no resultó fructífera. Se excluyeron algunos artículos que parecían cumplir los criterios de inclusión, como el de Andreae et al. (2021) y Clarke (2019), quienes implementaron intervenciones en línea. De igual manera, fue excluido de la revisión el estudio realizado por De Groot et al. (2019), debido a que no utilizó los instrumentos especificados en los criterios de inclusión, lo que permitió, de acuerdo con los parámetros que fueron resultantes durante el cribado, hasta llegar a 4 documentos que fueron los que cumplieron los criterios de inclusión.

Figura 2
Diagrama Prisma



Nota: elaboración propia (2025).

La evidencia de los reportes incluidos en la revisión se presentó en la Tabla 1, en donde se incluyen principalmente las variables de interés y los resultados generales, además de mostrar el idioma y el país de procedencia.

Tabla 1
Depresión y control glicémico

Autor/año	País	Idioma	Depresión	Resultados
Wroe et al., 2018	Inglaterra	Inglés	Depresión (PHQ-9) Medición previa: Control: 10.08 (5.86) Intervención: 12.86 (5.53) Medición posterior: Control: 6.42 (5.74) Intervención: 9.46 (6.23) Seguimiento: Control: 8.29 (5.62) Intervención: 8.87 (6.48) Niveles de Hb1Ac Medición previa: Control: 61.86 (14.29) Intervención: 67.12 (21.02) Medición posterior: Control: 61.58 (14.14) Intervención: 61.90 (18.27)	Utilización única de TCC. Mejoría en el estado de ánimo y adaptación. Mejoría en la autogestión de la diabetes mellitus tipo 2, en función de: dieta, verificación de sangre y pies, y control glicémico. Reducción no significativa en el uso del sistema de salud en la intervención con TCC Se propone que las intervenciones basadas en TCC deben de estar orientadas por profesionales entrenados en el tratamiento específico de DM2 para que sean efectivas.

Xu et al., China 2021	Inglés	Depresión (PHQ-9) Medición previa: Control: 7.00 (4.43) Intervención: 7.09 (4.37) Medición posterior: Control: 7.04 (4.71) Intervención: 6.22 (3.70) Niveles de HbA1c Medición previa: Control: 62.30 (17.70) Intervención: 63.60 (19.13) Medición posterior: Control: 61.86 (17.81) Intervención: 57.70 (15.30)	Utilización de TCC en simultáneo con tratamiento usual (medidas preventivas y revisión médica cada 3 meses). Gran mejora en el puntaje del PHQ-9, aún luego de un año de la intervención. Sin diferencia en los valores de HbA1c en los 2 meses posteriores, pero con valores inferiores luego de 6 meses y 1 año. Esta reducción solamente sucedió en los grupos con depresión leve. Efecto a largo plazo de la TCC únicamente para los grupos con depresión leve. Los efectos desaparecieron en pacientes con ansiedad severa o depresión moderada o severa. La TCC junto con tratamiento usual resulta eficaz sólo en depresión leve o moderada, pero es muy útil para reducir niveles glucémicos. La terapia cognitivo conductual grupal puede cambiar pensamientos negativos, actitudes y creencias sobre la diabetes, dando lugar a un cambio en las conductas de autocuidado de la diabetes.

Lutes et al., 2020	Canadá	Inglés	Síntomas depresivos (PHQ-9) Medición previa: Control: 10.77 (5.91) Intervención: 10.15 (6.44) Medición posterior: Control: 9.90 (7.45) Intervención: 6.83 (6.32) Control glucémico por punción Medición previa: Control: 9.92 (1.99) Intervención: 10.46 (2.12) Medición posterior: Control: 9.72 (2.52) Intervención: 9.34 (2.14)	Utilización de TCC enfocada en DM2: asesoramiento, medicación y cuidados médicos estándares. El grupo de intervención mostró reducciones significativas en factores angustiantes relacionados al tratamiento (RRD), depresión y glucemia. Las conductas de autocuidado y adherencia a la medicación mejoraron; también se encontraron reducciones en los niveles de A1C. La mejora en la A1C puede deberse por la reducción del estrés, que indirectamente mejoró las conductas de autocuidado, o por una disminución de los niveles de cortisol. Dentro del grupo intervenido, los cambios en el RRD, la adherencia a la medicación y A1C no difirieron significativamente por el uso de insulina.

Au et al., 2022	China	Inglés	Síntomas depresivos (BDI) Medición previa: Control: 12.10 (6.31) Intervención: 13.29 (8.30) Medición posterior: Control: 10.54 (5.17) Intervención: 8.54 (5.59) Seguimiento a las 24 semanas Control: 10.92 (4.93) Intervención: 8.63 (5.49) Control glucémico por punción Medición previa: Control: 7.17 (0.67) Intervención: 7.22 (0.79) Medición posterior: Control: 6.86 (0.77) Intervención: 6.52 (0.69) Seguimiento a las 24 semanas: Control: 7.09 (0.65) Intervención: 6.81 (0.74)	Utilización única de TCC. Los efectos de la intervención para el BDI y el control glicémico fueron significativos. Se produjo una reducción significativa de los síntomas depresivos y angustia relacionada a DM, igualmente, incrementó significativamente el control glicémico y el autocuidado. La TCC consiguió mejorar la adherencia y reducir síntomas depresivos El manejo de las emociones es fundamental para reducir el estrés por diabetes.

Nota: elaboración propia, 2025. TCC: Terapia cognitivo conductual. PHQ-9: Cuestionario de salud del paciente. BDI: Inventario de depresión de Beck.

La mitad de estos estudios aplicaron únicamente TCC como intervención (Au et al., 2022; Wroe et al., 2018), mientras que el resto aplicó TCC junto con algún complemento, como TCC en conjunto con tratamiento estándar (Lutes et al., 2020; Xu et al., 2021). Los estudios que utilizaron como intervención únicamente TCC mostraron hallazgos bastante homogéneos entre sí: el grupo de intervención de ambos estudios mostró

un descenso significativo en las evaluaciones de depresión. Wroe et al. (2018) mostró una mejoría de 222 % respecto a síntomas depresivos en el grupo de intervención contra el grupo control (cambios de 1.79 de media en control vs 3.99 de media en intervención usando PHQ-9), demostrando la TCC como una herramienta muy efectiva para tratar la depresión en este estudio, aunque esta mejoría puede deberse a que cerca de la mitad de los participantes de cada grupo se encontraba tratando su depresión de forma farmacológica, tomando en cuenta que esta variable no fue incluida en ninguno del resto de los estudios.

Es preciso mencionar que el grupo de intervención de dicho estudio presentó mejoría en autogestión y cuidado de DM2, lo que puede explicar su mejor manejo de los niveles de Hb1Ac. Au et al. (2022) también mostró una mejoría significativa en la reducción de la depresión medida con BDI, arrojando una diferencia neta de puntajes desde la primera hasta la última evaluación de 1.18 en el grupo de control, contra 4.66 en el grupo de intervención, representando una diferencia de casi un 400 % (394.91 %).

Asimismo, se reportó un incremento en la adherencia terapéutica, autocuidado y control glicémico en el grupo de intervención. Entonces, la evidencia mostrada parece indicar que la TCC sin ningún tipo de complemento puede ayudar a mejorar los síntomas de depresión y el manejo de DM2. Xu et al. (2021) aplicaron la TCC en conjunto con el tratamiento estándar, es decir, medidas preventivas como informar al paciente sobre los desenlaces negativos de la DM2, la importancia del autocuidado y chequeos médicos cada 3 meses, comparando esta intervención combinada con el uso en solitario del tratamiento estándar. El grupo control de este estudio no mostró mejoras, a diferencia del grupo de intervención (diferencias de -0.04 en control contra 0.84 en intervención, evaluado con PHQ-9); sin embargo, se reportó que la intervención fue eficaz solo en individuos con depresión leve a moderada.

No obstante, los resultados previos cuentan con varias limitaciones, debido a que la TCC no solo fue acompañada de tratamiento estándar, sino que al grupo de intervención se le brindó mayor atención y otros ejercicios complementarios, los cuales no fueron implementados en el grupo control, generando una abismal diferencia entre ambas intervenciones, probablemente sesgando los resultados obtenidos.

Lutes et al. (2020) aplicaron una intervención enfocada especialmente en individuos con DM2, siendo una TCC adaptada a las características individuales de la persona, así como también al nivel de progresión de la enfermedad, brindando atención y temas personalizados. Los hallazgos de este estudio fueron positivos para la TCC, en donde el grupo de intervención mostró una gran mejoría respecto al control (0.87 puntos en control contra 3.32 en la intervención, evaluado con PHQ-9). De igual manera, se encontró que la angustia relacionada con DM2 y los niveles de glicemia disminuyeron en el grupo de intervención. Este estudio fue el que demostró más efectividad de TCC, probablemente por la estrategia de implementación de la TCC.

Discusión

En todos los estudios se reportaron efectos significativos para la reducción de los síntomas depresivos con el uso de TCC. Sin embargo, el estudio de Xu et al. (2021) reportó que el efecto a largo plazo de la intervención solamente fue presentado en los grupos con depresión leve; esto sugiere que la terapia cognitivo-conductual resulta principalmente eficaz en individuos con depresión leve o moderada, pero no adecuada para individuos con depresión grave.

Esto contrasta con los hallazgos de Uchendu y Blake (2017), quienes encontraron que el uso de TCC para tratamiento de depresión en personas con DM resultó muy útil para reducir los síntomas depresivos tanto en depresión crónica como aguda, mostrando también otros beneficios psicológicos, como aumento de bienestar y reducción de ansiedad, los cuales pueden aumentar con seguimientos más prolongados, presumiblemente debido a que esta terapia ayuda a disminuir la recurrencia de los pensamientos negativos característicos de la depresión.

El resto de los estudios de la revisión encontraron que la TCC resulta útil como tratamiento de la depresión en DM2 independientemente de la gravedad de la misma, aunque el tratamiento complementario con antidepresivos parece ser eficaz para abordar los casos de depresión grave, tal como lo indican Zakhour et al. (2020), por lo que se sugiere que, aunque esta intervención posee beneficios generales provechosos en el

tratamiento de depresión, los casos graves deberían abordarse junto con tratamiento farmacológico, aunque la publicación de más estudios que se enfoquen en los efectos de TCC con depresión de distintos grados de severidad resultaría de suma utilidad.

Wang et al. (2017) mencionan que la TCC es muy eficaz en términos de mejora al apego terapéutico, aunque la disminución de depresión después de un año no fue significativa cuando se midió con el instrumento CES-D, que valora los síntomas percibidos en la última semana, por lo que se sugieren más estudios al respecto que evalúen la intervención posterior a un año de seguimiento.

Los estudios incluidos también reportaron efectos que podrían permitir una mejor calidad de vida para las personas con DM2, debido a que la TCC favoreció alcanzar mejor autogestión de la enfermedad, la adaptación a la misma y un mayor apego al tratamiento farmacológico, los cuales son factores clave para controlar el progreso de la enfermedad. La TCC aumentó el autocuidado, disminuyó los niveles de Hb1Ac, depresión y estrés en personas con DM2; esta evidencia no es aislada, pues la TCC también demostró ser útil para reducir el riesgo cardiovascular, hipertensión arterial comórbida en DM2 y beneficios generales en tratamiento, aunque es evidente la falta de estudios con poblaciones más grandes (Fiqri, Sjattar e Irwan, 2022; Vergara et al., 2019).

Esta intervención se ha asociado a una mejora significativa en los niveles de glicemia, demostrando que la TCC resulta útil para mejorar un control de glucosa en pacientes con DM2, información que concuerda con la evidencia actual respecto a los beneficios de TCC en el control glicémico (Ni, Ma y Li, 2020; Wang et al., 2017; Zakhour et al., 2020). A pesar de ello, una revisión sistemática conducida por Vlachou et al. (2022) encontró que algunas intervenciones con TCC que fueron útiles para tratar la depresión no demostraron mejorías en el control glicémico, lo que puede sugerir que la depresión y el control glicémico en estos pacientes son variables independientes, aunque se requieren más estudios al respecto.

Las mejorías fueron más significativas en intervenciones combinadas (Lutes et al., 2020; Xu et al., 2021), siendo que tanto los síntomas depresivos como el control glicémico mejoraron, al igual que otras variables como la adaptación y el manejo de la enfermedad. Estos resultados sugieren que,

para mejorar los beneficios de la TCC, el apoyo con otras intervenciones o terapias podría resultar muy útil; por ejemplo, la implementación de fisioterapia, meditación, yoga u otras modalidades de actividad física, que han arrojado un beneficio considerable en este contexto, aunque el uso de otras técnicas de psicoterapia podría proporcionar mayores beneficios (Lee et al., 2019; Lucha et al., 2017; Thind et al., 2018).

Todos los estudios en la revisión mostraron tener beneficios significativos acordes a la evidencia actual, y esto sugiere que la TCC es útil en el tratamiento de depresión comórbida con DM2 y en la mejora del tratamiento de DM2. Una revisión con metaanálisis de 11 ensayos clínicos conducida por González et al. (2019) encontró que los beneficios de TCC resultaron muy significativos comparados con el tratamiento control, mencionando la posible utilidad que tendría en el sistema de salud actual. Sin embargo, se debe hacer hincapié en la falta de investigaciones al respecto y la heterogeneidad de estas; Rodas y Gómez (2022) menciona el mismo problema sobre la falta de literatura, por lo que más investigación es necesaria para obtener resultados concluyentes.

Conclusión

Los hallazgos de los estudios sugieren que la TCC enfocada en atender las problemáticas de los individuos con DM2 y depresión puede resultar útil para disminuir los niveles de depresión y glicemia, así como también en la adaptación del individuo a la enfermedad y bienestar percibido, con resultados significativos en todos los estudios revisados.

No obstante, esta revisión enfrenta varias limitaciones; la ausencia de bibliografía al respecto dificulta la obtención de información clara sobre la utilidad de la TCC en el tratamiento de DM2 comórbida con depresión, pues la inclusión de solamente cuatro artículos es una muestra pequeña. Otra limitante es la heterogeneidad entre los estudios, debido a que se usan instrumentos diferentes para medir la depresión y otras variables psicológicas, como la ansiedad, bienestar, factores estresantes, entre otras. Resulta menester la futura realización de ensayos clínicos aleatorizados sobre el tema, debido a que los posibles beneficios de la TCC pueden ser muy importantes para apoyar en el tratamiento la epidemia de diabetes en México.

Conflictos de interés

Los autores declaran a través de la sesión de derechos y en conformidad, no tienen conflicto para realizar la publicación de este capítulo en el presente libro.

Referencias

Andreae, S. J., Andreae, L. J., Richman, J.S., Cherrington, A. L., & Safford, M. M. (2021). Peer-delivered cognitive behavioral therapy-based intervention reduced depression and stress in community dwelling adults with diabetes and chronic pain: a cluster randomized trial. *Annals of behavioral medicine, 55*(10), 970–80. Doi: https://doi.org/10.1093/abm/kaab034

Aromataris, E., & Munn, Z. (2020). *Manual del JBI para la síntesis de evidencia*. https://synchronousmanual.jbi.global. Doi: https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01

Asociación Americana de Diabetes. (2018). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes 2018. *ADA Medical Affairs Article Collection. Diabetes Care, 41*(Supplement_1), S13–27. Doi: https://doi.org/10.2337/dc18-S002

Au, A., Nan, H., Sum, R., Ng, F., Kwong, A., & Wong, S. (2022). *Cognitive behavioural therapy for adherence and sub-clinical depression in type 2 diabetes: a randomised controlled trial* (abridged secondary publication). Hong Kong Med J.

Chand, S. P. & Arif, H. (2023). *Depression*. Stat Pearls. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430847/

Clarke, J., Sanatkar, S., Baldwin, P. A., Fletcher, S., Gunn, J., Wilhelm, K., Campbell, L., Zwar, N., Harris, M., Lapsley, H., Hadzi-Pavlovic, D., Christensen, H., & Proudfoot, J. (2019). A Web-Based Cognitive Behavior Therapy Intervention to Improve Social and Occupational Functioning in Adults With Type 2 Diabetes (The Springboar D Trial): Randomized Controlled Trial. *Journal of medical Internet research, 21*(5), e12246. Doi: https://doi.org/10.2196/12246

De Groot, M., Shubrook, J. H., Hornsby, W. G, Pillay, Y., Mather, K. J., Fitzpatrick, K. (2019). Program Active II: Outcomes from a randomized, multistate community-based depression treatment for rural and urban adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care, 42*(7), 1185–1193.

Di, L. R., Garau, M., Aída, E., Bruno, L., Barreneche, L. & Melone, I. (2023). Asociación entre diabetes y depresión en una población hospitalaria con diabetes mellitus. *Revista Uruguaya de Medicina Interna, 8*(1), 13-25. Doi: https://doi.org/10.26445/08.01.2

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2021). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2021. https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/index.php

Fiqri, A. M., Sjattar, E. L., & Irwan, A. M. (2022). Cognitive Behavioral Therapy for self-care behaviors with type 2 diabetes mellitus patients: A systematic review. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, *16*(7), 102538.

González, A., Acevedo, C., Vera, A., Villaseca, P., Müller, H., Páez, D., Pedreros, R. C., Nendez, A. M., & Otero, P. A. (2019). ¿Son efectivas las intervenciones psicológicas para mejorar el control de la Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos?: una revisión sistemática y metaanálisis. *Revista médica de Chile*, *147*(11), 1423-36. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019001101423&lng=es&nrm=iso&tlng=en

Graham, E., Watson, T., Deschênes, S. S., Filion, KB., Henderson, M. & Harper, S. (2021). Depression-related weight change and incident diabetes in a community sample. *Scientific Reports, 11*(1), 13575.

Inoue, K., Beekley, J., Goto, A., Jeon, C. Y., & Ritz, B. R. (2020). Depression and cardiovascular disease events among patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis with bias analysis. *Journal of Diabetes and Its Complications*, *34*(12). 107710. Doi: https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.107710

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Presenta INEGI resultados de la primera encuesta nacional de bienestar autorreportado (ENBIARE)*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ENBIARE_2021.pdf

International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas 10th Edition. What is diabetes? https://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2022/01/IDF_Atlas_10th_Edition_2021-comprimido.pdf

Jeon, E. J. (2018). Diabetes and depression. *Yeungnam University Journal of Medicine, 35*(1), 27.

Kanapathy, J., & Bogle, V. (2017). The effectiveness of cognitive behavioral therapy for depressed patients with diabetes: A systematic review. *Journal of Health Psychology, 24*(1), 137-149. Doi: https://doi.org/0.1177/1359105317713360

Lee, S. H., Hwang, S. M., Kang, D. H. & Yang, H. J. (2019). Brain education-based meditation for patients with hypertension and/or type 2 diabetes: A pilot randomized controlled trial. *Medicine, 98*(19). https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31083232/

Li, Ch., Xu, D., Hu, M., Tan, Y., Zhang, P., Lia. G., Chen, L. (2017). Una revisión sistemática y metanálisis de ensayos controlados aleatorios de terapia cognitivo-conductual para pacientes con diabetes y depresión. *Rev. de Investigación Psicosomática*, *95*, 44-55.

Lucha-López, M. O., Lucha-López, A. C., Tricás-Moreno, J. M., Salavera-Bordás, C., Miguel, E. E., & Vidal-Peracho, C. (2017). Impacto de un programa cuerpomente, basado en ejercicios de fisioterapia y técnicas psicológicas, en el bienestar psíquico de una población de pacientes diabéticos tipo 2. *Universitas Psychologica, 16*(1). https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/4131

Lutes, L. D., Cummings, D. M., Littlewood, K., Le, M. T., Kirian, K. & Patil, S. (2020). A Tailored Cognitive-Behavioural Intervention Produces Comparable Reductions in Regimen-Related Distress in Adults With Type 2 Diabetes Regardless of Insulin Use: 12-Month Outcomes From the COMRADE Trial. *Canadian Journal of Diabetes. 44*(6), 530–536.

Ni, Y., Ma, L. & Li, J. (2020). Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction and Mindfulness-Based Cognitive Therapy in People With Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Nursing Scholarship, 52*(4), 379–88. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jnu.12560

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Depresión*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression

Ouk, M., Wu, C. Y., Colby-Milley, J., Fang, J., Zhou, L., Shah, B. R., Herrmann, N., Lanctôt, K. L., Linkewich, E., Law, M., Swartz, R. H., Kapral, M. K., Black, S. E., MacIntosh, B. J., Edwards, J. D., & Swardfager, W. (2020). Depression and Diabetes Mellitus Multimorbidity Is Associated With Loss of Independence and Dementia Poststroke. *Stroke*, *51*(12), 3531–3540. Doi: https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.031068

Rodas, D. I., & Gómez, M. L. (2022). Terapia cognitivo conductual, diabetes y depresión. Una revisión bibliográfica. *Killkana Sociales*, *6*(2), 49–64. Doi: https://doi.org/10.26871/killkanasocial.v6i2.882

Rodríguez, D. I., & González, M. T. (2020). Integración de la terapia cognitivo conductual y la terapia centrada en soluciones en un caso de depresión mayor. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, *23*(1). https://www.revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/75386

Sartorius, N. (2018). Depression and diabetes. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, *20*(1), 47.

Thind, H., Fava, J. L., Guthrie, K. M., Stroud, L., Gopalakrishnan, G., Sillice, M., Gidron, N., & Bock, B. C. (2018). Yoga as a Complementary Therapy for Adults with Type 2 Diabetes: Design and Rationale of the Healthy, Active, and in Control (HA1C) Study. *International journal of yoga therapy*, *28*(1), 123–132. Doi: https://doi.org/10.17761/2018-00026

Uchendu, C., & Blake, H. (2017). Effectiveness of cognitive–behavioural therapy on glycaemic control and psychological outcomes in adults with diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetic Medicine*, *34*(3), 328–339.

Vergara, S. N., Chavarría, O. A., Rodríguez, D. A., Domínguez, T. B., & Zamudio, S. P. (2019). Intervención cognitivo-conductual para promover adherencia terapéutica y regulación autonómica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Psicología y salud*, *29*(2), 207-217.

Vlachou, E., Ntikoudi, A., Owens, D. A., Nikolakopoulou, M., Chalimourdas, T., & Cauli, O. (2022). Effectiveness of cognitive behavioral therapy-based interventions on psychological symptoms in adults with type 2 diabetes mellitus: An update review of randomized controlled trials. *Journal of Diabetes and its Complications*, *36*(5), 108-185.

Wang, Z. D., Xia, Y. F., Zhao, Y., & Chen, L. M. (2017). Cognitive behavioural therapy on improving the depression symptoms in patients with diabetes: a meta-analysis of randomized control trials. *Bioscience reports, 37*(2). Doi: https://doi.org/10.1042/BSR20160557

Welschen, M. C., Van, O, P., Dekker, J. M., Bouter, L. M., Stalman, A. B., & Nijpels, G. (2007). The effectiveness of adding cognitive behavioural therapy aimed at changing lifestyle to managed diabetes care for patients with type 2 diabetes: design of a randomised controlled trial. *BMC Public Health, 7*(74).

Wright, C. C., Barlow, J. H., Turner, A. P. & Bancroft, G. V. (2003). Self-management training for people with chronic disease: An exploratory study. *British Journal of Health Psychology*, (4), 465–476.

Wroe, A. L., Rennie, E. W., Sollesse, S., Chapman, J. & Hassy, A. (2018). Is Cognitive Behavioural Therapy focusing on Depression and Anxiety Effective for People with Long-Term Physical Health Conditions? A Controlled Trial in the Context of Type 2 Diabetes Mellitus. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 46*(2), 129–147.

Xu, C., Dong, Z., Zhang, P., Chang, G., Xiang, Q., & Zhang, M. (2021). Effect of group cognitive behavioural therapy on psychological stress and blood glucose in people with type 2 diabetes mellitus: A community-based cluster randomized controlled trial in China. *Diabetic Medicine*, *38*(2).

Zakhour, S., Nardi, A. E., Levitan, M. & Appolinario, J. C. (2020). Cognitive-behavioral therapy for treatment-resistant depression in adults and adolescents: a systematic review. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy, 42*(1), 92–101. http://www.scielo.br/j/trends/a/hQYxyYBpZ4SbMHT45MmKnWg/?lang=en

Capítulo 9

Protocolo de investigación: Ansiedad y depresión ante el desconfinamiento por covid-19 en estudiantes de pregrado

José Gabriel Encinas Reyes[1]
Iván Noel Álvarez Sánchez[2]
Marina Enriqueta Vega Pimentel[3]

DOI: https://doi.org/10.61728/AE20258818

[1] Estudiante del Programa de Psicología Social Comunitaria, Universidad Autónoma Indígena de México. Correo de contacto: encinasj01@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0005-2064-8618

[2] Profesor Investigador Tiempo Completo, Universidad Autónoma Indígena de México. Correo electrónico: ivanalvarezsanchez@uais.edu.mx. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-8819-5310

[3] Profesora Investigadora de Tiempo Completo, Universidad Autónoma Indígena de México. Correo electrónico: quetitavega@uais.edu.mx. Orcid: https://orcid.org/0009-0006-7459-4974

Resumen

Introducción: El mundo vivió una situación excepcional por el avance de la pandemia producida por el coronavirus —reconocido como síndrome respiratorio agudo grave—, además de la inédita medida de aislamiento social preventivo y obligatorio utilizada por varios países. Esta acción generó un impacto psicosocial que ha sido insuficientemente abordado. Objetivo: Identificar la presencia de ansiedad o depresión como parte de la salud mental de estudiantes de tercer grado de la Universidad Autónoma Indígena de México (UAIM) en desconfinamiento por covid-19, quienes tomaron clases virtuales en confinamiento. Metodología: Estudio descriptivo y transversal, realizado a estudiantes universitarios del programa de licenciatura de la UAIM durante el primer brote de la covid-19. Resultado: La presente investigación pretende obtener resultados sobre prevalencia de ansiedad o depresión en estudiantes de tercer grado de universidad quienes tomaron clases en línea. Conclusión: La pandemia es otro recordatorio de la necesidad imperiosa de un compromiso intensificado y sostenido con el diseño de protocolos de respuesta basados en la evidencia disponible, los cuales, de forma transdisciplinar, multisectorial, pueden lograr la reducción del número de vidas perdidas y dar respuesta a las dificultades sociales, ambientales, políticas y económicas generadas por estas pandemias.

Introducción

El mundo vivió una situación excepcional por el avance de la pandemia producida por el coronavirus, reconocido como síndrome respiratorio agudo grave, además de la inédita medida de aislamiento social preventivo y obligatorio utilizada por varios países. Esta acción generó un impacto psicosocial que ha sido insuficientemente abordado. La llegada de la pandemia por covid-19 propició sensación de incertidumbre y miedo

en la población de todo el mundo; además, se presentaron afecciones emocionales que podrían repercutir como desencadenante en la aparición de enfermedades mentales (Ribot, Chang y González, 2020; Santos et al., 2021).

Autores señalaron que el covid-19 repercutió negativamente sobre la salud mental de las personas en general, y en particular sobre los adolescentes, la incertidumbre asociada con esta enfermedad más el efecto del distanciamiento social (aislamiento o cuarentena), resultó ser una experiencia desagradable para los seres humanos, debido a que el confinamiento fue una estrategia obligatoria que implicó romper con actividades cotidianas del día a día, como eran: esparcimiento, ocio, convivencia con amigos y familia, y clases académicas, la pérdida voluntaria de libertad, llego a generar la aparición del aburrimiento y emociones descontroladas (Galarza, 2018; Hernández, 2020; Tamayo, Miraval y Mansilla, 2020).

Un reporte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y el Grupo de Banco Mundial (OCDE/GBM, 2020) menciona que nunca imaginaron que una pandemia expondría al mundo a la primera emergencia sanitaria del siglo XXI, con costos humanos, económicos y sociales en forma masiva. Además, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS, 2023), a través del Comité de Emergencias, declararon en 2023 que el covid-19 fue considerado un problema de salud persistente, pero que ya no constituye una emergencia de salud pública de importancia internacional, no obstante no se declara el final de la pandemia, puesto que sigue siendo una amenaza activa a nivel mundial; el virus no se ha estabilizado en un patrón predecible.

El Gobierno de México (GM, 2021), a través de la Secretaría de Salud (SS), logró observar el comportamiento que tuvo el virus COVID-19, lo que permitió mantener en forma permanente el registro y monitoreo, el cual asumió como estrategia de monitoreo del virus, mostrando datos de los reportes a nivel internacional, nacional y por estado, los que presentó a través del comunicado técnico a la nación.

Por otro lado, la crisis sanitaria ocasionada por covid-19 permitió a las personas identificar fortalezas que los rodeaban, como fue el apoyo social y el propósito de vida, que les ayudaron a sobrellevar los efectos de la pandemia y se debería fortalecer cada una de ellas, a fin de promover

la salud mental en forma permanente para que exista fortaleza durante los momentos de crisis. Además, el miedo al covid-19 se distribuyó por todo el mundo y afectó a todas las comunidades, incluidos los estudiantes universitarios. Los factores psicosociales se convierten en determinantes de longevidad en las personas, donde las emociones positivas influyen en los resultados de salud física (Apaza, Seminario y Santa, 2020; del Carpio et al., 2022; Moya et al., 2022).

Para ello, se reconoció que dentro de las personas más vulnerables se encontraban los menores y adolescentes, en función de su edad y la dependencia económica familiar, donde las actividades de vida, el cumplimiento de los estudios y la enfermedad mental preexistente incrementaron el impacto psicológico que produjo la pandemia, relacionado en medida de extensión del tiempo de confinamiento y aislamiento. Los datos de investigaciones advierten la prevalencia de ansiedad, depresión, estrés e insomnio (Franco, Sánchez y Torres, 2021; Santos et al., 2021). Durante el confinamiento, ansiedad y depresión ante el desconfinamiento por covid-19 en estudiantes de pregrado.

Planteamiento del problema

El presente trabajo, denominado "Ansiedad en estudiantes posterior al confinamiento por covid-19", se desarrolló con el fin de mostrar la importancia que tiene la salud mental en las personas que se encuentran en proceso de formación académica como parte de los programas de la Universidad Autónoma Indígena de México (UAIM) campus Los Mochis. Es importante conocer las condiciones de vida y los recursos que tuvieron para hacer frente a la pandemia, a los cuales se suman limitaciones, retos y desafíos durante el confinamiento, a fin de atender las medidas sanitarias y contribuir en la mitigación de la propagación del coronavirus. El mundo se detuvo y la vida cambió en las actividades cotidianas.

Este estudio busca comprender las situaciones que enfrentaron los estudiantes en tiempo de pandemia. Para ello, se consideran dos momentos específicos: por un lado, ubicar los recursos que tuvieron los estudiantes en confinamiento para atender y cumplir en forma funcional con las actividades propias del programa de licenciatura en forma vir-

tual; por otro lado, se reconoce a ellos como estudiantes que retornaron a clases presenciales y es necesario identificar la presencia de ansiedad ante el desconfinamiento. Evidencias que permiten entrar en un espacio de prevención de la salud mental.

Se comprende que los estudiantes que acuden a los programas de la UAIM se caracterizan por ser procedentes de comunidades rurales y de estados de la República Mexicana de estratos económicos pobres que tienen acceso académico con bajo uso de la tecnología. Al avanzar con su carrera profesional, los estudiantes estuvieron solos desde sus hogares, con limitada instrucción para cumplir con las actividades, lo que llevó a los estudiantes a ir desertando o poner en pausa sus carreras. Con lo antes descrito, es importante poner de manifiesto las condiciones para enfrentar la pandemia, el confinamiento y avanzar académicamente con el programa de licenciatura.

Justificación

Para poder llevar a desarrollar esta investigación, se toma en cuenta la salud mental de estudiantes del programa de licenciatura que oferta la UAIM, campus Los Mochis. Los estudiantes que han logrado avanzar en su programa lo realizaron en formato virtual, quienes vivieron dos años en confinamiento por covid-19.

En un sondeo realizado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2023) se muestra que la crisis del covid-19 ha tenido un importante impacto en la salud mental de las y los adolescentes y jóvenes de Latinoamérica y el Caribe, donde participaron 8 444 adolescentes y jóvenes de 13 a 29 años en nueve países y territorios de la región, donde están presentes sentimientos que enfrentaron en respuesta a la pandemia y la situación, el 27 % reportó sentir ansiedad y 15 % depresión, para el 30 %, la principal razón que influye en sus emociones actuales es la situación económica, 46 % reportó tener menos motivación para realizar actividades que normalmente disfrutaba, el 36 % se siente menos motivado para realizar actividades habituales.

Moya et al. (2022) señalan que al inicio de la pandemia, los programas de prevención en todo el mundo estuvieron centrados en el control de

la infección, de tratamiento farmacológico y el desarrollo de vacunas, pero mínimamente en la salud mental. La OMS/OPS menciona que, ante el temor de contraer el virus en una pandemia como la de covid-19, se suma el impacto de los importantes cambios en la vida cotidiana de las personas, lo que ha provocado esfuerzos por los sistemas de salud para contener y frenar la propagación del virus. Ante las nuevas y desafiantes realidades de distanciamiento físico, el trabajo desde el hogar, el desempleo temporal, la educación en el hogar y la falta de contacto físico con los seres queridos y amigos, es importante atender la recomendación de cuidarse tanto la salud física como la mental (OMS/OPS, 2023).

Objetivos

Objetivo general

Identificar la presencia de ansiedad o depresión como parte de la salud mental de estudiantes de tercer grado de la Universidad Autónoma Indígena de México (UAIM) en desconfinamiento por covid-19, quienes tomaron clases virtuales en confinamiento.

Objetivos específicos

- Identificar la presencia de ansiedad de estudiantes de tercer grado de UAIM.
- Reconocer el estado de depresión que presentan los estudiantes de tercer grado de UAIM.

Revisión de la literatura

En el presente apartado se realizó una revisión de la literatura sobre elementos bibliográficos que comprenden antecedentes y estudios de revisión, los cuales están orientados a los contenidos de acuerdo con las afectaciones con relación a la salud mental, donde se encuentra la depresión y la ansiedad generada a causa del confinamiento por covid-19 y lo referente a covid-19 en relación con el ambiente académico.

Antecedentes

El futuro se ha visto negativamente afectado, situación que genera elevada preocupación, lo que propicia hacer un llamado a las autoridades de salud de las naciones. En particular, en el caso de las mujeres jóvenes, quienes están enfrentando dificultades particulares, donde el 43 % de las mujeres se siente pesimista hacia el futuro, frente a un 31 % de los hombres. Existe la necesidad de que las mujeres puedan ayudar en relación con su bienestar físico y mental. Pese a lo anterior, el 40 % no pidió ayuda. Este valor aumenta a 43 % en el caso de las mujeres. Los centros de salud y hospitales especializados (50 %), seguidos por los centros de culto (26 %) y servicios en línea (23 %), son los principales mecanismos donde buscarían ayuda en caso de necesitarla (UNICEF, 2023).

Para que en los países logren que su población conserve su salud ante la pandemia covid-19, tenían que actuar en corresponsabilidad, al asumir en forma individual o colectiva como parte del problema que se enfrenta en el mundo. Por un lado, el gobierno fue quien propuso acciones de regulación y brindó las condiciones desde las instituciones de salud pública donde se atendieron las necesidades desde el enfoque de prevención de la enfermedad y, por otro lado, la sociedad asumió y realizó acciones centradas en medidas de higiene básicas, ventilación de espacios cerrados, resguardo familiar, restricción voluntaria para visitas a personas adultas, mantener una sana distancia, aislamiento voluntario, saludo a distancia, uso del cubrebocas y lavado frecuente de manos que los pudieran proteger de la enfermedad.

Revisión de investigaciones

A nivel internacional, Sánchez, Arce y Rodríguez (2020) observaron que organizaciones internacionales señalaron la implementación de la cuarentena como estrategia de mayor eficacia continua; sin embargo, su activación se ha limitado a casos de pandemias y emergencias en salud pública, donde el potencial de propagación estimado supera la capacidad de reacción de los sistemas de salud, como históricamente ha sucedido en los casos de síndromes de dificultad respiratoria aguda severa, asociados a los coronavirus.

Las medidas de aislamiento fue una acción necesaria en busca de salvar vidas y que permitió reducir la propagación del virus covid-19, pero también generó pérdidas de empleo (en 2020 habría 11.6 millones de desocupados más que en 2019), lo que redujo los ingresos laborales de las personas y de los hogares de aquellos que realizaban actividades más expuestas a despidos y reducciones salariales y, en general, en condiciones de precariedad laboral en lo dicho por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2020), lo que limitó a una persona a enfermar y pudiera acceder a los servicios de salud para atender su enfermedad, de ahí la importancia que tiene el que la persona se sienta segura ante las desafiantes realidades.

La región de Latinoamérica y el Caribe se vio afectada por la epidemia unas semanas después que Europa, con los primeros casos de covid-19 registrados en Brasil a fines de febrero de 2020. Desde entonces, se ha extendido a todos los países de la región, con el mayor número de casos reportados en Brasil, Perú, México y Chile (OCDE/GBM, 2020). Por otro lado, en lo referente a la situación de casos confirmados por país, territorio o área para 2023, en el caso de Estados Unidos contabilizó 103 343 569; China 99 252 425; India 44 972 800; Francia 38 961 098; Alemania 38 413 078; Brasil 37 487 971; Japón 33 793 429; República de Corea 31 285 910; Italia con 25 809 208; Reino Unido con 24 592 953; Federación Rusa 22 884 493 y Turquía con 17 004 677 (OMS, 2023).

En relación con los reportes de la OMS (2021), la Subsecretaria de Prevención y Promoción de la Salud (2021) presenta los siguientes datos: a la fecha del 01 de enero de 2021 en el mundo, según la distribución de las seis regiones a nivel mundial, se habían reportado 81 947 503 casos confirmados (470 046 casos nuevos), 1 808 041 defunciones (9 921 nuevas defunciones), y la tasa de letalidad global fue del 2.2 % para esta situación de salud. Además, para el 10 de mayo de 2023, existían 765 903 278 casos confirmados de covid-19, incluidas 6 927 378 muertes, notificadas a la OMS (2023). Las regiones se encuentran afectadas según los casos confirmados de la siguiente manera: Europa con 276 136 217, Pacífico Oeste con 203 172 588, Américas 192 581 201, el Sudeste de Asia 61 120 704, Mediterráneo oriental 23 364 240 y África con 9 527 564 casos (OMS, 2023).

Además, un informe de la Cepal (2020) señala que la pandemia del covid-19 tiene fuertes efectos en el ámbito de la salud y profundas implicaciones sobre el crecimiento económico y el desarrollo social. Llega a América Latina y el Caribe en un contexto de bajo crecimiento y, sobre todo, de alta desigualdad y vulnerabilidad, en el que se observan tendencias crecientes en la pobreza y pobreza extrema, un debilitamiento de la cohesión social y manifestaciones de descontento popular.

Troncoso (2022) menciona que la pandemia ha impactado enormemente en la salud mental, manifestando en la población síntomas de ansiedad, depresión, pánico, angustia, miedo y reacción al estrés. El ámbito educativo se ha visto mayormente afectado, tanto por los cambios producidos en las clases online como por la vuelta a las clases presenciales, lo que ha generado dificultades de adaptación tanto en docentes como en estudiantes y apoderados. Se argumenta que la pandemia ha afectado el desarrollo de las habilidades socioemocionales generando una brecha, lo que ha repercutido en conductas de agresividad, falta de empatía, ansiedad, síntomas depresivos, dificultades para la resolución de conflictos, en la regulación de impulsos y episodios de violencia escolar en la población infantojuvenil. Se argumenta que el desarrollo del cerebro en la población infantojuvenil se ha visto afectado, tanto por el confinamiento, la vulnerabilidad psicosocial y por el aumento de la exposición al internet y las redes sociales. Existen desafíos que el sistema educativo debe enfrentar para superar esta situación, los cuales deben incluir a todos los actores, proyectos o programas vinculados a la cultura, seguridad y promoción de la salud mental escolar.

La escuela no puede desconocer el entorno en el que está emplazada influye en el comportamiento del estudiante, lo que más se extraña en estas mesas es la falta instituciones, proyectos o programas que promuevan la cultura y el deporte, es necesaria su presencia para impactar en el contexto sociocultural donde se desarrollan los jóvenes, que ofrezcan alternativas de expresión en los barrios o comunidades, ya que lo que une la canalización positiva de las emociones en los jóvenes es la expresión del arte, música, poesía, escritura de la vivencia y el deporte, elementos que los jóvenes valoran más que medidas punitivas.

En el ámbito nacional, durante el trascurso de la pandemia por covid-19, se logra identificar a las personas vulnerables que estaban expues-

tas a desarrollar la enfermedad, quienes fueron aquellos que padecían diabetes, hipertensión, obesidad mórbida, insuficiencia renal, lupus, cáncer, enfermedades cardiacas, hepáticas y respiratorias, así como trasplantes, personas adultas mayores a partir de los 60 años cumplidos y personas embarazadas. Para el caso de México, el reporte de los casos se contaba con comorbilidades de la siguiente manera: el 18.09 % fueron personas con hipertensión, el 11.06 % presentaban diabetes, el 9.88 % contaban con obesidad y el 3.18 % consumían tabaco (SEGOB/CONACYT, 2023).

Para el caso de México, el 01 de enero de 2021 se habían confirmado 1 437 185 casos totales y 126 507 defunciones totales por covid-19, donde la tasa de incidencia de casos acumulados era de 1 124.6 por cada 100 000 habitantes. Además, se reconoce que dentro de las 10 primeras entidades que han logrado acumular el mayor número de casos corresponde a la Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Nuevo León, Jalisco, Sonora, Coahuila, Puebla, Tabasco y Veracruz, que en conjunto conforman cerca de dos tercios (65 %) de todos los casos acumulados registrados en el país. Así mismo, a nivel nacional se calculan 79 213 casos activos estimados (Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, 2021).

Para el 09 de mayo de 2023, la Secretaría de Gobernación (SEGOB) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) mencionaron que existían 7 597 890 casos confirmados acumulados, de los cuales 11 544 673 resultaron negativos, 822 917 fueron catalogados como sospechosos, 333 972 son considerados defunciones, 6 844 792 son casos recuperados y 10 416, reportados como activos.

En el caso de Sinaloa, para el 09 de mayo de 2023, se habían reportado 184 525 casos confirmados, y para Ahome, 30 296 casos. El total de los casos a nivel nacional: el 9.60 % son tratados en hospitales y el 90.40 fueron tratados en los domicilios (SEGOB/CONACYT, 2023). El tema del desconfinamiento no ha sido abordado directamente con población escolar en el estado de Sinaloa, ni en el municipio de Ahome, por lo que es una necesidad abordar este tema con la población correspondiente.

Marco teórico

Con relación a la construcción del apartado marco teórico, se contempló la revisión de los términos de covid-19, afectaciones del covid-19 en relación con la salud mental, ansiedad a consecuencia del confinamiento por covid-19, depresión a consecuencia del confinamiento por covid-19 y covid-19 y el ambiente académico; con ello se permitió dar un soporte teórico al sustento de la investigación.

Covid-19

Millán et al. (2020), en Rodríguez et al. (2020) señalan que, durante las últimas décadas, el mundo se ha expuesto a una serie de amenazas por brotes virales emergentes de diferente índole, los cuales, solo al estudiarlos en detalle, surge la posibilidad de comprender su verdadero impacto, no solo de forma inmediata, sino también a largo plazo. Quiroz et al. (2020) señalan que la nueva pandemia de covid-19 causada por el virus SARS-CoV-2 desafía actualmente a la humanidad. Este virus originario de murciélagos ha sido transmitido a humanos. Probablemente, a través del pangolín en el mercado marino de Wuhan (China) a fines del 2019. Se disemina por gotitas de saliva o a través de materiales contaminados, por lo que es sumamente importante aislar a las personas infectadas, que pueden ser sintomáticas o asintomáticas.

La sociedad enfrenta la enfermedad Covid-19 como una amenaza para la salud, enfermedad que ha afectado a la población de todo el mundo desde finales de 2019 y que se ha prolongado hasta diciembre de 2020. La OMS (2020) reconoció que es una nueva cepa de coronavirus que no se había encontrado antes en el ser humano; según Xu et al. (2020), señalan que es un brote de una nueva enfermedad por coronavirus, y para Bai, Yao y Wei (2020), la transmisión de esta enfermedad se puede dar desde un portador asintomático, lo que la lleva a convertirse, según Honghua et al. (2020), en una enfermedad que se da por un virus que se ha extendido muy rápidamente desde el país de China.

Las Naciones Unidas (ONU, 2020) refieren que la pandemia afectó a comunidades de todo el mundo. Además, la Secretaría de Salud (SS,

2023) recuperó información de la OMS donde consideró la pandemia de covid-19 como una emergencia de salud pública de importancia internacional. El cual es causado por el SARS-CoV-2 y se ha mantenido con una transmisión continua y generalizada a nivel mundial, ya que se transmite de persona a persona por contacto directo, gotitas/aerosol de saliva de personas enfermas o contacto con superficies y objetos contaminados por ellas, con lo que genera un mayor riesgo de propagación.

Cabe resaltar que esta enfermedad llegó a evidenciar a las personas mayores expuestas a esta enfermedad, quienes son consideradas vulnerables con relación a las personas que padecen enfermedad crónica degenerativa, situación que llegó también a hogares caracterizados por la pobreza y la falta de empleo formal, ya que esta enfermedad demanda recursos económicos no previstos para llevar a solventar los servicios de salud que las personas enfermas necesitan en su domicilio.

Ante lo cual, la pandemia de coronavirus y sus consecuencias no solo comprometen nuestra salud física, también afectan a nuestra salud mental, particularmente de las personas más vulnerables; las obligaciones que se derivan para los Estados no solo implican medidas de prevención y tratamiento, incluyen también la mejora de los determinantes sociales de la salud y el bienestar (UNICEF, 2020).

Afectaciones del covid-19 en relación con la salud mental

Hernández (2020) realizó comentarios sobre la pandemia por covid-19, la cual generó una crisis sin precedentes, ante la cual las personas se sienten sin control. Existen limitados estudios sobre la salud mental que está enfrentando la población en torno a la epidemia por Covid-19, donde se atiende la recomendación del aislamiento social; sin embargo, autores como Chacón, Fernández y García (2020) mencionan que:

> …las reacciones al estrés pandémico adoptan manifestaciones tan diversas como miedo o ansiedad, que pueden convertirse en excesivos, reacciones de tristeza o aburrimiento, que pueden llevar a manifestar síntomas depresivos, reacciones de duelo complica-

> das, mayor propensión a desarrollar comportamientos adictivos y complicaciones de alteraciones psicopatológicas previas, tales como cuadros afectivos, de ansiedad o psicóticos.

Medanha (2018), en Ribeiro, Scorsolini y Dalri (2020), menciona que existen ciertos factores estresantes que no afectan directamente al bienestar y la salud mental de las personas, sino que se enfrentan a la adaptación al medio ambiente por el mecanismo humano, que puede transformarse o minimizarse, ya que los seres humanos deben lidiar con un inestimable escudo psíquico en sus vidas cotidianas en un mundo agitado.

Además, Lorenzo, Díaz y Zaldívar (2020) señalan que los pacientes relacionados con infección por covid-19, sean casos confirmados o sospechosos, pueden experimentar temor a presentar una infección con un nuevo virus potencialmente mortal, y aquellos que se hallan en cuarentena pueden experimentar aburrimiento, soledad e ira. Por otro lado, Andrade et al. (2020) señalan que algunas características psicológicas relacionadas con la salud mental en la situación de emergencia de salud pública originada por el covid-19 son la ansiedad, la depresión y el insomnio, esto debido a la convivencia en espacios reducidos, el hecho de hacer siempre lo mismo, lo cual supera los mecanismos de afrontamiento.

Al estar retomando poco a poco las actividades cotidianas, la Secretaría de Gobernación (SEGOB, 2023) no descartó que de pronto las personas sintieran miedo o angustia ante la convivencia prolongada con otras personas fuera del núcleo familiar o de poder contagiarnos por esa cercanía. El miedo, la preocupación y el estrés son respuestas normales en momentos en los que la población enfrenta momentos de incertidumbre, o lo desconocido, o situaciones de cambios o crisis. Así que es normal y comprensible que las personas lleguen a experimentar estos sentimientos en el contexto de la pandemia covid-19 (OMS/OPS, 2023).

Del Carpio et al. (2022) analizaron el estado de salud mental de población adulta de México en el contexto de pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19). En el trabajo de investigación participaron 899 participantes de diferentes regiones de México, de los cuales fueron 641 mujeres y 258 hombres. Los resultados indicaron que los participantes no presentaron síntomas agudos de miedo, no se encontró presencia considerable de ansiedad generalizada y de depresión. El apoyo social y el propósito

de vida se encuentran presentes, contrarrestando la ansiedad y la depresión, mientras que el miedo y la cantidad de horas de exposición a pensamientos sobre covid-19 contribuyeron de forma positiva a estas variables psicológicas.

Franco, Sánchez y Torres (2021) señalan que, más allá de los riesgos clínicos, el impacto psicológico y social de esta pandemia es indiscutible y se vuelve recurrente la inseguridad, la desconfianza y el desasosiego; incluso el ser humano presenta crisis de pánico: el miedo ante las posibilidades de contagio de la enfermedad y la muerte, lo cual está generando afectaciones a la salud mental de las personas, familiares o amigos, sobre todo, con trastornos severos de ansiedad.

Tizón et al. (2022) comentan que, en la morbilidad específica en salud mental durante la pandemia, parece que solo ahora estamos comenzando a vislumbrar las consecuencias de los desconocimientos y sesgos iniciales en este ámbito. Parece ya evidente que la afectación de la salud mental de los jóvenes y, en particular, de su salud emocional ha sido mucho mayor de la esperada, no solo por el aumento de cuadros de ansiedad, depresión, trastorno por estrés postraumático, autolesiones, entre otras, según la nosología médico-psiquiátrica habitual.

Rodríguez et al. (2021) refieren que la población ha experimentado altos niveles de estrés debido a factores como confinamiento, problemas económicos, miedo a infectarse, sobrecarga de trabajo, condiciones laborales, haber estado en contacto con el virus o el miedo en el trabajo, generando una mayor sintomatología por SARS-CoV-2, desarrollando ansiedad, depresión y estrés postraumático. Prieto et al. (2020) comentan que hay distintos factores que pueden aumentar o disminuir el riesgo de desarrollar síntomas de enfermedades mentales como producto de la exposición prolongada a estímulos estresores.

Ansiedad a consecuencia del confinamiento por covid-19

Franco, Sánchez y Torres (2021) hacen hincapié en que uno de los efectos del covid-19 se asocia al aumento de los trastornos psicológicos, producto de las extremas medidas que condicionan la lucha por contener esta pandemia. En particular, el confinamiento junto a las precauciones

de higiene y distanciamiento humano se extiende también a trastornos psicológicos como la ansiedad.

Además, en cuanto a la descripción de la ansiedad, es el conjunto de síntomas mentales y físicos que, por la existencia de los patrones de pensamientos inútiles, tienden a fijar la atención en la amenaza, la incertidumbre y la negatividad. Por ello, está reconocida como trastorno del ánimo y se presenta a través del sufrimiento, lo cual genera un trastorno mental que puede manifestarse como respuesta al estrés o puede desencadenar aumento de ansiedad a niveles superiores: preocupación, temor, soledad, agobio, sensación de desamparado, depresión, frustración, enojo, angustia, estrés. Estas son solo algunas de las manifestaciones conductuales que tienden a describir el trastorno de ansiedad y, a su vez, pueden llegar a presentarse como patologías que dificulten la funcionalidad del sujeto limitado a la autonomía y dejándole atrapado en esta enfermedad mental en lo dicho por Franco, Sánchez y Torres (2021).

Rodríguez et al. (2021) comentan que la afección y secuelas que se han generado por el covid-19 en la población ha causado impacto en la salud de las personas; se ha descrito fibrosis pulmonar, problemas cardiacos y problemas de salud mental que, aunque todavía no hay datos sobre el impacto a largo plazo de esta crisis, existen factores individuales, familiares y sociales de los individuos que deben enfrentar en estos tiempos de crisis. Es necesaria la investigación sobre los trastornos psiquiátricos en tiempos de pandemia, ya que esta situación global podría prolongarse o repetirse.

Franco, Sánchez y Torres (2021) describen la ansiedad como una experiencia emocional que todos alguna vez hemos sufrido y se considera normal cuando se tiene conocimiento del propio ser, lo que permite movilizar las operaciones defensivas del organismo, estimulando el desarrollo de la personalidad, motivando el logro de metas, el aprendizaje y contribuyendo a mantener un elevado nivel de trabajo y conducta. Pero, en exceso, puede ser dañina porque se compromete la eficacia y conduce a las enfermedades.

A nivel social, Dalton en Sigüenza & Vílchez (2021) menciona que el covid-19 ha cambiado rápidamente los medios sociales, pues las diversas comunicaciones están dominadas por el SARS-CoV-2, provocando

alto grado de estrés y ansiedad en la población. Desde esta visión ha impactado de forma significativa en niños y adolescentes, pues tienden a experimentar temor por la salud personal y de sus familiares, ansiedad, depresión, incertidumbre, falta de sueño, pesadillas, reducción del apetito, malestar físico, agitación, falta de atención y diversas dudas en relación con la pandemia. En lo referente al nivel psicológico, ha afectado a diversos sectores de la población, generando estados de irritabilidad, falta de voluntad para el reposo, signos de malestar psicológico, ansiedad, pánico y rechazo de cualquier tipo de ayuda psicológica.

Depresión a consecuencia del confinamiento por covid-19

Emiro, Castañeda y Zambrano (2022) comentaron que las restricciones sociales han ido flexibilizándose, pero, desde que la ONU declaró oficialmente la pandemia, se está regresando a la normalidad y muchas actividades de la vida diaria aún están adaptadas, forzadamente, a un escenario social de distanciamiento y evitación de aglomeraciones. Debido a que son lugares que concentran grandes cantidades de personas, las universidades tuvieron que ajustar sus metodologías para el trabajo remoto, desde casa. Durante el 2020, casi todas las universidades funcionaron con enseñanza mediada por tecnologías de la información y la comunicación a través de internet. Sin embargo, prácticamente la totalidad de los estudiantes tuvieron que renunciar a la vida social en los ambientes universitarios. Adicionalmente, muchos de ellos perdieron sus empleos o tuvieron que irse fuera de la ciudad, a otros municipios, para reducir gastos.

Corrales et al. (2022) describen la depresión como un trastorno afectivo que se expresa a través de manifestaciones de tristeza, frustración y cambios en el estado de ánimo. El estrés constituye una reacción psicofisiológica que implica respuestas neuroendocrinas, inmunológicas, emocionales y conductuales ante situaciones que demandan de una adaptación mayor que la habitual para el organismo, las cuales son percibidas como amenaza o peligro para la integridad biológica o psicológica. Por otro lado, la ansiedad es una respuesta emocional cuya función es activadora y facilitadora para tener capacidad de respuesta.

Covid-19 y el ambiente académico

Ribeiro, Scorsolini y Dalri (2020) señalaron que, cuando se trató de buscar acciones de cómo prevenir la propagación de enfermedades infecciosas, el teletrabajo se convierte en una buena estrategia de mitigación durante las pandemias. De este modo, se evita la exposición de compañeros de trabajo durante el período de contagio, como también de los propios estudiantes y demás trabajadores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tizón et al. (2022) comentan que, durante la pandemia por covid-19, se presentaron dos fenómenos emergentes e impactantes; por un lado, se encontró una especie de "descompensación emocional generalizada" de numerosos jóvenes (y no tan jóvenes) según ha ido prolongándose la pandemia y las medidas epidemiológicas correctoras, todas ellas coincidentes en la disminución de los contactos relacionales. Y, por otro lado, se presentó una descompensación progresiva de los jóvenes vulnerables, con aumento de los cuadros individuales de inestabilidad emocional, fenómenos emocionales de masas, intentos de suicidio, autoagresiones y violencia.

Orozco (2022) comentó que el aislamiento causado por la pandemia de covid-19 ha impactado las vidas de los estudiantes universitarios de todo el mundo. Conocer sus efectos sobre la salud mental y el comportamiento será una prioridad en los próximos años. Debido a los múltiples efectos negativos que ha traído el confinamiento por la pandemia de covid-19 Sigüenza y Vílchez (2021) explican que, en el ámbito educativo, el covid-19 ha afectado en todos sus niveles a esta institución. En lo referente a la educación superior, los estudiantes presentan estrés por la cancelación de eventos anticipados, como graduaciones, intercambios, ceremonias y otros programas. Por otra parte, Araújo y Sigüenza y Vílchez (2021) manifiestan que los estudiantes se encuentran ansiosos, sobre todo los de los últimos años, por la incertidumbre del mercado laboral; se vislumbra que uno de los varios factores que afectan a la población escolarizada es la ansiedad asociada a la salud, la cual influye en el éxito o fracaso de las actividades de un sujeto.

En estudiantes universitarios se han encontrado niveles de ansiedad y depresión más elevados que el nivel normativo nacional (Wang et al.,

2020, en Prieto et al., 2020). El nivel educativo también ha mostrado ser una variable de importancia. Se ha encontrado que la prevalencia de depresión y ansiedad es mayor cuando la cantidad de años de escolaridad es menor, sobre todo en mujeres, y cuando las estrategias de afrontamiento son ineficaces para el manejo del estrés (Oliveira et al., 2020; Sinha & Manna, 2020 en Prieto et al., 2020). Por último, el aislamiento social ha cambiado la forma en la que se realizan las actividades laborales y académicas. La educación virtual durante la pandemia puede generar sentimientos de soledad e insatisfacción que deriven en depresión (Misirlis et al., 2020 en Prieto et al., 2020). Por otro lado, el aumento de demandas familiares o la ausencia de habilidades tecnológicas para las conductas laborales se relacionan con mayor prevalencia de síntomas depresivos.

Metodología

Diseño del estudio y criterios de inclusión

Estudio descriptivo no experimental y transversal, donde se busca abordar a estudiantes universitarios del programa de licenciatura de la Universidad Autónoma Indígena de México (UAIM) que cursaron sus estudios durante el confinamiento por covid-19.

Población, muestra y muestro

Población universitaria de programas de licenciatura de la UAIM (se buscará la información de los programas que se incluirán en el estudio); la muestra se calculará con la calculadora estadística Netquest (https://www.netquest.com/es/panel/calculadora-muestras/calculadoras-estadisticas), asignando los valores de nivel de confianza del 95 % y margen de error del 5 %. El muestreo se considera realizar por conglomerados (por definir dos programas de licenciatura).

Criterios de inclusión

- Estudiantes mayores de 18 años.
- Inscritos en la licenciatura (por definir) de UAIM.
- Que tengan acceso al internet vía teléfono móvil o algún otro dispositivo tecnológico.

Criterios de exclusión

- Estudiantes menores de 18 años.
- Estudiantes de la UAIM, que estén inscritos a programas de posgrado (maestría o doctorado).

Criterios de eliminación

Estudiantes que se retiren del estudio y dejen instrumentos parcialmente capturados (el programa apoyara la depuración).

Instrumentos

En el Apéndice A se encuentran los instrumentos que se utilizarán en el estudio, los cuales están compuestos en cuatro secciones: en la primera comprende datos sociodemográficos, en la segunda hace referencia a la pandemia por covid-19, en la tercera sección se encuentran los parámetros de la escala de ansiedad al desconfinamiento en personas expuestas ante la pandemia de la covid-19 y en la sección cuatro está el cuestionario sobre la salud del paciente-9 (PHQ-9). A continuación se describen los dos últimos instrumentos:

Escala de Ansiedad ante el Desconfinamiento (EAD)

Para este apartado se necesitó incorporar datos sociodemográficos y retomar dos instrumentos. El primero correspondió a la Escala de Ansiedad ante el Desconfinamiento (EAD) propuesto por García, Andrades y Salinas (2021), el cual contiene 20 ítems que se responden a una escala de Likert de 1 (no me ha ocurrido) a 5 (me ha ocurrido la mayor parte del

tiempo). La escala total obtuvo un α de Cronbach de .92 y sus subfactores explican una varianza de 51.24 % del constructo, con una consistencia interna de α = .8, lo que determinó que el instrumento es confiable.

Cuestionario sobre la salud del paciente-9 (PHQ-9)

El PHQ-9 es una medida de autoinforme de nueve ítems que evalúa la presencia de síntomas depresivos basados en los criterios del DSM-IV para el episodio depresivo mayor. Se evalúa del 0 (nada) al 3 (casi todos los días). Las puntuaciones totales de 5, 10, 15 y 20 representan puntos de corte para la depresión leve, moderada, moderadamente grave y grave, respectivamente.

Análisis estadístico

El analizador estadístico es IBM SPSS versión 22.0 (versión de prueba) para Chrome. Se utiliza estadística descriptiva: medidas de tendencia central (media y desviación estándar). Se realiza un análisis de validez, se analiza la fiabilidad a partir del coeficiente alfa (α) de Cronbach y la correlación ítem-total con base en los ítems finales del instrumento.

Aspectos éticos y legales

Se afirma que los procedimientos que contribuyen a este trabajo cumplieron con los estándares éticos de los comités nacionales e institucionales pertinentes sobre experimentación humana y con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en México, actualizada en 2014 de acuerdo con lo estipulado por la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2014). Se obtendrá online el consentimiento informado de todos los sujetos (apéndice B). Terminada la evaluación, se contactará a cada participante por correo electrónico para confirmar la participación en el estudio y entregar el informe de resultados para acreditar académicamente la materia.

Recolección de datos:

Una vez autorizado por los profesores y aceptado por los coordinadores de los programas de licenciatura que aceptaron participar en el estudio, se enlistarán, dando paso a la organización de las cédulas de la entrevista. En forma posterior, se acudirá a los grupos autorizados de manera formal con los profesores y jefes de grupo, quienes permitirán el enlace de ingreso para realizar la recolección de datos.

A los estudiantes que cumplan los criterios de inclusión y deseen participar, se les explicará que es totalmente confidencial y voluntaria, además de que el estudio tiene como objetivo identificar la presencia de ansiedad o depresión como parte de la salud mental de estudiantes de tercer grado de la Universidad Autónoma Indígena de México (UAIM) en desconfinamiento por covid-19, quienes tomaron clases virtuales en confinamiento. Al aceptar participar en el estudio, a los estudiantes se les brindará el consentimiento informado y el instrumento de investigación que será autoadministrado (estará el investigador para aclarar dudas o preguntas), en el cual no se agregará el nombre por privacidad, pero sí requiere de firma de testigos de la participación.

Se hará del conocimiento que los fines del estudio comprenden solo el aspecto académico; se busca cuidar y proteger la privacidad, integridad y respeto de cada uno de ellos como participantes; sus respuestas serán totalmente confidenciales. A los instrumentos se les asignará un código alfanumérico, con el fin de organizar la información.

Resultados

En cuanto a los resultados esperados, se pretende obtener un amplio panorama sobre la situación en salud mental de los universitarios pertenecientes a la Universidad Autónoma Indígena, identificando la presencia de depresión o ansiedad en algunos de los estudiantes.

Conclusiones

La sociedad debe estar consciente de que el Sistema Nacional de Salud en México ha tenido avances significativos orientados a buscar garantizar la protección de la salud de la población que se encuentra sin acceso médico, ya que propuso y puso en fecha reciente en operación el Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI, 2020), que ofrece servicios de salud gratuitos y de calidad a todas las personas que se encuentren en el país y no cuenten con seguridad social, bajo criterios de universalidad, igualdad e inclusión.

Actualmente, se generan condiciones para enfrentar la pandemia de covid-19 desde la Secretaría de Salud (SS, 2020) en México, donde se ha mantenido a la vanguardia a través de sus publicaciones presentadas en plataformas web, donde provee información sobre el comportamiento de la enfermedad en el mundo y por cada uno de los estados del país, así como brinda las herramientas técnicas en formato digital que sirven de consulta.

Como pandemia, la enfermedad expuso a la población vulnerable que ya padece o se encuentra en algunos tratamientos de alguna enfermedad, o aquellas que, aun teniendo seguridad social, se encuentran limitadas al acceso de servicios médicos o no cuentan con trabajo, lo que atribuye a la relación de pobreza. Lo que puede llegar a generar gasto de bolsillo.

Al quedarse en casa, la persona tiene menos interacciones sociales; esto puede desarrollar consecuencias negativas para la salud física y mental, que pueden generar consecuencias y afectaciones irreversibles. De ahí que algunas acciones de prevención requieran de insumos que se encuentran en la vivienda (agua, jabón); con estas medidas de costo no muy alto, incide de manera protectora el cuidado de la salud. Por ello, las intervenciones oportunas del psicólogo social van a ser estratégicas en el futuro próximo.

La actual pandemia es otro recordatorio de la necesidad imperiosa de un compromiso intensificado y sostenido con el diseño de protocolos de respuesta basados en la evidencia disponible, los cuales, de forma transdisciplinar y multisectorial, pueden lograr la reducción del número de vidas perdidas y dar respuesta a las dificultades sociales, ambientales, políticas y económicas generadas por estas pandemias (Sánchez, Arce y Rodríguez, 2020).

Conflictos de interés

Los autores declaran a través de la sesión de derechos y en conformidad, no tienen conflicto para realizar la publicación de este capítulo en el presente libro.

Referencias

Andrade-Mayorca, M., Campo-Vanegas, D., Díaz-Botero, V., Flórez-Gutiérrez, D., Mayorca-Bonilla, L., Ortiz-Umaña, M., Ramírez-Calderón, S., Ruiz-Hidalgo, C., Santos-Muñoz, S., Santofinio-Vega, A., & Yosa-Trujillo, P. (2020). *Descripción de las características psicológicas relacionadas con la salud mental en la situación de emergencia de salud pública originada por el Covid-19* [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Facultad de Ciencias Sociales, Psicología, Neiva. Repositorio Institucional UCC. https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/20073

Apaza, C. M., Seminario-Sanz, R. S. & Santa-Cruz Arévalo, J. E. (2020). Factores psicosociales durante el confinamiento por el Covid-19–Perú. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG), 25*(90), 402-413.

Bai., Y, Yao., & L, Wei., T. (2020). *Presunta transmisión portadora asintomática de Covid-19*. JAMA.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2014). Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. Diario Oficial de la Federación (DOF). http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf

Chacón-Fuertes, F., Fernández-Hermida, J. R., & García-Vera, M. P. (2020). La Psicología ante la Pandemia de la Covid-19 en España. La Respuesta de la Organización Colegial. *Clínica y Salud, 31*(2), 119-123. Doi: https://dx.doi.org/10.5093/clysa2020a18

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (12 de mayo del 2020). *El desafío social en tiempos del Covid-19. Informe especial no. 3 Covid-19*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45527/5/S2000325_es.pdf

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2019). *Principales retos en el ejercicio del derecho a la salud*. https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Derechos_Sociales/Dosieres_Derechos_Sociales/Retos_Derecho_Salud.pdf

Corrales-Reyes, I. E., Villegas-Maestre, J. D., Carranza-Esteban, R. F., & Mamani-Benito, O. J. (2022). Depresión, ansiedad y estrés en estudiantes cubanos de Estomatología durante el rebrote de la Covid-19. *Revista Cubana de Medicina Militar, 51*(1), e1720. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572022000100011&lng=es&tlng=es.

del Carpio-Ovando, P. S. (2022). Salud mental en población mexicana por Covid-19. B*oletín de Malariología y Salud Ambiental, 62*(4), 695-686. Doi: https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.624.009

Emiro-Restrepo, J., Castañeda-Quirama, T., & Zambrano-Cruz, R. (2022). Sintomatología de depresión y ansiedad en estudiantes universitarios colombianos durante la pandemia Covid-19. *Ciencia y enfermería, 28*, 19. Doi: https://dx.doi.org/10.29393/ce28-19sdjr30019

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2023). *El impacto del Covid-19 en la salud mental de adolescentes y jóvenes*. Report. https://www.unicef.org/lac/el-impacto-del-covid-19-en-la-salud-mental-de-adolescentes-y-j%C3%B3venes

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (Junio de 2020). *Salud mental e infancia en el escenario de la Covid-19*. Propuestas de Unicef España. https://aepnya.es/wp-content/uploads/2020/06/COVID19_UNICEF_Salud_Mental-FINAL.pdf

Franco-Chóez, X. E., Sánchez-Cabezas, P. P., & Torres-Vargas, R. J. (2021). Claves para el tratamiento de la ansiedad, en tiempos de covid-19. *Revista Universidad y Sociedad, 13*(3), 271-279. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000300271&lng=es&tlng=es

Galarza-Castillo, J. H. Asesor: Lazarte-Aranguren, L. A. (2018). *Propiedades Psicométricas del Patient Health Questionnaire PHQ-9 Versión Traducida en Pacientes Afectados con Tuberculosis– Lima 2016-2017*. [Tesis para obtener el título profesional de licenciado en Psicología, Universidad Cesar Vallejo. Facultad de Humanidades. Escuela Profesional de Psicología]. Lima, Perú. https://repositorio.

ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/33116/Galarza_CJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García, F. E., Andrades, M., & Salinas, P. (2021). Escala de Ansiedad ante el Desconfinamiento. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación e Avaliação Psicológica RIDEP, 60*(3), 145-156.

Gobierno de México y Secretaría de Salud. (01 enero de 2021). Informe Técnico Diario Covid-19 México. Subsecretaria de Prevención y Promoción de la Salud. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/604000/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2021.01.01.pdf

Gobierno de México. (01 de enero de 2020). Instituto de Salud para el Bienestar. Gobierno de México.

González-Rivera, J. A., Rosario-Rodríguez, A., & Cruz-Santos, A. (2020). Escala de Ansiedad por Coronavirus: Un Nuevo Instrumento para Medir Síntomas de Ansiedad Asociados al COVID-19. *Interacciones, 6*(3), e-163. Doi: https://dx.doi.org/10.24016/2020.v6n3.163

Hernández-Rodríguez, J. (2020). Impacto de la Covid-19 sobre la salud mental de las personas. *Medicentro Electrónica, 24*(3), 578-594. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432020000300578&lng=es&tlng=es

Honghua, Z., Liu, X., Bing, X., & Za-Zhi, X. (2020). *Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team*. [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (Covid-19) in China]. Epub ahead of print. PMID: 3206485, 41(2), 145-151. Chinese. Doi: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003.

Instituto Mexicano para la Competitividad. (21 de mayo de 2018). Pequeños pasos para transformar al sistema de salud. Centro de Investigación en Política Pública. Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. https://imco.org.mx/pequenos-pasos-transformar-al-sistema-salud/

Lorenzo-Ruiz A., Díaz-Arcaño K., & Zaldívar-Pérez, D. (2020). La psicología como ciencia en el afrontamiento a la COVID-19: apuntes generales. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba; 10*(2). http://www.revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/839

Moya-Salazar, J., Sevillano-Jiménez, J., Cañari, B., Moya-Salazar, M., & Contreras-Pulache, H. (2022). Validación de la escala de miedo a la Covid-19 en una muestra de estudiantes universitarios. *Revista*

Cubana de Medicina Militar, 51(3). https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1968/1524

Naciones Unidas. (2020). Ayude a combatir el Covid. Fondo de Respuesta Solidaria a la Covid-19 de la OMS. https://covid19responsefund.org/es/?gclid=CjwKCAiAirb_BRBNEiwALHlnDwHlbGIwE-HD7oStB-tYQQhhDIf36LgC6tbnL83ArAmw82e8tbBKzWxoCMwsQAvD_BwE

Organización Mundial de la Salud & Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Salud Mental y Covid-19*. https://www.paho.org/es/salud-mental-covid-19

Organización Mundial de la Salud & Organización Panamericana de la Salud. (2023). *La Covid-19 es ahora un problema de salud establecido y persistente*. https://www.paho.org/es/noticias/8-5-2023-covid-19-es-ahora-problema-salud-establecido-persistente

Organización Mundial de la Salud. (2020). *Coronavirus*. https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus

Organización Mundial de la Salud. (2023). *COVID-19 Casos, Mundo. Panel de control COVID-19 de la OMS*. https://covid19.who.int/

Organización Mundial de la Salud. (31 de marzo de 2020). Situación del Coronavirus (Covid-19). Reporte 71. https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situation-reports/20200331-sitrep-71-covid-19.pdf?sfvrsn=4360e92b_4

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos & Grupo de Banco Mundial. (2020). *Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020*. https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/740f9640-es.pdf?expires=1609887732&id=id&accname=guest&checksum=B5A-5F3B31B9ED490C749A7B88C2EFA31

Orozco-Vargas, A. E. (2022). Soledad y ansiedad durante el confinamiento por Covid-19. El efecto mediador de la regulación emocional. *Interdisciplinaria, 39*(2), 335-354. Doi: https://dx.doi.org/10.16888/interd.2022.39.2.21

Prieto-Molinaria, D. E., Aguirre Bravo, G. L., de Pierola, I., Giancarlo-Luna, V. B., Merea-Silva, L. A., Lazarte-Nuñez, C. S., Uribe-Bravo, K. A., & Zegarra, Á. Ch. (2020). Depresión y ansiedad durante el aislamiento obligatorio por el Covid-19 en Lima Metropolitana. *Liberabit, 26*(2), e425. Doi: https://dx.doi.org/10.24265/liberabit.2020.v26n2.09

Quiroz-Carrillo, C. G., Pareja-Cruz, A., Valencia-Ayala, E., Enriquez-Valencia, Y. P., De León-Delgado, J., & Aguilar-Ramírez, P. (2020). Un nuevo coronavirus, una nueva enfermedad: Covid-19. *Horizonte Médico (Lima), 20*(2), e1208. Doi: https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.11

Ribeiro, B., Scorsolini-Comin, F., & Dalri, R. (2020). Ser docente en el contexto de la pandemia de COVID-19: reflexiones sobre la salud mental. *Index de Enfermería, 29*(3), 137-141. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962020000200008&lng=es&tlng=es

Ribot-Reyes, V. C., Chang-Paredes, N., & González-Castillo, A. L. (2020). Efectos de la Covid-19 en la salud mental de la población. *Rev haban cienc médica, 19*(Supl.): e3307. http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3307

Rodríguez-Chiliquinga, N. S., Padilla-Mina, L. Á., Jarro-Villavicencio, I. G., Suárez-Rolando, B. I., & Robles-Urgilez, M. (2021). Factores de riesgo asociados a depresión y ansiedad por covid-19 (SARS-Cov-2). *Journal of American Health, 4*(1), 63–71. Doi: https://doi.org/10.37958/jah.v4i1.64

Rodríguez-Morales, A. J., Sánchez-Duque, J. A., Hernández-Botero, S., Pérez-Díaz, C. E., Villamil-Gómez, W. E., Méndez, C. A., Verbanaz, S., Cimerman, S., Rodríguez-Enciso, H. D., Escalera-Antezana, J. P., Balbin-Ramon, G. J., Arteaga-Livias, K., Cvetkovic-Vega, A., Orduna, T., Savio-Larrea, E., & Paniz-Mondolfi, A., (2020). Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (Covid-19) en América Latina. *Acta Médica Peruana, 37*(1), 3-7. Doi: https://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.371.909

Saldivia, S., Aslan, J., Cova, F., Vicente, B., Inostroza, C., & Rincón, P. (2019). Propiedades psicométricas del PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en centros de atención primaria de Chile. *Revista médica de Chile, 147*(1), 53-60. Doi: https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000100053

Sánchez-Duque, J. A., Arce-Villalobos, L. R., & Rodríguez-Morales, A. J. (2020). Enfermedad por coronavirus 2019 (Covid-19) en América Latina: papel de la atención primaria en la preparación y respuesta.

Atención primaria, 52(6), 369–372. Doi: https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.04.001

Santos-Carrasco, I., Hernández-García, M. S., Parrilla-Escobar, M. A., Mongil-López, B., González-Collantes, R., & Geijo-Uribe, S. (2021). Confinamiento y salud mental: análisis del impacto en una muestra de 194 pacientes de psiquiatría del niño y del adolescente. *Psiquiatría Biológica, 28*(2). Doi: https://doi.org/10.1016/j.psiq.2021.100317

Secretaria de Gobernación y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2023). *Covid-19 México. Información General*. https://datos.covid-19.conacyt.mx/

Secretaria de Gobernación. (2023). *Salud mental. Cuida tu salud mental*. https://coronavirus.gob.mx/salud-mental/

Secretaria de Salud. (2019). *Programa Sectorial de Salud 2019 – 2024*. http://saludsinaloa.gob.mx/wp-content/uploads/2019/transparencia/PROGRAM_SECTORIAL_DE_SALUD_2019_2024.pdf

Secretaría de Salud. (31 de marzo de 2020). *Aviso preventivo de viajes internacionales por pandemia de Covid-19 causada por SARS-CoV-2. Dirección General de Epidemiología*. Centro Nacional de Enlace para el RSI Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/544683/UIES-APV-Pandemia-COVID19-SARSCoV2-v08-31Mar2020.pdf

Secretaria de Salud. (31 de marzo de 2020). *Comunicado técnico diario nuevo coronavirus en el mundo (Covid-19)*. Dirección General de Epidemiología. https://www.gob.mx/salud/documentos/coronavirus-covid-19-comunicado-tecnico-diario-238449

Sigüenza-Campoverde. W. G., & Vílchez-Tornero, J. L. (2021). Aumento de los niveles de ansiedad en estudiantes universitarios durante la época de pandemia de la Covid-19. *Revista Cubana de Medicina Militar, 50*(1), e0210931. cmm211l.pdf medigraphic.com

Tamayo-García, M. R., Miraval-Tarazona, Z. E., & Mansilla-Natividad, P. (2020). Trastornos de las emociones a consecuencia del Covid-19 y el confinamiento en universitarios de las diferentes escuelas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Perú. *Revista de comunicación y salud, 10*(2), 343–354. Doi: https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10(2).343-354

Tizón, J. L., Ciurana, R., Fernández-Alonso, M. D. C., & Buitrago, F. (2022). La salud mental de los jóvenes y la pandemia de la Covid-19: la parcialización y pixelación de la juventud. *FMC: Formación médica continuada en atención primaria, 29*(4), 159–163. Doi: https://doi.org/10.1016/j.fmc.2021.10.003

Troncoso Araya, J.L. (2022). ¿De vuelta a la normalidad? análisis psicológico de la vuelta a clases en tiempos de postpandemia Covid-19. *Cuadernos de neuropsicología, 16*(1), 94-99. Doi: https://dx.doi.org/10.7714/cnps/16.1.206

Xu, Z., Shi, L., Wang, Y., Zhang, J., Huang, L., & Zhang, C. (2020). *Hallazgos patológicos de COVID-19 asociados con el síndrome de dificultad respiratoria aguda*. Doi: https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30076-X

Apéndice

Apéndice A: Instrumento de investigación

Agradezco mucho su participación en el presente estudio, trate de dar respuesta a las siguientes preguntas:

Sección 1. Datos sociodemográficos
1. Mencione su sexo
Masculino: _____ Femenino: _____
2. Qué edad en años cumplidos tiene usted
Respuesta abierta: _____
3. Cuál es su estado civil
Soltero: _____ Casado: _____ Divorciado: _____ Viudo: _____
Unión libre: _____
4. En qué grado te encuentras
Primero: _____ Segundo: _____ Tercero: _____ Cuarto: _____

Sección 2. Referente a la Pandemia por Covid-19
5. ¿Algún familiar, pareja o amigo cercano se ha contagiado de Covid-19?
Sí: _____ No: _____
6. ¿Algún familiar, pareja o amigo cercano ha fallecido de Covid-19?
Sí: _____ No: _____
7. ¿Alguna vez usted ha tenido Covid-19?
Sí: _____ No: _____
8. ¿En qué año se contagió?
2020: _____ 2021: _____ 2022: _____ 2023: _____
9. ¿Se ha contagiado más de una vez?
Sí: _____ No: _____
10. ¿Durante la pandemia se ha sentido anSíosa (o)?
Sí: _____ No: _____
11. ¿Ante el confinamiento ha sentido anSíedad al salir?
Sí: _____ No: _____
12. ¿Ante el desconfinamiento ha permanecido en casa?
Sí: _____ No: _____

Sección 3. Escala de Ansiedad al Desconfinamiento en personas expuestas ante la pandemia de la covid-19.

Recomendaciones de respuestas: por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (1, 2, 3, 4, 5) que indica en qué grado le ha ocurrido a usted durante el confinamiento. La escala de calificación es la siguiente:

1. No me ha ocurrido.	4. Me ha ocurrido con frecuencia.
2. Me ha ocurrido muy poco	5. Me ha ocurrido la mayor parte del tiempo.
3. Me ha ocurrido en ocasiones	

No.	Preguntas	Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
13.	Evito el contacto con la gente.					
14.	Pienso que estaré en riesgo al salir de mi casa y que las cosas podrían resultar mal.					
15.	Ya no tengo tantas ganas de retomar la normalidad como lo sentía al comienzo de la cuarentena.					
16.	Aun cuando las autoridades digan a futuro que es seguro salir, creo que preferiría no hacerlo.					
17.	Evito estar en filas, ir a supermercados y a todo lugar donde haya aglomeración de gente.					
18.	El solo hecho de pensar en tener que retomar la vida normalmente me hace sentirme angustiado.					
19.	Cada vez que tengo que salir de mi casa me genera angustia.					
20.	Me da tristeza retomar mis actividades.					
21.	Me he sentido temeroso/a de volver a retomar la vida con normalidad después de la pandemia.					

22.	Aun cuando las autoridades digan a futuro que es seguro retomar las actividades normalmente fuera de casa siento miedo ante un posible contagio.					
23.	Evito salir a la calle por miedo a contagiarme					
24.	Me da miedo retomar las relaciones sociales presenciales (ver a amigos, compañeros de trabajo).					
25.	Evito viajar en transporte público por un posible contagio.					
26.	Cuando pienso en retomar la vida qué tenía antes de la cuarentena, me da tristeza.					
27.	Creo que, aunque tome todas las precauciones igualmente se puede ver expuesta la salud tras el desconfinamiento.					
28.	Creo que lo mejor es quedarse en casa aun cuando digan que ya es seguro el retorno a la normalidad.					

29. Cual fue la situación de contagio por covid-19
En usted mismo_____ En alguien cercano_____
30. Fue expuesto a la situación por fallecimiento de alguien cercano por Covid-19
Sí_____ No _____

Sección 4. Escala de Ansiedad ante el Desconfinamiento (EAD) propuesto por García, Andrades y Salinas (2021).

Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21) de Lovibond & Lovibond, (1995)

Escala de Satisfacción con la Vida (SWLS), creada por Diener, et al., (1985)

Cuestionario sobre la salud del paciente-9 (PHQ-9)

Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas? (Marque con un “X” para indicar su respuesta.

	Ningún Día	Varios Días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
31. ¿Ha sentido poco interés o agrado al hacer las cosas?				
32. ¿Se ha sentido triste, deprimido o desesperado?				
33. ¿Ha tenido problemas para dormir, mantenerse despierto o duerme demasiado?				
34. ¿Se siente cansado o tiene poca energía?				
35. ¿Tiene poco apetito o excesivo apetito?				
36. ¿Se ha sentido mal consigo mismo, ha sentido que usted es un fracaso o ha sentido que se ha fallado a sí mismo o a su familia?				
37. ¿Ha tenido problemas para concentrarse en actividades como leer el periódico o ver televisión?				
38. ¿Se mueve o habla tan despacio que otras personas pueden darse cuenta? ¿Está tan inquieto o intranquilo que da vueltas de un lugar a otro más que de costumbre?				
39. ¿Ha pensado que estaría mejor muerto o ha deseado hacerse daño de alguna forma?				

Puntuación de 0 a 3, donde:
Ningún día = 0
Varios días= 1
Más de la mitad de los días= 2
Casi todos los días= 3

Apéndice B. Consentimiento informado

Los Mochis, Ahome, Sinaloa a: ____ de _____ del _____.

Por medio de la presente se le invita a participar en la investigación titulada Salud mental de estudiantes en desconfinamiento por Covid-19; cuenta con el objetivo general de: Identificar la presencia de ansiedad o depresión como parte de la salud mental de estudiantes de tercer grado de la Universidad Autónoma Indígena de México (UAIM) en desconfinamiento por Covid-19, quienes tomaron clases virtuales en confinamiento.

Esta investigación se considera de riesgo mínimo, por lo que usted tendrá derecho de retirar su participación durante el llenado de los cuestionarios en el momento que lo decida sin que tenga ninguna repercusión en su contra. El costo-beneficio: la presente investigación no tendrá ningún costo ni beneficio para el participante, solo contara con beneficio del estudiante investigador ya que su finalidad es la acreditación la materia de metodología de la investigación optativa II, correspondiente al programa de psicología social comunitaria que se desarrolla en la Universidad Autónoma Indígena de México (UAIM).

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los riesgos mínimos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, de los cuales son los siguientes: Se cuidará completamente el anonimato y confidencialidad de acuerdo con el artículo 13 y 16 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud.

Atentamente:

_____

Nombre y firma del participante

_____ _____

Nombre y firma del investigador Nombre y firma de un testigo

Capítulo **10**

A propósito de una revisión sistemática: Impacto psicológico en los cuidadores de pacientes postaccidente cerebrovascular

Juan Diego Muñoz Martínez[1]
Kandy Lindsey Ramírez Castillo[2]
Youselin Coyopol Lazcano[3]
Luis Astolfo Duarte Murakami[4]

DOI: https://doi.org/10.61728/AE20258825

[1] Médico y Cirujano General, Hospital Federico Lleras Acosta. Fundación Universitaria Juan N. Corpas. Bogotá, Colombia. Correo de contacto: dr.juandmartinez@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0000-0003-2430-1783

[2] Estudiante de Médico Cirujano y Partero en la Universidad de Monterrey. Correo electrónico: kandycastillo@hotmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0006-7920-5392

[3] Estudiante de la Licenciatura en Medicina en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Correo electrónico: youselin.lazcano@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0008-4559-622X

[4] Médico especialista en Urgencias Medico Quirúrgicas. Profesor de médicos residentes de los Postgrados en el Hospital IMSS Bienestar de Los Mochis y de Hospital General de Zona No. 49 IMSS Los Mochis Sinaloa. Correo electrónico: drduartemurakami@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0001-7640-5325

Resumen

Introducción: el aumento de la población longeva y los factores de riesgo para enfermedad vascular, hipertensión, diabetes, obesidad y dislipidemia, que pueden derivar en accidente cerebrovascular (ACV) es un problema considerado como la segunda causa de muerte y la primera para discapacidad en el adulto que limita el desarrollo de sus actividades básicas, que es suplida con ayuda de los miembros de la familia o personal de salud, reconocidos como cuidadores. Asumir esta tarea no resulta ser un trabajo sencillo, puede derivar en sobrecarga, agotamiento emocional, estrés y cansancio ocasionado por la falta de sueño, de tiempo para sí mismos, abandono de sus relaciones sociales y descuido de su propia familia. Objetivo: Realizar una revisión sistemática sobre los cuidadores de pacientes con accidente cerebrovascular. Metodología: Se realizó revisión sistemática con consulta de diversos artículos originales en los idiomas español e inglés, fecha de publicación entre 2017-2022, uso de bases de datos PubMed, Clinical Key, EBSCO, Google Scholar y SciELO; utilizando operadores claves "cuidadores", "accidente cerebrovascular", "estrés psicológico", "stroke", "caregivers", "stress psychological". Resultados: Se encontraron 10 101 artículos; durante el cribado fueron 439 artículos, que de acuerdo con los criterios de elegibilidad se limitó a seis al tener relación con el tema impacto psicológico en los cuidadores de pacientes post-ACV. Conclusiones: Los cuidadores de pacientes postaccidente cerebrovascular presentan dificultad para gestionar la incertidumbre del proceso de recuperación de su familiar, trayendo consigo dificultad para manejar su angustia emocional, la cual se manifiesta como ansiedad y depresión; enfrentar diversos retos generados por el cambio de rol, identidad y autofinanciación. Se hace necesario proponer futuras investigaciones relacionadas con las redes de apoyo para personas que sufrieron un accidente cerebrovascular y el cómo cuidar al cuidador.

Introducción

De acuerdo con Chertcoff et al. (2021), el accidente cerebrovascular (ACV) presenta una incidencia de 9 a 14 cada 1000 personas, afectando mayormente a los hombres. Así mismo, la Secretaría de Salud (S.S., 2023) señala que en México la prevalencia de la enfermedad es de 118 personas por cada 100 000 habitantes al año. Singhal (como se citó en Chertcoff et al., 2021) destaca que aproximadamente el 15 % de los ataques cerebrovasculares que se presentan por primera vez afectan a la población joven (16 a 55 años), provocando un alto impacto a nivel económico y social, debido a que las secuelas neurológicas sufridas afectan a las personas en el momento de mayor productividad del ser humano.

Capiñala y Bettencourt (2020) estudiaron el peso económico en relación con el paciente con ACV; encontraron que afecta a personas menos favorecidas, situación que genera privación económica. La mayoría asumía un grado de dependencia por quedarse desempleados; además, emplearon más del 50 % de los ingresos familiares mensuales para la enfermedad.

El ACV es un término usado de distinta manera por diversos autores; algunos de ellos lo tratan como evento cerebrovascular, ataque cerebrovascular o enfermedad cerebrovascular. Todos estos llegan a coincidir en que es un problema importante de salud pública, debido a que es considerado como la segunda causa de muerte y la primera causa de discapacidad en el adulto, siendo más frecuente en países de ingresos medios y bajos. Este suceso se encuentra estrictamente relacionado con el aumento de la población longeva y el aumento de factores de riesgo de enfermedad vascular aterotrombótica como son la presencia de la hipertensión, diabetes, obesidad y dislipidemia, entre otros, siendo el primero el factor de riesgo más vinculado a este suceso (The National Heart, Lung, and Blood Institute [NHLBI], 2023).

Además, es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) como un síndrome clínico de desarrollo rápido debido a una perturbación focal de la función cerebral de origen vascular y de más de 24 horas de duración; además, destaca que el accidente cerebrovascular es una enfermedad multifactorial en la que una combinación de factores de riesgo influye en la probabilidad de que el sujeto presente esta afección (OMS,

2015). En la tabla 1 se pueden apreciar los factores de riesgo, que se pueden dividir en las categorías de modificables, ambientales y no modificables.

Tabla 1
Factores de riesgo accidente cerebrovascular

Categoría	Factores de riesgo
Modificables	Hipertensión arterial Consumo de tabaco Inactividad física Escaso consumo de frutas y verduras Consumo excesivo de alcohol Sobrepeso Diabetes
Ambientales	Tabaquismo pasivo Acceso a tratamiento médico
No modificables	Edad Sexo (edad avanzada y sexo masculino) Antecedentes familiares; genética

Nota: elaboración propia, julio 2022.

Silva et al. (2019) agregan que el ACV se produce cuando una arteria cerebral se obstruye o se rompe, provocando falta de irrigación en alguna zona, provocando así una lesión cerebral que puede afectar algunas de las funciones de este mismo. Los signos y síntomas que se presentan dependen de qué parte del cerebro se vea afectada; algunos síntomas generales que son de origen vascular y deben ir acompañados de uno o más de los siguientes trastornos definitivos de la función cerebral, de tipo focal o general:

- Deficiencia motora unilateral o bilateral (incluida la falta de coordinación).
- Deficiencia sensitiva unilateral o bilateral.
- Afasia o disfasia (habla no fluida).
- Hemianopsia (deficiencia visual en uno de los hemi-campos visuales).
- Desviación conjugada de la mirada.
- Apraxia de aparición aguda.
- Ataxia de inicio agudo.
- Déficit de percepción de presentación aguda.

En lo referente a las secuelas del ACV, se pueden dividir dependiendo de qué nivel se presentan estas complicaciones y las características que se pueden presentar en la persona (ver Tabla 2). Destacan que las secuelas que deja un ACV provocan un grado de dependencia. Alrededor del 30 al 40 % de los pacientes que sobrevivieron en el primer año después de este evento no se encuentran en condiciones de volver a trabajar y requieren de ayuda para llevar a cabo actividades básicas de la vida diaria (Teixeira y Silva, 2009; Arauz y Ruíz, 2012).

Tabla 2
Complicaciones de un accidente cerebrovascular.

Complicaciones	**Características**
Físicas	Parálisis de un lado del cuerpo (hemiplejia) Control motriz débil (hemiparesia) Músculos tensos y rígidos (espasticidad) Contracturas Complicaciones de hombro Pie caído Dedos enroscados Problemas de equilibrio No uso aprendido Problemas visuales Problemas al tragar (disfagia) Problemas con el habla (afasia)
Sensoriales	Visión o atención espacial deterioradas Sensaciones extrañas y mezcladas (problemas sensoriales) Dolor post-accidente cerebrovascular: central y espástico
Médicas	Problemas para controlar la vejiga o intestinos (incontinencia) Convulsiones Úlceras en decúbito Neumonía Trombosis venosa profunda Dolor de cabeza Fatiga post- accidente cerebrovascular
Emocionales	Incontinencia emocional/ afección pseudobulbar Cambios de personalidad y problemas de identidad Depresión y ansiedad post- accidente cerebrovascular

Nota: elaboración propia, julio, 2022.

La OMS (2015) afirma que muchos de los pacientes que sobreviven a un ACV presentan algún tipo de discapacidad y necesitan ayuda para realizar sus actividades cotidianas, ayuda que es brindada por los mismos miembros de la familia, personal de salud o por algún individuo perteneciente a instituciones sociales. De esta forma, Mboungou et al. (2018) definen al cuidador como una persona que asiste o cuida a otra que es afectada por algún tipo de discapacidad, minusvalía o incapacidad que le dificulte o impida el desarrollo normal de sus actividades cotidianas, como sus relaciones interpersonales. Por lo que la mayoría de los pacientes post-ACV requieren de un cuidador para realizar sus actividades vitales.

El Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (2020) define como cuidador familiar a aquella persona que presenta un vínculo con el paciente y que asume la responsabilidad de acompañar y ayudar a su ser querido que se encuentra en una situación que le impide desempeñar por sí mismo su cuidado personal. Dentro de las tareas que realiza el cuidador encontramos las siguientes:

- Escuchar, estar atento y apoyar a la persona cuidada.
- Ayudar con el cuidado de la higiene.
- Vigilar y colaborar con los cuidados de la piel.
- Estimular y ayudar con la ingesta de comida.
- Ayudar con la movilidad de la persona; cambios de posición en la cama, estimular y ayudar a sentarse, a pasarse de la cama a la silla, de la silla al inodoro, a caminar.
- Administrar los medicamentos, según lo indicado por el equipo de salud.
- Ayudar en otras situaciones que son necesarias para mejorar la calidad de vida y recuperación de la salud del paciente.

Por otra parte, se define como cuidador formal a aquella persona con formación para el cuidado y que tiene vinculación laboral legal con la persona cuidada. Mendoza (2016) menciona que los cuidadores de pacientes post-ACV deben contar con características específicas, como son la responsabilidad, la disciplina, paciencia, adaptabilidad a los cambios, al tiempo que brindan acompañamiento y apoyo emocional a su familiar, pues es su apoyo durante este proceso de rehabilitación. A pesar de ser

una tarea noble, el ser cuidador no resulta ser un trabajo sencillo, ya que en la mayoría de las ocasiones se pueden presentar síntomas relacionados con un tipo de estrés negativo (sobrecarga del cuidador).

Acker (2011) señala que el síndrome del cuidador quemado (sobrecarga del cuidador) se caracteriza por ser un estado de agotamiento emocional, estrés y cansancio en el que los cuidadores señalan que presentan falta de sueño, falta de tiempo para sí mismos, de libertad, abandono de sus relaciones sociales y descuido de su propia familia. Todo esto es producto de la impotencia que sufren ante el progreso degenerativo de la enfermedad del familiar, la imposibilidad de modificar sus comportamientos disfuncionales, la sobrecarga de trabajo, la sensación de aislamiento y abandono por parte de otros familiares y el sentimiento de culpabilidad por pensar que no está cuidando a la persona como se debería. En cuanto al estrés psicológico, se describe lo que la persona siente cuando está bajo presión mental, física o emocional, afectando su comportamiento y emociones. En cuanto a los síntomas físicos más representativos de la sobrecarga del cuidador, son:

- Ansiedad, depresión e irritabilidad.
- Sensación de cansancio y agotamiento continuo.
- Dificultad para dormir.
- Aparición o desmejora de problemas de la salud.
- Dificultad para concentrarse o problemas de menor.
- Molestias digestivas, palpitaciones.
- Parece que se enferma más frecuentemente que el resto de las personas.

Mientras que a nivel psicológico se puede presentar lo siguiente:

- Cambios frecuentes de humor o estado de ánimo.
- No cuida sus propias necesidades.
- Su vida gira alrededor del cuidado de su familiar.
- Tiene problemas para relajarse, incluso cuando tiene ayuda disponible.
- Se muestra impaciente e irritable con la persona que cuida.
- Expresa desesperanza.
- Reduce las actividades de ocio.
- Desmotivación y desinterés por actividades que antes le proporcionaban satisfacción.

- Sentimientos crecientes de resentimiento contra otras personas que podrían ayudar y no lo hacen.
- Aislamiento familiar y social.
- Gran tensión contra los cuidadores auxiliares porque "todo lo hacen mal".

Por otra parte, al hablar sobre enfermedad crónica no transmisible (ENT), se hace referencia a un grupo de enfermedades que no son causa de una infección aguda, dan como resultado consecuencias para la salud a largo plazo y con frecuencia crean una necesidad de tratamiento y cuidados a largo plazo; en 2021 las ENT derivaron en la muerte de al menos 43 millones de personas, lo equivalente a 75 % de los fallecimientos a nivel mundial (ajeno a la pandemia), otros datos estadísticos reportados fueron que, 18 millones de las personas que murieron tenían menos de 70 años; consideradas muertes prematuras donde el 73 % estuvieron concentradas en países de ingreso bajo y mediano, de ahí que, 19 millones de muertes ocurridas en 2021, correspondieron a enfermedades cardiovasculares por ENT, enfermedad por cáncer con 103 millones, respiratoria crónica 4 millones y diabetes con más de 2 millones (incluidos los fallecimientos por nefropatía diabética) (OMS, 2024).

Durante la revisión sistemática, se pudo acceder a la investigación realizada por Aberg, Moscardi y Ortega (2024), quienes realizaron un abordaje de revisión sistemática sobre el impacto psicológico en los cuidadores principales de familiares bajo tratamiento paliativo, quienes brindaron una atención significativa, pero teniendo impacto en la calidad de vida, resultado que puede verse negativamente afectado, lo que puso de manifiesto la necesidad de realizar una adecuada evaluación de los signos y síntomas que pueden estar presentes en los cuidadores, que permitan brindarles asistencia integral oportuna y favorecedora para la calidad de vida.

Además, se pudo acceder al manuscrito de Guerrero, Carreño y Chaparro (2023), quienes realizaron revisión sistemática exploratoria sobre la sobrecarga del cuidador familiar en Colombia, precisando que son necesarias las intervenciones que realiza el personal de enfermería dirigidas a los cuidadores familiares, lo que permitiría mejorar la percepción

de la sobrecarga y, en forma consecuente, la calidad de vida. Situación que hizo necesario y permitió plantear como objetivo el realizar una revisión sistemática sobre el impacto psicológico en los cuidadores de pacientes post-ACV.

Metodología

Para la realización de la presente revisión sistemática, se llevó a cabo una consulta de diversos artículos originales en los idiomas español e inglés con fecha de publicación del año 2017 al 2022, para lo cual se utilizaron bases de datos nacionales e internacionales en PubMed, Clinical Key, EBSCO, Google Scholar y revistas como Scielo, tomando en cuenta los operadores de búsqueda "cuidadores", "accidente cerebrovascular", "estrés psicológico", "stroke", "caregivers", "Stress, Psychological". Se encontraron 10,101 artículos en total; posteriormente se filtraron en base a los criterios de inclusión, por lo que se redujo el número de artículos a 434 artículos, después de una selección específica en donde se tomaron en cuenta los criterios de exclusión y eliminación y se trabajó con seis artículos.
Criterios de inclusión:

- Bases de datos previamente señaladas.
- Artículos originales de investigación.
- Idioma inglés y español.
- Revistas con clasificación.
- Cuidadores de pacientes con ACV.
- Artículos publicados entre los años 2017-2022.

Criterios de exclusión:

- Artículos publicados antes del año 2017 o posterior a 2022.

Criterios de eliminación:

- Cartas al editor.
- Estudios de caso.
- Artículos en revisión.
- Cuidadores de pacientes con prestación de cuidados mayores de 5 años.
- Cuidadores de pacientes con otras patologías médicas.

Instrumentos de selección: se realizó el procedimiento de recolección de datos, a través de cumplir los criterios de la lista de cotejo que propone la herramienta PRISMA (ver apéndice A). Para la estrategia PICO se hizo referencia a la estructura de planteamientos de abordaje: Paciente (P), Intervención (I), Comparación (C) y Resultado (O), lo que permitió describir los componentes de la pregunta para tomar decisiones a partir de situaciones prácticas clínicas basadas en evidencia práctica, lo que permitió acceder a las bases de datos y plantear criterios precisos que hicieron eficiente la recuperación de evidencia científica publicada, lo que puede verse en la Tabla 3. Para dar respuesta al sujeto de interés de estudio, se planteó a (P) cuidadores de pacientes post-ACV. En cuanto a la intervención (I), se hizo necesaria la revisión sistemática de artículos originales e investigación; en cuanto a la comparación (C), correspondió a visibilizar a los cuidadores de pacientes post-ACV y, para el resultado (O), se hizo necesaria la selección de artículos para analizar el impacto psicológico en los cuidadores.

Tabla 3
Estrategia PICO

P	Cuidadores de pacientes post accidente cerebrovascular.
I	Revisión sistemática de artículos originales y de investigación
C	Visibilizar a los cuidadores de pacientes post ACV
O	Artículos seleccionados para analizar el impacto psicológico en los cuidadores

Nota: elaboración propia, julio, 2022.

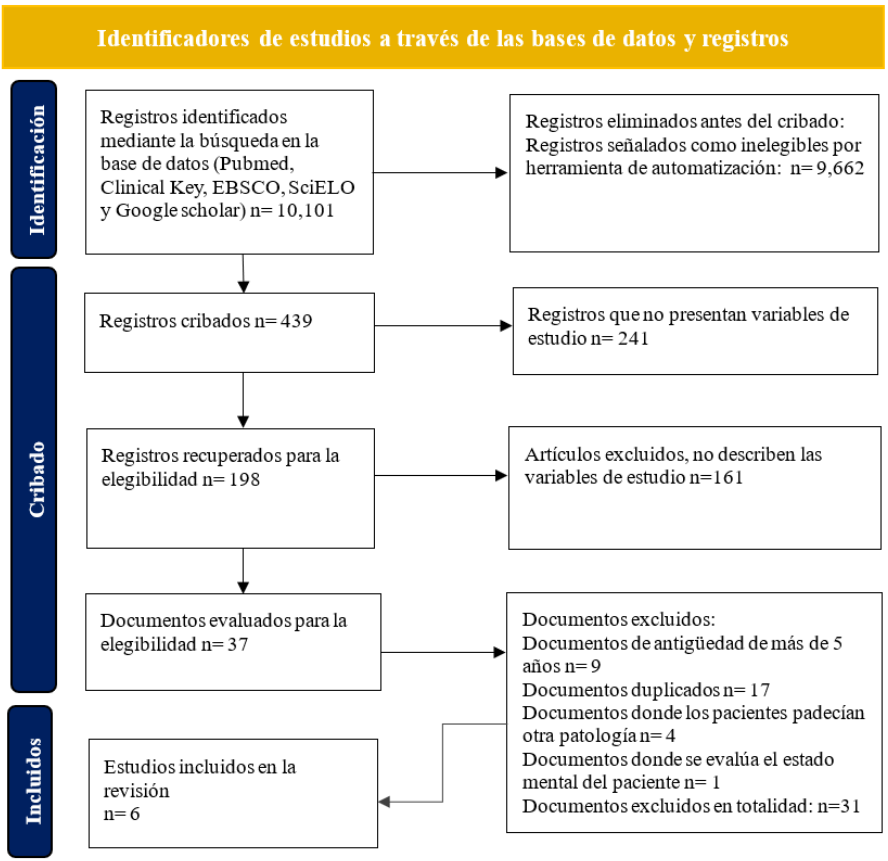
Resultados

Al aplicar los criterios de elegibilidad, se lograron identificar un total de 10 101 artículos publicados entre el año 2017 y 2022, posterior a ello se cribaron con criterios de inclusión donde 9 662 registros fueron eliminados antes del cribado, por lo que se redujo el número de artículos a 439, en cuanto a los estudios que no contaban con las variables de estudio fueron 241, el cribado dio paso a criterios de elegibilidad los cuales fueron 198, excluidos que no contaban con las variables de

estudio y fueron excluidos correspondió a 161, se siguieron evaluando los documentos, llegando a la etapa de elegibilidad a 37 artículos, a los que se aplicaron las variables propias del cuidador de paciente con ACV eliminando a 31 y solo 6 cumplieron los criterios de elegibilidad, lo cual se puede observar en la Figura 1.

Figura 1

Diagrama de flujo de PRISMA. A propósito de una revisión sistemática: impacto psicológico en los cuidadores de pacientes postaccidente cerebrovascular



Nota: elaboración propia, julio de 2022.

De acuerdo con las publicaciones seleccionadas, procedieron de cinco países como Estados Unidos (2), y en forma respectiva (1) China, Colombia,

Cuba e Irán. Los resultados de los estudios dejan ver que el cuidador del paciente con ECV juega un papel importante como soporte de ayuda en los procesos de enfermedad, rehabilitación y recuperación, donde se prevén las secuelas físicas, cognitivas y psicosociales de los enfermos, pero los cuidadores se enfrentan frecuentemente a estados emocionales como emociones negativas, ansiedad y depresión; hacen frente a desafíos de forma informada, como la salud y posibles eventos futuros de ECV. Por ello, los cuidadores deben recibir apoyo de personal de salud sobre el cuidado en domicilio, asesoría psicológica y apoyo social para que cuenten con habilidades, estrategias de afrontamiento efectivas y bienestar psicológico, a fin de evitar con ello distanciamiento (ver Tabla 4).

Conclusiones

De acuerdo con el análisis de las diversas bases de datos, el grupo investigador encontró artículos referentes a los cuidadores de pacientes después de un ACV, por lo cual se permite concluir que muchos de estos cuidadores pueden presentar síntomas tales como la ansiedad, la depresión y la incertidumbre del futuro, así mismo enfrentando diversos retos como son las múltiples fuentes de angustia, entre las cuales se encuentran los cambios de roles, el cambio de identidad y la autofinanciación. Se concluyó que el impacto psicológico en los cuidadores de pacientes después de un accidente cerebrovascular, por medio de una revisión sistemática, puede dejar secuelas muy difíciles de revertir si no se lleva a cabo un acompañamiento positivo.

Por ello, se propone para futuras investigaciones temas relacionados con la creación de redes de apoyo para personas que sufrieron un accidente cerebrovascular y así mismo para sus respectivos cuidadores, además sirviendo para futuros estudios que brinden un apoyo a los cuidadores. Otro tema de estudio que se propone sería cuidando al cuidador.

Además, a lo largo de la revisión sistemática se encontraron ciertas limitaciones, como lo fue el tiempo empleado para su realización, pero aun así se cumplió con el objetivo propuesto a lo largo de esta investigación, generando así una fluidez en el diagrama propuesto por PRISMA para su realización.

Tabla 4

Recopilación de artículos seleccionados

Autor y año	Título	Lugar	Conclusiones
Palacios & Pinzón, 2017	Sobrecarga, ansiedad y depresión en el cuidador de paciente con enfermedad cerebrovascular	Colombia	El cuidador del paciente con ECV juega un importante rol en el soporte de la enfermedad y en la recuperación de las secuelas físicas, cognitivas y psicosociales de los enfermos.
Mboungou, et al., 2018	Estados emocionales y carga del cuidador principal de pacientes discapacitados por ictus	Cuba	Los cuidadores de enfermos de ictus experimentan frecuentemente estados emocionales como la ansiedad y la depresión. Una intervención adecuada resulta vital en el proceso de rehabilitación.
McCurley, et al., 2019	Prevención de la angustia emocional crónica en sobrevivientes de accidentes cerebrovasculares y sus cuidadores informales	Estados Unidos	Los desafíos e impactos del accidente cerebrovascular más comúnmente informados fueron: incertidumbre sobre la salud futura, miedo a los accidentes cerebrovasculares recurrentes, emociones negativas y cambios de roles después del accidente cerebrovascular.
Byun, et al., 2019	Síntomas depresivos en cuidadores inmediatamente después del accidente cerebrovascular	Estados Unidos	Las características de los cuidadores y los sobrevivientes de accidentes cerebrovasculares pueden ayudar a identificar a los cuidadores con mayor riesgo de síntomas depresivos tempranos y guiar las intervenciones dirigidas a su resolución.
Zhao, et al., 2021	Efecto de ansiedad y depresión de los cuidadores familiares de pacientes con accidente cerebrovascular moderado-severo	China	La ansiedad y la depresión de los cuidadores familiares principales tienen un impacto negativo en la mortalidad a los 6 meses de los pacientes con ictus moderado-grave. Estos resultados indican que las enfermeras clínicas deben brindar orientación para el cuidado domiciliario, asesoramiento psicológico y apoyo social a los cuidadores familiares para mejorar su salud mental.
Kazemi, et al., 2021	Carga del cuidador y estrategias de afrontamiento en cuidadores de pacientes con accidente cerebrovascular	Irán	Los cuidadores con mayor carga de cuidado utilizaron estrategias de afrontamiento más negativas, como el escape y el distanciamiento. Para alentar a los cuidadores a utilizar habilidades de afrontamiento efectivas, se deben diseñar e implementar programas apropiados para apoyar a los cuidadores. El uso de habilidades de afrontamiento efectivas para reducir el nivel de carga personal y puede mejorar la salud física y el bienestar psicológico del cuidador.

Nota: elaboración propia, julio 2022

Conflictos de interés

Los autores declaran a través de la sesión de derechos y en conformidad, no tienen conflicto para realizar la publicación de este capítulo en el presente libro.

Referencias

Aberg-Cobo, M., Moscardi, R., & Ortega, J. (2024). Impacto psicológico en los cuidadores principales de familiares bajo tratamiento paliativo. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, 81*(2), 415–431. Doi: https://doi.org/10.31053/1853.0605.v81.n2.44824

Acker, G.M. (2011). Burnout among mental health care providers. *Journal of Social Work*. Doi: 10.1177/1468017310392418

Arauz, A., & Ruíz-Franco, A. (2012). Enfermedad vascular cerebral. *Rev. Fac. Med. 55*(3), 11-21. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422012000300003&lng=es.

Byun, E., Evans, L., Sommers, M., Tkacs, N., & Riegel, B. (2019). Depressive symptoms in caregivers immediately after stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation, 26*(3), 187–194. Doi: https://doi.org/10.1080/10749357.2019.1590950

Capiñala, H. T., & Bettencourt, M. S. (2020). Impacto socioeconómico del accidente cerebrovascular en pacientes y familiares. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, 10*(13), 05-40. https://www.nucleodoconhecimento.com.br/salud/accidente-vascular-cerebral

Chertcoff, A. S., Quiroga-Narváez, J., Saucedo, M. Á., Bandeo, L., León-Cejas, L., Uribe-Roca, C. U. R., Fernández-Pardal, M. M., Reisin, R., & Bonardo, P. (2021). Impacto psicosocial del ataque cerebral en pacientes jóvenes: una complicación frecuente y habitualmente sub-diagnosticada. *Vertex Revista Argentina de Psiquiatría, 32*(154), 21–31. Doi: https://doi.org/10.53680/vertex.v32i154.112

Guerrero-Gaviria D, Carreño-Moreno S, & Chaparro-Díaz L. (2023). Sobrecarga del cuidador familiar en Colombia: revisión sistemática exploratoria. *Rev Colomb Enferm, 22*(1), e053. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9094189

Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (2020). Cuidadores y cuidadoras de personas mayores. https://www.gob.mx/inapam/articulos/cuidadores-y-cuidadoras-de-personas-mayores

Kazemi, A., Azimian, J., Mafi, M., Allen, K.-A., & Motalebi, S. A. (2021). Caregiver burden and coping strategies in caregivers of older patients with stroke. *BMC Psychology, 9*(1), 51. Doi: https://doi.org/10.1186/s40359-021-00556-z

Mboungou, H. Y., Semino, G. L. E., Coronados, V. Y., & Ruiz, C. D. M. (2018). Estados emocionales y carga del cuidador principal de pacientes discapacitados por ictus. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación, 10*(3). https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85957

McCurley, J. L., Funes, C. J., Zale, E. L., Lin, A., Jacobo, M., Jacobs, J. M., Salgueiro, D., Tehan, T., Rosand, J., & Vranceanu, A.M. (2019). Preventing Chronic Emotional Distress in Stroke Survivors and Their Informal Caregivers. *Neurocritical Care, 30*(3), 581–589. Doi: https://doi.org/10.1007/s12028-018-0641-6

Mendoza, M. J. (2016). *Habilidad de cuidado y carga de cuidadores familiares de personas con enfermedad crónica.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/58828/1098633754.2016.pdf?sequence=1

Organización Mundial de la Salud. (23 de diciembre de 2015). *Enfermedad Vascular Cerebral*. https://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/enfermedad-vascular-cerebral#:~:text=La%20enfermedad%20vascular%20cerebral%20(EVC,y%20bajos%2C%20los%20m%C3%A1s%20afectados

Organización Mundial de la Salud. (23 de diciembre de 2024). *Enfermedades no transmisibles*. Datos y cifras. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases

Palacios, E., & Pinzón, D. (2017). Sobrecarga, ansiedad y depresión en el cuidador de paciente con enfermedad cerebrovascular. *Repertorio de Medicina y Cirugía, 26*(2), 118–120. Doi: https://doi.org/10.1016/j.reper.2017.04.003

Secretaría de Salud. (29 de octubre del 2023). *Organizaciones académicas presentan posicionamiento contra infarto cerebral en México*. https://www.gob.mx/salud/prensa/363-organizaciones-academicas-presentan-posicionamiento-contra-infarto-cerebral-en-mexico?idiom=es

Silva-Sieger, F. A., Mendoza-Sánchez, J. A., Arias, J. E., & Ortiz, C. (2021). Costos directos asumidos por pacientes y gastos de bolsillo en ACV isquémico durante el primer año. *Revista de Salud Pública*, *23*(4), 1–8.

Teixeira, C., & Silva, L.D. (2009). Las incapacidades físicas de pacientes con accidente vascular cerebral: acciones de enfermería. *Enfermería Global*, (15): http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000100019&lng=es&tlng=es.

The National Heart, Lung, and Blood Institute. (14 de julio de 2023). *Accidente cerebrovascular*. Síntomas. https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/accidente-cerebrovascular/sintomas

The National Heart, Lung, and Blood Institute. (14 de julio de 2023). *Accidente cerebrovascular. Diagnóstico*. https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/accidente-cerebrovascular/diagnostico

Zhao, J., Zeng, Z., Yu, J., Xu, J., Chen, P., Chen, Y., Li, J., & Ma, Y. (2021). Effect of main family caregiver's anxiety and depression on mortality of patients with moderate-severe stroke. *Scientific Reports*, *11*(1). Doi: https://doi.org/10.1038/s41598-021-81596-8

Apéndice A

Lista de cotejo que propone la herramienta PRISMA

1) Título
- Resumen

2) Resumen estructurado
- Introducción

3) Justificación
4) Objetivos
- Métodos

5) Criterios de elegibilidad
6) Fuentes de información
7) Estrategia de búsqueda
8) Proceso de selección de los estudios
9) Proceso de extracción de los datos
10) Lista de los datos
11) Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales
12) Medidas del efecto
13) Métodos de síntesis
14) Evaluación del sesgo en la publicación
15) Evaluación de la certeza de la evidencia
- Resultados

16) Selección de los estudios
17) Características de los estudios
18) Riesgo de sesgo de los estudios individuales
19) Resultados de los estudios individuales
20) Resultados de la síntesis
21) Sesgos en la publicación
22) Certeza de la evidencia
- Discusión

23) Discusión
- Otra información

24) Registro y protocolo
25) Financiación
26) Conflicto de intereses
- Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales

Capítulo 11

Nutrición y actividad física postpandemia: Una revisión sistemática

Luis Ángel Cuervo Martínez[1]
Pedro Erick Gastelum Acosta[2]
José Alberto Ortega Campos[3]

DOI: https://doi.org/10.61728/AE20258832

[1] Estudiante Universitario del Programa Licenciatura de Médico Cirujano por la Universidad Veracruzana, Facultad de Medicina. Correo electrónico: zS20009097@estudiantes.uv.mx. Orcid: https://orcid.org/0009-0002-3715-193X

[2] Profesor Investigador de Tiempo Completo, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Educación Física y Deporte. Correo de contacto: erickgastelum@uas.edu.mx. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-4776-4687

[3] Profesor Investigador de Tiempo Completo por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Correo electrónico: josealbertoortegacampos@hotmail.com. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-8919-0677

Resumen

Introducción: La relación que existe en el ser humano entre la actividad física y la nutrición ha demostrado grandes aportes al estudio de la salud, acciones esenciales para el mantenimiento físico, social y mental. Ante la situación pandémica por covid-19, la humanidad ha visto restringidas sus opciones de esparcimiento y los niveles de actividad física. El confinamiento provocó un aumento del consumo de dulces y comida rápida en población universitaria. Objetivo: Analizar evidencia de literatura científica sobre nutrición y actividad física en la población universitaria post pandemia por covid-19. Metodología: Revisión sistemática Cochrane, búsqueda de literatura de entre los años 2020 a 2025, en inglés y español, de libre acceso de variables: nutrición y actividad física en población universitaria pospandemia por covid-19, uso de bases de datos SciELO, MEDLINE, LILACS, PubMed Central y Science Direct y de descriptores lógicos booleanos AND, OR y NOT. En la selección de los estudios se siguió la guía de Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Tools. Resultados: De 38 estudios, se incluyen 3 de los países de España, Lituania y México publicados entre 2020 y 2025. Las muestras fueron entre 56 y 1430 estudiantes de universidad. La evidencia disponible sugiere que las modificaciones causadas por la pandemia de covid-19 en los estilos de vida universitarios dejan un impacto que repercute en el bienestar humano, aun en comunidades con conocimientos en el área de salud. Conclusión: La mayoría de los estudiantes mejoraron sus estilos de vida posteriores a la eliminación de restricciones por la pandemia mediante prácticas saludables, demostrando que es posible cambiar hábitos adquiridos durante el confinamiento, impulsando la mente y el cuerpo hacia una mejor calidad de vida.

Introducción

En diciembre de 2019, el gobierno de China informó acerca de casos de síndrome respiratorio agudo severo, con una forma de presentación variable, desde asintomático hasta una neumonía, provocado por un virus nuevo en la ciudad de Wuhan, China (Hernández y Costa, 2024). La aparición repentina de la enfermedad por coronavirus (covid-19) cambió la cotidianidad de la sociedad y demostró al mundo su capacidad de contagio, propagándose de país en país de manera acelerada, por lo que los países se vieron en la necesidad de tomar medidas urgentes y estrictas que implicaron realizar cambios drásticos como medida cautelar para evitar el contagio del virus; el confinamiento, a su vez, nos llevó a situaciones adversas, aumentando los casos de estrés, ansiedad, sobrepeso, conductas alimentarias, patrones de sueño, entre otros (Baculima et al., 2024; Ramalho et al., 2023; Yagüe y Sánchez, 2024).

La pandemia generó vulnerabilidad en los gobiernos y, por ende, en la población, dejando a su paso una crisis de salud. Cada país implementó medidas únicas para poder controlar la propagación del virus, pero en su mayoría mostraron similitud en la aplicación del distanciamiento social, uso de cubrebocas y la suspensión de las actividades que se podían realizar desde casa. A pesar de que los gobiernos visualizaban pocos efectos secundarios en la población, lograron un impacto negativo en la sociedad (Acosta y Corvetto, 2024; Castillo et al., 2023; Catherine et al., 2022).

El estilo de vida es el conjunto de actitudes, hábitos y comportamientos que adoptan las personas para satisfacer sus necesidades y desarrollarse en el entorno, el cual fue modificado durante la pandemia. La nutrición y la actividad física siempre han sido de vital importancia para la vida humana, porque ambas están relacionadas con la proyección y mejora del hombre. Estos hábitos son el resultado de acciones adquiridas y relacionadas con el medio social, cultural y económico de cada individuo (Andrades et al., 2024; Collado, 2022; Romero y Gómez, 2021).

La calidad del estado nutricional está relacionada con los hábitos dietéticos y el tipo de alimento que consumimos, así como con el ejercicio o actividad física. Los hábitos saludables deberían iniciarse desde la infancia; por lo tanto, estos surgen desde el hogar, la comunidad y el

contexto en el que se encuentran los estudiantes. Así también las personas con las que nos relacionamos influyen en nuestros patrones y, desafortunadamente, no siempre favorecen a la salud. Es por ello que las buenas o malas prácticas son un factor directo para el crecimiento (Almonacid y González, 2022; Echeverría et al., 2023; Trujillo, Von y García, 2020).

El bajo nivel de actividad física y las dietas poco saludables ya eran un problema de salud pública previo a la aparición del covid-19, pese a lo cual la pandemia causó un aumento en estas cifras (Pinillos et al., 2022; Sotomayor et al., 2024; Tapia et al., 2022). El revertir los cambios de estilo de vida por la pandemia puede verse como un desafío, debido a que provocaron un desequilibrio de la homeostasis de cada individuo. (Acebo et al., 2025; Ninahuanca y Ramos, 2024).

La educación universitaria es una de las más importantes dentro de la vida, ya que en esta se define el futuro y el estilo de vida posterior; por ese motivo, son muy importantes los hábitos que se adquieren en esta etapa (Hernández y Costa, 2024). Al estar llena de ritmo acelerado, puede causar inactividad física y trastornos alimenticios por el alto concentrado de actividades escolares. En la actualidad, es algo habitual la relación directa con diversas alteraciones fisiológicas y metabólicas, por lo que es factor de riesgo y vuelve vulnerable a todos aquellos que son parte de este grupo poblacional, por sus hábitos, como saltarse comidas, consumo de alcohol, sedentarismo, alto consumo de alimentos procesados, lo que puede desencadenar la aparición de enfermedades crónicas (Hernández et al., 2023; Marcos et al., 2023).

Al realizarse las actividades educativas desde casa, se originó una inestabilidad en las alteraciones de vivir e irregularidades con los patrones de alimentación y recreación, extendiendo la dificultad para adaptarse y, al pasar más tiempo en casa, la vida se volvió más sedentaria (Gómez et al., 2025). También se agravaron los problemas mentales como depresión, ansiedad o estrés, llegando a afectar directamente el rendimiento académico y la salud (Kriaučionienė et al., 2023). Los estudiantes, para hacer frente a las circunstancias desfavorables que se desarrollaron, indujeron cambios en su alimentación, consumiendo más o menos de lo habitual, generando también un efecto negativo en el modo de vivir (Rodríguez et al., 2024).

Es por ello que, al realizar una búsqueda sistemática sobre el presente estudio, no se encontraron revisiones sistemáticas previas, lo que hizo necesario atender como objetivo analizar la evidencia científica sobre la nutrición y actividad física pospandemia por covid-19 en universitarios de entre 18 y 30 años, y conocer las posibles modificaciones que estos hayan podido tener después de atravesar el confinamiento.

Metodología

La presente revisión siguió los pasos propuestos por Aromataris et al., contenidos en el manual Joana Briggs Institute (JBI, 2024), en el cual destacan 7 puntos fundamentales, siendo estos: (1) la formulación de la pregunta de revisión de alcance; (2) criterios de inclusión y exclusión; (3) seleccionar las estrategias de búsqueda y llevar a cabo la búsqueda; (4) selección de los artículos que vamos a incluir en la revisión; (5) extracción de la información de interés; (6) síntesis y análisis de los datos; (7) discusión y conclusión de los hallazgos. Dichos puntos se ampliarán a continuación.

1. Formular la pregunta de revisión sistemática

Se formuló la pregunta de revisión sistemática tomando en cuenta el formato PEO, haciendo alusión a la Población, Exposición y Resultados/Outcome, donde se buscó dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las evidencias encontradas en la literatura científica acerca de la nutrición y la actividad física en la población universitaria entre los 18 y 30 años postpandemia por covid-19?

2. Criterios de inclusión y exclusión

Se tomaron en cuenta como criterios de inclusión todos aquellos artículos que fueron publicados en revistas científicas, estudios cuantitativos, cualitativos, mixtos, revisiones sistemáticas previas, de diseño experimental, de tipo descriptivo, correlacional, estudios de cohorte y casos y control. Se consideraron artículos publicados en español e inglés, provenientes de

cualquier país; los estudios que se tomaron en consideración tenían que haber sido publicados entre los años 2020-2025. De cara a los criterios de exclusión, se excluyeron los estudios publicados que no cumplieron con las variables de interés de la siguiente (Tabla 1).

Tabla 1
Criterios de inclusión y de exclusión

	Criterios	
	Inclusión	**Exclusión**
Población	Artículos que incluya población universitaria entre los 18 y 30 años	Artículos centrados en población general.
Exposición	Investigaciones que aborden la nutrición y actividad física postpandemia por covid-19	Artículos en fase inicial de investigación y/o en periodo de desarrollo.
Resultados	Evidencia acerca de la nutrición y actividad física postpandemia	Artículos con resultados no comprobados.
Tipo de diseño	Artículos Cuantitativos Artículos Cualitativos Artículos mixtos Revisiones Sistemáticas Experimental Descriptivos Correlacional	Artículos sin acceso completo al contenido.
Otros criterios	Artículos de antigüedad no mayor de 5 años (2020-2025). Artículos publicados en los idiomas inglés y español.	

Nota: elaboración propia, enero de 2025.

3. Seleccionar las estrategias de búsqueda y llevar a cabo la búsqueda

El proceso sistemático para el desarrollo de la presente revisión se efectuó de los meses de junio a agosto del año 2024, se centró en la definición y la descripción de las variables de interés; para llevar a cabo

este proceso se usaron los descriptores del Medical Subject Headings (MeSH) y Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS). Posteriormente, se consultaron cinco de las bases de datos electrónicas más importantes para la investigación científica: Google Académico, PUBMED, OVID, REDALYC y SciELO.

Se emplearon los descriptores y operadores lógicos booleanos AND y OR se realizaron las siguientes combinaciones: nutrición OR alimentos OR hábitos AND actividad física OR sedentarismo OR lapso OR Universitario AND Post pandemia OR impacto OR secuelas OR jóvenes (Tabla 2):

Tabla 2
Estrategias de búsqueda

	AND		
OR	Nutrición	Actividad física	Post pandemia
	Alimentos	Sedentarismo	Impacto
	Trastorno	Lapso	Secuelas
	Hábitos	Universitario	Jóvenes

Nota: elaboración propia, enero de 2025.

4. Selección de los artículos

Para la descripción del proceso de selección de los estudios se utilizó el diagrama de flujo Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA) que se muestra a continuación (Figura 1). Se realizó la identificación de los estudios a partir de la lectura de los títulos y los resúmenes, obteniendo con ello 38, de los cuales se eliminaron 3, ya que eran duplicados, quedando 35; de estos, se excluyeron en forma posterior 26 por no presentar las variables de interés, quedando 9 informes evaluados para determinar la elegibilidad. En estos, 6 no cumplieron con presentar datos estadísticos sobre las variables de interés, quedando así 3 estudios incluidos para la revisión sistemática.

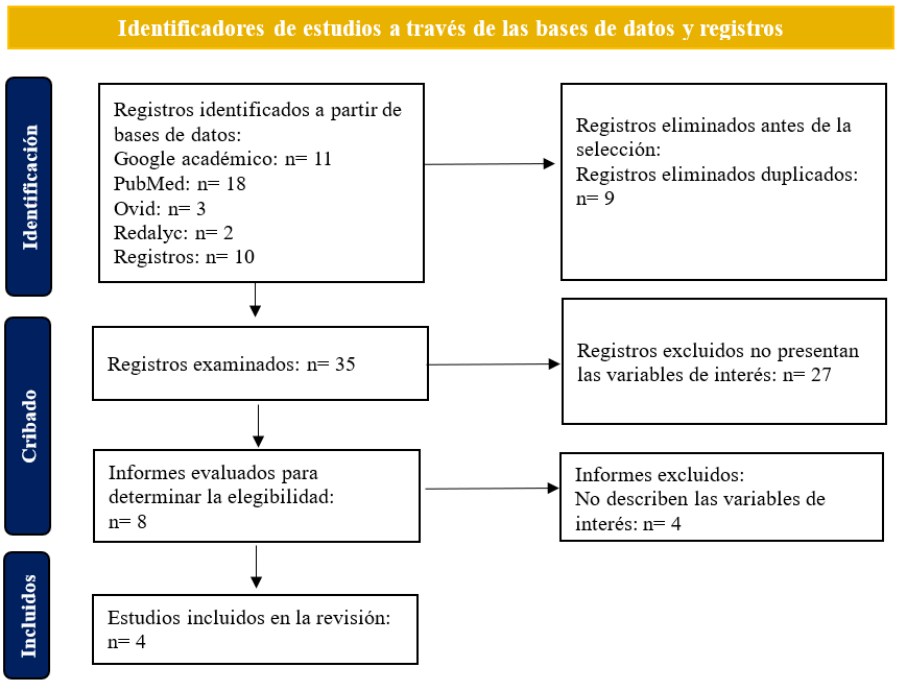
5. Extracción de la información de interés

Para la extracción de la información de los tres artículos seleccionados, se consideró a la población universitaria de entre 18 y 30 años, donde un cambio en nutrición y actividad física post pandemia por covid-19, se presentaron los datos según los criterios de autor y año, país, tipo de estudio, población, muestra, objetivo e instrumento de medición y/o método de recolección de datos, propuestos por Merino (2011).

6. Síntesis, análisis e interpretación de los resultados

De acuerdo con las características de los tres estudios, se establece que su publicación fue entre el año 2023 y 2024, comprendiendo tres países distintos, los cuales fueron España, Lituania y México. Los estudios coincidieron con el objetivo de este trabajo en su metodología; son estudios de cohorte transversal y cuantitativa. La población se centró en estudiantes universitarios en los que se evalúa su nutrición y la actividad física postpandemia por covid-19, la muestra estuvo representada entre 56 para el menor número de participantes y 1430 para el estudio con mayor número de participantes.

Figura 1
Diagrama de flujo PRISMA



Nota: elaboración propia, enero, 2025.

Donde buscaron como objetivo principal analizar los cambios en el estado nutricional y de actividad física en estudiantes universitarios entre 18 y 30 años posterior a la pandemia, el impacto en los cambios de hábito de los individuos. En los tres estudios utilizaron cuestionarios; dos estudios utilizaron instrumentos formales para la colecta de datos, uno de ellos utilizó el cuestionario de Márquez-Sandoval, mientras que en otro estudio se utilizó el cuestionario Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS) y el cuestionario de Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) y el cuestionario Rapid Assessment of Physical Activity Scale (RAPA), y, por último, uno de ellos se apoyó en un cuestionario de recolección de datos estandarizado (ver la Tabla 3).

Tabla 3

Revisión sistemática sobre la nutrición y actividad física post pandemia por covid-19 en universitarios de entre 18 y 30 años

Autor y año	País	Tipo de estudio	Población	Muestra	Objetivo	Instrumento de Medición y/o métodos de recolección de datos
Kriaučionienė, et al., 2023	Lituania	Transversal	Estudiantes de primer año de universidad	1430 estudiantes	Evaluar los cambios en la nutrición, la actividad física y el peso corporal entre los estudiantes lituanos durante la pandemia y su persistencia después de la pandemia.	Instrumento aplicación: cuestionario estandarizado desarrollado para este estudio, se aplicó en línea mediante un correo electrónico que fue enviado a todos los estudiantes de primer año.
Vásquez, et al., 2024	México	Cuantitativo con diseño no experimental, transversal y correlacional,	Estudiantes de los 19 a 30 años	56 estudiantes	Analizar la relación entre el comportamiento alimentario, el estado nutricional y la actividad física de los estudiantes universitarios.	Instrumento utilizado para medir la actividad física fue el Cuestionario Internacional para la Actividad Física (IPAQ) de Toloza & Gómez, en su versión corta. cuestionario de Márquez, diseño y validación de un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes mexicanos del área de la salud", compuesto por 31 ítems de opción múltiple
Almudena, et al., 2022	España	Observacional transversal	Estudiantes matriculados en grados de Ciencias de la Salud	893 alumnos	Valorar la evolución de la adherencia a la dieta mediterránea y el nivel de actividad física de los estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud de Castilla-La Mancha durante la pandemia de covid-19 y un año después de la misma.	Cuestionario Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS) y el cuestionario de Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED), modificado. El nivel de actividad física se valoró con el cuestionario Rapid Assessment of Physical Activity Scale (RAPA).

Nota: elaboración propia, enero, 2025.

En cuanto a las barreras originadas por la pandemia de covid-19 en la actividad física y nutrición, se identificaron principalmente la falta de estrategias para fomentar un estilo de vida saludable, la dificultad para salir a lugares de esparcimiento y para realizar compras, así como las situaciones de transición nutricional de estudiantes universitarios; fueron complicaciones señaladas en un estudio directamente, mientras que en los otros dos lo mencionan como una posibilidad, los cuales podemos ver en la Tabla 4.

Tabla 4
Barreras y limitaciones en la nutrición y actividad física post pandemia

Barreras y limitaciones en la nutrición y actividad post pandemia	Kriaučionienė et al., 2023	Vásquez et al., 2024	Almudena et al., 2022
Dificultad para salir		X	X
Situación de transición nutricional			X
Abandono de la practica			X
Falta de estrategias para fomentar hábitos saludables	X	X	X

Nota: elaboración propia, enero, 2025.

7. Discusión

El estudio de Kriaučionienė et al. (2023) demostró que el mayor porcentaje de la población universitaria encuestada no tenía una dieta saludable; al contrario, tenían consumos ineficientes de frutas, verduras y un alto consumo de alimentos de origen animal, así como de azúcares ultraprocesados. Se evidenció que el aumento de peso está inversamente relacionado con un aumento en el consumo de carnes. El sexo femenino demostró tener un apego más saludable y, además, un 40.9 % de los estudiantes que aumentaron su peso en la pandemia mencionaron que su peso siguió elevado posterior a ella. Se observó que solo 19.2 % de los estudiantes regresó a su peso previo a la pandemia, por lo que no existió un aumento posterior a la pandemia.

Por otro lado, Almudena et al. (2023) describieron similitudes del estudio anterior, solo que este consistió en conocer los datos de la nutrición y

actividad física durante la pandemia de universitarios, para posteriormente comparar esos mismos datos un año después, tras el levantamiento de restricciones de la pandemia. Esto reveló que la población estudiantil mejoró sus hábitos dietéticos y físicos, en comparación con los del año anterior; por ejemplo, el consumo de frutas pasó de un 24 % a un 47 % posterior al levantamiento de restricciones. Así también el consumo de mantequillas y margarinas mostró una disminución de 98.1 % a 82.5 %, así como el aumento de la actividad física ligera o moderada.

Por último, el estudio realizado por Gómez et al. (2025) muestra que el 85.7 % de los participantes tienen características saludables respecto al comportamiento alimentario, aunque las mujeres mostraron un porcentaje más alto 86.04 % respecto al de los hombres. En la actividad física general destaca la actividad física vigorosa con 46.42 %, siendo los hombres con mayor porcentaje 61.53 % frente a un 41.86 % de las mujeres, con una correlación positiva entre la actividad física y el comportamiento alimentario.

Conclusión

De acuerdo con la información analizada, podemos decir que las modificaciones causadas por la pandemia de covid-19 en los estilos de vida universitarios dejan un impacto que repercute en el bienestar humano, aun en comunidades con conocimientos en el área de salud, siendo el sexo masculino el más afectado, así como aquellos estudiantes con dificultades para acceder a una alimentación saludable y con poca área de recreación. Afortunadamente, aun así, se observó que la mayoría de los estudiantes mejoraron sus estilos de vida posteriores a la eliminación de restricciones por la pandemia mediante prácticas saludables que fomentan el bienestar físico, social y mental, demostrando que es posible cambiar hábitos adquiridos durante el confinamiento, impulsando la mente y el cuerpo hacia una mejor calidad de vida, contribuyendo a disminuir la probabilidad de comorbilidades y otros factores de riesgo. Finalmente, podemos destacar que impulsar estrategias teóricas y prácticas en temas como la nutrición y la actividad física desde edad temprana, así como su comprensión, garantizará una mejora considerable en su estado de salud.

Conflictos de interés

Los autores declaran a través de la sesión de derechos y en conformidad, no tienen conflicto para realizar la publicación de este capítulo en el presente libro.

Referencia

Acebo-Martínez, M. L., Correa-Luna, R. A., Horta-Lomelí, A., & Arriaga-Sánchez, A. K. (2025). Impacto de la pandemia por covid-19 en hábitos de consumo alimentario y composición corporal en estudiantes universitarios en México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 9*(1), 6344–6359. Doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16341

Acosta-Amador, D. M., & Corvetto-Castro, G. J. (2024). Actividad física- deportiva post pandemia en estudiantes adolescentes de una institución educativa pública-Perú. *Episteme Koinonia, 7*(1), 128–149. Doi: https://doi.org/10.35381/e.k.v7i1.3726

Almonacid-Fierro, A., & González-Almonacid, J. (2022). Childhood obesity: post-pandemic repercussions and the school factor. *Sociedad Chilena de Pediatria Andes Pediátrica, 93*(3), 440–441. Doi: https://doi.org/10.32641/andespediatr.v93i3.4349

Almudena-Tárraga, M., Carbayo-Herencia, J. A., Panisello-Royo, J. M., López-Gil, J. F., Loreto-Tárraga, M., & Tárraga-López, P. J. (2023). Evolution of the diet and physical activity of university students after the covid-19 pandemic. *Nutricion Hospitalaria, 40*(3), 597–604. Doi: https://doi.org/10.20960/nh.04420

Andrades-Ramírez, O., Castillo-Paredes, A., Alfaro-Castillo, B., Castillo-Quezada, H., & Ulloa-Díaz, D. (2024). Nivel de actividad física post confinamiento en adolescentes de establecimientos de nivel secundario. *Retos. 55*. Doi: https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index

Baculima-Suárez, J. A., Rodas-Bueno, J. N., Pérez-Zambonino, M. N., Vélez-Zamora, L. A., Tenesaca-Serpa, A. E., & Ochoa-Coronel, E. M. (2024). Estado nutricional de estudiantes universitarios post confinamiento. *FACSALUD-UNEMI, 8*(14), 49–57. Doi: https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol8iss14.2024pp49-57p

Castillo-Retamal, M., Casanova, C. F., Castillo-Retamal, F., & Souza-De Carvalho, R. (2023). *Educación en actividad física pre y post-pandemia*. https://www.researchgate.net/publication/373683451

Catherine, B. F., & Duque, G. (2022). The Impact of the covid-19 Pandemic on Physical Activity, Function, and Quality of Life. *Clinics in Geriatric Medicine. 38*(3), 519–531. Doi: https://doi.org/10.1016/j.cger.2022.04.003

Collado, M. R. (2022). Actividad física con personas mayores en contexto de pandemia y postpandemia. Metodologías de intervención. *Rol del Estado y políticas públicas en Argentina*. Ciudad de La Plata. www.memoria.fahce.unlp.edu.ar

Echeverría-Jaramillo, M. N., Muñoz-Navarro, M. P., Galárraga-Montalvo, N. J., Duque-Granados, R. A., & Cadena-Palacios, C. N. (2023). Sobrepeso en el periodo post confinamiento por la pandemia covid-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(2), 1832–1853. Doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5441

Gómez-Infante E., Moreno-Gastelum, O. J., Martínez-Camacho A. P., & Wolfskill, A. (2025). *Comportamiento alimentario estado de nutrición y actividad física en universitarios post-contingencia sanitaria covid-19*.

Hernández-Rejas, F. D., & Costa-Vázquez, C. M. (2024). *Impacto en los hábitos alimentarios y la actividad física tras el confinamiento de la pandemia por covid-19 en la población adulta de 25 a 64 años de dos centros de salud del distrito de San Juan de Miraflores en Lima*. https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

Hernández-Zayas, D. A., Ortega-Vargas, A.A., Polo-Mexicano, N., Romero, V., & Álvarez E. (2023). *Actividad física durante y post pandemia de covid-19 en estudiantes universitarios*.

Kriaučionienė, V., Grincaitė, M., Raskilienė, A., & Petkevičienė, J. (2023). Changes in Nutrition, Physical Activity, and Body Weight among Lithuanian Students during and after the covid-19 Pandemic. *Nutrients, 15*(18). Doi: https://doi.org/10.3390/nu15184091

Marcos, A. T., Herencia, J. A. C., Royo, J. M. P., López-Gil, J. F., Marcos, L. T., & López, P. J. T. (2023). Evolution of the diet and physical activity of university students after the covid-19 pandemic. *Nutricion Hospitalaria*, *40*(3), 597–604. Doi: https://doi.org/10.20960/nh.04420

Ninahuanca-Granados, J. E., & Ramos-Rojas, F. J. (2024). *Actividad física post pandemia de covid-19 en estudiantes de la I.E.* Cesar Vallejo Mendoza Huanacavelica. www.salud.mendoza.gov.ar

Pinillos-Patiño, Y., Herazo-Beltrán, Y., Sánchez-Guette, L., Prieto-Suárez, E., León-Méndez, D., Trespalacios-Villanueva, L. E., Campo-Rivas, C., Ríos-Cera, K., & Valencia-Aguirre, D. (2022). Changes in Physical Activity Practice during the covid-19 Pandemic. *Revista de Salud Pública, 24*(3). Doi: https://doi.org/10.15446/rsap.v24n3.96380

Ramalho, S., Martins-Mendes, D., Macedo, J. M., Barros, C., Luis, C., Sá, S., Gestoso, Á., Pereira, A. C., Baylina, P., & Fernandes, R. (2023). Unveiling the Path to Resilience: Prioritizing Mental Health, Sleep, and Nutrition in the Post-COVID Era. *Healthcare (Switzerland), 1*1(17). Doi: https://doi.org/10.3390/healthcare11172463

Rodríguez-Cervantes, G., Echeverría-Proaño, A., Velásquez-Calderón, C., Perugachi-Benalcázar, I., & Salazar-Arias, J. (2024). Patrones alimentarios en estudiantes de educación básica después del período de confinamiento por covid-19. *Más Vita, 6*(2), 73–81. Doi: https://doi.org/10.47606/acven/mv0233

Romero, R. S. P., & Gómez, K. M. P. (2021). *Actividad física post-covid-19 en adultos.*

Sotomayor-Terán, D. G., Lazarevich, I., Gutiérrez-Tolentino, R., Leija-Alva, G., Barriguete-Meléndez, J. A., & Radilla-Vázquez, C. C. (2024). *Evaluation of depression, anxiety, risky eating behaviors, eating habits and physical activity after the covid-19 pandemic among adolescents in México City*. Nutrición Hospitalaria. Doi: https://doi.org/10.20960/nh.05083

Tapia-Martínez, J. R., Rodríguez-Vela, B. R., Rodríguez-Vela, M. A., & Lopez-Ortega, J. A. (2022). Actividad física post pandemia. *Fiep Bulletin- Online*, *92*(I). Doi: https://doi.org/10.16887/92.a1.51

Trujillo, L. M., Von-Oetinger, A., & García, D. (2020). Ejercicio físico y covid-19: la importancia de mantenernos activos. *Revista chilena de enfermedades respiratorias, 36*(4), 334-340. Doi: https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482020000400334

Vásquez-Vargas, M., Gómez-Infante, E. A., Moreno-Gastelum, O. J. G., & Martínez-Camacho, A. P. (2024). *Comportamiento alimentario estado de nutrición y actividad física en universitarios post-contingencia sanitaria covid-19.*

Yagüe-Sebastián, M. M., & Sánchez-Quintanilla, S. (2024). Exercise prescription in post-COVID syndrome: A challenge for primary healthcare. *Semergen. 50*(4). Doi: https://doi.org/10.1016/j.semerg.2023.102190

Capítulo **12**

Revisión sistemática: Efectos de la microdosificación del entrenamiento en el aumento de la fuerza en individuos sedentarios

Christian Abel Landeros López[1]
Jesús Manuel Valenzuela Espinoza[2]
Pedro Erick Gastelum Acosta[3]

DOI: https://doi.org/10.61728/AE20258849

[1] Estudiante Universitario del Programa Licenciatura en Entrenamiento Deportivo por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Educación Física y Deporte. Correo electrónico: landeros32c@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0007-7237-7711
[2] Estudiante universitario del programa Licenciatura en Entrenamiento Deportivo por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Educación Física y Deporte. Correo electrónico: jv2958221@gmail.com. Orcid: https://orcid.org/0009-0007-0420-646X
[3] Profesor Investigador Tiempo Completo. Universidad Autónoma de Sinaloa. Facultad de Educación Física y Deporte. Correo de contacto: erickgastelum@uas.edu.mx. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-4776-4687

Resumen

Introducción: En el campo del entrenamiento deportivo, existen diferentes metodologías para su planificación y desarrollo, cada una con características propias que pueden ser utilizadas en diferentes marcos y contextos. Sin embargo, la mayoría de estas se vuelven inaccesibles para sectores específicos de la población, cuyos requerimientos de exigencia y duración son más limitados. Para esto se han explorado metodologías que puedan cumplir con las necesidades de estas poblaciones, siendo una de estas, dentro de las variables volumen y frecuencia, la microdosificación del entrenamiento. Objetivo: Identificar los efectos de la microdosificación del entrenamiento en el aumento de la fuerza en individuos sedentarios para explorar su efectividad como variable de entrenamiento. Metodología: Revisión sistemática Cochrane, con búsqueda de literatura de entre los años 2019 a 2025, en inglés y español, de libre acceso y cuyas características sean pertinentes para el tema de la revisión. Se explorarán las bases de datos SciELO, SPORTDiscus, Web of Science, Scopus y PubMed Central, haciendo uso de combinaciones de terminología acorde a los objetivos del estudio y descriptores lógicos booleanos como AND, OR y NOT. Se utilizarán también herramientas como el RoB 2 para la evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales, y el análisis de contenido de Mayring (2014) para la síntesis de resultados. Resultados: Aun sin resultados concluidos, la metodología de entrenamiento genera adaptaciones significativas en la variable y poblaciones a analizar. Se discutirá su planteamiento para futuras investigaciones que apunten a identificar sus efectos en otras variables.

Introducción

La fuerza muscular es un pilar fundamental en el rendimiento deportivo, la rehabilitación clínica y la funcionalidad humana en todas las etapas

de la vida. Desde los atletas de élite que buscan romper límites físicos hasta los adultos mayores que luchan por mantener su independencia, la capacidad de generar fuerza determina no solo el éxito competitivo, sino también la calidad de vida (Izquierdo et al., 2021; Suchomel et al., 2018). Tradicionalmente, los programas de entrenamiento de fuerza han operado bajo paradigmas de alta intensidad y volumen moderado-alto, respaldados por décadas de evidencia que vinculan estas variables con hipertrofia y adaptaciones neuromusculares (Kraemer y Ratamess, 2004; Schoenfeld et al., 2017). Sin embargo, en un contexto moderno donde los calendarios deportivos son más congestionados, los tiempos de recuperación limitados y las demandas físicas son multisistémicas (como en deportes de equipo o en pacientes con comorbilidades), surge una pregunta crítica: ¿Es posible optimizar las adaptaciones de fuerza con cargas de trabajo menores, pero mejor distribuidas?

La microdosificación del entrenamiento emerge como una respuesta innovadora a este interrogante. Definida como la distribución estratégica de volúmenes reducidos de estímulos en sesiones más frecuentes, esta metodología busca preservar la intensidad (factor clave para las adaptaciones neuromusculares) mientras minimiza la fatiga acumulativa y el riesgo de lesiones (Afonso et al., 2022; Cuthbert et al., 2024). Por ejemplo, en deportes como el fútbol o el hockey, donde los atletas deben equilibrar el entrenamiento de fuerza con sesiones técnicas y tácticas, la microdosificación permite integrar estímulos específicos sin comprometer la preparación general (Cuadrado-Peñafiel et al., 2023; Weldon et al., 2022). A nivel clínico, en poblaciones como adultos mayores o pacientes en rehabilitación, esta aproximación podría facilitar la adherencia al ejercicio al reducir la percepción de esfuerzo y el agotamiento post-ejercicio (Steib et al., 2020).

No obstante, la evidencia actual sobre su eficacia para incrementar la fuerza muscular es fragmentaria y contradictoria. Por un lado, estudios como el de Liu et al. (2024) demuestran que programas pliométricos microdosificados logran mejoras equivalentes a métodos tradicionales en jóvenes futbolistas, utilizando apenas el 50 % del volumen total de saltos. Por otro lado, investigaciones en contextos diferentes, como el entrenamiento de resistencia en adultos sedentarios, no han encontrado

diferencias significativas entre grupos microdosificados y tradicionales (McMaster et al., 2019). Esta disparidad sugiere que los efectos de la microdosificación podrían estar mediados por variables como el tipo de ejercicio, la población objetivo y la interacción con otras cargas de entrenamiento.

Además, la literatura existente consta de limitaciones críticas como la heterogeneidad metodológica, que se refiere a la falta de consenso en la definición operacional de "microdosificación", lo que dificulta la comparación entre estudios. Mientras algunos investigadores enfocan la microdosificación en la frecuencia de sesiones (ejemplo: 4 sesiones semanales de 10 minutos vs. 2 de 20 minutos), otros la vinculan a la densidad de esfuerzos dentro de una misma (Moran et al., 2023). También adolecen los sesgos en la selección de poblaciones; la mayoría de los estudios se han realizado en atletas jóvenes (15-25 años) o en contextos deportivos específicos, dejando vacíos en poblaciones adultas no atléticas, adultos mayores o pacientes crónicos (Hortobágyi et al., 2021). La instrumentación no estandarizada también afecta a la literatura sobre este campo, ya que el uso de herramientas dispares para medir la fuerza introduce variabilidad en los resultados y limita la generalización (Bogataj et al., 2020; Cuadrado et al., 2023).

Estas limitaciones no solo obstaculizan la aplicación práctica de hallazgos, sino que también generan escepticismo entre profesionales del ejercicio, quienes cuestionan si la microdosificación es una estrategia basada en evidencia o una mera tendencia anecdótica (Turner, 2023).

Para ello, esta revisión tiene como objetivo identificar los efectos de la microdosificación del entrenamiento en el aumento de la fuerza para explorar su efectividad como variable de entrenamiento, por medio de la identificación de estudios que evalúen los efectos de la microdosificación del entrenamiento en la fuerza o variables comparables, la evaluación crítica la metodología y los resultados de los estudios seleccionados para garantizar la validez y relevancia de los datos, la extracción de los resultados de los estudios individuales, la síntesis de los resultados de los estudios, para identificar datos pertinentes para el objeto de la investigación y la interpretación de los resultados obtenidos para identificar la efectividad del entrenamiento en microdosis.

Metodología

La presente revisión se elaboró siguiendo los criterios establecidos en el manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones (Higgins y Green, 2011), y su documentación fue basada en los ítems requeridos del manual PRISMA 2020 (Page et al., 2021). Se realizó una búsqueda sistemática basada en la metodología PICO (población, intervención, comparación y outcome [resultado]), para responder la pregunta de investigación "¿Existen efectos de la microdosificación del entrenamiento en el aumento de la fuerza en adultos?". Para la selección de la literatura se definieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Artículos con fecha de publicación 2019-2025.
- Artículos en inglés y español.
- Artículos que sean de libre acceso y de los cuales se pueda recuperar su texto completo.
- Estudios experimentales o cuasiexperimentales.
- Artículos cuyas intervenciones implementen la microdosificación del volumen de trabajo en el entrenamiento.
- Artículos cuyo protocolo cuente con mediciones longitudinales de la fuerza.
- Estudios en adultos ≥ 18 años sin restricción de nivel de actividad física.

Criterios de exclusión:

- Artículos duplicados.
- Estudios que no proporcionen detalles adecuados sobre el protocolo de entrenamiento, o que tengan protocolos no estandarizados o mal documentados.
- Artículos cuyo diseño no sea experimental o cuasiexperimental.
- Estudios en animales o poblaciones clínicas.
- Estudios no publicados, literatura gris o informes técnicos.

Todos los estudios se analizaron de manera conjunta, sin subgrupos ni agrupaciones por diseño o población. Para la búsqueda se consultaron

las bases de datos scieELO, Web of science, Pubmed central, Google scholar y Cochrane Central Register of Controlled Trials. Para todas ellas la última fecha de consulta fue el día cuatro de marzo de dos mil veinticinco, la estrategia de búsqueda se presentan a continuación:

- SciELO: Microdos* AND (training OR entrenamiento) AND (strength OR fuerza), filtros manuales. Entre las fechas: 2019-2025.
- Web of science: Microdos* AND (training OR entrenamiento) AND (strength OR fuerza). Filtros manuales, Fecha: 2019-2025.
- Pubmed central: Microdos* AND (training OR entrenamiento) AND (strength OR fuerza). Filtros manuales. Fecha: 2019-2025.
- Google scholar: Microdos* AND (training OR entrenamiento) AND (strength OR fuerza). Filtros manuales: Fecha: 2019-2025.
- Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL): Microdos* AND (training OR entrenamiento) AND (strength OR fuerza). Filtros manuales. Fecha: 2019-2025.

Dos revisores independientes evaluaron los estudios para su elegibilidad, resolución de conflictos por consenso. Para los artículos seleccionados para la revisión, dos revisores independientes extrajeron los datos en documentos digitales del tipo hoja de cálculo, con resolución.

Se buscaron resultados en los estudios para el desenlace: “fuerza muscular, en cualquier expresión cuantitativa o porcentual”, extrayendo del artículo los siguientes datos. Del estudio: autor, año, diseño, país, tamaño de la muestra; de los sujetos: edad, sexo, nivel de actividad física; del protocolo de intervención: volumen de trabajo, frecuencia, intensidad de las cargas, duración del protocolo, ejercicios, progresión de la carga, supervisión, adherencia, métodos de medición de la adherencia, herramientas de evaluación, estandarización de las herramientas de evaluación, mediciones preintervención, mediciones postintervención, efectos adversos, factores de ajuste.

Los estudios que no reportaron datos esenciales para el análisis fueron excluidos de la síntesis cuantitativa. Debido a limitaciones logísticas, no se contactó a los autores para solicitar datos faltantes. Estos estudios se mencionaron en la síntesis narrativa si aportaron información relevante al objetivo de la revisión.

Se realizó un análisis del riesgo de sesgo de los estudios individuales por dos revisores independientes, con resolución de conflictos por consenso, utilizando distintas herramientas según la naturaleza del artículo. Para ensayos controlados aleatorizados se utilizó RoB 2 (Sterne et al., 2019), y para los estudios no aleatorizados, se aplicó la herramienta ROBINS-I versión 2 (Higgins et al., 2023; Sterne et al., 2016).

Para el desenlace evaluado, se utilizó la diferencia de medidas como medida del efecto para presentar los resultados, con intervalos de confianza al 95 % (IC 95 %). Si los estudios usaron escalas diferentes, se calculó la diferencia de medias estandarizada (DME) usando la desviación estándar combinada.

Para preparar los datos de la síntesis, se implementaron las siguientes estrategias: 1) Datos faltantes: Los estudios que no reportaron medias, desviaciones estándar o intervalos de confianza para el desenlace clave se excluyeron del análisis cuantitativo. Estos estudios se mencionaron en la síntesis narrativa si aportaron información relevante. 2) Conversiones: Las medidas de fuerza se estandarizaron a kilogramos o porcentaje de cambio desde el baseline. 3) Supuestos: Se asumió que los datos faltantes no estuvieron sesgados hacia un grupo específico.

Los resultados de la extracción de datos se presentaron en tablas estructuradas que incluyen características clave de los estudios y sus resultados. Adicionalmente, se usaron tablas de síntesis para resumir los hallazgos del desenlace.

El tipo de síntesis realizada dependerá de la naturaleza de los datos obtenidos, para los datos comparables y datos cuantitativos homogéneos. Criterios de homogeneidad:

- Misma medida o medida convertible de resultado.
- Mismo diseño.
- Población similar.

Agrupación descriptiva: síntesis temática Mayring (2014).
Proceso:

- Agrupación de resultados en tablas comparativas.
- Codificación de los datos cuantitativos en temas.
- Datos cuantitativos heterogéneos.

Criterios de heterogeneidad.
- Medidas de resultado comparable.
- Poblaciones distintas
- Síntesis temática Mayring (2014).

Codificación inductiva de resultados en temas emergentes.
- Datos cualitativos
- Síntesis temática Mayring (2014).

Proceso:
- Codificación en fragmentos clave.
- Categorización en temas.
- Datos no comparables.

Criterios de no comparabilidad:
- Medidas de resultado en escalas no convertibles.
- Diseños metodológicos mixtos.
- Síntesis narrativa Popay et al. (2006).

Proceso:
- Descripción estructurada.

Para datos cuantitativos comparables, se realizó una exploración de causas de heterogeneidad; se calculó el estadístico I^2 (índice de Higgins) para evaluar la heterogeneidad entre estudios, donde $I^2 \geq 50$ % indicó heterogeneidad significativa. Si la heterogeneidad fue mayor o igual a 50 % por causas distintas a datos no comparables, se excluyeron estos artículos de la síntesis cuantitativa y se realizó una síntesis narrativa, comparando los diseños metodológicos, herramientas de medición y características de la intervención.

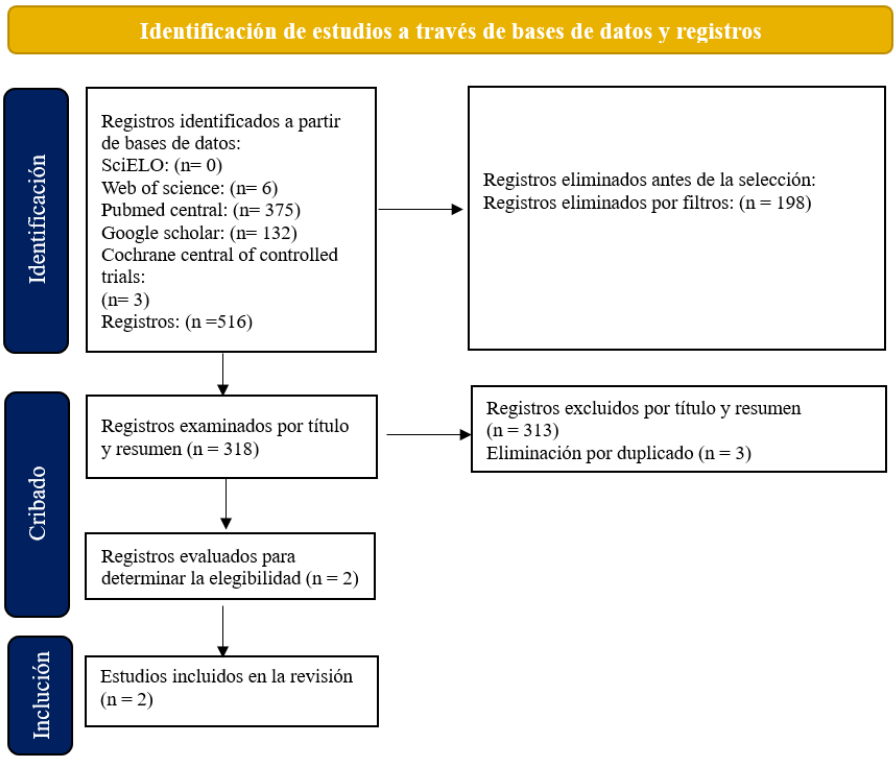
Todos los análisis se reportaron en la sección de resultados; si la heterogeneidad persistió sin explicación, se discutió como una limitación. Para evaluar la robustez de los hallazgos en la síntesis, se realizó un análisis de sensibilidad definiendo el siguiente escenario: exclusión de estudios con alto riesgo de sesgo definido por una calificación “Alto” en

las herramientas de medición. Los resultados de este análisis se presentaron en tablas comparativas y, si aplicó, se discutió en las limitaciones del estudio. Para evaluar la certeza en el cuerpo de la evidencia para el desenlace, se utilizó el enfoque GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation).

Resultados

La estrategia de búsqueda implementada arrojó un total de 516 estudios, de los cuales se eliminaron 198 por filtros, 313 fueron eliminados por título y resumen y 3 por duplicado; 2 artículos fueron evaluados a texto completo para su elegibilidad e incluidos en la revisión (Figura 1).

Figura 1
Diagrama de Flujo PRISMA



Nota: Elaboración propia, marzo 2025.

Las características de los estudios se pueden visualizar en la Tabla 1. Los artículos recuperados dejan ver el lugar de procedencia, donde se encuentran China y España, conteniendo una participación de 20 y 52 participantes de sexo masculino entre 16 y 24 años, los que se incluyeron en los estudios.

Tabla 1
Características de los estudios

Autor y año	Diseño del estudio	País	Tamaño de la muestra	Edad de los sujetos (años)	Sexo de los sujetos
Lui et al. (2024).	Ensayo controlado aleatorizado con dos grupos experimentales (entrenamiento de salto polimétrico microdosificado [micro PJT] y entrenamiento de salto polimétrico regular [reg PJT]) y un grupo control.	China.	52 participantes iniciales, 51 analizados, (17 por grupo)	16.3 ± 0.6.	Masculino.
Cuadrado et al. (2023).	Cuasi experimental pre-post controlado con dos grupos: microdosing (MG) y tradicional (TG).	España.	20 participantes (MG: 11; TG: 9.)	24.8 ± 3.9.	Masculino.

Nota: Elaboración propia, marzo 2025.

En lo referente al riesgo de sesgo de los estudios incluidos, se utilizó la herramienta RoB 2 (Sterne et al., 2019) para el estudio de Lui et al. (2024), arrojando una calificación “bajo”, y el ROBINS-I versión 2 (Sterne et al., 2016; Higgins et al., 2023) para Cuadrado et al. (2023), arrojando una calificación “moderado”. El dominio riesgo de sesgo por medición de resultados se clasificó como moderado (Lui et al., 2024), debido a la estricta aplicación de la herramienta; sin embargo, el riesgo de sesgo general se clasificó como bajo, debido a que, aunque el sesgo en este dominio proviene de la utilización de herramientas digitales y su control humano, estas se encuentran estandarizadas. Los resultados de la evaluación del sesgo se pueden observar a continuación (Tabla 2).

Tabla 2.
Evaluación ROB 2 y evaluación ROBINS1 V2.

ROB 2								
Autor y año	Riesgo de sesgo por aleatorización.	Riesgo de sesgo por desviaciones de la intervención.	Riesgo de sesgo por datos faltantes.	Riesgo de sesgo por medición de resultados.	Riesgo de sesgo por reporte selectivo.	Riesgo global.		
Lui et al. (2024)	Bajo.	Bajo.	Bajo.	Moderado.	Bajo.	Bajo.		
ROBINS1 V2								
Autor y año	Riesgo de sesgo por confusión.	Riesgo de sesgo por medición de la exposición.	Riesgo de sesgo por selección de participantes en el estudio (o el análisis).	Riesgo de sesgo por intervenciones posteriores a la exposición.	Riesgo de sesgo por falta de datos.	Riesgo de sesgo por medición del resultado.	Riesgo de sesgo por selección del resultado informado.	Riesgo global.
Cuadrado et al. (2023)	Moderado.	Bajo.	Bajo.	Bajo.	Bajo.	Moderado.	Bajo	Moderado.

Nota: Elaboración propia, marzo 2025.

Para la evaluación del nivel de actividad física, volumen, frecuencia, intensidad y duración de entrenamiento en los artículos desarrollados en jugadores de futbol sub-17 y jugadores profesionales de hockey hierba con ≈10-12 horas de entrenamiento semanal + partidos. En cuanto a los resultados de los estudios individuales para el desenlace, se pueden observar en la tabla 3. Ambos estudios evaluaron el impacto de la microdosificación del entrenamiento en variables asociadas al aumento de la fuerza, aunque en contextos y con metodologías diferentes. El estudio de Cuadrado-Peñafiel et al. (2023) se centró en jugadores profesionales de hockey sobre césped, midiendo parámetros directos de fuerza (F_0 y P_{max}) a partir de pruebas de sprint, mientras que el estudio de Liu et al. (2024) evaluó la respuesta a un entrenamiento pliométrico microdosificado en futbolistas juveniles, utilizando la altura del salto (CMJ) como indicador funcional de fuerza y potencia.

En el estudio de Cuadrado-Peñafiel et al. se observó que el grupo de microdosificación (MG) experimentó incrementos significativos en F_0 (+4.35 %) y P_{max} (+6.16 %), con tamaños del efecto moderados a grandes (d = 0.82 y 1.00, respectivamente) y diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$). En contraste, el grupo tradicional (TG) no mostró cambios apreciables en estos parámetros. Por otro lado, en el estudio de Liu et al. se reportó que tanto la intervención de microdosificación (microPJT) como la de entrenamiento pliométrico regular (regPJT) generaron mejoras significativas en la altura del salto (CMJ), con incrementos de +1.59 cm y +2.19 cm, respectivamente, en comparación con un grupo control que apenas presentó cambios (≈+0.41 cm). A pesar de las diferencias en población, intervención y métodos de medición, los resultados de ambos estudios evidencian que la microdosificación del entrenamiento produce mejoras en parámetros que reflejan la capacidad de generar fuerza. Debido a que las escalas de los resultados no son comparables, no se realizó un análisis de heterogeneidad. No se cumplieron los criterios para el análisis de sensibilidad.

Tabla 2.
Resultados de los estudios individuales

Artículo.	Variable de fuerza.	Grupo.	Pre (Media ± DE)	Post (Media ± DE)	Diferencia (Δ%; IC 95%)	Tamaño del efecto (IC 95%)	P-valor.
Liu et al. (2024)	Squat Jump (cm)	microPJT	31.4 ± 2.5	33.0 ± 1.8	+1.6 cm (+5.1%; [0.9–2.3])	η^2 = 0.282 [0.15–0.40]	<0.001
		regPJT	31.0 ± 2.8	33.1 ± 1.6	+2.1 cm (+6.8%; [1.4–2.8])	η^2 = 0.282 [0.15–0.40]	<0.001
		Control	30.5 ± 1.5	30.9 ± 1.1	+0.4 cm (+1.3%; [-0.2–1.0])		0.154
	CMJ (cm)	microPJT	32.9 ± 2.	34.3 ± 2.0	+1.4 cm (+4.3%; [0.7–2.1])	η^2 = 0.368 [0.22–0.51]	<0.001
		regPJT	32.8 ± 2.6	34.9 ± 1.8	+2.1 cm (+6.4%; [1.3–2.9])	η^2 = 0.368 [0.22–0.51]	<0.001
		Control	31.6 ± 1.5	31.9 ± 1.4	+0.3 cm (+0.9%; [-0.2–0.8])	-	0.224
	RSI (ms/ms)	microPJT	1.08 ± 0.16	1.21 ± 0.11	+0.13 (+12.0%; [0.08–0.18])	η^2 = 0.400 [0.25–0.55]	<0.001
		regPJT	1.11 ± 0.08	1.24 ± 0.08	+0.13 (+11.7%; [0.09–0.17])	η^2 = 0.400 [0.25–0.55]	<0.001
		Control	1.08 ± 0.11	1.11 ± 0.07	+0.03 (+2.8%; [0.01–0.05]	-	0.03
	10-m Sprint	microPJT	1.75 ± 0.04	1.72 ± 0.03	-0.03 s (-1.7%; [-0.04–0.02])	η^2 = 0.317 [0.17–0.46]	<0.001
		regPJT	1.74 ± 0.03	1.71 ± 0.02	-0.03 s (-1.7%; [-0.04–0.02])	η^2 = 0.317 [0.17–0.46]	<0.001
		Control	1.76 ± 0.04	1.76 ± 0.03	0.00 s (0.0%; [-0.01–0.01])		0.299
Cuadrado-Peña-fiel et al. (2023)	F0 (N/kg	MG	6.66 ± 0.31	6.95 ± 0.30	+0.29 (+4.35%; [0.11–0.47])	d = 0.82 [0.11–1.53]	<0.05
		TG	6.83 ± 0.40	6.83 ± 0.45	0.00 (+0.04%; [-0.15–0.15])	-	>0.05
	Pmax (W/kg)	MG	14.6 ± 0.73	15.5 ± 0.62	+0.9 (+6.16%; [0.24–1.56])	d = 1.00 [0.24–1.77]	<0.05
		TG	15.02 ± 1.04	15.10 ± 1.22	+0.08 (+0.67%; [-0.57–0.73])	-	>0.05
	Tiempo 20-m (s)	MG	3.53 ± 0.06	3.46 ± 0.05	-0.07 s (-1.98%; [-0.09–0.05])	d = 1.05 [0.27–1.83	<0.05
		TG	3.53 ± 0.07	3.52 ± 0.08	-0.01 s (-0.28%; [-0.04–0.02])	-	>0.05
	Longitud de zancada (m)	MG	1.84 ± 0.12	1.97 ± 0.08	+0.13 m (+7.07%; [0.05–0.21])	d = 1.54 [0.40–2.70]	<0.05
		TG	1.86 ± 0.06	1.88 ± 0.07	+0.02 m (+1.08%; [-0.01–0.05]	-	>0.05

Nota: Elaboración propia, marzo 2025.

Debido a la cantidad limitada de estudios y la síntesis narrativa, no se evaluó la calidad de la evidencia con la herramienta GRADE sin embargo se observa que los dos estudios incluidos cuentan con riesgo de sesgo moderadamente bajo.

Discusión

Los hallazgos de esta revisión sistemática sugieren que la microdosificación del entrenamiento podría ser una estrategia efectiva para mejorar parámetros asociados a la fuerza muscular, aunque la evidencia actual es limitada y heterogénea. Los dos estudios incluidos, a pesar de diferencias en población, intervención y metodología, reportaron mejoras significativas en variables como la altura del salto, fuerza horizontal y potencia máxima en grupos sometidos a protocolos microdosificados. Estos resultados se alinean parcialmente con investigaciones previas que proponen que la distribución estratégica de cargas, incluso con volúmenes reducidos, puede preservar la intensidad y generar adaptaciones neuromusculares sin fatiga acumulativa (Alfonso et al., 2022; Cuthbert et al., 2024).

Sin embargo, la falta de consenso en la definición operacional de "microdosificación" y la heterogeneidad metodológica dificultan la comparación directa entre estudios. Por ejemplo, mientras Liu et al. (2024) aplicaron un enfoque pliométrico con sesiones más frecuentes, pero de menor volumen, Cuadrado-Peñafiel et al. (2023) redistribuyeron el volumen de sprints sin alterar la intensidad. Esta variabilidad refleja un desafío crítico en el campo: la necesidad de estandarizar protocolos para facilitar la replicabilidad y la aplicación práctica.

Además, la evidencia actual se limita a poblaciones jóvenes y atléticas (futbolistas y jugadores de hockey), lo que restringe la generalización de los hallazgos a adultos no deportistas, adultos mayores o poblaciones clínicas. Estudios como los de McMaster et al. (2019) en adultos sedentarios no han encontrado diferencias significativas entre enfoques microdosificados y tradicionales, lo que sugiere que los beneficios podrían estar mediados por factores como el nivel de actividad física inicial y el tipo de ejercicio.

Las limitaciones de esta revisión incluyen el pequeño número de estudios incluidos (n=2), la ausencia de análisis cuantitativo debido a la incomparabilidad de escalas y la falta de datos en poblaciones no atléticas. Aunque ambos estudios mostraron bajo riesgo de sesgo general, la heterogeneidad en las mediciones limita la solidez de las conclusiones.

Conclusión

Con base en la evidencia analizada, la microdosificación del entrenamiento emerge como una estrategia prometedora para optimizar ganancias de fuerza en contextos deportivos donde el tiempo de recuperación es limitado, como en atletas jóvenes y profesionales. Los resultados indican que distribuir volúmenes reducidos de entrenamiento en sesiones más frecuentes puede generar adaptaciones comparables o superiores a métodos tradicionales, sin comprometer la intensidad.

No obstante, la aplicabilidad de estos hallazgos requiere precaución debido a la escasez de estudios, la heterogeneidad metodológica y la falta de investigación en poblaciones diversas. Futuros estudios deberían enfocarse en establecer definiciones y protocolos estandarizados, explorar su eficacia en adultos no atléticos, adultos mayores y pacientes en rehabilitación e implementar diseños longitudinales con mediciones validadas y comparables.

Hasta que se disponga de evidencia más robusta, los profesionales del ejercicio podrían considerar esta metodología como un complemento innovador, pero no como un reemplazo de enfoques tradicionales respaldados por mayor evidencia.

Conflictos de interés

Los autores declaran a través de la sesión de derechos y en conformidad, no tienen conflicto para realizar la publicación de este capítulo en el presente libro.

Referencias

Afonso, J., Nakamura, F. Y., Baptista, I., Rendefro-Pinho, G., Brito, J., & Figueiredo, P. (2022). Microdosing: Old wine in a new bottle? Current state of affairs and future avenues. *International Journal of Sports Physiology and Performance, 17*(10), 1649–1652. Doi: https://doi.org/10.1123/ijspp.2022-0291

Bogataj, S., Pajek, M., Hadzic, V., Andrasic, S., Padulo, J., & Trajkovic, N. (2020). Validity, reliability, and usefulness of My Jump 2 app for measuring vertical jump in primary school children. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(10), 3708. Doi: https://doi.org/10.3390/ijerph17103708

Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., & Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine, 54*(24), 1451–1462. Doi: https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955

Cuadrado-Peñafiel, V., Castaño-Zambudio, A., Martínez-Aranda, L. M., González-Hernández, J. M., Martín-Acero, R., & Jiménez-Reyes, P. (2023). Microdosing sprint distribution as an alternative to achieve better sprint performance in field hockey players. *Sensors (Basel), 23*(2), 650. Doi: https://doi.org/10.3390/s23020650

Cuthbert, M., Haff, G. G., McMahon, J. J., Evans, M., & Comfort, P. (2024). Microdosing: A conceptual framework for use as programming strategy for resistance training in team sports. *Strength & Conditioning Journal, 46*(2), 180–201. Doi: https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000786

Gabbett, T. J., Nassis, G. P., Oetter, E., Pretorius, J., Johnston, N., Medina, D., & Ryan, A. (2020). The athlete monitoring cycle: A practical guide to interpreting and applying training monitoring data. *British Journal of Sports Medicine, 54*(23), 1446–1456. Doi: https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097298

Higgins J. P. T., & Green S (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0* [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Available from www.cochrane-handbook.org. Higgins JPT, Green S (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [*updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. www.cochrane-handbook.org.

Hortobágyi, T., Vetrovsky, T., Balbim, G. M., Sorte Silva, N. C., Manca, A., Deriu, F., & Oliveira, J. (2021). The impact of aerobic and resistance training intensity on markers of neuroplasticity in health and disease. *Ageing Research Reviews, 70*, 101389. Doi: https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101698

Izquierdo, M., Merchant, R. A., Morley, J. E., Anker, S. D., Aprahamian, I., Arai, H., & Singh, M. F. (2021). International exercise recommendations in older adults (ICFSR): Expert consensus guidelines. *The Journal of Nutrition, Health & Aging, 25*(7), 824–853. Doi: https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8

Kraemer, W. J., & Ratamess, N. A. (2004). Fundamentals of resistance training: Progression and exercise prescription. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 36*(4), 674–688. Doi: https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000121945.36635.61

Liu, G., Wang, X., & Xu, Q. (2024). Microdosing plyometric training enhances jumping performance, reactive strength index, and acceleration among youth soccer players: A randomized controlled study design. *Journal of Sports Science and Medicine, 23*(2), 342–350. Doi: https://doi.org/10.52082/jssm.2024.342

Mayring, P. (2014). *Qualitative content analysis: Theoretical foundation, basic procedures and software solution.* SSOAR. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-395173

McMaster, D. T., Gill, N., Cronin, J., & McGuigan, M. (2019). A brief review of strength and ballistic assessment methodologies in sport. *Sports Medicine, 49*(8), 1255–1268. Doi: https://doi.org/10.1007/s40279-014-0145-2

Moran, J., Liew, B., Ramirez-Campillo, R., Granacher, U., Negra, Y., & Chaabene, H. (2023). The effects of plyometric jump training on lower-limb stiffness in healthy individuals: A meta-analytical comparison. *Journal of Sport and Health Science, 12*(2), 236–245. Doi: https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.05.005

Page, M. J. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ, 372*(71). Doi: https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., Petticrew, M., Arai, L., Rodgers, M., Britten, N., Roen, K., & Duffy, S. (2006). *Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews*. ESRC Methods Programme. Doi: http://dx.doi.org/10.13140/2.1.1018.4643

Schoenfeld, B. J., Ogborn, D., & Krieger, J. W. (2017). Dose-response relationship between weekly resistance training volume and increases in muscle mass: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sports Sciences, 35*(11), 1073–1082. Doi: https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1210197

Schünemann, H., Brożek, J., Guyatt, G., & Oxman, A. (Eds.). (2013). *GRADE handbook for grading quality of evidence and strength of recommendations*. The GRADE Working Group. https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html

Sterne, J. A. C. (2019). RoB 2: A revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ, 366*, l4898. Doi: https://doi.org/10.1136/bmj.l4898

Sterne, J. A. et al. (2016). ROBINS-I: A tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ, 355*, i4919. Doi: https://doi.org/10.1136/bmj.i4919

Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2018). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine, 48*(4), 765–785. Doi: https://doi.org/10.1007/s40279-018-0862-z

Turner, A. N. (2023). The science and practice of periodization: A brief review. *Strength & Conditioning Journal, 45*(1), 1–10. Doi: http://dx.doi.org/10.1519/SSC.0b013e3182079cdf

Weldon, A., Duncan, M. J., Turner, A., LaPuca, D., Sampaio, J., & Clauselle, C. J. (2022). Practices of strength and conditioning coaches: A snapshot from different sports, countries, and expertise levels. *Journal of Strength and Conditioning Research, 36*(5), 1335–1344. Doi: https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003773

Síntesis curricular de investigadores

Astrid Alejandra Mújica Rosario. Estudiante de la Facultad de Medicina en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Ha participado en dos convocatorias del Verano de Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico XXVI y XXVII, años 2021 y 2022 respectivamente, en la modalidad virtual. También ha realizado una pasantía de un año (agosto 2021-julio 2022) en el Instituto Nacional de Psiquiatría Dr. Ramón de la Fuente Muñiz, en el área de Neurociencias, Laboratorio de Fisiología Celular, modalidad presencial, con temas enfocados en el dolor nociceptivo.

Brenda Guadalupe Arce Galaviz. Médico general a cargo de la coordinación médica en salud municipal del ayuntamiento de Ahome, teniendo a cargo médicos pasantes del servicio social, asesoría de proyectos de salud de pasantes de servicio social. Médico general en el servicio de urgencias de adultos del Hospital IMSS Bienestar de Los Mochis, otorgando orientación a médicos internos de pregrado en su estancia.

Carmen Aboyte Castañeda. Estudiante de la carrera de Licenciatura en Enfermería por la Universidad Autónoma de Sinaloa, en la ciudad de Los Mochis. Ponente en el Seminario de Investigación realizado en el Hospital General Los Mochis, "Dr. Jesús Kúmate Rodríguez", ponente en el Congreso Internacional del XXIX Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico, DELFIN. De forma complementaria realizó diplomado en gineco-obstetricia, curso de comprensión de electrocardiograma, curso de alimentación (obesidad), curso de acciones esenciales para el cuidado de enfermería.

Christian Abel Landeros López. Estudiante de la licenciatura en entrenamiento deportivo en la Facultad de Educación Física y Deporte de la Universidad Autónoma de Sinaloa, generación 2023-2027. Colaborador en el Grupo de Investigación en Ciencias Aplicadas a la Actividad Física, Salud y Deporte. Colaborador en el proyecto de investigación: perfil dermatoglifo, caracterización de los niveles de condición física, perfil antropométrico y salud mental en atletas universitarios que integran las selecciones representativas de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Certificado en entrenamiento deportivo 2021.

Clarissa Guadalupe Armenta López. Licenciada en Enfermería por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Enfermería Mochis (2016-2020). Estudiante de Maestría en Ciencias en Enfermería por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Enfermería Mochis, en línea de investigación: Determinantes sociales en salud y curso de vida, el cual pertenece a categoría 1 por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT). Miembro de Sigma Theta Tau Internacional, Sociedad de Honor de Enfermería, Capítulo Tau Alpha.

Dana Arysai Gloria Espinoza. Estudiante de la Licenciatura en Medicina de décimo semestre, por parte de la Universidad de Sonora, Campus Cajeme. Ha asistido a congresos médicos regionales, así como también ha participado en la realización del protocolo de investigación "Diagnóstico de Salud de la comunidad de Navolato, Etchojoa, Sonora, México", además de contar con una publicación en la revista SoyAMMEF con el tema de: "Abusos obstétricos y la deshumanización del parto Durante el año 2022, realizó estancia en el Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico, DELFIN.

Dora Aida Valenzuela Maro. Profesora investigadora de tiempo completo, maestra en creatividad e innovación educativa, enfermera especialista en cuidados intensivos y administración y docencia. Diplomada y certificada como docente, además en cuidados del adulto mayor y tanatología. Ha realizado funciones en la Facultad de Enfermería Mochis, como Secretaria Administrativa y Secretaria Académica, Consejera Técnica Universitaria, Auditora Superior de la Federación, Coordinadora de Nivelación de Grado a Licenciatura en Enfermería, Directora del Comité "Espacio 100% Libre de Humo de Tabaco", Organizadora de encuentros de investigación (semana nacional de ciencia y tecnología). Ha participado en estrategias de proceso de homologación y diseño curricular, en los procesos de diseño y rediseño de planes de estudio de programas de licenciatura, ha sido miembro del equipo de certificación y acreditación de la Facultad de Enfermería Mochis, integrante de la red de cuerpos académicos de Enfermería Zona Pacífico, miembro activo de la Asociación Mexicana de Enfermeras y Enfermeros, así como de Formadores de Recurso Humano en Salud S. C.

Ernesto Aureliano Rincón Gallegos. Médico Interno Rotatorio de pregrado en Sonora, ha participado como ponente en congresos científicos nacionales e internacionales, en 2021 realizó estancia del Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico, DELFIN, ha participado como ponente en congresos científicos nacionales e internacionales.

Francisca Elvira Chinchillas Salazar. Profesional en Ciencias de la Educación con experiencia en docencia, planeación, prospectiva educativa e investigación en ciencias educativas. Doctorada en Educación Deportiva y Ciencias del Deporte, con una sólida trayectoria en la formación de profesionales de la educación. Ha desempeñado roles clave en instituciones académicas, especializándose en el desarrollo de estrategias innovadoras para la mejora de la enseñanza, la optimización de la oferta educativa y el fortalecimiento de los procesos de evaluación en educación superior. Comprometida con la innovación educativa, ha combinado su experiencia en educación física y artística con estrategias pedagógicas que impulsan la formación integral de los estudiantes. Su labor en prospectiva educativa contribuye al diseño de políticas y programas que responden a las necesidades emergentes del contexto educativo actual.

Gerardo Juárez Rojas. Médico Interno Rotatorio de pregrado en el Hospital General de Tehuacán, Puebla, de la carrera de Licenciatura en Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ha participado como ponente en congresos científicos nacionales e internacionales, cuenta con certificación de curso en Soporte Vital Básico BLS por AHA; en 2024 realizó estancia durante el Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico, DELFIN.

Indira Guadalupe Cazares Linares. Médica cirujana con amplia experiencia en urgencias médico-quirúrgicas y una sólida formación académica que incluye la Especialización en Urgencias y cursa la Maestría en Dirección y Administración en Salud y licenciatura en Derecho. Se graduó de la Universidad Autónoma de Sinaloa y se especializó en el Hospital General de Zona No. 15, complementando su formación con diplomados en soft skills y habilidades directivas, diplomado en educación para la asesoría y tutorías en proyectos de investigación,

así como profesionalización docente, entre otros cursos de relevancia. Destaca su trayectoria como médico urgenciólogo en distintos hospitales públicos en Los Mochis y su labor docente en la Universidad Autónoma de Durango, donde impartió cursos de especialización en urgencias. Durante la pandemia de covid-19, lideró innovaciones en protección y capacitación del personal, desarrollando soluciones como cápsulas de aislamiento y modelos de impresión 3D. Su capacidad clínica, liderazgo y compromiso con la educación y eficiencia en la atención médica la posicionan como profesional invaluable para toda prestigiosa institución de salud.

Isrrael Sánchez Hernández. Profesor Investigador Tiempo Completo de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Director de la Facultad de Medicina Extensión Los Mochis.

Iván Noel Álvarez Sánchez. Profesor investigador de la Universidad Autónoma Indígena de México. Perfil deseable PRODEP. Miembro del SSIT. Miembro del SNII. Con líneas de investigación de gestión intercultural, gestión estratégica y TIC del sector turístico, gestión de la gestión educativa y políticas públicas educativas Autor de artículos científicos y autor y coordinador de libros. Director de tesis.

Jesús Javier Von Maldonado. Médico Interno Rotatorio de pregrado en Sonora, ha participado como ponente en congresos científicos nacionales e internacionales; en 2021 realizó estancia del Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico, DELFIN. Obtuvo el nombramiento de Oficial Nacional de Publicaciones Médicas para la gestión 2025-2026 de la Asociación Mexicana de Médicos en Formación, A. C., que permitirá el desarrollo científico e innovación nacional.

Jesús Manuel Valenzuela Espinoza. Licenciado en Entrenamiento Deportivo en la Facultad de Educación Física y Deporte de la Universidad Autónoma de Sinaloa, generación 2020-2024. Colaborador en el Grupo de Investigación en Ciencias Aplicadas a la Actividad Física, Salud y Deporte. Colaborador en el proyecto de investigación: perfil dermatoglifo, caracterización de los niveles de condición física, perfil antropométrico y salud mental en atletas universitarios que integran las selecciones representativas de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

José Alberto Ortega Campos. Licenciado en Derecho por la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), Maestría en Educación con Énfasis en Evaluación Institucional por la Universidad Veracruzana (UV). Doctorado en Ciencias Sociales por la Universidad Indígena de México (UAIM). Profesor e Investigador de Tiempo Completo en la Facultad de Derecho y Ciencia Política de la UAS Unidad Regional Norte. Miembro del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos. Integrante del Cuerpo Académico UAS-CA-356 Estudios socioculturales, políticos e instituciones. Y es candidato SNI por CONACYT.

José Crisóforo Carrazco Escalante. Docente Tiempo Completo por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Adscrito a la Unidad Académica de Negocios Los Mochis, participa en la formación de recursos humanos y capacitación en programas de licenciatura, posgrado y DELFÍN. Integrante del Cuerpo Académico en formación. Participa en los procesos de titulación en licenciatura y de posgrado. Es generador y divulgador del conocimiento en foros en ciencias sociales. Además, realiza publicaciones resultado de trabajos de investigación científica en diferentes revistas arbitradas e indexadas nacionales e internacionales.

José Gabriel Encinas Reyes. Estudiante del programa de Licenciatura en Psicología Social Comunitaria, por la Universidad Autónoma Indígena de México, campus extensión Los Mochis. Ha participado como ponente en el congreso internacional, dentro del encuentro nacional e internacional de servicios sociales en IBERO Tijuana.

José Guadalupe Cortez-Beltrán. Maestro en Ciencias en Enfermería, doctorante del posgrado en Ciencias de Enfermería, por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Participa como lector de protocolos de investigación con egresados de licenciatura en enfermería. Ha realizado divulgación del conocimiento a través de estudios y proyectos de investigación, a través de ponencias nacionales e internacionales, y la publicación en capítulos de libros y revistas científicas.

Joseph Frank Encinas Reyes. Estudiante de la carrera de Licenciatura en Medicina General por la Universidad Autónoma de Sinaloa, en la Facultad de Medicina Extensión Los Mochis, ha participado como ponente en el Seminario de Integración de Ciencias Básicas de Medicina, ponente al Seminario de Investigación realizado en el Hospital General IMSS Bienestar Los Mochis.

Juan Diego Muñoz Martínez. Médico y cirujano general graduado de la Fundación Universitaria Juan N. Corpas en Colombia. Actualmente trabaja como médico en el Hospital Departamental Federico Lleras Acosta en Colombia. Ha participado como ponente en congresos nacionales e internacionales, y cuenta con certificado en Soporte Vital básico y avanzado certificado por la AHA. Realizó diplomado en cuidado intensivo y actualmente se encuentra realizando un diplomado de neuroanatomía funcional con orientación clínica en la Universidad Autónoma de México. En 2021 realizó estancia virtual en México durante el verano de la investigación científica y tecnológica del Pacífico. Delfín.

Kandy Lindsey Ramírez Castillo. Médico interno de pregrado en el Hospital Metropolitano de Nuevo León de la carrera de Médico Cirujano y Partero en la Universidad de Monterrey, cuenta con la certificación de curso en Soporte Vital Básico BLS, Soporte Cardiovascular Avanzado ACLS y Soporte Vital Avanzado Pediátrico PALS, todos expedidos por la AHA, exmiembro de la Asociación Local de Estudiantes de Medicina de la Universidad de Monterrey.

Liliana Echavarría Ardizoni. Licenciada en Enfermería por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Enfermería Mochis. Estudiante de Maestría en Ciencias en Enfermería por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Enfermería Mochis, en línea de investigación: Determinantes sociales en salud y curso de vida Categoría 1 por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT). Miembro de Sigma Theta Tau Internacional, Sociedad de Honor de Enfermería, Capítulo Tau Alpha. Participación como ponente en congresos de investigación internacional y nacional en modalidad cartel, además de haber realizado estancia de investigación nacional.

Luis Ángel Cuervo Martínez. Estudiante universitario del programa Licenciatura de Médico Cirujano por la Universidad Veracruzana, Facultad de Medicina. Realizó estancia de investigación por el programa DELFIN en la línea de investigación evaluación del rendimiento deportivo y composición corporal en la Universidad Autónoma de Sinaloa, ha sido ponente de cartel en congreso internacional. Es promotor en CAPA (Centro de Atención Primaria de Adicciones), ha realizado

prácticas clínicas y práctica de campo comunitario, con detección de riesgo con la salud en escuelas de nivel primaria, secundaria, preparatorias y en la vía pública. Es promotor de estilos de vida saludables por parte del Hospital General Tuxpan Dr. Emilio Alcázar, ISSSTE Tuxpan e IMSS HGSZ #24.

Luis Astolfo Duarte Murakami. Médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas. Profesor investigador de médicos residentes de los postgrados, asesor y director de trabajos de investigación de las especialidades de: Urgencias Médico Quirúrgicas, Cirugía General y Traumatología y Ortopedia, del Hospital IMSS Bienestar de Los Mochis y del Hospital General de zona No. 49 IMSS Los Mochis, Sinaloa. Profesor de veranos clínicos de estudiantes de la Licenciatura de Medicina de la Universidad Autónoma de Sinaloa, extensión Los Mochis.

Marina Enriqueta Vega Pimentel. Profesora de Tiempo Completo en la UAIM, con 24 años de experiencia laboral docente y en puestos administrativos. Doctora en Educación para la Diversidad Cultural por la Universidad Autónoma Indígena de México, adscrita al Programa Educativo de Psicología Social Comunitaria, ha colaborado en el diseño y actualización de planes de estudio y rediseño curricular. Directora de tesis de licenciatura y maestría. Es autora de los artículos científicos.

Narce Dalia Reyes Pérez. Supervisora Regional de Enfermería por IMSS-Bienestar Región 06 Sinaloa. Profesora investigadora por la Universidad Autónoma de Sinaloa. Docente en los programas de licenciatura, maestría y doctorado en enfermería en la Facultad de Enfermería Mochis (FEM). Perfil deseable PRODEP. Miembro del SNII. Miembro del CONFIE y Delfín, además de los comités de ética, revisión de tesis, investigación y seguridad e higiene. Es integrante del cuerpo académico consolidado: Determinantes sociales y curso de la vida Asesora certificada de proyectos e intervenciones de servicio social, tutora, directora y lectora de tesis de investigación, ponente en congresos nacionales e internacionales. Participa activamente en la publicación y coordinación de libros, capítulos de libros y revistas científicas.

Octavio Martínez Cázarez, Doctor en Derecho por el Instituto de Estudios Superiores en Derecho Penal, Master en Derecho con Especialización en Litigación Oral por la Universidad California Western School of Law en Sandiego California, Licenciado en Derecho por la Universidad Autónoma de Sinaloa, profesor investigador de tiempo completo, actualmente es director en la Facultad de Derecho y Ciencia Política, de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Línea de investigación: Ciencias jurídicas, forenses y derechos humanos. Ponente en congresos nacionales e internacionales. Publicación de artículos científicos. Miembro del grupo disciplinar Estudios en Ciencias Jurídicas, Forenses y Derechos Humanos.

Pedro Erick Gastelum Acosta. Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Sinaloa en la Facultad de Educación Física y Deporte. Miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores. Miembro del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos. Integrante del Cuerpo Académico. Coordinador del Congreso Internacional de Cuerpos Académicos Interdisciplinarios.

Perla Murua Guirado. Maestra en Ciencias en Enfermería por la Facultad de Enfermería Mochis. Ha realizado estancias de verano de investigación por el programa Delfín y la Academia Mexicana de Ciencias. Asesora en trabajos de investigación de pasantes de servicio social de enfermería y codirectora de tesis de médicos residentes de las especialidades de ginecología y anestesiología. Ha participado como revisora de artículo de la revista SANUS. Ponente en congresos de investigación internacional y nacional en modalidad oral y cartel, además dentro de las jornadas de educación continua de Hospital IMSS Bienestar Los Mochis. En su práctica como enfermera asistencial en el Hospital IMSS Bienestar Los Mochis y docente de práctica clínica por la Universidad de Los Mochis.

Rafael Adhyr González Miranda. Estudiante de décimo semestre de la Licenciatura en Medicina de la Universidad de Sonora, Campus Cajeme, ha participado en concursos de carteles científicos locales y nacionales; en 2022 realizó estancia virtual durante el Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico, DELFIN, fue Oficial Local de Publicaciones Médicas (LOMP) de la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de Sonora, Campus Cajeme

(SOCEM UNISON) durante febrero 2024 a junio 2024; actualmente es Editora de Textos y Estilos en la Revista Científica Mexicana de Médicos en Formación (CIMMEF).

Thristan Portillo Mundo. Estudiante de la carrera de Licenciatura en Médico Cirujano y Partero de la Universidad de Guadalajara, en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Ponente en el XXIV Congreso Internacional Avances en Medicina organizado por el Hospital Civil de Guadalajara, ponente en el Seminario de Investigación realizado en el Hospital General Los Mochis, "Dr. Jesús Kúmate Rodríguez", ponente en el Congreso Internacional del XXIX Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico, investigador por el sistema Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y Posgrado del Pacífico Programa DELFIN.

Yessenia Guadalupe Guerrero Carrasco. Estudiante de la Licenciatura de Enfermería en la Universidad Autónoma de Sinaloa. Participa en el CAC: Determinantes sociales en salud y curso de vida. Participación como ponente en el verano delfín 2024.

Yósef Tomás Velázquez Quiñónez. Estudiante de la carrera de Licenciatura en Medicina General de la Universidad Autónoma de Sinaloa, en su Facultad de Medicina Extensión Los Mochis; estudiante de Escuela de Idiomas Los Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa; miembro activo de Sociedad de Alumnos UAS y parte del sistema de Asesores Pares del Departamento de Tutorías. Ponente en el Seminario de Integración de Ciencias Básicas de Medicina, ponente al Seminario de Investigación realizado en el Hospital General Los Mochis. Dr. Jesús Kúmate Rodríguez. Ponente en el Congreso Internacional del XXIX Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico, investigador joven por el sistema interinstitucional para el fortalecimiento de la investigación y posgrado del Pacífico, programa DELFIN.

Youselin Coyopol Lazcano. Médico Interno Rotario de Pregrado en Hospital Mac Puebla, de la carrera de Licenciatura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, cuenta con certificación de cursos en Soporte Vital Básico BLS y Soporte Vital Avanzado ACLS por AHA, y es parte del Honorable Consejo Universitario de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Jóvenes en las ciencias, durante la estancia de investigación 2020-2024: Protocolo y revisiones científicas.
Se terminó de editar en diciembre de 2025
en los talleres de Astra Ediciones
Av. Acueducto No. 829
Colonia Santa Margarita, C. P. 45140
Zapopan, Jalisco, México.
33 38 34 82 36
E-mail: edicion@astraeditorial.com.mx
www.astraeditorialshop.com

El presente libro fue realizado con la conjugación de sinergias entre "Jóvenes en las ciencias, durante la estancia de investigación 2020-2024, coordinado por Narce Dalia Reyes Pérez, Iván Noel Álvarez Sánchez, José Gabriel Reyes Encinas y Perla Murua Guirado. Contiene 12 capítulos de libro bajo las metodologías descriptiva y transversal en protocolo de investigación y revisiones científicas, producto de un esfuerzo entre diversas universidades y programas de estudio como parte de la interdisciplinariedad dentro de las ciencias de la salud, donde participaron estudiantes de México y Colombia, y docentes de México.

ISBN:979-13-88142-21-5

Consulta y descarga

astra editorial

CA ESPI
ESTUDIOS SOCIOCULTURALES, POLÍTICOS E INSTITUCIONES
CA-UAS-356

CUERPO ACADÉMICO
UAS-CA-389