

Revista de Enfermería Neurológica

23 | 2
Volumen | Número

2024
Mayo-Agosto

Los trabajos originales deberán ser depositados en su versión electrónica en el siguiente URL:

<https://publisher.revistaenfermerianeurologica.permanyer.com>



PERMANYER
www.permanyer.com

Permalyer México

Temístocles, 315
Col. Polanco, Del. Miguel Hidalgo
11560 Ciudad de México
mexico@permalyer.com

Permalyer

Mallorca, 310 – Barcelona (Cataluña), España
permalyer@permalyer.com



www.permalyer.com

e-ISSN: 2954-3428

Ref.: 10200AMEX241

Reproducciones con fines comerciales

Sin contar con el consentimiento previo por escrito del editor, no podrá reproducirse ninguna parte de esta publicación, ni almacenarse en un soporte recuperable ni transmitirse, de ninguna manera o procedimiento, sea de forma electrónica, mecánica, fotocopiando, grabando o cualquier otro modo, para fines comerciales.

Revista de Enfermería Neurológica es una publicación *open access* con licencia *Creative Commons*
CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Las opiniones, hallazgos y conclusiones son las de los autores. Los editores y el editor no son responsables y no serán responsables por los contenidos publicados en la revista.

© 2024 Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. Publicado por Permalyer.

Desarrollo microbiano en instrumental subrogado, procesado y utilizado en procedimientos quirúrgicos

Microbial growth in surrogate surgical instruments processed and used in surgical procedures

Liliana Dorador-Ledezma*^{}, Rosalinda Enríquez-Ramírez^{} y Daniel Tejada-Quiroz^{}

Servicio de Sanidad Naval, Centro Médico Naval, Secretaría de Marina, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: Los procesos de esterilización del material quirúrgico son más rigurosos en la actualidad, pero continúan registrándose casos de desarrollo microbiano en este instrumental, lo que representa un riesgo de infección posoperatoria. Es importante que el personal de enfermería quirúrgica corrobore la presencia microbiana en el instrumental quirúrgico, especialmente en el subrogado, para proteger la salud y la seguridad del paciente. **Objetivo:** Determinar si existe desarrollo microbiano en los puntos críticos del instrumental subrogado, procesado y utilizado en procedimientos quirúrgicos. **Método:** Estudio descriptivo, transversal y cuantitativo. La muestra se compuso de 130 instrumentos quirúrgicos subrogados de un hospital de la Ciudad de México en el año 2023. El cultivo para desarrollo microbiano se realizó con infusión cerebro-corazón, sustancia aprobada por las leyes mexicanas para determinar microorganismos patógenos. **Resultados:** Las pruebas de desarrollo microbiano resultaron negativas en el 100% de los casos. Por tanto, no se identificó crecimiento microbiano en los puntos críticos del instrumental quirúrgico subrogado. En otras investigaciones, el desarrollo microbiano en instrumental quirúrgico también resultó nulo, lo que resalta la importancia del control y del monitoreo de la esterilización para prevenir la contaminación del instrumental. **Conclusiones:** Los resultados obtenidos sugieren que el hospital y las empresas de subrogación realizan los procesos de esterilización de manera adecuada, ya que no se encontró desarrollo microbiano en los puntos críticos del instrumental quirúrgico. Para el personal de enfermería quirúrgica resulta de gran importancia realizar evaluaciones periódicas de la esterilidad del instrumental quirúrgico subrogado para prevenir infecciones posoperatorias.

Palabras clave: Biopelícula. Instrumentos quirúrgicos. Esterilización. Asepsia.

Abstract

Introduction: Sterilization processes of surgical material are more rigorous nowadays, but cases of microbial development in these instruments continue to be recorded, representing a risk of postoperative infection. Surgical nurses should corroborate the presence of microbial growth in surgical instruments, especially in surrogate instruments, to protect the patient's health and safety. **Objective:** To determine if there is microbial growth in the critical points of the subrogated instruments, processed and used in surgical procedures. **Method:** Descriptive, cross-sectional, quantitative study. The sample consisted of 130 surgical instruments subrogated in the year 2023 in a hospital in Mexico City. The culture for microbial development was performed with brain-heart infusion, a substance approved by Mexican law to determine pathogenic microorganisms. **Results:** Tests for microbial growth were negative in 100% of the cases. Therefore, no microbial growth was identified in the critical points of the surrogate surgical instruments. In other studies, microbial growth in surgical

***Correspondencia:**

Liliana Dorador-Ledezma
E-mail: vivianamor1@outlook.es

Fecha de recepción: 18-07-2024
Fecha de aceptación: 10-09-2024
DOI: 10.24875/REN.M24000005

Disponible en línea: 16-12-2024
Rev Enf Neurol. 2024;23(2):19-25
www.enfermerianeurologica.mx

instruments was also practically null, which highlights the importance of sterilization control and monitoring to prevent instrument contamination. **Conclusions:** The results obtained suggest that the hospital and surrogate companies follow adequate sterilization processes because no microbial development was found in the critical points of surgical instruments. For surgical nursing staff, they show the importance of performing periodic evaluations of the sterility of surrogate surgical instruments to prevent postoperative infections.

Keywords: Biofilm. Surgical instruments. Sterilization. Asepsis.

Introducción

Las técnicas y los métodos de esterilización comenzaron a desarrollarse prácticamente desde la Antigüedad, aunque su efectividad está poco documentada. El primer gran avance en este campo fue la demostración de la asociación entre las infecciones y la poca higiene del personal médico de Ignacio Semmelweis. Otros avances importantes fueron la creación del primer método de asepsia para el instrumental quirúrgico de Joseph Lister y la teoría de Florence Nightingale sobre el papel que desempeña el medio ambiente en las infecciones¹. Es así que, hasta antes del siglo XXI, los procesos de esterilización del material quirúrgico consistían en la aplicación de vapor a presión con la autoclave de Chamberland o se empleaba el método desarrollado por Lister de aplicar calor y fenol como desinfectantes.

En la actualidad, el concepto de esterilización tiene una relevancia fundamental en la asepsia y la antisepsia dentro del ámbito quirúrgico; se refiere a la eliminación de microorganismos de instrumentos, superficies y cualquier otro elemento del quirófano que tenga contacto con el paciente durante la intervención quirúrgica²⁻⁴. Generalmente, esta labor corre a cargo del personal de enfermería, y para realizarla se utilizan biocidas con acción bactericida, esporicida, antituberculosa, fungicida y viricida⁵⁻⁷.

Los métodos de esterilización más comunes en la actualidad son la inyección de vapor saturado, que somete a los microorganismos a temperaturas de 121-134 °C⁸, y el método de plasma, que emplea el peróxido de hidrógeno a temperaturas bajas para que llegue a un estado equivalente de líquido y gaseoso, cumpliendo la función de biocida. También suelen realizarse controles de esterilización físicos, químicos y biológicos para verificar si se hizo correctamente el procedimiento^{9,10}. A pesar de que la esterilización es un requisito en cualquier procedimiento quirúrgico, persisten las infecciones posoperatorias como uno de los problemas más significativos y frecuentes.

En México, las infecciones del sitio quirúrgico se presentan en el 2-5% de los pacientes operados,

porcentaje que representa más de 30 millones de pacientes por año¹¹. Existen diversos factores que propician las infecciones posoperatorias y uno de los más comunes es la presencia de biofilm en el instrumental quirúrgico, causada por errores y omisiones en las prácticas de esterilización¹². Los biofilms son microorganismos que se desarrollan dentro de una matriz de exopolisacáridos y que se encuentran en una superficie inerte o en un tejido vivo^{13,14}.

También hay estudios que evidencian la posibilidad de contaminación incluso después de la esterilización¹⁵, lo que ocurre cuando el instrumental retiene residuos biológicos, como restos de tejido óseo, sangre u otro tipo de tejidos, que se acumulan en puntos críticos, es decir, áreas de difícil acceso donde existe mayor probabilidad de retención de microorganismos¹⁶, como las cajas de los instrumentos, los lúmenes, los túneles con tubos y las cremalleras^{2,17}.

En el hospital donde se realizó este estudio se practican numerosas cirugías, de las cuales una tercera parte emplea material subrogado. La subrogación consiste en la renta de instrumental quirúrgico a empresas, las cuales se encargan de la descontaminación del instrumental, aunque se ha señalado esta práctica como un factor para el desarrollo de infecciones^{16,18}. Los datos más actuales muestran que la tasa de infecciones posoperatorias en esta institución de salud fue del 2.62% en el periodo de 2014 a 2022, y hasta el año 2023 no se habían realizado estudios para conocer si el material subrogado cumplía con los criterios de asepsia y antisepsia necesarios.

Para reducir la contaminación del material quirúrgico es esencial que todas las actividades de enfermería quirúrgica se realicen con técnicas de asepsia y antisepsia adecuadas, especialmente los procedimientos de esterilización, ya que estos contribuyen a reducir la contaminación del instrumental y el riesgo de infecciones posoperatorias¹⁹⁻²¹.

También es fundamental que el personal de enfermería quirúrgica se comprometa a evaluar periódicamente la esterilidad del material quirúrgico subrogado mediante la búsqueda intencionada de desarrollo de

microorganismos patógenos, porque de esta forma se podría corroborar que la subrogación no es una práctica que contribuye a desarrollar infecciones posquirúrgicas y, en caso de encontrar patógenos, es el primer paso para identificar posibles errores de esterilización en los puntos críticos del instrumental.

La seguridad del paciente también se puede beneficiar con esta actividad, debido a que se puede garantizar la asepsia del instrumental quirúrgico y prevenir las infecciones posoperatorias, acciones que son congruentes con los cuidados de enfermería^{19,20}.

El objetivo del presente estudio es determinar si existe desarrollo microbiano en los puntos críticos del instrumental subrogado, procesado y utilizado en procedimientos quirúrgicos en un hospital de la Ciudad de México. De esta forma, se podrá disponer de resultados que sugieran posibles fallos en el proceso de esterilización, si se encuentra desarrollo microbiano, lo que podría representar una baja calidad en la atención al paciente por exponerle a posibles infecciones posoperatorias.

Método

Se diseñó un estudio de tipo descriptivo, transversal y cuantitativo. El material de estudio fue el instrumental quirúrgico subrogado y empleado en procedimientos quirúrgicos realizados en un hospital de la Ciudad de México. Para determinar el tamaño de la muestra, se hizo un cálculo del 15% para una muestra finita considerando las pérdidas y el promedio de cirugías con instrumental subrogado en los años 2020, 2021, 2022 y 2023. La muestra final se compuso de 130 instrumentos quirúrgicos de 25 tipos diferentes, siendo los más comunes las pinzas tipo *basket*, las pinzas de mano y las camisas de punzón (Tabla 1).

Los criterios de selección fueron los siguientes:

- Inclusión: instrumental quirúrgico estéril subrogado y utilizado en procedimientos quirúrgicos en el hospital en estudio.
- Exclusión: instrumental quirúrgico estéril perteneciente al hospital en estudio e instrumental quirúrgico estéril que no se utilizó por la suspensión de la cirugía.
- Eliminación: instrumental quirúrgico subrogado estéril que se contaminara durante la toma de las muestras por no manejarse de manera correcta.

Las variables consideradas fueron el desarrollo microbiano, que se determinó como positivo cuando el crecimiento de microorganismos superó las 20 unidades formadoras de colonias (UFC)²²; los puntos críticos del instrumental quirúrgico (caja, cremallera,

Tabla 1. Tipo de material quirúrgico analizado (datos proporcionados por el hospital en estudio)

Instrumento	n	%
Caja de columna	3	2.3
Camisa de punzón	14	10.8
Cánula	6	4.6
Clavo centro medular	1	0.8
Dilatador	1	0.8
Engrapador <i>in drive</i>	4	3.1
Engrapadora manual	1	0.8
Equipo de poder	2	1.5
Fresa de fémur	2	1.5
Gubia	4	3.1
Lente	1	0.8
Lesna	2	1.5
Medidor	5	3.8
Medidor de hueso	2	1.5
Medidor fresa	1	0.8
Consola de cirugía	5	3.8
Pieza de mano (<i>midax rex</i>)	27	20.8
Pinza <i>basket</i>	28	21.6
Pinza gubia	1	0.8
Pinza Kerrison	8	6.2
Pinza microcirugía	1	0.8
Pinza reducción	5	3.8
Separador cervical	2	1.5
<i>Sonoped</i>	3	2.3
Tunelizador	1	0.8
Total	130	100

túnel y otros); el tipo de microorganismo (hongos o bacterias); el porcentaje de cirugías realizadas por especialidad (traumatología y ortopedia, neurocirugía, otorrinolaringología, tórax, maxilofacial y pediatría); y la clasificación de las cirugías (limpia, limpia-contaminada, contaminada y sucia).

La toma de muestras corrió a cargo de la enfermera quirúrgica que funge como investigadora principal de este estudio (solo una fue recolectada por una persona diferente) y se efectuó con un hisopo estéril que fue frotado por el punto crítico del instrumento quirúrgico.

La mayor parte de las muestras se obtuvieron del túnel y la cremallera. El método más utilizado para la esterilización del instrumental fue el vapor y, en menor medida, el plasma; en todos los casos se realizó control de esterilización químico (Tabla 2).

Cada hisopo se guardó en un tubo rotulado y todos fueron entregados a los laboratorios, donde se mantuvieron en incubación a una temperatura de 35 °C (± 1.5 °C) por 24 a 48 horas. Durante este proceso, tres unidades experimentales se eliminaron porque no cumplieron con las condiciones necesarias de temperatura.

El cultivo se realizó con infusión cerebro-corazón, aunque al inicio del estudio se consideraron también las infusiones agar sangre de carnero y MacConkey. La infusión cerebro-corazón es un método aprobado y validado en la NOM-210-SSA1-2014 para determinar microorganismos patógenos²³.

Posteriormente se realizaron el análisis microscópico y la lectura posincubación del cultivo para determinar la presencia de desarrollo microbiano; cuando fue necesario, se utilizó un equipo VITEK para identificar los microorganismos. Todos los datos obtenidos fueron anotados y considerados en el reporte de resultados.

Para el análisis estadístico, los datos fueron ingresados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel para su procesamiento en el programa *Statistics package for the social Sciences*. Los resultados se presentaron mediante estadística descriptiva con reporte de frecuencias, porcentajes y promedios.

Tomando en consideración las características metodológicas descritas, el presente estudio no implicó ningún tipo de experimentación o intervención en seres humanos o animales. Para su desarrollo se obtuvo la aprobación del Comité de Investigación y del Comité de Ética del hospital en estudio.

Resultados

El 100% de las pruebas resultaron negativas para desarrollo microbiano; solo un cultivo mostró la presencia de un microorganismo, identificado como *Microbacterium testaceum*, pero no se consideró un caso patógeno debido a que presentó 15 UFC.

Respecto al porcentaje de cirugías realizadas por cada especialidad, el 61.5% correspondieron a traumatología y ortopedia, el 22.3% a neurología, el 10.8% a otorrinolaringología, el 3.9% a la especialidad de tórax, el 0.8% a maxilofacial y el 0.8% restante a pediatría (Fig. 1). La especialidad de traumatología y ortopedia es la que utiliza con mayor frecuencia el instrumental quirúrgico subrogado.

Tabla 2. Métodos y controles de esterilización (datos proporcionados por el hospital en estudio)

	n	%
Método de esterilización		
Plasma	14	10.8
Vapor	116	89.2
Control de esterilización		
Físico	0	0
Químico	130	100
Biológico	0	0

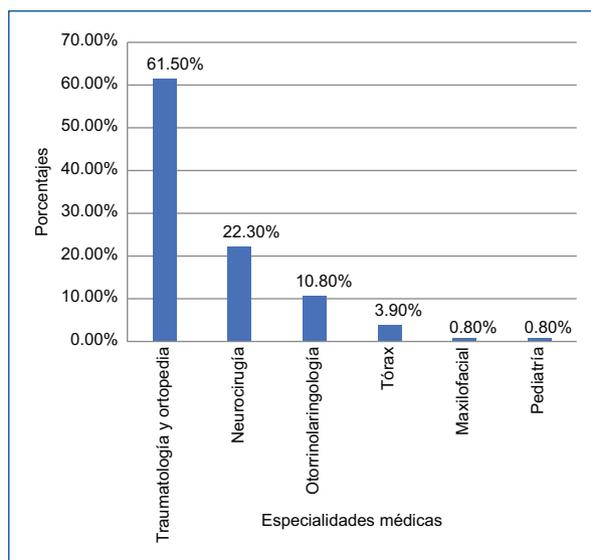


Figura 1. Porcentaje de cirugías realizadas por especialidad (datos proporcionados por el hospital en estudio).

En relación con la clasificación de las cirugías, el 98.5% fueron limpias y únicamente el 1.5% entraron en la categoría de limpias-contaminadas. En ningún caso las cirugías se clasificaron como contaminadas o sucias (Fig. 2).

Prestaron sus servicios de subrogación 15 empresas diferentes, pero solo tres suministraron en conjunto el 73.7% de estos servicios. Las otras 12 empresas sumaron un 26.3% en la prestación del servicio, que varió entre el 0.8% y el 6.2% (Tabla 3). Ninguna empresa suministró material quirúrgico con desarrollo microbiano.

Discusión

En este estudio solo se detectó la presencia de la bacteria *M. testaceum*, que de acuerdo con los estudios de Morohoshi et al.²⁴ y Patel et al.²⁵ no es

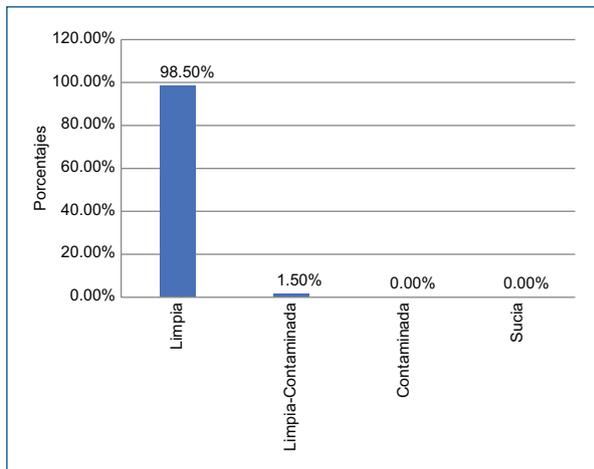


Figura 2. Clasificación de las cirugías (datos proporcionados por el hospital en estudio).

Tabla 3. Servicios de subrogación suministrados por empresas (datos proporcionados por el hospital en estudio)

Empresa	n	%
Empresa 1	1	0.8
Empresa 2	1	0.8
Empresa 3	1	0.8
Empresa 4	1	0.8
Empresa 5	1	0.8
Empresa 6	1	0.8
Empresa 7	2	1.5
Empresa 8	3	2.3
Empresa 9	3	2.3
Empresa 10	5	3.8
Empresa 11	7	5.40
Empresa 12	8	6.20
Empresa 13	20	15.30
Empresa 14	30	23.10
Empresa 15	46	35.30

necesariamente un patógeno y no se cuenta con información sobre si afecta de alguna manera la salud del ser humano. Dada la baja presencia de dicha bacteria (15 UFC) se determinó que no representa un caso patógeno, ya que se encuentra por debajo del criterio

considerado en este estudio para desarrollo microbiano (> 20 UFC), así como por su inocuidad²².

En el estudio de Wellington et al.²⁶ se reportó un resultado negativo del 97% en crecimiento microbiano en el instrumental quirúrgico; tan solo en un 3% el crecimiento fue positivo. En el presente estudio, los resultados fueron similares, ya que no se encontró crecimiento bacteriano en el 100% de los instrumentos quirúrgicos analizados. Los casos positivos de desarrollo microbiano en la muestra de Wellington et al.²⁶ podrían someterse a una medición de las UFC para descartar si verdaderamente son casos patógenos; si superan las 20 UFC, se consideraría que el instrumento quirúrgico es una fuente de infección²². En otras investigaciones se han manejado indicadores diferentes para las UFC; por ejemplo, De Souza et al.²⁷ utilizaron un criterio de 10^6 UFC/ml para *Escherichia coli* como base en su estudio experimental. Esta diferencia de criterio se explica porque estos autores evaluaron la carga microbiana y la adherencia en puntos de instrumentos quirúrgicos que ya habían sido expuestos a contaminación, es decir, que tenían una carga considerable de UFC, mientras que la presente investigación se enfocó en evaluar instrumental esterilizado.

Se identificó, de igual manera, una similitud con los resultados reportados por Hernández-Navarrete et al.⁵, quienes encontraron que el método más común y eficaz para realizar la esterilización es el vapor por medio de autoclaves, tal como ocurrió en el presente estudio. Es importante aclarar que esto no significa que el método de plasma tenga una menor eficacia, ya que se ha demostrado su efectividad en investigaciones similares, como la de Badia et al.⁹, en la que se probó que la combinación del chorro con plasma y el biocida de gluconato de clorhexidina lograron la eliminación completa de patógenos en un corto tiempo.

Lo cierto es que literatura científica señala al método de vapor como el más eficaz y práctico, ya que tiene una alta capacidad de penetración respecto a su función biocida y es barato, rápido y fácil de aplicar⁸. El uso del método de vapor para la esterilización del instrumental quirúrgico puede explicar el nulo crecimiento de patógenos identificado en esta investigación.

Owusu et al.²² analizaron una muestra de 207 instrumentos quirúrgicos esterilizados, contabilizaron las UFC de cada instrumento en el que se detectó algún grado de contaminación, realizaron la identificación biológica del microorganismo y detectaron cuatro tipos de patógenos para la salud humana: *Citrobacter freundii*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus hominis* y *Staphylococcus aureus*. También determinaron su

concentración y frecuencia de crecimiento. El estudio difiere de la presente investigación en dos aspectos: en primer lugar, porque la muestra de Owusu et al.²² se tomó de instrumentos quirúrgicos previamente esterilizados y recolectados de manera aleatoria en tres unidades, mientras que el muestreo de este estudio fue no probabilístico y se trabajó con material procesado para ser utilizado en procedimientos quirúrgicos, lo cual refleja las diferencias metodológicas que pudieron afectar los resultados. En segundo lugar, en el presente estudio solo se identificaron microorganismos, sin medir su frecuencia y crecimiento. En ese sentido, es recomendable investigar la frecuencia y el crecimiento de las bacterias para obtener resultados más robustos.

Una similitud con el presente estudio es que ninguno de los microorganismos identificados por Owusu et al.²² sobrepasó las 20 UFC, aunque estos investigadores consideran que siempre se debe asegurar la inocuidad en el instrumental y eliminar cualquier riesgo, conclusión a la que también se llegó en esta investigación.

Son pocos los estudios que reportan la presencia de patógenos con una concentración significativa. Un ejemplo es el de Patiño-Marín et al.¹⁸, en el que se encontró desarrollo microbiano en el 17% de su muestra, lo cual se atribuye a errores en los procedimientos, poca capacitación del personal y un mantenimiento inadecuado de los dispositivos de esterilización^{22,28}.

Los resultados de Patiño-Marín et al.¹⁸ denotan que los procesos de esterilización no están exentos de errores durante su aplicación, y la influencia de otros factores como la multiresistencia antibiótica, que justifican pruebas periódicas de detección de microorganismos en el instrumental de las instituciones de salud. De esta forma, se contribuye a detectar fallas en el proceso y elevar la calidad que se brinda a los pacientes. La presente investigación se orienta hacia este objetivo, aunque en este caso no se encontró desarrollo microbiano.

Culebro-Espinosa²⁹ también resaltó la relevancia que tiene una esterilización adecuada en su estudio realizado en un hospital de la Ciudad de México, en el que demostró la eficacia de la esterilización con vapor y expuso la necesidad de utilizar indicadores químicos y biológicos. Estas afirmaciones y los resultados reportados coinciden con la presente investigación, en tanto que se reconoce la importancia de emplear indicadores como las UFC para asegurar la eliminación de agentes perjudiciales para la salud humana.

Además, se amplía este panorama al abordar de manera detallada la calidad y la confiabilidad del instrumental esterilizado. En resumen, ambos estudios

remarcan la importancia de llevar a cabo la esterilización del instrumental quirúrgico de manera efectiva y segura.

La ausencia de microorganismos en el material analizado debe considerarse también como evidencia de la importancia que tiene someter a procesos de esterilización los materiales utilizados en las cirugías. De igual forma, muestra la necesidad de ampliar las zonas de monitoreo a otros puntos críticos del instrumental quirúrgico; este estudio se enfocó en el túnel, la cremallera y la caja, pero se recomienda revisar otros puntos de difícil limpieza y descontaminación en donde pueden acumularse microorganismos².

Finalmente, se debe considerar que, si bien se ha mostrado la eficacia de los procedimientos de esterilización del material quirúrgico subrogado y utilizado en el hospital en estudio, siguen existiendo procedimientos que pueden ser fuente de infección. Por ejemplo, Ruiz-Ochoa et al.³⁰ mencionan en su revisión sistemática qué pasos posteriores a la esterilización también implican un riesgo de infección elevado, como son el traslado y el almacenaje del instrumental esterilizado. Considerando los resultados de Ruiz-Ochoa et al.³⁰ y de Culebro-Espinosa²⁹, junto con los de la presente investigación, es importante subrayar que el cuidado del instrumental quirúrgico debe realizarse en todas las etapas en las que este se maneja.

Conclusiones

Los resultados obtenidos sugieren que el hospital en estudio y las empresas de subrogación siguen los procesos de esterilización adecuados, ya que no se encontró desarrollo microbiano en los puntos críticos del instrumental quirúrgico subrogado; por lo tanto, casi todas las cirugías se clasificaron como limpias. Este instrumental se utilizó mayormente en traumatología y ortopedia, por lo que se debe poner más atención y cuidado en la esterilidad de los instrumentos en esta especialidad.

Para el personal de enfermería quirúrgica es evidente la importancia que tiene realizar evaluaciones periódicas de la esterilidad del material quirúrgico subrogado mediante la búsqueda intencionada de desarrollo microbiano. De esta forma, se puede detectar el instrumental contaminado que constituya una posible fuente de infecciones posoperatorias, así como posibles errores en los procesos de esterilización.

La seguridad y la salud del paciente también se pueden ver beneficiadas porque la búsqueda de desarrollo microbiano en el instrumental quirúrgico permite garantizar la esterilidad y, por tanto, contribuye a prevenir las infecciones posoperatorias. Asimismo, para los

hospitales y el personal de enfermería quirúrgica significa poder otorgar una atención de calidad a los pacientes dentro del quirófano.

La principal limitación de este estudio es que no se pudo intervenir en el proceso de esterilización del material quirúrgico subrogado para tener un panorama más claro de cómo se realizó, lo que dificulta el poder generar recomendaciones al respecto desde el ámbito de la enfermería quirúrgica.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

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

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

1. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Asepsia y antisepsia. Antisepsia del sitio operatorio. 2020. (Consultado el 21-11-2023.) Disponible en: <https://cirugia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2020/10/Asepsia-y-Antisepsia.pdf>.
2. Acosta-Gnass SI, De Andrade Stempluk V. Manual de esterilización para centros de salud. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2008. (Consultado el 21-11-2023.) Disponible en: https://www1.paho.org/PAHO-USAID/dmdocuments/AMR-Manual_Esterilizacion_Centros_Salud_2008.pdf.
3. Silvestre C, Fagoaga L, Garcandía MJ, Lanzeta I, Mateo MC, Zapata MC. Esterilización. *An Sist Sanit Navar*. 2009;23:95-103.
4. Spry C. Guideline for cleaning and care of surgical instruments. 17th ed. Denver, Colorado: Association of periOperative Registered Nurses; 2014. 36 p. (Consultado el 21-11-2023.) Disponible en: http://www.nasceome.com.br/assinante/GUIDELINE_FOR_CLEANING_AND_CARE_OF_SURGICAL_INSTRUMENTS.pdf.
5. Hernández-Navarrete MJ, Celorrio-Pascual JM, Lapresta Moros C, Solano Bernad VM. Fundamentos de antisepsia, desinfección y esterilización. *Enferm Infec Microbiol Clin*. 2014;32:681-8.
6. Han A, Tsoi JKH, Matinlinna JP, Zhang Y, Chen Z. Effects of different sterilization methods on surface characteristics and biofilm formation on zirconia in vitro. *Dent Mater*. 2018;34:272-81.
7. Calle-Moriel A, González-Rodríguez ML. Avances en las formulaciones de los antisépticos. *Ars Pharmaceutica*. 2021;62:451-70.
8. Eufar. Diferencie elementos críticos, semicríticos y no críticos. Bogotá: Laboratorios Eufar; 2022. (Consultado el 21-11-2023.) Disponible en: <https://www.eufar.com/Elementos-criticos-semicriticos-desinfeccion-alto-nivel-endoscopios-instrumental>.
9. Badia JM, Rubio Pérez I, Manuel A, Membrilla E, Ruiz-Tovar J, Muñoz-Casares C, et al. Medidas de prevención de la infección de localización quirúrgica en cirugía general. Documento de posicionamiento de la Sección de Infección Quirúrgica de la Asociación Española de Cirujanos. *Cir Esp*. 2020;98:187-203.
10. Blázquez-Garrido RM, Cuchi-Burgos E, Martín-Salas C, Ruiz-Garbajosa P. Métodos microbiológicos para la monitorización de la limpieza, desinfección y esterilización de dispositivos médicos. *Enferm Infec Microbiol Clin*. 2018;36:657-61.
11. Rodríguez Nájera GF, Camacho Barquero FA, Umaña Bermúdez CA. Factores de riesgo y prevención de infecciones del sitio quirúrgico. *Rev Med Sinerg*. 2020;5:e444.
12. Domínguez Pérez A. Endoftalmitis relacionada con la esterilización del material quirúrgico. [Máster]. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2020. (Consultado el 25-11-2023.) Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/42237/TFM-H486.pdf?sequence=1>.
13. Lasa I, del Pozo JL, Penadés JR, Leiva J. Biofilms bacterianos e infección. *An Sist Sanit Nav*. 2005;28:163-75.
14. Gupta TT, Karki SB, Matson JS, Gehling DJ, Ayan H. Sterilization of biofilm on a titanium surface using a combination of nonthermal plasma and chlorhexidine digluconate. *Biomed Res Int*. 2017;2017:6085741.
15. Camargo TCD, Graziano KU, Almeida AGCDS, Suzuki K, Silva CBD, Pinto FMG. Evaluación microbiológica de la esterilización a vapor del instrumental laparoscópico montado. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016;24:e2830.
16. Rodríguez Gamboa MS. Cuidado y mantenimiento del instrumental quirúrgico laparoscópico. *Enfermería Investiga*. 2018;3(Supl 1):62-4.
17. World Health Organization. Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities. Geneva: World Health Organization; 2016. (Consultado el 02-12-2023.) Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250232/1/9789241549851-eng.pdf?ua=1>.
18. Patiño-Marín N, Martínez-Castañón GA, Zavala-Alonso NV, Medina-Solis CE, Torres-Méndez F, Cepeda-Argüelles O. Biologic monitoring and causes of failure in cycles of sterilization in dental care offices in Mexico. *Am J Infect Control*. 2015;43:1092-5.
19. Gobierno de México. Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. México: Diario Oficial de la Federación; 2012. (Consultado el 05-12-2023.) Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284306&fecha=08/01/2013#gsc.tab=0.
20. Alfa MJ. Medical instrument reprocessing: current issues with cleaning and cleaning monitoring. *Am J Infect Control*. 2019;47S:10-6.
21. Rodríguez Pérez AU. La desinfección-antisepsia y esterilización en la atención primaria de salud: laboratorios. *Rev Cub Med Gen Integr*. 2006;22(3).
22. Owusu E, Asane WF, Bediako Bowan AA, Afutu E. Bacterial contamination of surgical instruments used at the surgery department of a major teaching hospital in a resource-limited country: an observational study. *Diseases*. 2022;10:81.
23. Gobierno de México. Norma Oficial Mexicana NOM-210-SSA1-2014, Productos y servicios. Métodos de prueba microbiológicos. Determinación de microorganismos indicadores. Determinación de microorganismos patógenos. México: Diario Oficial de la Federación; 2015. (Consultado el 05-12-2023.) Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5398468&fecha=26/06/2015#gsc.tab=0.
24. Morohoshi T, Wang WZ, Someya N, Ikeda T. Genome sequence of *Microbacterium testaceum* StLB037, an N-acylhomoserine lactone-degrading bacterium isolated from potato leaves. *J Bacteriol*. 2011;193:2072-3.
25. Patel A, Prasad SK, Mehta S, Javed M, Balamurugan A, Ashajothi M, et al. New insights on endophytic microbacterium-assisted blast disease suppression and growth promotion in rice: revelation by polyphasic functional characterization and transcriptomics. *Microorganisms*. 2023;11:362.
26. Wellington IJ, Scheneider TJ, Hawthorne BC, McCarthy MB, Stelzer JW, Connors JP, et al. Prevalence of bacterial burden on macroscopic contaminants of orthopaedic surgical instruments following sterilization. *J Hosp Infect*. 2022;130:52-5.
27. De Souza ES, Goncalves DSS, De Oliveira AC. Impact of the contamination time by *Escherichia coli* on biofilm formation in surgical instruments. *Rev Bras Enferm*. 2021;74:e20200759.
28. Keng Yong Y, Mun Wen N, Chia Yeo GE, Chew ZX, Chan LL, Md-Zain NZ, et al. Characterisation of bacterial isolates from infected post-operative patients in a Malaysian tertiary heart care centre. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:9828.
29. Culebro-Espinosa SE. A study on the customer preference towards online streaming services. *International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research*. 2020;07:5669-73.
30. Ruiz-Ochoa JA, Valdés-Cataño CS, Arcila-Olmos VA. Infección del sitio quirúrgico debido al uso de instrumental de laparoscopia tratado mediante desinfección de alto nivel con glutaraldehído al 2%: revisión sistemática. *Medicina & Laboratorio*. 2016;22:55-70.

Interpretación dimensional del dolor articular y muscular en mujeres adultas

Dimensional interpretation of joint and muscle pain in adult women

Abigail Fernández-Sánchez¹ , Sandra Hernández-Corral^{2*} , Claudia Rodríguez-Leana¹ ,
Beatriz L. Rodríguez-Bahena¹ , Paola A. Ortega-Ceballos¹  y Aimée R. López-Miguez¹ 

¹Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos; ²Unidad de Investigación Multidisciplinaria en Salud, Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, Ciudad de México. México

Resumen

Introducción: El dolor muscular y articular es un problema de salud pública de la población en general, que afecta las actividades cotidianas y laborales de las personas, disminuyendo la calidad de vida de las personas derivado del deterioro de la movilidad y de la cronicidad. A corto plazo se requieren aditamentos para moverse, y por lo consiguiente son altos los costos, así como la diversidad de tratamientos, que en algunos momentos no funcionan y ello complica el estado de salud de la persona. La principal causa de discapacidad en todo el mundo son las afecciones en las articulaciones, por presencia de dolor regional o generalizado manifestado por enfermedades inflamatorias, entre ellas los trastornos del tejido conectivo o la vasculitis. **Objetivo:** Caracterizar la interpretación dimensional a partir de las experiencias en la vida cotidiana de mujeres que padecen dolor muscular y articular crónico y sus repercusiones. **Método:** Estudio cualitativo interpretativo y fenomenológico desde la comprensión de Husserl que estudia al ser en su cotidiano, partiendo de entrevistas en profundidad a mujeres adultas que presentaban dolor crónico. Se centró en las experiencias y expectativas, la vida cotidiana en el hogar, el trabajo de la mujer y los tratamientos para atenuar el dolor, previa cita y consentimiento informado que integra la confidencialidad, así como el permiso para ser grabada la entrevista, mediante entrevista semiestructurada en la sala donde se realiza la fisioterapia. **Resultados:** Emergieron cuatro categorías explicando el dolor, el significado del tratamiento, el significado en la vida cotidiana, y las experiencias y emociones. **Conclusiones:** La vida cotidiana de las mujeres que padecen dolor crónico se ve afectada en sus actividades, lo que se refleja en las experiencias y emociones que viven.

Palabras clave: Interpretación. Dolor muscular y articular. Deterioro. Experiencias. Mujeres.

Abstract

Introduction: Muscle and joint pain is a public health problem for the general population, it affects people's daily and work activities, this problem decreases the quality of life of people derived from the deterioration of mobility and chronicity; in the short term they require attachments to move, therefore the costs are high, as well as the diversity of treatments that at times do not work and complicate the state of health of the person. The main cause of disability worldwide is joint disorders, due to the presence of regional or generalized pain manifested by inflammatory diseases, including connective tissue disorders or vasculitis, among others. **Objective:** To characterize the dimensional interpretation based on the daily life experiences of women suffering from chronic muscle and joint pain and its repercussions.

***Correspondencia:**

Sandra Hernández-Corral
E-mail: shcorral@gmail.com

Fecha de recepción: 18-07-2024
Fecha de aceptación: 10-09-2024
DOI: 10.24875/REN.M24000006

Disponible en línea: 16-12-2024
Rev Enf Neurol. 2024;23(2):26-32
www.enfermerianeurologica.mx

2954-3428 / © 2024 Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. Publicado por Permanyer. Este es un artículo de acceso abierto bajo la CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Method: *Qualitative interpretative and phenomenological study based on Husserl's understanding of being in everyday life, based on in-depth interviews with adult women with chronic pain. It focused on experiences and expectations, daily life at home, women's work, treatments to attenuate pain. After an appointment and informed consent that includes confidentiality, as well as permission to record the interview, by means of a semi-structured interview in the room where the physiotherapy is carried out.* **Results:** *Four categories emerged: explaining pain, meaning of treatment, meaning in daily life, and experiences and emotions.* **Conclusions:** *The daily life of women suffering from chronic pain affects their activities which is reflected in their experiences and emotions.*

Keywords: *Interpretation. Muscle and joint pain. Impairment. Experiences. Women.*

Introducción

La representación del dolor muscular y articular en las personas en todo el mundo, según la Organización Mundial de la Salud, en el año 2021, era de aproximadamente 1710 millones de personas. El dolor en la región lumbar es el más frecuente, con una prevalencia de 568 millones de personas, así como la principal causa de discapacidad en todo el mundo¹.

Los problemas musculoesqueléticos son el principal factor que contribuye a la necesidad de rehabilitación, y dos terceras partes de los adultos afectados destacan la necesidad de servicios de rehabilitación, aunque la prevalencia varía según la edad y el diagnóstico; sin embargo, afecta a personas de todas las edades.

En México, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, en 2022 había 16 millones de mujeres que padecían dolor por diferentes causas, viviéndolo con mayor intensidad que los hombres². La morbilidad está asociada a la presencia del dolor, destacando enfermedades del corazón, diabetes *mellitus*, cáncer y accidentes diversos, entre ellos trastornos musculoesqueléticos que en gran escala se convierten en dolor crónico por la degeneración de los tejidos, y por ello las personas que viven con dolor físico crónico ven afectadas sus esferas biológica, psicológica y social por la limitación física.

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la relacionada con un daño tisular real o potencial, enfatizando que las personas aprenden el concepto de dolor a través de las experiencias de la vida y que cumplen una función adaptativa, pudiendo tener efectos adversos sobre la funcionalidad y el bienestar social y psicológico^{3,4}.

En todo el mundo, el dolor crónico es considerado como una enfermedad en sí mismo, generando un sufrimiento que afecta la calidad de vida de las personas en sus actividades cotidianas, es causa de ausentismo laboral y dependencia del cuidado, y representa un problema de salud pública mundial afectando al 25-29% de las personas adultas⁵.

El dolor modifica la vida de las mujeres, así como la relaciones con su pareja, amigos y familiares. En algunos casos, las mujeres deciden ocultar los síntomas de su enfermedad para evitar ser rechazadas o juzgadas por el entorno en el que viven⁶.

Para los profesionales de la salud, incluyendo la enfermería, el tratamiento del dolor y el cuidado integral con medicación es un reto para la toma de decisiones terapéuticas adecuadas en el manejo y el tratamiento del dolor. Se evidencian controles erróneos del dolor en el empleo incorrecto de analgésicos, la ausencia de intervenciones o la falta de estandarización de las escalas de valoración del dolor muscular y articular, pues se subestima el dolor, así como sus consecuencias⁷.

La cultura del dolor se manifiesta por sufrimiento y «*resignación*», difundida por la mentalidad de la persona y posiblemente el sufrimiento, ya que el dolor corporal es una forma de condición indigna de una vida armónica, saludable y feliz, experimentando el dolor del cuerpo humano a través de las enfermedades y la violencia, generando un mundo hacia el mercado y negocio para su tratamiento⁸.

El término «afecciones musculoesqueléticas» se usa a menudo para incluir una amplia gama de problemas de salud que afectan a los huesos, las articulaciones, los músculos y la columna vertebral, además de las enfermedades autoinmunitarias. Los síntomas comunes incluyen dolor, rigidez y pérdida de movilidad y de destreza, que a menudo interfieren con la capacidad de las personas para llevar a cabo sus actividades de la vida diaria⁹.

Entre los problemas musculares y articulares desencadenantes se instalan procesos proinflamatorios que afectan alguna parte del cuerpo, incluyendo órganos internos, y pueden ser causados por factores genéticos, fumar, obesidad y diabetes; y procesos musculoesqueléticos, en los que la presentación es gradual y las articulaciones son las más afectadas, y en los relacionados con traumatismos directos el dolor puede llegar a ser crónico dependiendo de la problemática de la lesión⁹.

La fisiología de las articulaciones es compleja, pues está sujeta a grandes amplitudes de movimientos, por lo que comúnmente se tiene una patología periarticular, acompañada de tendinitis. La rotación de elongación causa irradiación tanto en las partes superiores como en las inferiores de la articulación, y el dolor se exacerba con los movimientos, por lo común de causas traumáticas o microtraumáticas inflamatorias posturales, entre otras. Se observa con frecuencia que con la abducción activa del miembro superior entre 60° y 120° se agrava el dolor por la presión de la inserción de los tendones; el dolor con el movimiento de abducción y rotación externa o interna contra la resistencia en algunos casos es por la edad, y se sitúa por arriba de los 50 años, pero en la vida cotidiana de las personas puede presentarse a cualquier edad.

La persona con dolor manifiesta limitación funcional al no poder tener un tratamiento a corto plazo, por lo cual se convierte en un dolor crónico por el origen en múltiples estructuras articulares o periarticulares por una patología que puede ser en la columna, el hombro o la rótula, y que se manifiesta hacia el resto del miembro afectado por la compresión de nervios, tendones o ligamentos, entre otros.

Actualmente no existe un tratamiento que ayude a modificar la evolución natural de la enfermedad. El tratamiento tiene como objetivos el alivio sintomático y mantener la funcionalidad buscando la mejoría y la calidad de vida del paciente.

Las medidas no farmacológicas se basan en educación para el paciente sobre su problema, pérdida de peso y actividad física centrada en ejercicios de bajo impacto, como la natación, de fortalecimiento muscular y estiramientos. Se debe ponderar la necesidad de programas de rehabilitación individualizados en las fases crónicas o agudas del dolor.

Las medidas farmacológicas usuales son los analgésicos no narcóticos antiinflamatorios para cuadros agudos, y se reservan los analgésicos opiáceos y los tratamientos intraarticulares (como corticosteroides) que demuestran una eficacia asintomática y funcional para algunos casos, especialmente en problemas crónicos¹⁰.

Se puede afirmar que padecer dolor es subjetivo y, por lo tanto, no hay protocolos o instrumentos de valoración para recabar datos físicos, sociales y psicológicos. El dolor es manifestado por experiencias del paciente, se puede subestimar por entender tan solo el comportamiento doloroso del enfermo, como fruncir el ceño, gesticular o expresar con tensión, y el objetivo

del personal de enfermería no es la eliminación total del dolor, sino mitigarlo¹¹.

La puesta en marcha de un plan de cuidados enfermeros ayuda a conocer mejor aquellas desviaciones de la salud que presenta un paciente y facilita determinar con mayor seguridad y claridad los objetivos a alcanzar y las intervenciones. Por ello, en este caso, se plantea también la importancia de la valoración del dolor mediante la escala visual analógica (EVA) como la quinta constante vital en las gráficas, tanto en la atención hospitalaria como en la domiciliaria¹¹.

De acuerdo con Orem¹², el cuidado de enfermería y los servicios sanitarios están organizados para prestar asistencia directa a personas con necesidades legítimas de diferentes formas de atención directa y por sus estados de salud o por la naturaleza de sus necesidades individuales.

Entre los servicios sanitarios directos, la enfermería tiene funciones sociales e interpersonales que caracterizan las relaciones de ayuda entre quienes necesitan la asistencia y quienes la prestan. Ofrece un servicio de ayuda que presta la enfermería, que tiene que avanzar como un campo de conocimiento y de práctica, y para ello se requiere un corpus de conocimientos enfermeros estructurado y organizado¹².

Por otra parte, la colaboración de la persona mediante el autocuidado que realiza con el fin de promover y mantener la vida, la salud y el bienestar, es una acción deliberada: se refiere a las acciones realizadas por seres humanos que tienen intenciones y son conscientes de sus intenciones para llevarlas a cabo, y además es clave expresa el propósito, el método y el resultado de cuidar de uno mismo, guiado por el profesional de enfermería¹².

Con lo antes mencionado se tiene como objetivo caracterizar la interpretación dimensional a partir de experiencias de la vida cotidiana de mujeres que padecen dolor muscular y articular crónico y sus repercusiones.

Método

Estudio cualitativo de corte interpretativo, fenomenológico, en el que se profundiza en la descripción de los significados vividos existenciales en mujeres que padecen dolor crónico. Busca la subjetividad y explicar y comprender las interacciones y los significados subjetivos. Según Creswell, en 2005, mencionado por Husserl^{13,14}, caracteriza la investigación como la comprensión, la valoración y la interpretación de las personas con dolor articular y muscular, sus significados y experiencias de su día a día, aplicando métodos y

técnicas narrativas que permiten rescatar la información sobre el fenómeno de forma natural en sus contextos que interactúan con el medio que las rodea, recibiendo estímulos y generando respuestas e interpretando su realidad de acuerdo con sus experiencias.

Previa elaboración de una guía de entrevista que contiene las unidades temáticas sustentadas teóricamente¹⁴, se invitó a participar a mujeres con dolencias articulares y musculares que asisten a la clínica de fisioterapia, en el periodo de enero a abril de 2022. Se les proporcionó información sobre el estudio para que pudieran narrar sus experiencias del problema que padecen. Se solicitó una cita para la entrevista, en la cual el investigador forma parte como captador e interpretador del sentir de las mujeres¹⁵.

Se realizaron las entrevistas en profundidad a partir de un enunciado orientador: «Compártenos su experiencia en su vida cotidiana desde cuando inicia el dolor, la trayectoria de su tratamiento y su relación con su salud». Conforme a esta técnica se emplean preguntas abiertas, ya que se busca que la conversación con las participantes ocurra de manera flexible y que puedan responder libremente, hasta alcanzar la saturación teórica de la información¹⁶. Se solicitó la autorización de las mujeres para grabar la entrevista.

Para el análisis, previa transcripción, se ordenó la información obteniendo la codificación de las unidades de significado y posterior las unidades temáticas, tomadas de la revisión de la literatura. La información obtenida es el proceso mediante el cual se agruparon en categorías que concentran las ideas, conceptos o temas similares descubiertos por el investigador¹⁷.

La información recolectada contó con el consentimiento informado de las mujeres, y se salvaguardó el principio de autonomía y de rigor científico, credibilidad, confirmabilidad y transferibilidad¹⁸.

Resultados

Las informantes fueron mujeres con una edad entre 39 y 59 años; menos de la mitad son casadas y una tercera parte son divorciadas, menos de la cuarta parte son viudas y una décima parte son solteras; trabajan menos de la mitad y son amas de casa la mitad; menos de la mitad realizan ejercicio y el resto son sedentarias. Todas manifiestan dolor articular y muscular: general, dorsal y lumbar, hombro-cuello, síndrome doloroso del trocánter mayor (dolor de cadera), rodillas y pies.

Tabla 1. Interpretación de las mujeres con dolor muscular y articular

Categoría: Explicando el dolor Subcategorías Experiencias de dolor De intenso a incapacitante Factores provocadores
Categoría: Significado de tratamiento Subcategorías Búsquedas de tratamiento Tratando el dolor Factores atenuantes Barreras en el tratamiento
Categoría: Significado en la vida cotidiana Subcategorías Vida familiar Vida laboral Impacto en la función
Categoría: Experiencias y emociones Subcategorías Desesperanza Impacto en el sueño y el estado de ánimo Acostumbrándose a vivir con el dolor

Fuente: análisis de la narrativa de las mujeres entrevistadas.

Emergieron cuatro categorías que se basan principalmente en la interpretación a partir de experiencias y significados de las personas de padecer dolor muscular y articular (Tabla 1).

Explicando el dolor

Ramos et al.¹⁹ y Escobar-Fandiño²⁰ explican cómo el carácter emocional, cognitivo y social que tiene la persona describe la experiencia del dolor y permite pensar en este, más que como una experiencia sensorial, como una emoción socialmente compartida, enseñada y aprendida. Aunque el dolor resulta de una afección física como raíz primaria, es la emoción individual y compartida que aparece ante la presencia real o potencial de un daño tisular. Es complejo describir la experiencia que cada sujeto aprende y adopta con respecto al daño físico. De ahí, la gran diversidad y variabilidad que existe en la forma en que las personas perciben y afrontan el dolor, mencionando las participantes:

[...] «tener dolor es una experiencia que te cambia la vida, por la intensidad es como si te clavarán algo puntiagudo, te penetra y solo con analgésicos en algunos momentos lo puedes quitar, te deja inmóvil y al querer mover tu brazo, tu pie, no es igual, todo es molesto, cualquier movimiento te provoca dolor, hasta para dormir no es igual ... siempre tengo dolor para todas mis actividades.»

Las experiencias de dolor crónico que mencionan las participantes y la intensidad con la que lo padecen son experiencias provocadas por una lesión traumática o por desgaste, así como padecimientos metabólicos que intervienen. El dolor en las mujeres durante el transcurso del día puede producirles cansancio crónico relacionado con el dolor, la intensidad puede aumentar de leve a molesto, y mejora con la postura, la contención, el tratamiento analgésico o el descanso.

Significados del tratamiento

Dentro de los principales problemas y quejas que las instituciones de salud tienen en su día a día se encuentra la atención a los derechohabientes, aunque no está documentado en muchos casos, por omisión, falta de pericia o de recursos para mejorar, como el equipo electromédico y de diagnóstico, así como el área de terapia física y rehabilitación. Sumado a ello, la incapacidad funcional ocasionada por el dolor es causa de sufrimiento en los pacientes, en sus familias y en otras personas cercanas⁷. Sin embargo, la evaluación del dolor puede resultar particularmente difícil en pacientes por las siguientes razones: subnotificación de malestar porque el paciente no quiere quejarse o por deterioro comunicativo o cognitivo, comorbilidad médica que puede eclipsar las quejas de dolor, o disminuciones en la agudeza física, auditiva o visual, entre otras. Las participantes mencionan:

[...] «El médico me recetó la cortisona, pero el efecto me duró 4 meses, tomo paracetamol ... no me gustan los desinflamantes y analgésicos, pero ... tengo que tomarlos porque tengo que trabajar, no me permiten faltar ... tomo paracetamol, el ibuprofeno y en ocasiones el tramadol cuando el dolor es muy intenso, aunque solo me quite el dolor por un rato.»

[...] «En la clínica del dolor me recetaron gabapentina, diclofenaco, que me da mucha somnolencia, por eso lo tomo en la noche, si el dolor se incrementa al otro día no me concentro lo suficiente por el cansancio de no haber dormido bien.»

[...] «Estoy tomando paracetamol, me dieron para las contracturas musculares el celecoxib, para cuando haya dolor intenso, y de todos modos sigo con el dolor, yo creo que necesito algo más fuerte para que pueda vivir sin tanta molestia.»

A las informantes no se les ha dado la atención adecuada para tratar su dolor; el tratamiento farmacológico no es suficiente para aliviar su dolor, denotando que su calidad de vida es más estresante. No difieren en

sus narrativas en que haya rechazo o negación al tratamiento farmacológico, deduciendo que es la única forma de reducir el dolor.

El inadecuado manejo del dolor es frecuente, y el dolor intenso no controlado puede tener graves efectos adversos en el estado físico, psicológico, emocional, social y espiritual de los pacientes, lo que repercute sobre las actividades de la vida diaria y condiciona pérdidas económicas, laborales y sociales con trascendencia en una proporción significativa de la población. Por lo tanto, podemos deducir que se requiere un equipo multidisciplinario para el tratamiento, reduciendo las complicaciones y acortando la cronicidad.

La presencia de dolor aumenta la angustia de las personas; muchas viven con dolor hasta el punto de que algunas llegan a considerar esta experiencia como una parte inevitable de la vida.

Significado del dolor en la vida cotidiana

La detección del dolor forma parte de la atención médica y, a pesar de los síntomas, cualesquiera sean ellos, las experiencias de las mujeres en la vida cotidiana que se encuentra ya distorsionada por las características que posee una dolencia.

La resistencia al dolor, el control de la experiencia de la intensidad del dolor y la manifestación de este son parte de un proceso que contiene un dominio temporal y otro espacial, el primero por el devenir del tiempo y el segundo porque acontece en lugares concretos, comúnmente en los espacios de la vida en común y se ubica en el cuerpo de las personas²¹. Las mujeres narran sus significados:

[...] «me despierto y tomo mi medicamento para el dolor como cada mañana, desayuno y algunas veces realizo ejercicios de rehabilitación, pero si tengo mucho dolor no los hago;... salgo a caminar siempre y cuando no tenga mucho dolor ... al despertar, la limitante a no poder caminar, los movimientos y la fuerza no las tengo,... no puedo hacer el quehacer de la casa y necesito ayuda.»

[...] «me levanto, preparo el desayuno para mi esposo y para mí, le ayudo en algunas actividades a mis suegros, limpio el patio y preparo la comida. El resto de la tarde reposo ... desayuno, limpio mi casa ... hago con lentitud mis actividades cotidianas, las tengo planeadas.»

Cuando las mujeres experimentan dolor se ven afectadas y limitadas para realizar sus actividades de la vida cotidiana, que no pueden desarrollarlas como desearían ya que el funcionamiento es un requisito que

se debe manejar de manera adecuada y continua, pues debe ser en condiciones específicas de cada persona. Deben ser capaces de afrontar en su cotidianidad el dolor, aunque esté presente y manifestando por su cuerpo, ya que su rutina de la vida cotidiana es indispensable para las necesidades de su familia.

Experiencias y expresión de las emociones

Las emociones de las personas forman parte de la vida. En ocasiones, puede parecer que los sentimientos controlan la forma en que pensamos y actuamos hasta el punto de sentir que no tenemos el control. Experimentar y expresar emociones es parte integral de la vida, pero para muchas personas las emociones siguen siendo misteriosas, confusas y difíciles de expresar de manera constructiva. Es importante aprender a incorporar las emociones en la vida de manera saludable, incluyendo cómo son expresadas de modo que sean propicias para la comprensión del otro que asiste a la persona enferma.

Thomas⁹ menciona que lo anterior claramente se identifica en la categoría de dolor, principalmente en el sentido aversivo. Además, es evidente el vínculo entre sentir dolor y las respuestas que dan cuenta de los estados emocionales de las personas cuando lo experimentan:

[...] «Siempre me siento cansada, ya he tenido que aprender a vivir con el dolor, pero me afecta emocionalmente y estoy desesperada, ojalá Dios se apiade de mí, tengo miedo de depender de las personas para que me ayuden.»

[...] «No quiero depender de alguien, es una experiencia muy frustrante y me deprimó constantemente al no poder hacer algunas actividades con mis hijas, y tuve que aceptar la situación ... pensé que se me acababa la vida y lloro aún frecuentemente,... aprendo a vivir con el dolor día a día, pero me es muy difícil aceptarlo, tengo problemas con el trabajo.»

Ledón²² refiere que las personas con enfermedades crónicas suelen estar imbuidas de una profunda conciencia de sufrimiento familiar y de consecuentes sentimientos de culpa a partir de construirse a sí mismas en términos de «carga» familiar, ya que la familia es la primera red de apoyo social del individuo y ejerce una función protectora ante las tensiones que genera el dolor crónico en su vida cotidiana, refiriendo a la familia como la fuente de apoyo (material, pero sobre todo emocional) por excelencia.

La frase «*he aprendido a vivir con el dolor*» es significativa como la atribución a una experiencia como una lesión de desgaste crónico. Las definiciones de esperanza de vida y calidad de vida no armonizan con esta frase, así mismo la salud como un completo bienestar que la persona busca en su día a día, ya que no le reditúa una vida cotidiana dinámica, estar bien en sus esferas psicosocial, familiar-laboral, el cuidado de su salud, y disminuir la dependencia de los servicios de salud y de los tratamientos farmacológicos.

Conclusiones

En el alcance de los objetivos es importante comprender que la vida cotidiana de las mujeres que padecen dolor se ve afectada en las actividades, infiere en una experiencia emocional desagradable puesto que modula los procesos de aprendizaje, neurobiológicos, psicológicos y sociológicos, y por lo tanto va adquiriendo importancia en la medida en que el dolor se mantiene con el tiempo afectando la calidad de vida y enfrentándose a un déficit del autocuidado.

El umbral del dolor en las mujeres es distinto que en los hombres por el funcionamiento propio, además de los cambios sociales y culturales; en las mujeres siempre se presenta con mayor intensidad y duración, lo que conlleva mayor vulnerabilidad.

En las descripciones que las mujeres hacen se encuentra un predominio en el componente cognitivo-evaluativo al manifestar cómo influye en sus experiencias la presencia de dolor. En el aspecto afectivo-emocional señalan cómo afecta el dolor en su vida y amenaza su calidad de vida, y disminuye su autoeficacia en sus actividades cotidianas. En la dimensión sensorial discriminativa manifestaron que el grado de dolor limita sus actividades por ser un dolor crónico.

Holísticamente, el ser humano es fuente integradora de aspectos emocionales, intelectuales y sociales, y desarrolla métodos necesarios para la conservación de su estructura y funcionalidad, para mantener un mejor nivel y calidad de vida. La estrategia fundamental es el autocuidado, que puede verse afectado cuando el individuo se encuentra ante cualquier situación de dolor crónico, ya que puede generar modificaciones en los estilos de vida que influyan a lo largo de su vida.

Se propone una agencia de autocuidado como un complemento de los servicios de salud, donde se debe compartir la responsabilidad del usuario con el autocuidado como un deber, siendo un valor inherente a cada ser humano y la sociedad en la salud propia, ya que el dolor genera deterioro de la calidad de vida y altos costos económicos.

Financiamiento

Las autoras declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

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

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos. (Consultado el 10-11-2023.) Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
2. INEGI. Población. Cuéntame, México. (Consultado el 10-11-2023.) Disponible en: <https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/default.aspx?tema=P>.

3. Moscoso J. El dolor crónico en la historia. *Revista de Estudios Sociales*. 2015;47:170-6.
4. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161:1976-82.
5. Cid JC, Acuña JP, de Andrés AJ, Díaz JL, Gómez-Caro AL. ¿Qué y cómo evaluar al paciente con dolor crónico? Evaluación del paciente con dolor crónico. *Rev Med Clin Condes*. 2014;25:687-97.
6. Sanabria JP, Gers M. Implicaciones del dolor crónico en la calidad de vida de las mujeres con fibromialgia. *Revista Psicología de Estudio*. 2018;23:81-91.
7. González R, Moreno M. Manejo del dolor crónico y limitación en las actividades de la vida diaria. *Rev Soc Esp Dolor*. 2007;14:422-7.
8. Muñoz ME. Antropología del cuerpo y el dolor. *Revista Universitas Ciencias Sociales y Humanas*. 2016;14:41-62.
9. Thomas R. Basic concepts in morbidity analysis in sickness and in health: disease and disability in contemporary America. New York: Springer. 2016. p. 11-4.
10. Marques A, Ferreira RJO. Enfermagem em doenças reumáticas e músculo-esqueléticas. Guía práctica. Coimbra: Associação Portuguesa de Profesionales de Salud en Reumatología. 2021. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1bKp78ZurmJAPFaLNxggoDeGVzXKka1M/view>
11. Goberna-Iglesias MJ, Mayo-Moldes M, Lojo V. Gestión y actuación enfermera en la unidad de dolor crónico. *Rev Soc Esp Dolor*. 2014;21:50-8.
12. Marriner A, Raile M. Modelos y teorías en enfermería. Teoría del déficit del autocuidado en enfermería. Dorothea Elizabeth Orem. 9.ª ed. Madrid: Elsevier; 2018. p. 541-78.
13. Husserl E. Ideas para una fenomenología pura y para una filosofía fenomenológica. 2013. Disponible en: <https://definicionesyconceptos.com/fenomenologia-de-edmund-husserl-filosofia/?print-pdf>.
14. Husserl E. Ideas relativas para una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica. Libro primero: introducción general a la fenomenología pura. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas/Fondo de Cultura Económica; 2013.
15. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987;18:233-7.
16. Rodríguez G, Gil-Flores J, García-Jiménez E. Tradición y enfoques en la investigación cualitativa. Málaga: Aljibe; 1996. p. 1-9.
17. Bonilla E, Rodríguez P. Más allá del dilema de los métodos. 3.ª ed. Bogotá: Uniandes, Grupo Editorial Norma; 2021. 421 p.
18. Hernández R, Fernández C, Baptista MP. Metodología de la investigación. 5.ª ed. México: McGraw Hill; 2010. 613 p.
19. Ramos E, Blas C, López S. Dolor muscular y articular. Abordaje farmacéutico. *Farmacia Profesional*. 2015;29:31-42.
20. Escobar-Fandiño F. Un estudio cualitativo de los factores en torno a la aceptación del dolor físico en pacientes crónicos. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*. 2015;14:39-50.
21. Lavazza VH. Causalidad en la experiencia del dolor, el padecer y la vida cotidiana. *Revista Tabula Rasa*. 2019;30:27-45.
22. Ledón L. Enfermedades crónicas y vida cotidiana. *Rev Cub Salud Pública*. 2011;37:488-99.

Incidencia de delirium en pacientes críticos sometidos a ventilación mecánica que reciben medidas no farmacológicas

Incidence of delirium in critically ill patients on mechanical ventilation receiving nonpharmacological measures

Luis A. Martínez-Cabrera*^{ORCID} y Joel Martínez-Martínez^{ORCID}

Departamento de Enfermería del Adulto en Estado Crítico, Centro Médico Naval, Secretaría de Marina, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El delirium es un trastorno neuropsiquiátrico de origen multifactorial. Su incidencia en las unidades de cuidados intensivos es de un 60-80%, y es potencialmente reversible con programas de intervención no farmacológica en el 30-40% de los casos. **Objetivo:** Determinar la diferencia en la incidencia de delirium en pacientes críticos sometidos a ventilación mecánica que reciben medidas no farmacológicas en comparación con un control histórico de pacientes que no las recibieron, en la unidad de cuidados intensivos de adultos de un hospital de la Ciudad de México. **Método:** Estudio observacional, comparativo, longitudinal y ambispectivo. Se diseñó y aplicó un paquete de medidas ABCDEF con intervenciones no farmacológicas. Se trabajó con un grupo de control histórico y otro de intervención, de 42 pacientes cada uno, identificando la ocurrencia de delirium con la escala CAM-ICU. **Resultados:** El 33.3% de la muestra estuvo en ventilación mecánica por más de 96 horas. En el grupo intervenido, 24 pacientes (57.1%) desarrollaron delirium, mientras que en el grupo de control fueron 30 (71.4%); se trata de una disminución estadísticamente significativa ($p = 0.027$). Se encuentran coincidencias con otros estudios que demostraron efectos preventivos y diferencias estadísticamente significativas en la reducción del delirium. **Conclusiones:** Se destaca la relevancia de abordajes no farmacológicos como parte integral del cuidado de pacientes críticos, que podrían considerarse como una estrategia efectiva para reducir el delirium en esta población.

Palabras clave: Delirium. Ventilación mecánica. Tratamiento no farmacológico.

Abstract

Introduction: Delirium is a neuropsychiatric disorder of multifactorial origin. Its incidence in intensive care units is between 60-80%, and is potentially reversible with non-pharmacological intervention programs in 30-40% of cases. **Objective:** To determine the difference in the incidence of delirium in critical patients subjected to mechanical ventilation who receive non-pharmacological measures compared to a historical control of patients who did not receive them, in the adult intensive care unit of a hospital in Mexico City. **Method:** Observational, comparative, longitudinal and ambispective study. A package of ABCDEF measures with non-pharmacological interventions was designed and applied. We worked with a historical control group and an intervention group of 42 patients each, identifying the occurrence of delirium with the CAM-ICU scale. **Results:** 33.3% of the sample was on mechanical ventilation for more than 96 hours. In the intervention group, 24 people (57.1%) developed delirium, and in the control group there were 30 (71.4%); this is a statistically significant decrease ($p = 0.027$). We found coincidence with other studies, which demonstrated preventive effects and statistically significant differences in

***Correspondencia:**

Luis A. Martínez-Cabrera
E-mail: lamc_8s@hotmail.com

Fecha de recepción: 18-07-2024
Fecha de aceptación: 10-09-2024
DOI: 10.24875/REN.M24000007

Disponible en línea: 16-12-2024
Rev Enf Neurol. 2024;23(2):33-43
www.enfermerianeurologica.mx

the reduction of delirium. **Conclusions:** The relevance of non-pharmacological approaches as an integral part of the care of critically ill patients that could be considered as an effective strategy to reduce delirium in this population is highlighted.

Keywords: Delirium. Mechanical ventilation. Nonpharmacological treatment.

Introducción

El *delirium* es un síndrome neuropsiquiátrico que afecta significativamente la atención y la cognición del paciente, vulnerando su estado neurobiológico y comprometiendo la independencia. Según la literatura especializada, la incidencia del *delirium* varía en función de factores como la edad del paciente, el tipo de afección médica y el entorno hospitalario, siendo en particular prevalente en la población geriátrica. Además, su ocurrencia es notablemente alta en pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos (UCI) por motivo de enfermedades agudas o procedimientos quirúrgicos, y aún mayor en aquellos que están sometidos a ventilación mecánica¹⁻³.

Se ha observado que el *delirium* es un trastorno a menudo subdiagnosticado; sin embargo, su tasa de mortalidad global aproximada es del 44%². Afecta al 0.4% de la población mayor de 18 años, incrementándose al 1.1% en individuos a partir de 55 años de edad. En contextos específicos, como las salas de urgencias, la prevalencia alcanza aproximadamente el 10%, aumentando al 11-35% en pacientes posquirúrgicos y a un alarmante 70-80% en la UCI. En México, la incidencia reportada es del 38.3%, con una tasa de mortalidad del 34% en pacientes hospitalizados y un incremento de la mortalidad de entre el 35% y el 40% durante el primer año tras la hospitalización^{2,4}.

Desde la psiquiatría se identifican tres subtipos de *delirium*: el hiperactivo, caracterizado por síntomas como agresividad, agitación, confusión e hiperactividad, generalmente asociado con la abstinencia o la intoxicación farmacológica; el hipoactivo, que se manifiesta por entecimiento psicomotor, bradipsiquia y una expresión facial disminuida, a menudo confundido con depresión o demencia; y el mixto, que presenta una alternancia de características de los dos tipos anteriores⁵⁻⁷.

En la actualidad existen diversos instrumentos para el diagnóstico y la evaluación del *delirium*, gran parte de ellos fundamentados en los criterios del *Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales* de la American Psychiatric Association⁸. Algunos de los más destacados son la *Prueba cognitiva de delirium* (CTD), desarrollada en 1996 por Hart et al.⁹; la *Lista de chequeo de delirium en UCI* (ICDSC) creada por Bergeon¹⁰

en 2001; y la *Evaluación de confusión para la UCI* (CAM-ICU), de Ely et al.¹¹, que probablemente sea la más usada en la actualidad.

El *delirium* no tiene un origen único. Entre los factores de riesgo para su desarrollo se encuentran la edad avanzada, el deterioro cognitivo previo, el estrés, la depresión, la ausencia de soporte familiar, la enfermedad de Parkinson, los déficits sensoriales y la malnutrición, entre otros^{1,2,7,12,13}. Debido a esto, se considera que su tratamiento debe ser integral, de forma tal que se atienda a dichos factores. Una de las maneras más recurrentes de tratarlo es con medidas farmacológicas, pero actualmente están tomando mayor auge los abordajes no farmacológicos, aunque su eficacia continúa siendo objeto de pruebas.

El abordaje no farmacológico del *delirium* implica un tratamiento etiológico que se complementa con una serie de medidas terapéuticas dirigidas a proporcionar un cuidado adecuado al paciente. Este enfoque multidisciplinario involucra a médicos, enfermeros, terapeutas, fisioterapeutas y trabajadores sociales, quienes colaboran para mejorar la calidad de vida del paciente. Las estrategias incluyen modificaciones del entorno, la implementación de una rutina diaria, prácticas de higiene del sueño, ejercicio físico y actividades de ocio adaptadas para prevenir y manejar este síndrome. La importancia de estas medidas radica en su capacidad para atender las necesidades específicas de cada paciente, reducir la incidencia y la duración del *delirium*, y minimizar la necesidad de restricciones físicas y el uso de fármacos para controlar los síntomas³.

Los tratamientos no farmacológicos utilizados para el *delirium* se basan en la intervención sobre factores de riesgo conocidos, con el fin de prevenir su aparición. Programas como el *Hospital Elder Life Program* (HELP) y otras intervenciones multifactoriales han demostrado su eficacia en la reducción del *delirium* y sus consecuencias adversas. La clave del éxito de estas intervenciones radica en su enfoque preventivo y en el cuidado personalizado, donde las modificaciones ambientales, la movilización precoz y el apoyo al sueño y la nutrición desempeñan papeles fundamentales³.

En este tipo de tratamientos destacan estrategias como el «paquete de medidas ABCDEF» (A = *Assessing pain*, B = *Both spontaneous awakening and breathing*,

C = *Choice of drugs*, D = *Delirium monitoring/management*, E = *Early exercise/mobility* y F = *Family engagement and empowerment*), que se basa en la atención de los factores de riesgo modificables. Se trata de intervenciones basadas en la evidencia que guían un tipo de atención multidisciplinaria enfocada en la prevención y el tratamiento oportuno del *delirium* en los pacientes canalizados a la UCI¹⁴.

Los programas multicomponente de intervención, como el paquete ABCDEF, son una alternativa en la prevención del *delirium* en pacientes críticos de la UCI. Aunque su eficacia ha sido respaldada por la literatura¹⁵, se requieren más investigaciones que determinen su éxito en pacientes sometidos a ventilación mecánica y que son tratados exclusivamente con medidas no farmacológicas. Esto es en especial relevante en el caso del hospital donde se realiza esta investigación, ya que presenta una alta incidencia de esta afección.

Bajo este contexto, la prevención del *delirium* resulta prioritaria para aumentar la probabilidad de sobrevivencia de los pacientes internados en la UCI con ventilación mecánica. Por tanto, el objetivo de esta investigación fue determinar la incidencia de *delirium* en pacientes críticos sometidos a ventilación mecánica que reciben medidas no farmacológicas en comparación con un grupo control histórico de pacientes que no las recibieron.

Método

Con el fin de cumplir con el objetivo se diseñó un estudio de tipo observacional, comparativo, transversal, ambispectivo y cuantitativo. La recolección de datos se llevó a cabo en la UCI de un hospital ubicado en la Ciudad de México entre los meses de marzo y septiembre de 2023. Los datos del grupo de control histórico correspondieron al año 2020 y se encuentran en el estudio de Martínez y Orozco¹⁶.

Para desarrollar el estudio se consideró a los pacientes que pertenecieran al servicio de cuidados intensivos de adultos del hospital, que fueran mayores de 18 años, que se encontraran en estado crítico con ventilación mecánica invasiva > 24 h, de ambos sexos y que accedieran a participar en el estudio voluntariamente, por medio del consentimiento informado. Estos mismos criterios fueron los utilizados en el grupo de control histórico. Cabe mencionar que no se pretendió obtener una muestra de tipo probabilística, sino que se buscó contar con una muestra similar a la del grupo de control (integrada por 42 pacientes), con el fin de mejorar la comparabilidad entre los grupos.

Se excluyeron aquellos pacientes que hubieran sido tratados con fármacos antipsicóticos en los últimos 10 días, padecieran Alzheimer o tuvieran antecedentes de demencia senil, un diagnóstico de muerte cerebral o un evento vascular cerebral. Por otro lado, se consideró eliminar a los pacientes que decidieran dejar de participar en el estudio o que fallecieran durante su desarrollo.

Para la investigación se aplicó un paquete de medidas ABCDEF, que se evaluó con la escala CAM-ICU con el fin de estimar su eficacia terapéutica en un entorno controlado, lo que posibilitaría su integración definitiva en el proceso de atención médica para pacientes en estado crítico.

En las variables a explorar se consideró como independiente la aplicación de las medidas no farmacológicas y como dependiente la presencia de *delirium*. Las medidas no farmacológicas implican la realización de una serie de intervenciones terapéuticas que integran un paquete ABCDEF. La definición de cada una de las medidas empleadas se encuentra en la [tabla 1](#). Es importante mencionar que, en la presente investigación, la aplicación de medidas no farmacológicas en el grupo de intervención se comportó como una constante. En el grupo de control, se tomó como una variable porque los pacientes no recibieron dichas medidas.

Adicionalmente, se contó con una serie de características sociodemográficas para la determinación de asociaciones con la variable de estudio. Estas características fueron la edad, el sexo, el nivel educativo y el estado civil. Cabe destacar que uno de los criterios para elegir las fue su presencia en el estudio utilizado como grupo de control histórico. La operatividad de las variables se muestra en la [tabla 2](#) y las características sociodemográficas se resumen en la [tabla 3](#).

La información se recolectó mediante entrevistas o por revisión de los expedientes clínicos de los pacientes seleccionados. Se utilizaron dos instrumentos principalmente: el primero fue la escala del CAM-ICU, en particular la versión de Toro et al.¹¹, para determinar la presencia o ausencia de *delirium*, y el segundo fue una hoja de registro de aplicación del paquete de medidas ABCDEF (únicamente no farmacológicas), de elaboración propia. Esta última buscó contar con información detallada acerca de los resultados de la aplicación de cada medida.

Respecto a la escala CAM-ICU, se retomaron versiones validadas para su uso con pacientes de habla hispana en general y particularmente en población mexicana^{17,18}, con un valor alfa de Cronbach, en promedio, de 0.9. En cuanto al paquete de medidas ABCDEF, se elaboró retomando las medidas no

Tabla 1. Descripción de las dimensiones que integran la variable «Aplicación de medidas no farmacológicas»

Elemento	Dimensión
A	Aplicación de escala de dolor
	Aplicación de musicoterapia
	Aplicación de medidas de confort
B	Monitorización del paciente
C	Evaluación del nivel de sedación
D	Evaluación del nivel de consciencia
	Monitoreo constante del <i>delirium</i> (por medio de la escala CAM-ICU)
	Promoción de higiene del sueño
	Optimización de la luz ambiental
	Reducción del ruido (uso de tapones auditivos)
	Reducción de la luz (uso de antifaz)
	Reducción de dispositivos médicos
	Evitación de restricciones físicas
	Realización de estimulación sensorial
	Realización de terapia con orientación temporal-espacial
E	Movilización temprana
	Realización de terapia física y rehabilitación
F	Promoción de la interacción paciente-familia
	Realización de jornadas de educación
	Promoción de la participación de la familia
	Ampliación del horario de visitas

Fuente: elaboración propia a partir de la revisión teórica^{14,15}.

farmacológicas de diversos estudios antecedentes¹⁴⁻¹⁶. Su uso fue validado por medio de la revisión de expertos del hospital en estudio, quienes hicieron diversos ajustes al protocolo de aplicación, que finalmente quedó tal como se expresa en la [tabla 4](#).

Una vez determinadas las medidas no farmacológicas para el paquete ABCDEF, se procedió a su aplicación durante por lo menos 3 días a cada paciente. Al finalizar la aplicación se empleó la escala CAM-ICU para determinar qué pacientes presentaban *delirium* y de qué tipo. Al obtenerse el registro de los datos de los pacientes, estos se codificaron y organizaron para su procesamiento estadístico.

Mediante estadística descriptiva se determinaron las características epidemiológicas de la población participante, para lo cual se buscó conocer la ocurrencia de los

indicadores a través de medidas de frecuencia en porcentajes y frecuencias simples. Con el fin de calcular la eficacia de las medidas no farmacológicas para la prevención del *delirium* se emplearon pruebas estadísticas en atención a los datos que se buscó contrastar. Para la comparación entre el grupo de control histórico y los pacientes de esta investigación se empleó una prueba de chi al cuadrado, debido a que ambas variables fueron categóricas. Aquellas que se sometieron a este contraste fueron la incidencia de *delirium* y el tipo de *delirium*. Para el análisis correlacional, en el que se buscó determinar si existían diferencias significativas entre los grupos de estudio y si había relación entre el desarrollo de *delirium* y las características sociodemográficas de los pacientes, se usó una regresión logística. Se tomó un valor $p \leq 0.050$ como estadísticamente significativo.

La presente investigación fue aprobada por el Consejo de Investigación en Salud del hospital en estudio. Respecto a sus implicaciones bioéticas, se recabaron los consentimientos informados de los participantes y se les explicaron los beneficios de su participación, así como las implicaciones para su salud. Finalmente, se les informó sobre la importancia de los resultados del estudio para la investigación médica y se les aseguró la privacidad y la confidencialidad de sus datos personales.

Resultados

En cuanto a la distribución por edades, el 42.9% (18 pacientes) tenían entre 61 y 70 años. Dos grupos, cada uno con el 21.4% de los participantes (9 pacientes), se encontraban en los rangos de edad de 51 a 60 años y de 81 a 90 años. El grupo de menor tamaño, representando el 14.3% de la muestra (6 pacientes), correspondía a personas de 71 a 80 años. En cuanto al sexo, el 52.4% (22 pacientes) eran hombres y el 47.6% (20 pacientes) eran mujeres.

Respecto al estado civil, la mayoría de los pacientes eran casados, representando el 69.0% (29 pacientes); los viudos constituyeron el 16.7% (7 pacientes) y los solteros el 14.3% (6 pacientes). En términos de nivel educativo, la escolaridad predominante fue la media superior con un 40.5% (17 pacientes), seguida por la superior con un 33.3% (14 pacientes); un porcentaje menor tenía educación secundaria (16.7%, 7 pacientes) o primaria (9.5%, 4 pacientes). En lo que respecta al tiempo de ventilación mecánica, se observó que un alto porcentaje de pacientes, el 33.3% (14 pacientes), requirieron más de 96 horas de ventilación, disminuyendo gradualmente este porcentaje a medida que el tiempo de ventilación era menor.

Tabla 2. Operatividad de las variables

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operativa		
			Dimensiones	Indicadores	Medición
Aplicación de medidas no farmacológicas	Independiente	Aplicación de intervenciones terapéuticas de tipo no farmacológico, que integran un paquete ABCDEF, para la prevención o el tratamiento de una enfermedad	Aplicación de escala de dolor	Cada 4 horas Escala utilizada	Numérica EVA
			Aplicación de musicoterapia	Una vez al día durante la noche	Sí/no
			Aplicación de medidas de confort	Una vez al día	Sí/no Especificar cuál
			Monitoreo del paciente	Cada hora FC FR T ^a PA SatO ₂	Numérica l.p.m. r.p.m. °C mmHg Porcentaje
			Evaluación de la profundidad de la sedación	Valoración en el turno Escala utilizada	Numérica RASS
			Evaluación del nivel de consciencia	Valoración en el turno Escala utilizada	Numérica RASS
			Monitoreo constante del <i>delirium</i>	Valoración en el turno Escala utilizada	Numérica CAM-ICU
			Promoción de higiene del sueño	Una vez al día	Sí/no
			Optimización de luz ambiental	Periódicamente	Sí/no
			Reducción de ruido	De manera constante en la noche	Sí/no
			Reducción de luz	De manera constante en la noche	Sí/no
			Reducción de dispositivos médicos	Periódicamente	Sí/no
			Evitación de restricciones físicas	Periódicamente	Sí/no
			Realización de estimulación sensorial	Por turno	Sí/no
			Realización de terapia con orientación	De manera constante	Sí/no
			Movilización temprana	Una vez al día	Sí/no
			Realización de terapia física y rehabilitación	Periódicamente	Sí/no
Promoción de la interacción paciente-familia	De manera constante	Sí/no			

(Continúa)

Tabla 2. Operatividad de las variables (*continuación*)

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operativa		
			Dimensiones	Indicadores	Medición
			Realización de pláticas de información	De manera constante	Sí/no
			Promoción de la participación de la familia	De manera constante	Sí/no
			Ampliación del horario de visitas	Periódicamente	Sí/no
Presencia de <i>delirium</i>	Cualitativa nominal	Diagnóstico del <i>delirium</i>			(1) Sí (2) No
Eficacia de las medidas no farmacológicas	Cualitativa nominal	Capacidad de un paquete de medidas para la prevención de una enfermedad determinada			(1) Eficaz: el grupo intervenido tiene una incidencia de <i>delirium</i> un 10% menor que el no intervenido (2) No eficaz: el grupo intervenido tiene una incidencia de <i>delirium</i> con una diferencia mayor del 10% en comparación con el grupo no intervenido
Tipo de <i>delirium</i>	Cualitativa nominal	Clasificación del padecimiento de <i>delirium</i>			(1) Hiperactivo (2) Hipoactivo (3) Mixto (4) No aplica
Tiempo en que desarrollaron <i>delirium</i>	Cualitativa nominal	Periodo de tiempo transcurrido entre el inicio de la ventilación mecánica en la UCI y el desarrollo de <i>delirium</i>			(1) 48 horas (2) 72 horas (3) 96 horas (4) No aplica
Tiempo de uso de ventilación mecánica	Cualitativa ordinal	Cantidad de días en los que se suministró soporte avanzado a la respiración que de manera artificial introduce gas en el sistema respiratorio por medio de un sistema mecánico externo o ventilador			(1) Un periodo (0-24 h) (2) Dos periodos (24-48 h) (3) Tres periodos (48-72 h) (4) Cuatro periodos (72-96 h) (5) Cinco periodos (≥ 96 h)

CAM-ICU: evaluación de confusión para la UCI; EVA: escala visual analógica; FC: frecuencia cardiaca; FR: frecuencia respiratoria; l.p.m.: latidos por minuto; PA: presión arterial; r.p.m.: respiraciones por minuto; RASS: *Richmond Agitation Sedation Scale*; SatO₂: saturación de oxígeno; T°: temperatura; UCI: unidad de cuidados intensivos. Fuente: elaboración propia a partir de la revisión teórica^{14,15}.

Tras aplicar las medidas del paquete ABCDEF, junto con los indicadores correspondientes y la cantidad de pacientes a los que se aplicaron dichas medidas, se obtuvieron los resultados que a continuación se exponen.

En la categoría A, que abarca el bienestar del paciente, se logró una aplicación completa del paquete, incluyendo la escala de evaluación del dolor, musicoterapia y medidas de confort (físico y ambiental) en la totalidad de los pacientes.

Tabla 3. Operatividad de las características sociodemográficas

Característica	Definición conceptual	Definición operativa (medición)
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad	Años
Sexo	Condición fenotípica que diferencia entre mujer y hombre	(1) Femenino (2) Masculino
Nivel educativo	Nivel máximo de estudios alcanzado por una persona	(1) Sin estudios (2) Primaria (3) Secundaria (4) Media superior (5) Superior
Estado civil	Situación civil de una persona que indica el estado de relación que tiene con otra	(1) Soltero (2) Casado (3) Viudo (4) Unión libre

Fuente: elaboración propia a partir de la revisión teórica^{14,15}.

En la categoría B, centrada en el monitoreo, todos los pacientes recibieron una vigilancia horaria de sus signos vitales, garantizando así una monitorización continua y detallada.

En la categoría C, enfocada en la valoración del estado de consciencia, el 100% de los pacientes fueron sometidos a esta valoración. Además, hubo una alta coordinación entre el paciente y el ventilador en el 95.2% (n = 40) de los casos; en el resto no hubo sincronía porque los pacientes se encontraban muy despiertos. Asimismo, se aplicó la escala RASS al 100% de la muestra por lo menos en una ocasión por cada turno de atención.

La categoría D, relacionada con la prevención y la detección del *delirium*, reveló una aplicación integral de la escala CAM-ICU y la promoción de higiene del sueño. Sin embargo, algunas medidas para optimizar el entorno, como la optimización de la luz ambiental y la reducción de luz y ruido por las noches, tuvieron una implementación ligeramente menor, con un 85.7% y un 90.5% de aplicabilidad, respectivamente. Esto fue así por cuestiones de infraestructura del hospital, pues existían espacios en los que no se contaba con luz solar para los pacientes. Se buscó reducir las molestias ocasionadas por la luz artificial con el uso de antifaces, pero algunos pacientes no se sentían cómodos con ellos y no los aceptaban. También hubo algunos inconvenientes con la reducción de ruidos, pues había instrumentos, como los monitores, el ventilador o el

balón de contrapulsación, que los producían y no podían ser retirados.

En la categoría E, que aborda la movilización del paciente, se cumplieron satisfactoriamente todas las medidas propuestas, demostrando un enfoque proactivo en la rehabilitación física.

Por último, la categoría F, que incide en la interacción paciente-familia, mostró un cumplimiento total en aspectos como visitas diarias y educación familiar sobre el *delirium*. El 47.6% de los pacientes tuvieron visitas con una duración de 30 minutos, mientras que en el 52.4% de los casos duraron menos tiempo. La identificación de las preferencias del paciente se logró en un 90.5% de los casos; aquellos en los que no se identificaron las preferencias del paciente fue debido a que los familiares las desconocían.

En lo que respecta a la incidencia del *delirium*, se observaron diferencias notables entre el grupo de intervención y el grupo de control histórico. En el grupo de intervención, el 42.9% (18 pacientes) no desarrollaron *delirium*, mientras que el 57.1% (24 pacientes) sí lo experimentaron durante su estancia en la UCI. Comparando estos resultados con el grupo de control histórico, en el que un 28.6% (12 pacientes) no desarrollaron *delirium* y un 71.4% (30 pacientes) sí lo experimentaron, se evidencia una reducción del 14.3% en la incidencia de *delirium* en el grupo de intervención. De acuerdo con la prueba de chi al cuadrado aplicada, esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0.027$), lo que indica la efectividad del paquete ABCDEF en la disminución del *delirium* (Tabla 5).

En cuanto a la distribución de los tipos de *delirium*, en el grupo de control histórico, el 50.0% (15 pacientes) experimentaron *delirium* hiperactivo, el 40.0% (12 pacientes) hipoactivo y el 10.0% (3 pacientes) mixto; en comparación, en el grupo intervenido, el 33.3% (8 pacientes) tuvieron *delirium* hiperactivo, el 45.9% (11 pacientes) hipoactivo y el 20.8% (5 pacientes) mixto. Sin embargo, al aplicar la prueba chi al cuadrado para estas distribuciones, se obtuvo una $p = 0.374$, sugiriendo que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los grupos respecto a los tipos de *delirium* desarrollados (Tabla 5).

Como objetivo secundario se analizó cómo las características sociodemográficas se relacionaban con el desarrollo de *delirium* en ambos grupos. Para determinar si existían diferencias estadísticamente significativas, el valor p se calculó por medio de una regresión logística. En el grupo de control histórico, el 11.9% de las mujeres y el 16.7% de los hombres no desarrollaron *delirium*, mientras que el 31.0% de las mujeres y el 40.5% de los hombres sí lo experimentaron. Las

Tabla 4. Protocolo de aplicación del paquete de medidas ABCDEF

A. Evaluación, prevención y manejo del dolor	Aplicar la escala visual analógica (EVA) para evaluar el dolor una vez por turno En pacientes que no verbalizan, emplear la <i>Behavioral Pain Scale</i> (BPS) o la <i>Critical Care Pain Observation Tool</i> (CPOT) una vez por turno Se aplicará terapia de musicoterapia en la noche Se llevarán a cabo medidas de confort, como son la cancelación de ruido o mantener la temperatura corporal
B. Ensayos de despertar y respiración espontánea	En su mayoría, los ensayos de despertar y respiración espontánea requieren cambios en la medicación que recibe el paciente; no se centran en medidas no farmacológicas Por ello, las medidas a aplicar en este caso son limitadas: Se monitorearán cada hora los signos vitales del paciente (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, presión arterial y saturación de oxígeno), el estado de consciencia una vez por turno y la coordinación entre el paciente y el ventilador una vez por turno
C. Selección de sedación y analgesia	Al igual que en el caso anterior, este elemento del paquete tiene mayor relación con medidas farmacológicas, por lo que únicamente se aplicará lo siguiente: Evaluar la profundidad de la sedación con la <i>Richmond Agitation Sedation Scale</i> (RASS) e informar del resultado una vez por turno
D. Monitoreo y manejo del <i>delirium</i>	Evaluar una vez por turno el nivel de consciencia con la escala RASS Monitorear una vez por turno el <i>delirium</i> usando la escala de evaluación de confusión para la unidad de cuidados intensivos (CAM-ICU) Se realizarán también las siguientes intervenciones: Promoción de la higiene del sueño una vez al día en la noche, promoviendo el uso de antifaz y tapones auditivo Optimización cotidiana de la luz ambiental durante el día en caso de que la habitación cuente con una ventana Reducción del ruido y de la luz durante la noche Contar solo con los dispositivos médicos necesarios Evitar restricciones físicas Estimulación sensorial y cognitiva mediante terapia de reminiscencia una vez en cada turno Realización de terapia con orientación temporal-espacial al mencionar de manera constante el día y la hora en que se encuentra, y con la colocación de un reloj y un calendario visibles, que pueda consultar regularmente
E. Movilidad y ejercicio temprano	Se realizará movilización en cama incluso a pacientes con ventilación mecánica (movilización pasiva), una vez al día al entrar el servicio de rehabilitación Se realizará terapia física y rehabilitación de forma periódica en atención a las condiciones y las necesidades del paciente
F. Participación y empoderamiento de la familia	Se promoverá la interacción de los pacientes y sus familias por medio de las siguientes acciones: Incentivar las visitas frecuentes de la familia Realizar pláticas para concientizar a las familias sobre el <i>delirium</i> durante su visita. Para ello, se buscará conocer las necesidades de la familia sobre información del tema Buscar ampliar en media hora el horario de visita para los pacientes, con el fin de contar con una hora de visita por cada turno Identificar las preferencias del paciente interrogando a la familia y respetando sus valores

Fuente: elaboración propia a partir de la revisión teórica^{14,15}.

proporciones en el grupo intervenido, ya descritas, fueron similares. El valor $p = 0.484$ sugiere que no hay diferencias estadísticamente significativas en la incidencia del *delirium* según el sexo (Tabla 6).

La incidencia de *delirium* varió según el grupo etario, pero sin diferencias estadísticamente significativas. Los grupos de edad con mayor incidencia en ambos grupos de estudio fueron el de 51 a 60 años y el de 71 a 80 años. En lo que respecta a la escolaridad, sí se observaron diferencias notables. En el grupo de control

histórico, un 14.3% con educación primaria y un 40.5% con educación secundaria desarrollaron *delirium*, mientras que en el grupo intervenido lo experimentó un 38.0% con educación secundaria. Los valores p para la educación primaria y secundaria fueron 0.000, indicando una diferencia estadísticamente significativa (Tabla 6).

Por último, la incidencia de *delirium* no mostró variaciones significativas con respecto al estado civil; los casados tuvieron mayor proporción en ambos grupos de estudio (Tabla 6).

Tabla 5. Desarrollo y tipo de *delirium* por grupo de estudio

Grupo	Indicador	n	%	p
Desarrollo de <i>delirium</i>				
Grupo de control histórico	No	12	28.6	0.027
	Sí	30	71.4	
Grupo intervenido	No	18	42.9	
	Sí	24	57.1	
Tipo de <i>delirium</i>				
Grupo de control histórico	Hiperactivo	15	50.0	0.374
	Hipoactivo	12	40.0	
	Mixto	3	10.0	
Grupo intervenido	Hiperactivo	8	33.3	
	Hipoactivo	11	45.9	
	Mixto	5	20.8	

Discusión

Los resultados revelaron una incidencia del 57.1% de *delirium* en el grupo intervenido, en contraste con el 71.4% en el grupo de control histórico, lo que implica una disminución significativa del 14.3%. Esta diferencia, con $p = 0.027$, sugiere que la implementación del paquete ABCDEF fue efectiva en la reducción del *delirium* en pacientes bajo ventilación mecánica en la UCI de adultos del hospital en estudio.

Estos resultados pueden compararse con los de otros estudios anteriores. Torres et al.¹⁹ contaron con muestras similares a la de la presente investigación (41 pacientes), pero su incidencia fue mucho menor tanto en el grupo de control como en el intervenido, con un 24% y un 5%, respectivamente. No obstante, también encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.01$), por lo que afirman que la intervención tuvo un efecto preventivo. Las medidas que aplicaron fueron similares a las del presente estudio, pues incluían atención en la orientación espacio-temporal, a estímulos visuales y auditivos, y apoyo familiar.

La investigación de Arbabi et al.²⁰ adoptó un enfoque diferente, implementando una intervención en dos fases: capacitación del personal médico y ajustes en el entorno del paciente, incluyendo movilización y orientación temporal y espacial. Con un grupo de control de 79 pacientes y un grupo experimental de 69 pacientes, hallaron una incidencia de *delirium* del

27.9% en el grupo de intervención, casi un 20% inferior a la nuestra. Esta notable diferencia señala la importancia de la capacitación del personal como un elemento clave en la prevención del *delirium*, aspecto no abordado en nuestro estudio. La similitud en la incidencia de *delirium* en el grupo de control (72.4% frente a 71.4% en nuestro estudio) sugiere que las diferencias en la efectividad pueden estar influenciadas por la formación y la preparación del equipo de salud.

Por su parte, los estudios de Zhang et al.²¹ y de Ren et al.²² se centraron en intervenciones de enfermería, con enfoques en el control del dolor, la orientación del paciente y medidas farmacológicas incluidas en el paquete ABCDEF. Zhang et al.²¹ reportan una incidencia de *delirium* de solo el 13.48% en el grupo intervenido, mientras que Ren et al.²² observan un 18.57%, ambos significativamente más bajos que el 57.1% de nuestro estudio. Estas diferencias podrían deberse a la naturaleza específica de las intervenciones, en las que combinan medidas farmacológicas con no farmacológicas, enfatizando la necesidad de un enfoque personalizado y adaptado a las características de cada población de pacientes.

En contraste, Moon y Lee²³, Larsen et al.²⁴ y Rood et al.¹³ no evidenciaron diferencias significativas utilizando protocolos similares de prevención. Estos resultados apuntan a la complejidad del manejo del *delirium* en la UCI y subrayan la importancia de considerar factores adicionales, como la duración de la hospitalización, el enfoque en el control del dolor y la movilización, y la naturaleza del programa multicomponente en diferentes entornos clínicos.

Por último, Guo et al.²⁵ tampoco encontraron diferencias significativas en la reducción del *delirium* posoperatorio utilizando una intervención no farmacológica similar. Sin embargo, sí advirtieron que algunos aspectos ayudan a mejorar, como la calidad del sueño y los niveles de estrés. El contraste con la presente investigación puede deberse a las poblaciones atendidas, pues Guo et al.²⁵ solo incluyeron pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por cáncer de boca, y además se trataba de personas asiáticas, lo cual abre una interrogante sobre si la cultura está relacionada con el desarrollo de *delirium*.

Con el presente estudio se busca aportar evidencia significativa al campo de la enfermería. Los hallazgos refuerzan la necesidad de estrategias de prevención del *delirium* adaptadas y personalizadas, que incluyan tanto la formación especializada del personal de enfermería como la implementación de ajustes en el entorno del paciente para optimizar la orientación espacio-temporal

Tabla 6. Asociación entre el desarrollo de *delirium* y las características sociodemográficas por grupo de estudio

	Grupo de control histórico				Grupo experimental				p
	No		Sí		No		Sí		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sexo									
Femenino	5	11.9	13	31.0	9	21.4	11	26.2	0.484
Masculino	7	16.7	17	40.5	9	21.4	13	31.0	Ref. ^a
Edad, años									
19-30	2	4.8	2	4.8	0	0.0	0	0.0	0.449
31-40	1	2.4	1	2.4	0	0.0	0	0.0	0.558
41-50	0	0.0	2	4.8	0	0.0	0	0.0	0.998
51-60	4	9.5	5	11.9	3	7.1	6	14.3	0.854
61-70	2	4.8	5	11.9	8	19.0	10	23.8	0.945
71-80	2	4.8	12	28.6	3	7.1	3	7.1	0.627
81-90	1	2.4	3	7.1	4	9.5	5	11.9	Ref. ^a
Nivel de educación									
Primaria	2	4.8	6	14.3	2	4.8	4	9.5	0.000 ^b
Secundaria	3	7.1	17	40.5	13	31.0	16	38.1	0.000 ^b
Media-superior	4	9.5	3	7.1	3	7.1	4	9.5	0.900
Superior	3	7.1	4	9.5	0	0.0	0	0.0	Ref. ^a
Estado civil									
Soltero	2	4.8	1	2.4	2	4.8	2	4.8	0.413
Casado	9	21.4	22	52.4	3	7.1	4	9.5	0.979
Viudo	1	2.4	5	11.9	6	14.3	11	26.2	0.474
Unión libre	0	0.0	2	4.8	7	16.7	7	16.7	Ref. ^a

^aCategoría de referencia para la realización de la asociación.

^bAsociación estadísticamente significativa.

y el apoyo sensorial y emocional. Los resultados pueden mejorar la calidad de los cuidados en la UCI y guiar el desarrollo de prácticas basadas en la evidencia para el manejo del *delirium*, destacando la importancia de una atención personalizada y multidisciplinaria en la recuperación de los pacientes críticos.

Conclusiones

Los resultados demuestran que la incidencia de *delirium* fue menor en el grupo intervenido (57.1%) en comparación con el grupo de control histórico (71.4%), lo que representa una diferencia significativa del 14.3% ($p = 0.027$). La implementación de medidas no farmacológicas disminuye de manera eficaz la incidencia de *delirium* en esta población.

El paquete ABCDEF se implementó con éxito en su mayoría, aunque algunas intervenciones no se aplicaron por completo debido a factores externos o a decisiones de los pacientes. Sin embargo, estas limitaciones no afectaron significativamente la eficacia general del paquete de intervenciones.

La escolaridad, en concreto los niveles primario y secundario, influyeron de manera significativa en la incidencia de *delirium*, indicando que los pacientes con

menor educación en el grupo de control tenían mayor riesgo. Estas diferencias sugieren la necesidad de considerar estas variables en la planificación de cuidados para la prevención del *delirium*.

El estudio aporta evidencia de que un enfoque no farmacológico, representado por el paquete ABCDEF, es efectivo para reducir la incidencia de *delirium* en pacientes críticos con ventilación mecánica. Sus resultados enfatizan la importancia de implementar estrategias personalizadas en la prevención del *delirium*. Así, destaca la relevancia de incorporar intervenciones no farmacológicas en el manejo integral de los pacientes críticos para mejorar los resultados en la UCI.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Centro Médico Naval por su excepcional apoyo y total colaboración en la elaboración de este artículo. La experiencia, los recursos y la dedicación proporcionados por la institución han sido cruciales para el desarrollo y el éxito de este proyecto. Su compromiso constante con la excelencia no solo se manifiesta en la atención médica de alta calidad que ofrece, sino también en su valiosa contribución a la investigación y el conocimiento.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. Los procedimientos fueron autorizados por el Comité de Ética de la institución.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

1. Tobar E, Álvarez E. Delirium en el adulto mayor hospitalizado. *Rev Med Clin Condes*. 2020;31:28-35.
2. Zuria A, González MA, Gaviria M. El delirium: una revisión orientada a la práctica clínica. *Rev Asoc Esp Neuropsiq*. 2012;32:247-59.
3. Durán J, Pageo M. Tratamiento no farmacológico del delirium. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008;43:25-32.
4. Palmero Picazo J, Lassard Rosenthal J. Delirium: una revisión actual. *Aten Fam*. 2021;28:284.
5. Marra A, Ely EW, Pandharipande PP, Patel MB. The ABCDEF bundle in critical care. *Crit Care Clin*. 2017;33:225-43.
6. Antón M, Giner A, Villalba E. Delirium o síndrome confusional agudo. En: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Tratado de geriatría para residentes. Madrid: SEG; 2018. p. 189-98. Disponible en: https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2018_II.pdf.
7. Palencia E, Romera M, Silva J; Grupo de Trabajo de Analgesia y Sedación de la SEMICYUC. Delirio en el paciente crítico. *Med Intensiva*. 2008;32:77-91.
8. Ceraso D, Dueñas C, Raimondi N, Celis E, Carrillo R, Ugarte S. Encuesta iberoamericana sobre delirium en pacientes críticos. *Med Intensiva*. 2010;34:495-505.
9. Velázquez L. Instrumentos para el diagnóstico de delirium en hispanohablantes: artículo de revisión. *Medicina UPB*. 2016;35:100-10.
10. Bergeon N. Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC). 2020. Disponible en: <https://www.lhsc.on.ca/media/8367/download>.
11. Toro AC, Escobar LM, Franco JG, Díaz-Gómez JL, Muñoz JF, Molina F, et al. Versión en español del método para la evaluación de la confusión en cuidados intensivos, estudio piloto de validación. *Med Intensiva*. 2010;34:14-21.
12. Quiroz T, Araya E, Fuentes P. Delirium: actualización en manejo no farmacológico. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr*. 2014;52:288-97.
13. Rood PJT, Zegers M, Ramnarain D, Koopmans M, Klarenbeek T, Ewalds E, et al. The impact of nursing delirium preventive interventions in the ICU: a multicenter cluster-randomized controlled clinical trial. *Am J Respir Crit Care Med*. 2021;204:682-91.
14. Gómez Tovar LO, Henao Castaño AM. Intervenciones y efectividad del paquete ABCDEF en el tratamiento del delirium: revisión de alcance. *Av Enferm*. 2021;39:395-414.
15. Prescott HC, Costa DK. Improving long-term outcomes after sepsis. *Crit Care Clin*. 2018;34:175-88.
16. Martínez Martínez J, Orozco Chino F. Incidencia de delirium en pacientes críticos con ventilación mecánica invasiva. *Int J R Adv Multidisc Res*. 2020;7:5483-8.
17. Díaz J, Castrillón A, Cardeño C, Franco Vásquez JG. Herramientas disponibles en español para la valoración clínica del delirium. Revisión sistemática. *Rev Neurol*. 2023;76:197.
18. Tobar E, Romero C, Galleguillos T, Fuentes P, Cornejo R, Lira MT, et al. Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos para el diagnóstico de delirium: adaptación cultural y validación de la versión en idioma español. *Med Intensiva*. 2010;34:4-13.
19. Torres Contreras CC, Páez Esteban AN, Durán Parra M, Rincón Romero MK, Da Silva CG, Duarte Buitrago NP. Multicomponent nursing program to prevent delirium in critically ill patients: a randomized clinical trial. *Rev Gaucha Enferm*. 2021;42:1-11.
20. Arbabi M, Zebardast J, Noorbala AA, Mohamadi M, Rahimnia M, Larijani R. Efficacy of liaison education and environmental changes on delirium incidence in ICU. *Arch Neurosci*. 2018;5:e56019.
21. Zhang W, Sun Y, Liu Y, Qiu W, Ye X, Zhang G, Zhang L. A nursing protocol targeting risk factors for reducing postoperative delirium in patients following coronary artery bypass grafting: results of a prospective before-after study. *Int J Nurs Sci*. 2017 Mar 6;4(2):81-7.
22. Ren XL, Li JH, Peng C, Chen H, Wang HX, Wei XL, et al. Effects of ABCDE bundle on hemodynamics in patients on mechanical ventilation. *Med Sci Monit*. 2017;23:4650-6.
23. Moon KJ, Lee SM. The effects of a tailored intensive care unit delirium prevention protocol: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2015;52:1423-32.
24. Larsen LK, Møller K, Petersen M, Egerod I. Delirium prevalence and prevention in patients with acute brain injury: a prospective before-and-after intervention study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2020;59:102816.
25. Guo Y, Sun L, Li L, Jia P, Zhang J, Jiang H, et al. Impact of multicomponent, nonpharmacologic interventions on perioperative cortisol and melatonin levels and postoperative delirium in elderly oral cancer patients. *Arch Gerontol Geriatr*. 2016;62:112-7.

Escalas de valoración del delirio: un desafío en enfermería

Delirium assessment scales: a challenge in nursing

César Flores-Galicia^{1*}, Gandhi Ponce-Gómez² y Alejandra Valencia-Cruz³

¹Servicio de Urgencias, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Secretaría de Salud; ²Facultad de Enfermería y Obstetricia; ³Facultad de Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México

Resumen

El delirio, un estado mental alterado caracterizado por una confusión aguda y cambios en la percepción de la realidad, es un fenómeno que ha suscitado una creciente preocupación en el ámbito la enfermería. Se estima que afecta al 60-80% de los pacientes con ventilación mecánica y al 20-50% de los pacientes en estado crítico que no reciben ventilación mecánica admitidos en la unidad de cuidados intensivos (UCI). La importancia de llevar a cabo esta revisión radica en hacer una evaluación precisa y temprana del delirium en pacientes críticamente enfermos en la terapia intensiva. El delirium es una condición frecuente en pacientes de la UCI y se ha asociado con una serie de complicaciones, como la prolongación de la estancia en la UCI y el hospital, la disminución de la calidad de vida y la mortalidad. En este artículo de revisión nos adentramos en la importancia fundamental del uso de escalas de valoración en la detección del delirio en el ámbito de la enfermería. Exploramos cómo estas herramientas no solo permiten identificar el delirio de manera efectiva, sino que también demuestran su aplicabilidad práctica en el contexto de la atención de enfermería. La comprensión y utilización adecuada de estas escalas no solo enriquecen la evaluación clínica, sino que también contribuyen significativamente a mejorar la calidad de la atención y el bienestar del paciente.

Palabras clave: Delirio. Unidad de cuidados intensivos (UCI). Prevención secundaria. Atención de enfermería. Evaluación en enfermería.

Abstract

Delirium, an altered mental state characterized by acute confusion and changes in the perception of reality, is a phenomenon that has raised growing concern in the field of nursing. It is estimated that it affects 60-80% of patients with mechanical ventilation and 20-50% of critically ill patients not receiving mechanical ventilation admitted to the intensive care unit (ICU). The importance of carrying out this review lies in making an accurate and early assessment of delirium in critically ill patients in intensive care. Delirium is a common condition in ICU patients and has been associated with a number of complications, including prolonged ICU and hospital stay, decreased quality of life, and mortality. In this review article, we delve into the fundamental importance of using assessment scales in detecting delirium within the nursing field. We explore how these tools not only allow for effective delirium identification but also demonstrate their practical applicability in the context of nursing care. The understanding and proper utilization of these scales not only enrich clinical assessment but also significantly contribute to improving the quality of care and patient well-being.

Keywords: Delirium. Intensive care unit (ICU). Secondary prevention. Nursing care. Nursing assessment.

*Correspondencia:

César Flores-Galicia
E-mail: comic_89_cesar@hotmail.com

Fecha de recepción: 18-07-2024
Fecha de aceptación: 10-09-2024
DOI: 10.24875/REN.M24000002

Disponible en línea: 16-12-2024
Rev Enf Neurol. 2024;23(2):44-51
www.enfermerianeurológica.mx

2954-3428 / © 2024 Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. Publicado por Permanyer. Este es un artículo de acceso abierto bajo la CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El delirio, un estado mental alterado caracterizado por una confusión aguda y cambios en la percepción de la realidad, es un fenómeno que ha suscitado una creciente preocupación en el ámbito de la atención médica y, particularmente, en la enfermería¹. A lo largo de la historia, el delirio ha sido un desafío constante para los profesionales de la salud, ya que afecta no solo a la calidad de vida de los pacientes, sino también a su pronóstico y a la carga de trabajo de los equipos de atención².

El delirio, caracterizado por cambios agudos y fluctuantes en la cognición y la conciencia, afecta a una parte significativa de los pacientes hospitalizados, especialmente a aquellos en unidades de cuidados intensivos (UCI) y en poblaciones geriátricas³. Sin embargo, a pesar de su frecuencia y su impacto en la atención del paciente, el delirio sigue siendo un fenómeno que en gran medida se pasa por alto o se subestima en la práctica de enfermería.

Este artículo, titulado *Delirio en enfermería: un desafío en la práctica clínica* (artículo de revisión), tiene como objetivo abordar este vacío de conocimiento y explorar a fondo el papel crucial de los enfermeros en la identificación, evaluación y manejo del delirio. Por medio de una revisión exhaustiva de la literatura actual, analizaremos las escalas de valoración del delirio, herramientas esenciales para su detección temprana y seguimiento.

Además, buscamos inspirar una mayor empatía y atención hacia los pacientes que luchan contra el delirio, reconociendo el papel fundamental que desempeñan los profesionales de enfermería en su atención y recuperación.

Objetivo

Resaltar la relevancia del uso de escalas de valoración para la detección del delirio y su aplicabilidad para la práctica de enfermería.

Metodología

Se realizó una búsqueda en bases de datos electrónicas como PubMed, Cochrane, BMJ, EBSCO, ORCID, CINAHL, Clarivate, TESIUNAM. Algunos de los descriptores utilizados fueron: delirium/delirio, intensive care unit/unidad de cuidados intensivos, enfermera/nurse, intervention/intervención, instrument/instrumento, prevention/prevención, scale/escala, tools/herramienta, cost/costo,

epidemiology/epidemiología, nursing/enfermería. La combinación “nursing” AND “delirium” arrojó 60 resultados en inglés. La combinación “nursing” AND “epidemiology” AND “delirium” arrojó 14 resultados, los cuales fueron en inglés. “Prevention” AND “delirium” arrojó 114 resultados en inglés. Otra de las combinaciones que se utilizó fue “education” AND “delirium”, que arrojó 36 resultados. Mientras que la combinación “types” AND “delirium” arrojó 25 resultados todos ellos en inglés. Los artículos seleccionados para su revisión fueron aquellos que investigaban el manejo del *delirium* y la utilización de escalas de valoración los cuales se publicaron en inglés o español entre 2018 y 2023.

El delirio

La Norma oficial Mexicana NOM-025-SSA3-2013, Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos, clasifica por prioridades a los pacientes que requieren atención en una UCI⁴:

- Prioridad I. Paciente en estado agudo crítico, inestable, con la necesidad de tratamiento intensivo y monitoreo⁴.
- Prioridad II. Pacientes que requieren de monitoreo intensivo y pueden necesitar intervenciones inmediatas, como consecuencia de padecimientos graves agudos o complicación de procedimientos médicos o quirúrgicos⁴.
- Prioridad III. Paciente en estado agudo crítico, inestable con pocas posibilidades de recuperarse de sus padecimientos subyacentes o por la propia naturaleza de la enfermedad aguda⁴.
- Prioridad IV. Pacientes para los que la admisión en las UCI se considera no apropiada. La admisión de estos pacientes debe decidirse de manera individualizada, bajo circunstancias no usuales y a juicio del médico responsable de la UCI⁴.

Siendo que el *delirium* no es considerado como criterio de inclusión para ingresar a la UCI, estos criterios varían de acuerdo con el hospital y las circunstancias específicas del paciente; sin embargo, sí es conocido como un trastorno común que suele presentarse en pacientes críticamente enfermos que son ingresados a la UCI y este puede llegar a ser un factor importante en la gravedad y el pronóstico de la enfermedad subyacente.

El Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM) 5 define el delirio como una alteración de la atención o estado de alerta (característica obligatoria principal) que se desarrolla en un periodo corto de tiempo que se asocia con alteraciones cognitivas adicionales que no se explican mejor por otro trastorno neurocognitivo preexistente, establecido o en evolución,

y no ocurren en el contexto de un nivel gravemente reducido de excitación, y evidencia de la historia clínica, examen físico o hallazgos de laboratorio que indican que el trastorno es una consecuencia fisiológica directa de otro trastorno médico, afección, intoxicación por sustancias o abstinencia⁵.

Es común que el *delirium* se presente en servicios agudos con una prevalencia que a menudo oscila entre el 10 y el 31%. La gravedad de la afección también desempeña un papel en la explicación de por qué el *delirium* es una ocurrencia frecuente tanto en servicios de urgencias como en UCI⁶. Este trastorno afecta a una proporción significativa de pacientes de la UCI y se ha asociado con una mayor mortalidad, estancia prolongada en la UCI y en el hospital y deterioro cognitivo posterior a la UCI. Además, se ha establecido una conexión entre la administración temprana de sedación profunda y el desarrollo de delirio en los pacientes que se hallan en la UCI⁷. Se estima que afecta al 60-80% de los pacientes con ventilación mecánica y al 20-50% de los pacientes en estado crítico que no reciben ventilación mecánica admitidos en la UCI⁸.

Tipos de delirio

El delirio se puede categorizar en tres variantes motrices: el hiperactivo, que se caracteriza por agitación, agresión, alucinaciones y desorientación; el hipoactivo, que se manifiesta con sedación, lentitud motora, letargo y una disminución en la interacción; y el mixto, que involucra fluctuaciones entre los estados hipoactivo e hiperactivo. La incidencia combinada de estos subtipos muestra que el delirio hipoactivo tiene la prevalencia más alta, con un 11%, seguido por el delirio mixto con un 7% y el delirio hiperactivo con un 4%. Cuando se observa la prevalencia combinada de estos subtipos, el delirio hipoactivo es nuevamente el más común, con un 17%, seguido por el delirio mixto con un 9% y el delirio hiperactivo con un 4%⁸.

Si bien hay varias formas de definir los subtipos de delirio, uno de los estratos más comúnmente utilizados es por actividad motora, conocida como subtipos de delirio hiperactivo, hipoactivo y mixto⁹. La principal distinción entre estos subtipos motores es la presencia de agitación vs. letargo en la presentación clínica del paciente. Se describe que los pacientes con evidencia de delirio hiperactivo e hipoactivo tienen delirio mixto¹⁰.

Aunque el cerebro mismo puede mostrar afectación directa (como en el caso de un tumor cerebral o un trastorno convulsivo), la mayor parte de los *delirium* deriva de procesos patológicos que inician fuera del

sistema nervioso central los cuales incluyen trastornos endocrinos, infecciones, toxicidad o abstinencia de sustancias, deficiencia vitamínica, fiebre, enfermedad hepática y renal, venenos y efectos de intervenciones quirúrgicas. Las principales manifestaciones clínicas del delirio se presentan en el lenguaje, la memoria, las funciones ejecutivas, la orientación y la percepción, como se muestra en la [tabla 1](#)⁵.

El delirio es fundamentalmente una alteración de la conciencia, afectando tanto la excitación como la atención, donde los pacientes son incapaces de prestar atención, cambiar la atención o mantener la atención¹¹. Aunque la controversia sobre cómo definir el delirio persiste en algunos círculos, la mayoría de los expertos y organismos autorizados consideran que la definición de delirio de la Asociación Estadounidense de Psicología es el estándar de referencia para determinar los criterios diagnósticos del *delirium*, como se muestra en la [tabla 2](#)¹².

El delirio se presenta de manera heterogénea, lo que lo convierte en un desafío clínico para su diagnóstico, ya que puede manifestarse de formas diversas y fluctuar en intensidad. Esta complejidad ha llevado al desarrollo de una amplia variedad de herramientas de diagnóstico para su detección que permitan un diagnóstico rápido y fiable en diversos entornos, incluidas las UCI¹².

Enfermería y las escalas

La importancia de llevar a cabo esta revisión radica en hacer una evaluación precisa y temprana del *delirium* en pacientes críticamente enfermos en la terapia intensiva.

Es de gran importancia para la disciplina, ya que, debido al desconocimiento por parte del personal de salud que trabaja en las UCI, el síndrome confusional agudo y sus síntomas o manifestaciones a menudo no son reconocidos o pasan desapercibidos. Esto puede resultar en la pérdida de un diagnóstico crucial para la atención adecuada del paciente en estas unidades.

Además, el uso de estas escalas también puede ayudar a mejorar la calidad del cuidado, implementar medidas alternas no farmacológicas y reducir las complicaciones asociadas con el *delirium* en pacientes críticamente enfermos en la UCI.

En la práctica clínica y en algunos estudios de investigación, el proceso de diagnóstico y evaluación se basa en el DSM-5 sin el uso de herramientas adicionales, aunque las herramientas se usan comúnmente para formalizar y ayudar a estandarizar la evaluación¹.

Tabla 1. Principales manifestaciones clínicas del *delirium*

Lenguaje	Lenguaje errático, desarticulado, presionado o incoherente, o bien salta de un tema a otro. Los pacientes tienen dificultad para escribir o nombrar las cosas
Memoria	Los pacientes con <i>delirium</i> casi siempre tienen dificultad para recordar las cosas. Los eventos recientes siempre se afectan primero; las memorias antiguas (en particular, las de la niñez) suelen ser las últimas en perderse
Funciones ejecutivas	La persona tiene dificultad para planear, organizar, ordenar en secuencia o abstraer información. En la práctica, tiene dificultad para tomar decisiones, tomar pasos para romper un patrón habitual, corregir errores o buscar el origen de un problema (resolución de problemas). Resulta evidente que las situaciones nuevas o complejas generarán tensión en estos individuos
Orientación	Muchos pacientes muestran desorientación, en ocasiones tan intensa que no es posible valorarlos de manera adecuada. La desorientación tiene más probabilidad de ser de tipo temporal (fecha, día, mes, año); le sigue en frecuencia la desorientación en lugar; por último, los pacientes son incapaces de reconocer a sus parientes y amigos (desorientación en persona) Solo los individuos más enfermos carecen de certeza en cuanto a su propia identidad
Percepción	Incluso los pacientes con <i>delirium</i> leve o temprano no perciben su entorno con la claridad usual: los límites son imprecisos, los colores tienen brillantez anormal, las imágenes muestran distorsión. Algunos pacientes identifican en forma errónea lo que ven (ilusiones), en tanto otros experimentan percepciones falsas (las alucinaciones tienden en particular a ser visuales). Si desarrollan más adelante creencias o ideas falsas (ideas delirantes) con base en sus alucinaciones, estas ideas delirantes suelen ser incompletas, cambiantes o mal organizadas. Si se les confronta con sus percepciones visuales equívocas, los pacientes pudieran no ser capaces de decir si están soñando o están despiertos. Quienes aceptan sus alucinaciones como una realidad pueden sentirse ansiosos o temerosos
Ciclo sueño-vigilia	Casi de manera invariable se presenta un cambio en el ciclo sueño-vigilia normal del paciente (insomnio, inversión día-noche, sueños vívidos, pesadillas)
Actividad y conducta psicomotora	En ocasiones pueden volverse lentos los movimientos físicos, en particular si el <i>delirium</i> es secundario a problemas metabólicos; estos pacientes parecen mostrar retardo y lentitud. Otros pudieran experimentar incremento de la actividad motora (conducta agitada, jaloneo de la ropa de cama). Es común un temblor aleteante de las manos. Igualmente, comunes son las vocalizaciones, que en ocasiones no corresponden a otra cosa que a murmullos o gemidos, no obstante, algunos pacientes pudieran llorar o gritar. Quienes se perciben amenazados pueden golpear o intentar escapar
Estado de ánimo	La depresión y el temor son reacciones emocionales comunes a las experiencias mencionadas antes; el estado de ánimo a menudo se vuelve inestable, lo que otros perciben como afecto lábil (en ocasiones la disforia puede ser el síntoma de presentación en el <i>delirium</i> ; en ese caso existe el peligro de establecer un diagnóstico erróneo de trastorno depresivo mayor en el paciente). Algunos individuos solo reaccionan con confusión; otros más muestran una aceptación insulsa y tranquila, o quizá incluso ira intensa o euforia

Adaptada de Woodhouse et al., 2023⁵.

Tabla 2. Criterios diagnósticos del *delirium*

A	Perturbación en la atención (es decir, capacidad reducida para dirigir, enfocar, sostener y cambiar la atención) y la conciencia (orientación reducida hacia el entorno)
B	La alteración se desarrolla en un periodo corto de tiempo (generalmente de horas a unos pocos días), representa un cambio con respecto a la atención y la conciencia de referencia, y tiende a fluctuar en gravedad durante el transcurso de un día
C	Una alteración adicional en la cognición (p. ej., déficit de memoria, desorientación, lenguaje, capacidad visuoespacial o percepción)
D	Las alteraciones en los criterios A y C no se explican mejor por otro trastorno neurocognitivo preexistente, establecido o en evolución, y no ocurren en el contexto de un nivel de excitación gravemente reducido, como el coma
E	Hay evidencia de la historia, el examen físico o los hallazgos de laboratorio de que la alteración es una consecuencia fisiológica directa de otra afección médica, intoxicación o abstinencia de sustancias (es decir, debido a una droga de abuso o a un medicamento), o exposición a una toxina o se debe a múltiples etiologías

Adaptada de Woodhouse et al., 2023⁵, y Secretaría de Salud, 2023¹².

Tabla 3. Escalas de valoración del *delirium*

CAM-ICU	La CAM-ICU utiliza un algoritmo en el que deben estar presentes tres características del delirio (es decir, curso fluctuante/aparición repentina, falta de atención y nivel alterado de conciencia o pensamiento desorganizado) para que la CAM-ICU sea positiva
ICDSC	La ICDSC se basa en la puntuación (rango de 0 a 8), donde la ICDSC es positiva cuando están presentes cuatro (o más) síntomas de delirio (es decir, alteración del nivel de conciencia, falta de atención, desorientación, alucinaciones o delirios, actividad psicomotora, habla inapropiada) o estado de ánimo, alteración del sueño o fluctuación de los síntomas
ABCDEF	Los componentes son: evaluar, prevenir y manejar el dolor; pruebas de despertar espontáneo y pruebas de respiración espontánea; elección de analgesia y sedación; delirio (evaluar, prevenir y manejar); movilidad temprana y ejercicio; y participación y empoderamiento de la familia
Nu-DESC	Examina cinco ítems: desorientación, conductas inapropiadas, comunicación inapropiada, ilusión o alucinaciones y retraso psicomotor. Cada elemento tiene una puntuación entre 0 y 2 (rango de puntuación total: 0-10)

ABCDEF: *Awakening and breathing coordination, Breathing trials, Choice of sedation, Delirium monitoring and management, Early mobility, and Family engagement and empowerment*; CAM-ICU: *Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit*; ICDSC: *Intensive Care Delirium Screening Checklist*; Nu-DESC: Escala de detección del delirio en enfermería.

Adaptada de Miranda et al., 2018¹³, Amirajam et al., 2021¹⁴ y Ševčíková et al., 2021¹⁵.

Entre las escalas más utilizadas, se encuentran el CAM-ICU (*Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit*), la ICDSC (*Intensive Care Delirium Screening Checklist*), ABCDEF (*Awakening and breathing coordination, Breathing trials, Choice of sedation, Delirium monitoring and management, Early mobility, and Family engagement and empowerment*) y la Escala de detección del delirio en enfermería (Nu-DESC), como se muestran en la [tabla 3](#).

El CAM-ICU es una prueba corta para el diagnóstico del delirio. Se desarrolló a partir de la herramienta *Confusion Assessment Method* (CAM), más larga, que se usa a menudo en adultos mayores. El CAM-ICU se caracteriza por su rápida administración y no requiere comunicación verbal por parte del paciente, lo que permite su administración en pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva e intubación orotraqueal. La prueba sigue un protocolo detallado y con la formación adecuada puede ser administrado por cualquier miembro del personal de la UCI¹⁶.

Otra de las escalas que se utilizan principalmente en Europa y que recientemente ha tenido relevancia en América Latina, la escala Nu-DESC fue desarrollado por Geaudreau et al. en 2002, y originalmente validada en 146 pacientes oncológicos hospitalizados¹⁷. También ha sido validada para su uso en servicios postoperatorios, en el departamento de urgencias, en unidades de oncología y cuidados paliativos, en unidades de neurología, unidades de rehabilitación y unidades de geriatría¹⁸.

La Nu-DESC podría servir como un instrumento factible para la detección del delirio en el servicio de urgencias. Se puede administrar en menos de 2 min y se integra fácilmente en la rutina diaria de trabajo de las enfermeras. La Nu-DESC consta de cinco ítems

que piden una descripción de las características observadas en el paciente, esto evita la necesidad de tener que realizar un examen extenso de cada paciente¹⁷.

La Nu-DESC, diseñada para ser utilizado por enfermeras y profesionales de la salud asociados para evaluar rápidamente el delirio, ha demostrado una precisión satisfactoria en comparación con el DSM-IV y el método de evaluación de la confusión¹⁸.

Los estudios de validación de Nu-DESC en unidades de hospitalización polivalentes, donde la incidencia de delirio varía entre el 14.9 y el 18.2% y predomina el tipo mixto e hiperactivo, demuestran una moderada capacidad de detección, con una sensibilidad del 42-77.1% y una especificidad del 76-98% cuando el umbral es > 2, en comparación con la CAM corta, cuya sensibilidad es del 8.6 al 11.1% y la especificidad del 100%¹⁹.

Por otra parte, la escala Nu-DESC tiene una sensibilidad del 65.5 al 100% y una especificidad del 81.3 al 86% en las unidades de terapias intensivas¹⁹.

La Nu-DESC es un instrumento de observación para el delirio que examina cinco ítems¹³:

- Desorientación.
- Conductas inapropiadas.
- Comunicación inapropiada.
- Ilusión o alucinaciones.
- Retraso psicomotor.

Implementarlo toma tres minutos y estar capacitado²⁰. Cada ítem tiene una puntuación entre 0 y 2 (rango de puntuación total: 0-10). Una de las características de la escala Nu-DESC es su uso fácil y rápido para las enfermeras en el diagnóstico de delirio, lo que la distingue de otros instrumentos¹³. Cada elemento puede puntuarse de 0 (ausente) a 2 (grave), sumando la puntuación máxima de 10. Una puntuación Nu-DESC de 2 o más se

considera positiva para posible delirio. El tiempo de finalización del Nu-DESC es de aproximadamente un minuto por paciente²¹.

Además de la CAM-UCI, existen varios cuestionarios para evaluar el delirio. Uno de los más conocidos es el *Intensive Care Delirium Screening Checklist* (ICDSC), que se basa en una escala de estratificación para pacientes con delirio¹⁶. Sin embargo, su administración es difícil en pacientes ventilados, requiere entrenamiento para interpretar los hallazgos y requiere un tiempo específico para su evaluación (últimas 24 horas), lo que puede conducir a un aumento de falsos positivos¹⁶.

Bergeron et al. validaron la ICDSC en pacientes de la UCI demostrando una mayor sensibilidad en comparación con el CAM-ICU (99%), pero una menor especificidad (64%). Sin embargo, la ICDSC tiene la ventaja potencial de permitir el diagnóstico de delirio subsindrómico. Esta condición ocurre en pacientes con factores de riesgo similares al delirio y parece estar asociada con resultados clínicos intermedios en comparación con pacientes con y sin diagnóstico de delirio²².

La ICDSC se basa en la puntuación (rango de 0 a 8), donde la ICDSC es positiva cuando están presentes cuatro (o más) síntomas de delirio (es decir, alteración del nivel de consciencia, falta de atención, desorientación, alucinaciones o delirios, psicomotricidad, habla o estado de ánimo inapropiados), alteración del sueño o fluctuación de los síntomas¹⁴.

Por otro lado, las guías PADIS (*Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit*) recomiendan utilizar un enfoque de equipo de UCI multidisciplinario para facilitar el manejo del dolor, la agitación y el delirio. El paquete ABCDEF, un grupo de prácticas de atención crítica basadas en evidencia, proporciona un marco para la implementación de esta recomendación. Este paquete enfatiza las evaluaciones esenciales del paciente (es decir, dolor, sedación, delirio) y prioriza las intervenciones clave (p. ej., cese de la sedación, pruebas de respiración espontánea, movilidad temprana). La implementación del paquete ABCDEF maximiza la probabilidad de participación exitosa del paciente en cada componente individual del paquete. Los resultados asociados con la implementación del paquete ABCDEF incluyen una duración reducida del delirio y la ventilación mecánica y una mayor probabilidad de movilización temprana y supervivencia hospitalaria¹².

Los componentes del paquete ABCDEF son¹⁵:

- Evaluar, prevenir y manejar el dolor.
- Pruebas de despertar espontáneo y pruebas de respiración espontánea.

- Elección de analgesia y sedación.
- Delirio: evaluar, prevenir y manejar.
- Movilidad temprana y ejercicio.
- Participación y empoderamiento de la familia.

Una revisión sistemática y metaanálisis realizado en Brasil menciona que la implementación de los paquetes ABCDE y ABCDEF puede ser importante para el manejo de pacientes críticos, ya que resultó en una menor incidencia de delirio, reducción del tiempo en ventilación mecánica y en la UCI, aumento de la movilidad temprana y disminución de la mortalidad tanto en la UCI como en el hospital en relación con los pacientes recibiendo la atención habitual²³.

En primer lugar, es aplicable a todos los pacientes de la UCI todos los días, independientemente del estado de ventilación mecánica o del diagnóstico de admisión. En segundo lugar, dado que se enfoca en la evaluación, prevención y manejo de los síntomas en lugar de los procesos de la enfermedad, es particularmente relevante al principio del curso de una enfermedad crítica y es adecuado para usar junto con otras terapias de soporte vital²⁴.

El dolor es una ocurrencia común, a menudo diaria, que puede pasar desapercibida y no tratada en todos los tipos de UCI²⁵. Hay dos escalas de dolor ampliamente aceptadas y validadas que utilizan medidas conductuales y fisiológicas para evaluar el dolor: la *Behavioral Pain Scale* y la *Critical-Care Pain Observation Tool*. Ambas escalas de dolor utilizan una variedad de indicadores de cabecera para evaluar el dolor, como expresiones faciales, movimientos corporales y sincronización con el ventilador²⁵.

En la UCI los pacientes a menudo no pueden comunicarse con su equipo de atención y sus familias debido a su enfermedad subyacente e intervenciones médicas. El paquete ABCDEF ha crecido para incluir la participación y el empoderamiento de la familia por esta misma razón, porque la participación total de las familias durante este tiempo les da voz a los pacientes y sus seres queridos²⁵.

La prevalencia del delirio es variable entre varios departamentos y puede llegar a ser > 20% en las UCI y en los departamentos de emergencia. Aunque los síntomas se resuelven en unos días en la mayoría de los pacientes, los déficits cognitivos pueden persistir durante meses²⁶.

Las enfermeras juegan un papel clave en la prevención y detección del delirio. Pasan más tiempo en contacto directo con los pacientes que cualquier otra profesión sanitaria. Sus actitudes y conocimientos son fundamentales para el reconocimiento y manejo del delirio²⁶.

A menudo el delirio es angustiante tanto para los pacientes como para sus cuidadores. Mientras son tratados en el hospital, los pacientes con delirio necesitan más atención por parte del personal de enfermería, lo que conduce a una mayor carga de trabajo²⁶, por ello el diagnóstico de delirio se basa en la información proporcionada por el paciente, cuidadores, médico tratante y enfermeras²⁷.

A menudo es infradiagnosticado, probablemente debido a aspectos clínicos, como la ventilación mecánica, que pueden limitar la comunicación verbal impidiendo la realización de una evaluación cognitiva adecuada en los pacientes de la UCI. No obstante, los profesionales de la salud utilizan con frecuencia la evaluación clínica estándar para diagnosticar el delirio en la UCI. En este contexto se desarrollaron herramientas para ayudar a la detección del delirio en pacientes de la UCI²².

Herling et al. mencionan que tanto las enfermeras como los médicos pueden evaluar a los pacientes, y lo ideal es que la detección se repita con regularidad y se considere en el contexto de la sintomatología clínica. Sin embargo, a pesar de la disponibilidad de herramientas válidas de detección del delirio en la UCI y las graves ramificaciones del delirio en la UCI, las encuestas muestran que la detección sistemática del delirio sigue siendo poco frecuente dentro de las UCI²⁸.

La utilización de escalas de valoración del *delirium* en enfermería permiten una evaluación sistemática y objetiva de los síntomas del *delirium*, lo que permite una detección temprana y un diagnóstico preciso. Estas escalas proporcionan una guía estructurada para la evaluación de la cognición, el nivel de consciencia y otros síntomas relacionados con el *delirium*, lo que facilita la detección de cambios sutiles en el estado del paciente y la evaluación de la gravedad y la evolución del *delirium*.

Además, la utilización de escalas de valoración del *delirium* en enfermería también favorecen una comunicación más clara y efectiva entre los miembros del equipo médico, lo que puede mejorar la calidad de la atención al paciente y reducir el riesgo de errores de diagnóstico y tratamiento.

Relevancia

El delirio, una condición común pero subdiagnosticada en pacientes críticamente enfermos en UCI, plantea un desafío significativo para los profesionales de enfermería. Esta condición se asocia con complicaciones graves, como la prolongación de la estancia en la UCI y el hospital, disminución de la calidad de vida y

mortalidad. Su detección temprana y precisa es crucial para mejorar los resultados del paciente.

El presente estudio se centra en llevar a cabo una revisión entre dos escalas de valoración del delirio, con el objetivo de proponer una herramienta más eficaz para la detección y evaluación de esta condición en pacientes críticamente enfermos. Se busca evitar diagnósticos perdidos y asegurar una atención óptima en las UCI.

La importancia de este estudio radica en la necesidad de una evaluación precisa y temprana del delirio, dado el impacto significativo que tiene en la salud y el bienestar de los pacientes. Al subrayar la importancia de la identificación del delirio, se destaca el papel crucial de los profesionales de enfermería en la administración de medicamentos, el control de las reacciones adversas y la aplicación de medidas no farmacológicas.

La falta de conocimiento y conciencia sobre el delirio entre el personal de salud en las UCI ha llevado a la subvaloración de esta condición, lo que subraya la necesidad urgente de mejorar la capacitación y la sensibilización en este ámbito. El uso de escalas de valoración adecuadas no solo puede mejorar la calidad del cuidado, sino también reducir las complicaciones asociadas con el delirio en pacientes críticamente enfermos en la UCI.

En resumen, este estudio no solo contribuirá a mejorar la detección y evaluación del delirio en entornos de cuidados críticos, sino que también resalta el papel fundamental de la enfermería en el manejo efectivo de esta condición. Mediante una evaluación precisa y temprana del delirio se espera mejorar los resultados del paciente y optimizar la calidad del cuidado en las UCI.

Conclusiones

En el contexto de la atención de salud, especialmente en entornos hospitalarios y unidades de cuidados críticos, el delirio se presenta como un desafío clínico significativo que afecta a la salud y el bienestar de los pacientes. En este artículo de revisión se ha explorado en profundidad el papel fundamental de la enfermería en la detección temprana, evaluación y manejo del delirio, destacando la importancia de la utilización de escalas de valoración específicas como herramientas cruciales en la identificación de esta patología y sus subtipos.

La revisión de la literatura y las evidencias actuales han dejado claro que el delirio es un trastorno frecuente, subdiagnosticado y subtratado en el ámbito hospitalario. Las consecuencias de no abordar el delirio de manera oportuna y adecuada pueden ser graves, incluyendo un mayor riesgo de complicaciones médicas, un prolongado

tiempo de hospitalización, un aumento de la mortalidad y una disminución de la calidad de vida del paciente.

En este contexto, las escalas de valoración del delirio se han identificado como herramientas valiosas y confiables que pueden ser administradas por enfermeros de manera eficiente y efectiva. Estas escalas permiten una evaluación estandarizada de los síntomas del delirio, ayudando a detectarlo de manera temprana y a diferenciar entre sus subtipos, como el hipoactivo, el hiperactivo o el mixto.

La detección y evaluación temprana del delirio por parte de enfermería se traduce en una serie de beneficios significativos para la práctica profesional. En primer lugar, contribuye a un enfoque más centrado en el paciente, ya que permite abordar las necesidades individuales y brindar un cuidado personalizado. Además, el uso de escalas de valoración del delirio fortalece la comunicación interdisciplinaria al proporcionar datos objetivos que pueden ser compartidos con otros miembros del equipo de atención médica, lo que resulta en una atención más coordinada y efectiva.

Financiamiento

Los autores declaran haber recibido financiamiento del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnología (CONACYT) para la realización de este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

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

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

Bibliografía

- Wilson JE, Mart MF, Cunningham C, Shehabi Y, Girard TD, MacLulich AMJ, et al. Delirium. *Nat Rev Dis Primer.* 2020;6(1):1-26.
- Lemos T de S, Azzolin K de O, Rodríguez-Fernández V. Multiprofessional care for delirium patients in intensive care: integrative review. *Rev Gaúcha Enferm.* 2018;2(39): e20170157.
- Woodhouse R, Burton JK, Rana N, Pang YL, Lister JE, Siddiqi N. Interventions for preventing delirium in older people in institutional long-term care. *Cochrane Library. Cochrane Database Syst Rev.* 2023;4(4):1-49.
- Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA3-2013, Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos [Internet]. México: Secretaría de Salud, Diario Oficial; 17 de septiembre de 2013 [citado el 23 diciembre 2023]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipoMedico/normas/NOM_025_SSA3_2013.pdf
- Morrison J. DSM-5 Guía para el diagnóstico clínico 2015. 1.ª edición. México, D.F.: El Manual Moderno; 2014.
- Corona Meléndez JC, Iniguez Padilla H, Medina Ruiz E. Prevalencia, factores de riesgo y desenlace de delirium en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Ángeles del Carmen. *Med Crit.* 2020;36(4):215-22.
- Rosenbaum JF. *Current clinical psychiatry.* 2.ª edición. Boston, EE.UU.: El Manual Moderno; 2023.
- Krewulak KD, Stelfox HT, Leigh JP, Ely EW, Fiest KM. Incidence and prevalence of delirium subtypes in an adult ICU: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med.* 2018;46(12):2029-35.
- Krewulak KD, Stelfox HT, Ely EW, Fiest KM. Risk factors and outcomes among delirium subtypes in adult ICUs: a systematic review. *J Crit Care.* 2020 Apr 1;56:257-64.
- Ghezzi ES, Greaves D, Boord MS, Davis D, Knayfati S, Astley JM, et al. How do predisposing factors differ between delirium motor subtypes? A systematic review and meta-analysis. *Age Ageing.* 2022;51(9):afac200.
- Lee AG, Potter JF, Harper GM. *Geriatrics for specialists.* Second Edition. Springer International Publishing; 2021.
- Hughes CG, Pandharipande PP, Ely EW. Delirium: acute brain dysfunction in the critically ill. *Curr Opin Crit Care.* 2005;11(4):360-8.
- Miranda F, Arevalo-Rodríguez I, Díaz G, González F, Plana MN, Zamora J, et al. Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) for the diagnosis of delirium in adults in critical care settings. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;11(11):CD013126.
- Amirajam Z, Asadi-Noran E, Molaei B, Adiban V, Heidarzadeh M, Has-sanpour-Darghah M. Psychometric properties of nursing delirium screening scale in patients admitted to intensive care units. *Indian J Crit Care Med.* 2021;25(6):680-4.
- Ševčíková B, Kubešová HM, Šátěková L, Gurová E. The validation of the czech version of the delirium observation scale and the nursing delirium screening scale for delirium screening in patients with locomotive apparatus trauma. *Cent Eur J Nurs Midw.* 2021;12(3):394-404.
- Martínez F, Tobar C, Hill N. Preventing delirium: Should non-pharmacological, multicomponent interventions be used? A systematic review and meta-analysis of the literature. *Age Ageing.* 2015;44(2):196-204.
- Hermes C, Acevedo-Nuevo M, Berry A, Kjellgren T, Negro A, Massarotto P. Gaps in pain, agitation and delirium management in intensive care: Outputs from a nurse workshop. In: *Intensive and Critical Care Nursing.* Churchill Livingstone; 2018.
- Stollings JL, Koffis K, Chanques G, Pun BT, Pandharipande PP, Ely EW. Delirium in critical illness: clinical manifestations, outcomes, and management. *Intensive Care Med.* 2021;47:1089-103.
- Brich J, Baten V, Wußmann J, Heupel-Reuter M, Perlov E, Klöppel S, et al. Detecting delirium in elderly medical emergency patients: validation and subsequent modification of the German Nursing Delirium Screening Scale. *Emerg Med.* 2019;14(5):767-76.
- Ho MH, Choi EPH, Chiu HY, Shen Hsiao ST, Traynor V. Using the nursing delirium screening scale in assessing postoperative delirium: A meta-regression. *Res Nurs Health.* 2022;45(1):23-33.
- Henaó-Castaño AM, Pachón Cetina LE, Monroy Rodríguez JD. Nursing delirium screening scale, a tool for early detection of delirium: Integrative review. *Aquichan.* 2020;20(4):1-14.
- Tomasi CD, Grandi C, Salluh J, Soares M, Giombelli VR, Cascaes S, et al. Comparison of CAM-ICU and ICDSC for the detection of delirium in critically ill patients focusing on relevant clinical outcomes. *J Crit Care.* 2012;27(2):212-7.
- Mart MF, Brummel NE, Ely EW. The ABCDEF bundle for the respiratory therapist. *Respir Care.* 2019;64(12):1561-73.
- Krewulak KD, Rosgen BK, Ely EW, Stelfox HT, Fiest KM. The CAM-ICU-7 and ICDSC as measures of delirium severity in critically ill adult patients. *PLoS One.* 2020;15(11):e0242378.
- Sosnowski K, Lin F, Chaboyer W, Ransie K, Heffernan A, Mitchell M. The effect of the ABCDE/ABCDEF bundle on delirium, functional outcomes, and quality of life in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2023;138(104410):1-14.
- Moraes FDS, Marengo LL, Moura MDG, Bergamaschi CDC, De Sá Del Fiol F, Lopes LC, et al. ABCDE and ABCDEF care bundles: A systematic review of the implementation process in intensive care units. *Medicine.* 2022;101(25):e2949.
- Pun BT, Balas MC, Barnes-Daly MA, Thompson JL, Aldrich JM, Barr J, et al. Caring for critically ill patients with the ABCDEF bundle: results of the ICU liberation collaborative in over 15,000 adults. *Crit Care Med.* 2019;47(1):3-14.
- Hoch J, Bauer JM, Bizer M, Arnold C, Benzinger P. Nurses' competence in recognition and management of delirium in older patients: development and piloting of a self-assessment tool. *BMC Geriatr.* 2022;22(1).

Cuidados de enfermería en personas con estado epiléptico

Nursing care for people with status epilepticus

Karla I. Bautista-Rodriguez¹, Héctor Mendoza-Bernal² y Laura E. Hernández-Vanegas^{2*}

¹Departamento de Enfermería; ²Departamento de Investigación. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, Secretaría de Salud, Ciudad de México, México

Resumen

El estado epiléptico (EE) se define como una crisis epiléptica que es anormalmente prolongada o repetida en intervalos cortos, lo que lleva a una condición duradera. El EE constituye una emergencia neurológica que pone en riesgo la vida, requiriendo un diagnóstico y un tratamiento inmediatos; los estudios complementarios no deben retrasar el inicio del tratamiento. El propósito de este trabajo es proporcionar herramientas teóricas que permitan identificar el EE y las intervenciones necesarias para el manejo adecuado de los pacientes, así como presentar una lista de conceptos fundamentales sobre la epilepsia, las crisis y el EE, con un enfoque especial en el rol de enfermería en su tratamiento. Se realizó una revisión narrativa del tema de EE incluyendo conceptos teóricos relevantes actuales que apoyen el entendimiento del EE y realizando una revisión no sistematizada sobre el tratamiento del EE. Se necesitan guías de práctica clínica y algoritmos específicos de enfermería en epilepsia para llevar a cabo intervenciones sistematizadas que reduzcan el tiempo de respuesta en la atención del paciente y mejoren su pronóstico.

Palabras clave: Estado epiléptico. Enfermería. Epilepsia. Crisis epilépticas.

Abstract

Status epilepticus (SE) is defined as a seizure that is abnormally prolonged or repeated at short intervals leading to a lasting condition. The diagnosis and treatment of SE, a life-threatening neurological emergency, must be performed immediately; complementary studies should not delay treatment. The purpose of this work is to provide theoretical tools that allow for the identification of SE and the interventions necessary for the adequate management. Give a summary of fundamental concepts regarding epilepsy, seizures, and SE, with a particular emphasis on the contribution of nursing services to their treatment. A narrative review of the topic of SE was conducted, including current relevant theoretical concepts that support the understanding of SE and conducting a non-systematized review on the treatment of SE. To improve patient care and reduce response time, clinical practice guidelines and specific nursing algorithms for SE are required.

Keywords: Status epilepticus. Nursing care. Epilepsy. Epileptic seizures.

*Correspondencia:

Laura E. Hernández-Vanegas
E-mail: laura.hernandez@innn.edu.mx

Fecha de recepción: 18-07-2024
Fecha de aceptación: 10-09-2024
DOI: 10.24875/REN.M24000004

Disponible en línea: 16-12-2024
Rev Enf Neurol. 2024;23(2):52-60
www.enfermerianeurologica.mx

2954-3428 / © 2024 Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. Publicado por Permanyer. Este es un artículo de acceso abierto bajo la CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Las crisis epilépticas (CE) constituyen aproximadamente el 1% de las consultas en los servicios de urgencias, aumentando al 2% en los hospitales pediátricos. Esto subraya la importancia de que todo el personal de salud pueda reconocer y responder adecuadamente a ellas¹. El estado epiléptico (EE) es una emergencia neurológica potencialmente mortal que requiere diagnóstico y tratamiento inmediatos².

La epilepsia es una de las enfermedades neurológicas más comunes en el mundo¹. En México, se calcula una prevalencia de 8-20 casos por 1000 habitantes, es decir, el 1.08-2% de la población total³.

En una revisión que incluyó estudios de Europa, América, Asia, África y Australasia se encontró que el EE tiene una incidencia anual estimada de 1.29 a 73.7 por cada 100,000 adultos al año (intervalo de confianza del 95%: 76.6-80.3), siendo más alta en la población de adultos mayores^{4,5}. Entre el 4 y el 16% de los pacientes con diagnóstico de epilepsia pueden presentar EE, pero más de la mitad de los casos corresponden a personas sin dicho antecedente⁶. La mortalidad del EE es elevada: durante el primer mes tras su inicio, entre el 8 y el 33% de los pacientes fallecen, y este riesgo varía principalmente según la causa subyacente. Entre las causas con mayor mortalidad se incluyen la hipoxia, la anoxia, los tumores y las anomalías metabólicas⁷.

Método

El propósito de este trabajo es presentar una lista de conceptos fundamentales sobre la epilepsia, las CE y el EE, con un enfoque especial en el papel del servicio de enfermería en su tratamiento. El objetivo es proporcionar herramientas teóricas que permitan identificar el EE y definir las intervenciones necesarias para el manejo adecuado de los pacientes. Los conceptos sobre epilepsia, CE y EE se han tomado de consensos realizados por la Liga Internacional contra la Epilepsia⁸⁻¹². Además, se realiza una revisión no sistemática sobre los tratamientos y los fármacos para el EE.

Definiciones

– Crisis epiléptica: presencia transitoria de signos o síntomas debido a una actividad neuronal anómala excesiva o sincrónica en el encéfalo. Se clasifican por la zona cerebral involucrada en su inicio: focales, generalizadas y de origen desconocido; también por

sus manifestaciones clínicas o semiología. Focal se refiere a que las redes neuronales involucradas en el inicio de la crisis se encuentran limitadas a un hemisferio. Las crisis generalizadas involucran redes neuronales de manera bilateral. Las crisis focales pueden evolucionar a tónico-clónicas bilaterales⁸. La palabra «consciencia» en la CE hace referencia a que el paciente tiene percepción de sí mismo y de su entorno durante la CE, incluso aunque se encuentre inmóvil⁸.

- Crisis sintomática aguda: CE que ocurren como consecuencia directa o en estrecha relación con un factor precipitante. Algunos ejemplos de esto son la hipoglucemia, los traumatismos, la fiebre y la infección del sistema nervioso central⁹. Las principales causas tóxico-metabólicas de crisis sintomáticas agudas son hipo- o hiperglucemia (glucosa sérica < 36 mg/dl o > 450 mg/dl con cetoacidosis; 290 mg/dl no cetósica), hipo- o hipernatremia (< 115 mg/dl o > 145 mg/dl), hipocalcemia (< 5.0 mg/dl), creatinina > 10 mg/dl, nitrógeno ureico < 100 mg/dl, encefalopatía hepática (estadios III-IV amonio > 124 m/l), abstinencia o abuso de alcohol, tóxicos, fármacos (antidepresivos tricíclicos, quetiapina, bupropión, escitalopram, venlafaxina, carbamazepina, flumazenil o difenhidramina) y antibióticos (betalactámicos, carbapenémicos, isoniazida)⁹.
- Epilepsia: se refiere a las enfermedades cerebrales que se caracterizan por presentar predisposición a generar CE y por sus consecuencias neurobiológicas, cognitivas, psicológicas y sociales asociadas¹⁰. El diagnóstico se puede realizar de las siguientes maneras: al menos dos CE no provocadas (o reflejas) con más de 24 horas de diferencia; presencia de una crisis no provocada (o refleja) y probabilidad de crisis futuras al menos del 60% en los siguientes 10 años; o diagnóstico de un síndrome epiléptico. La etiología se divide en estructural, genética, infecciosa, metabólica e inmunitaria¹¹.
- Síndrome epiléptico: conjunto de características clínicas, electroencefalográficas y de imagen de resonancia magnética que pueden verse agrupadas, a menudo respaldadas por hallazgos etiológicos, situación que permite un diagnóstico específico y establecer el pronóstico del paciente⁸.
- Estado epiléptico: condición resultante de una CE anormalmente prolongada, o repetida en intervalos breves, y que ocasiona una condición duradera. Ocurre en un primer tiempo (T1), que representa la falla de los mecanismos implicados en la terminación de las CE, y un segundo tiempo (T2), que representa

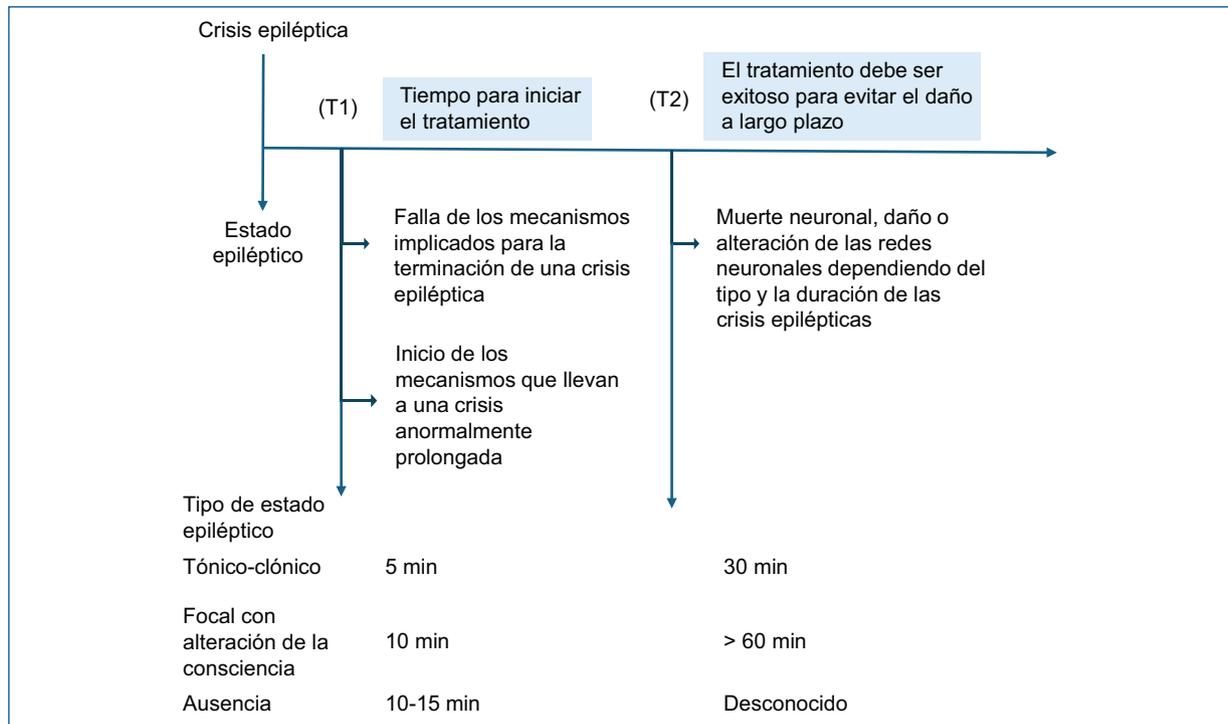


Figura 1. Definición de los dos tiempos (T1 y T2) del estado epiléptico según el tipo de crisis epiléptica¹².

el momento en que ocurre la muerte neuronal, el daño o la alteración de las redes neuronales. El tiempo requerido para realizar el diagnóstico depende del tipo de crisis que se presenta; en las crisis tónico-clónicas, el tiempo requerido para realizar el diagnóstico es de 5 minutos¹² (Fig. 1).

Fisiología del estado epiléptico

La función normal del cerebro implica un balance entre la inhibición y la excitación de las neuronas. El glutamato es el principal neurotransmisor excitatorio y el ácido gamma-aminobutírico (GABA) es el principal neurotransmisor inhibitorio. Las CE se autolimitan mediante diversos mecanismos, que abarcan desde la depleción de neurotransmisores y la disminución del trifosfato de adenosina hasta cambios iónicos, liberación de adenosina y aumento del tono inhibitorio GABAérgico. Sin embargo, el EE surge como resultado de la disfunción de mecanismos inhibitorios, lo que conduce a una excitación neuronal excesiva. Entre estos mecanismos se incluyen el tráfico de receptores en la sinapsis con la endocitosis y la disminución de los receptores inhibitorios GABAA, β2/β3 y γ2; el incremento de los receptores excitatorios N-metil-D-aspartato (NMDA) y ácido amino-3-hidroxi-5-metilo-4

isoxazol propiónico (AMPA) en la sinapsis neuronal; y la pérdida de la subunidad GluA2 en los receptores AMPA e inserción de GluA1. La persistencia del EE después de varios minutos genera secuelas a largo plazo que son consecuencia del incremento en la sustancia P, la regulación inadecuada del neuropéptido Y, la ruptura de la barrera hematoencefálica y la disfunción mitocondrial. La muerte neuronal se asocia con el aumento de la caspasa-3, las proteasas no lisosomales y la sintetasa del óxido nítrico⁶ (Fig. 2).

Clasificación del estado epiléptico

Se clasifica por cuatro ejes¹²:

- Semiólogía: por la presencia o ausencia de síntomas motores prominentes (convulsivo y no convulsivo). El EE con síntomas motores prominentes se divide en estado epiléptico convulsivo (generalizado, focal con evolución a bilateral, desconocido), mioclónico, focal motor, tónico e hipercinético. El EE sin síntomas motores prominentes se divide en estado epiléptico no convulsivo con coma o sin coma, que puede ser generalizado, focal o desconocido¹².
- Etiología: sintomático agudo (infecciones del sistema nervioso central o sistémicas, enfermedad vascular cerebral, trauma, hipoxia, encefalopatías tóxicas o

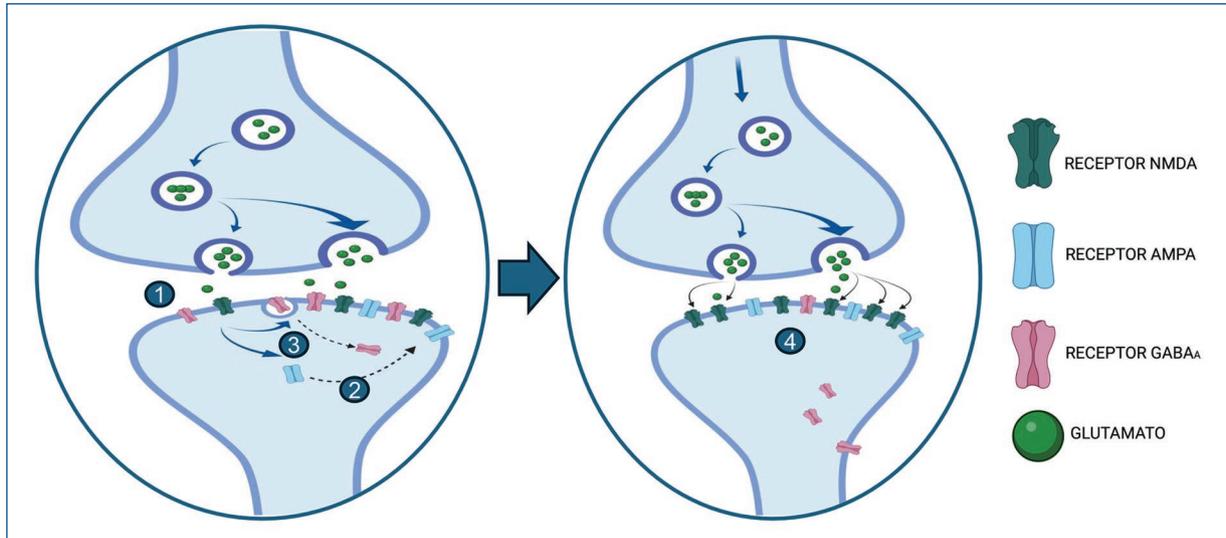


Figura 2. Fisiopatología del estado epiléptico. 1: glutamato estimulando el receptor NMDA. 2: la activación del receptor NMDA induce el incremento de los receptores AMPA. 3: internalización de los receptores GABA. 4: sinapsis con incremento de receptores excitatorios (AMPA, NMDA) y con reducción de receptores GABA.

metabólicas, alcohol, retiro de fármacos anticrisis, etc.), sintomático remoto (más de 7 días después del evento agudo), sintomático progresivo (epilepsia mioclónica progresiva), síndromes electroclínicos definidos (síndrome de Dravet) o desconocido¹².

- Electroencefalograma: localización, patrón, morfología, características relacionadas con el tiempo, modulación y efecto de la intervención.
- Edad: neonatal (0-30 días), infancia (30 días a 2 años), niñez (2-12 años), adolescencia y edad adulta (12-60 años), y ancianos (> 60 años).

El EE puede clasificarse por su respuesta a los fármacos¹²:

- Estado epiléptico establecido: se refiere a aquel que persiste después del empleo de un tratamiento de primera línea (benzodiacepina).
- Estado epiléptico refractario: se define como aquel que persiste a pesar del empleo de al menos un fármaco de primera línea (benzodiacepina) y otro de segunda línea (fármacos anticrisis [FAC]).
- Estado epiléptico superrefractario: se caracteriza por la persistencia o recurrencia del estado epiléptico después de que se inició la anestesia, durante el retiro de esta o una vez que se retiró por completo.

Abordaje y tratamiento

El manejo del EE comienza con medidas de soporte vital, que son aplicables a todos los pacientes con

Tabla 1. Identificación del paciente en crisis⁸

Algunos signos del estado epiléptico	
No convulsivos	Convulsivos
Agresividad	Crisis generalizada
Alteración del estado de consciencia	Movimientos tónico-clónicos
Automatismos	Incremento generalizado del tono muscular
Alucinaciones	Crisis focal
Llanto	Movimientos en una sola región del cuerpo con o sin consciencia alterada
Delirio	Estado mioclónico
Ecolalia	Movimiento tipo sacudida, involuntario, breve y rápido, de amplitud variable, de forma generalizada o focal
Espasmos faciales	Epilepsia parcial continua
Náuseas/vómito	Espasmos musculares focales que han persistido por días a años
Versión ocular persistente	
Perseverancia	
Psicosis	
Temblores	
Afasia	
Amnesia	
Catatonía	
Mirada fija	

alteración del nivel de consciencia. Esto incluye una evaluación rápida de la vía aérea, la circulación y la ventilación, la medición de los signos vitales y de la glucosa capilar, y crear un entorno seguro para el paciente (Fig. 1). Inmediatamente después, el objetivo del tratamiento es terminar la CE mediante el uso de benzodiacepinas y FAC de acción rápida, además de identificar la causa o los factores desencadenantes, corregir las complicaciones sistémicas y prevenir las recurrencias¹³.

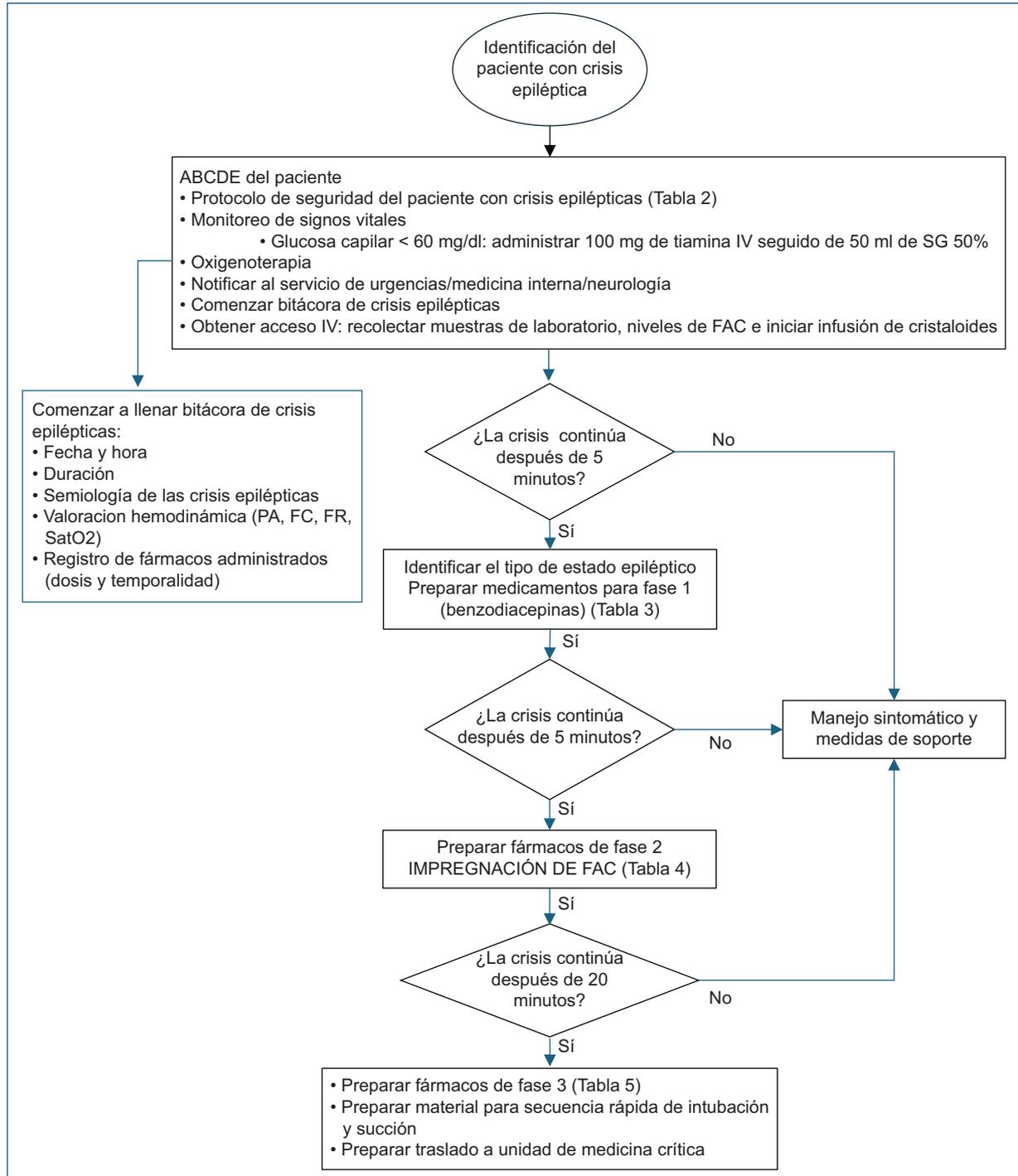


Figura 3. Algoritmo del rol de enfermería para el manejo del paciente en estado epiléptico. FAC: fármacos anticrisis; FC: frecuencia cardiaca; FR: frecuencia respiratoria; IV: intravenoso; PA: presión arterial; SatO2: saturación de oxígeno; SG: solución glucosada.

Los pacientes en EE requieren una anamnesis abreviada y una exploración física para descartar posibles causas subyacentes, tales como lesiones cerebrales estructurales, hipertensión intracraneal, enfermedades cardiovasculares como causa de embolia, sepsis u otros

factores predisponentes². Dentro de las pruebas de sangre utilizadas en el abordaje diagnóstico del EE se incluyen electrolitos séricos, glucemia, pruebas de función hepática, pruebas de función renal y determinación de la troponina en pacientes con sospecha de alteraciones cardiacas¹⁴.

Tabla 2. Primeros auxilios en pacientes con crisis epilépticas²¹

Crisis convulsiva (motora) (crisis generalizadas tónico-clónicas o con evolución a bilateral tónico-clónica)	Crisis no convulsivas (alteración de la consciencia o del comportamiento)
Sí se debe hacer Proteger a la persona de alguna lesión Mantener la vía aérea permeable Mantener la privacidad y la dignidad Gentilmente ayudar al paciente a orientarse de nuevo Colocar al paciente en un lugar seguro, en decúbito lateral Mantener medidas de seguridad para disminuir el riesgo de caídas Observar hasta que haya una completa recuperación Realizar una descripción detallada de la crisis, incluyendo tiempo de duración, factores desencadenantes, frecuencia y cómo es la recuperación después de la crisis	Sí se debe hacer Guiar a la persona a un lugar seguro, de manera gentil y calmada Reorientar a la persona Estar junto a la persona hasta que esté completamente recuperada
No se debe hacer Restringir a la persona Poner objetos en su boca Mover a la persona, a menos de que esté en peligro Darle algo de comer o beber antes de que este completamente recuperado	No se debe hacer Restringir a la persona Realizar movimientos bruscos ni colocar al paciente en posición forzada Darle algo de comer o beber antes de que este completamente recuperado

Tabla 3. Benzodiazepinas: dosis en bolo, dosis máxima y efectos adversos²²⁻²⁷

Fármaco	Dosis (bolo) en adultos y pediátrica	Dosis máxima	Efectos adversos
Clonazepam IV	A: 1 mg*	4 mg	Depresión respiratoria Amnesia anterógrada Hipotonía
	P: 0.5 mg*	1-4 mg	
Diazepam IV	A: 0.15-0.2 mg/kg [†]	30 mg	Ataxia Somnolencia Depresión respiratoria Hipotensión
	P: 0.1-0.3 mg/kg/dosis* 5 mg/min	10 mg	
Midazolam IM	A: 0.07-0.1 mg/kg	10 mg	Sedación Depresión respiratoria Náuseas y vómito Delirio Deterioro cognitivo
	P: 10 mg > 40 kg, 5 mg < 40 kg 0.2 mg/kg/dosis	5 mg	
Lorazepam IV	A: 4 mg dosis*	8 mg	Sedación Depresión respiratoria Ataxia Síntomas extrapiramidales
	P: 0.1 mg/kg/5 min [†]	4 mg/dosis	

A: adultos; IM: intramuscular; IV: intravenoso; P: pediátrica.

*Repetir 1 dosis a los 5 minutos en caso de persistencia de las crisis epilépticas.

[†]Repetir 10-15 minutos.

Los estudios de laboratorio, como análisis de sangre, las neuroimágenes o el electroencefalograma no deben retrasar el inicio del manejo del EE. El personal de emergencias debe estar preparado para el manejo clínico del EE. Un estudio cuasiexperimental en adultos, con 19 pacientes y 20 controles, informó que al implementar la «Alerta de estado epiléptico» se redujo significativamente el tiempo para iniciar el tratamiento, de 50 a 22 minutos ($p < 0.0001$)¹⁵.

Es poco común que el EE ocurra durante el embarazo, el trabajo de parto o el puerperio. Las principales

causas incluyen la eclampsia, la encefalitis viral, el lupus eritematoso sistémico, los cavernomas, el síndrome de vasoconstricción cerebral reversible y la deficiencia de piridoxina. Existe literatura reciente que describe anticuerpos anti-NMDA como causa de EE durante el embarazo¹⁶. Además del riesgo que representa para la madre, el EE puede comprometer el flujo sanguíneo placentario, lo que lleva a hipoxia fetal. El manejo del EE en pacientes embarazadas representa un desafío debido a los posibles efectos teratogénicos de los FAC. Existe escasez de guías de tratamiento del EE

Tabla 4. Fármacos anticrisis de segunda línea para administración intravenosa: dosis, velocidad de infusión y dosis máxima²⁴⁻²⁷

Fármaco	Dosis de impregnación en adultos y pediátrica	Velocidad de infusión	Dosis máxima (por infusión)	Efectos adversos	Nivel de evidencia
Fenitoína	A: 20 mg/kg P: 15-20 mg/kg	Administrar en SS En adultos: 50 mg/min Adultos mayores: 20-30 mg/min En niños: 1 mg/kg/min	Se puede dar una dosis extra de 5 a 10 mg/kg, hasta una dosis máxima de carga de 20 mg/kg	Hipotensión Arritmia Fiebre Reacción en sitio de punción Constipación Hipopotasemia Hipertensión intracraneal Exantema Hiperreflexia	Clase IIa, nivel B
Valproato	A: 20-40 mg/kg P: 20 mg/kg	10-20 mg/kg/min Diluir 1:1 en SS o SG 5% Administrar en 10 min	3000 mg 3000 mg	Náuseas Cefalea Prolongación del tiempo de sangrado Trombocitopenia Encefalopatía grave Hiperamonemia	Clase IIa, nivel A
Levetiracetam	A: 60 mg/kg P: 20-30 mg/kg	Diluir en 100 ml de solución compatible (SS 0.9%, RL, SG 5%), infundir en 15 min	4500 mg 3000 mg	Somnolencia Náuseas Mareo	Clase IIb, nivel C
Lacosamida	A: 400 mg	40-80 mg/min en solución compatible (SS 0.9%, RL, SG 5%)	400-600 mg	Cefalea Náuseas Boca seca Vómito Dolor de pecho Diplopía Vértigo	Clase IIb, Nivel C
Sulfato de magnesio (indicado en eclampsia)	5 g	IV: 5 g/10 min, en SS 0.9% (60 mg/min) IM: 200 mg/ml (dividir dosis en grupos musculares distintos)	Aplicar 10 mg IM cada 5 h	Colapso circulatorio Parálisis respiratoria Hipotensión Hipocalcemia Hipofosfatemia Disminución de la función cardíaca Edema pulmonar	ND

A: adultos; IM: intramuscular; IV: intravenoso; P: pediátrica; RL: Ringer lactato; SG: solución glucosada; SS: solución salina; ND: no disponible.

en el embarazo, pero una recomendación general es reconocer las diferentes etiologías, aparte de la eclampsia, para así garantizar un tratamiento de acuerdo a la causa y la duración del embarazo para obtener los mejores resultados^{17,18}.

Rol de enfermería en el tratamiento de las crisis intrahospitalarias y del estado epiléptico

Las enfermeras clínicas son las primeras en observar al paciente en la sala, y es crucial que estén familiarizadas con las complicaciones y los

riesgos asociados a una CE. Al participar en el manejo de estos pacientes, adquieren experiencia en epilepsia. Para llevar a cabo estas intervenciones de manera efectiva es necesario contar con una formación en enfermería basada en la evidencia, así como con acceso a protocolos y guías de práctica sistematizadas para la intervención de enfermería en el EE^{19,20}. El algoritmo de atención al paciente en estado epiléptico por enfermería viene detallado en la figura 3.

El rol de enfermería en el área hospitalaria incluye el tratamiento y el cuidado de las CE, y entre sus actividades se encuentran:

Tabla 5. Infusiones para el estado epiléptico refractario²⁴⁻³⁰

Fármaco	Dosis de bolo inicial	Dosis de infusión continua	Efectos adversos
Tiopental IV	2-7 mg/kg a 50 mg/min	Infusión a 0.5-5 mg/kg/h en solución compatible (SS 0.9%, SG 5%)	Tromboflebitis Hipotensión Taquicardia Arritmia Depresión respiratoria Apnea Laringoespasma Ulceración e irritación local
	3-5 mg/kg en 3-5 min	Infusión continua a 3-5 mg/kg/h en solución compatible (SS 0.9%, SG 5%) Máximo: 5 mg/kg/h	
Midazolam IV	0.2 mg/kg	Iniciar infusión a 0.05 mg/kg/h Titular a 0.05-0.1 mg/kg/h cada 3-4 h Máximo: 2 mg/kg/h	Sedación Depresión respiratoria Náuseas y vómito Delirio Deterioro cognitivo
	0.1-0.3 mg/kg	0.2 mg/kg inicial+0.05-0.1 mg/kg/h (titular según requerimientos) Máximo: 1 mg/kg/h	
Propofol IV	1-2 mg/kg, repetido cada 3-5 min hasta 10 mg/kg	20 µg/kg/min y aumentar cada 20-60 min hasta dosis de 17-250 µg/kg/min	Hipotensión Apnea Ardor en sitio de punción Acidosis respiratoria Arritmias Falla cardíaca Falla renal Decoloración verde de la orina Síndrome de infusión por propofol
	2 mg/kg	1-5 mg/kg/h	
Fenobarbital IV	15-20 mg/kg Infundir a 25-100 mg/min	1-4 mg/kg/día en SS, SG 5%, SG 10% o RL	Depresión respiratoria Náuseas Diarrea Vómito
	15-20 mg/kg, a 2 mg/kg/min	Menos de 60 kg: < 30 mg/min	
Ketamina IV	1-4.5 mg/kg cada 3-5 min hasta máximo 4.5 mg/kg	0,1-4 mg/kg/h Máximo: 10 mg/kg/h	Taquicardia Movimientos tónico-clónicos Delirio Alucinaciones visuales
	1-5 mg/kg	0.04-10 mg/kg/h	
Sulfato de magnesio	5 g IV Aplicar 10 mg IM cada 4 h	IV: 5 g/10 min en SS 0.9% (60 mg/min) IM: 200 mg/ml (dividir dosis en grupos musculares distintos)	Colapso circulatorio Parálisis respiratoria Hipotensión Hipocalcemia Hipofosfatemia Disminución de la función cardíaca Edema pulmonar

IM: intramuscular; IV: intravenoso; RL: Ringer lactato; SG: solución glucosada; SS: solución salina.

- Identificar la presencia de CE (Tabla 1).
 - Manejo de forma segura del paciente con CE.
 - En caso de atestiguar una crisis, reconocer características importantes (realizar una descripción detallada de la crisis, que incluya la duración, los factores desencadenantes, la frecuencia y el proceso de recuperación posterior).
 - Participación activa en el tratamiento de un EE.
 - Vigilancia y cuidado de la piel cuando se realice un electroencefalograma prolongado.
 - Vigilancia de posibles reacciones alérgicas o adversas en el paciente.
 - Garantizar una temperatura corporal adecuada en el paciente, dado que los fármacos utilizados en la sedación pueden provocar hipotermia.
 - Ofrecer orientación sobre educación y cuidados para personas con epilepsia y sus cuidadores, incluyendo instrucciones de primeros auxilios: qué hacer y qué evitar en cualquier tipo de CE (Tabla 2).
- La información sobre el manejo farmacológico del EE se encuentra en las tablas 3 a 5. La tabla 3 detalla los regímenes de administración en bolo, la dosis máxima y el perfil de efectos adversos de las benzodiacepinas. La tabla 4 presenta los FAC de segunda línea para

administración intravenosa, incluyendo dosificación, velocidad de infusión y límites de dosis. La **tabla 5** aborda las estrategias de infusión continua utilizadas en el tratamiento del EE refractario.

Conclusiones

El EE es una emergencia neurológica que requiere una intervención rápida y precisa. Es fundamental investigar su causa y comenzar las medidas de soporte para el paciente, junto con el tratamiento farmacológico específico para cada fase del EE. El personal de enfermería desempeña un papel crucial en la atención de esta condición, que incluye la identificación de las CE y sus características, la administración de medicamentos, los primeros auxilios ante la CE y la educación a los familiares, por mencionar algunos. Se necesitan guías de práctica clínica y algoritmos específicos de enfermería en epilepsia para llevar a cabo intervenciones sistematizadas que reduzcan el tiempo de respuesta en la atención del paciente y mejoren su pronóstico.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

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

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

- Martindale JL, Goldstein JN, Pallin DJ. Emergency department seizure epidemiology. *Emerg Med Clin North Am.* 2011;29:15-27.

- Al-Mufti F, Claassen J. Neurocritical care: status epilepticus review. *Crit Care Clin.* 2014;30:751-64.
- Valdés-Galván RE, González-Calderón G, Castro-Martínez E. Acute seizure epidemiology in a neurological emergency department. *Rev Neurol.* 2019;68:321-5.
- Leitinger M, Trinka E, Zimmermann G, Granbichler CA, Kobulashvili T, Siebert U. Epidemiology of status epilepticus in adults: apples, pears, and oranges. A critical review. *Epilepsy Behav.* 2020;103:106720.
- Leitinger M, Trinka E, Giovannini G, Zimmermann G, Florea C, Rohrer A, et al. Epidemiology of status epilepticus in adults: a population-based study on incidence, causes, and outcomes. *Epilepsia.* 2019;60:53-62.
- Bejtjemann JP, Lowenstein DH. Status epilepticus in adults. *Lancet Neurol.* 2015;14:615-24.
- Sirikarn P, Pattanittum P, Sawanyawisuth K, Tiarkao S. Causes of death in patients with status epilepticus. *Epilepsy Behav.* 2019;101:106372.
- Fisher RS, Cross JH, French JA, Higurashi N, Hirsch E, Jansen FE, et al. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia.* 2017;58:522-30.
- Beghi E, Carpio A, Forsgren L, Hesdorffer DC, Malmgren K, Sander JW, et al. Recommendation for a definition of acute symptomatic seizure. *Epilepsia.* 2010;51:671-5.
- Fisher RS, Van Erme Boas W, Blume W, Elger C, Genton P, Lee P, et al. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia.* 2005;46:470-2.
- Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia.* 2014;55:475-82.
- Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, Rossetti AO, Scheffer IE, Shinnar S, et al. A definition and classification of status epilepticus: report of the ILAE task force on classification of status epilepticus. *Epilepsia.* 2015;56:1515-23.
- Huertas González N, Barros González A, Hernando Requejo V, Díaz Díaz J. Estatus epiléptico focal: revisión del tratamiento farmacológico. *Neurología.* 2022;37:757-66.
- Wirrell E. Infantile, childhood and adolescent epilepsies. *Continuum (Minneapolis Minn).* 2016;22:60-93.
- Villamar MF, Cook AM, Ke C, Xu Y, Clay JL, Dolbec KS, et al. Status epilepticus alert reduces time to administration of second-line antiseizure medications. *Neurol Clin Pract.* 2018;8:486-91.
- Lu YT, Hsu CW, Tsai WC, Cheng MY, Shih FY, Fu TY, et al. Status epilepticus associated with pregnancy: a cohort study. *Epilepsy Behav.* 2016;59:92-7.
- Rajiv KR, Menon RN, Sukumaran S, Cherian A, Thomas SV, Nair M, et al. Status epilepticus related to pregnancy: devising a protocol for use in the intensive care unit. *Neurol India.* 2018;66:1629-33.
- Rajiv KR, Radhakrishnan A, Madhavan R. Status epilepticus in pregnancy - can we frame a uniform treatment protocol? *Epilepsy Behav.* 2019;101:106376.
- Lee JH, Ju HO, Lee YJ. Effects of an algorithm-based education program on nursing care for children with epilepsy by hospital nurses. *Child Health Nurs Res.* 2019;25:324.
- Liaw SY, Scherpbier A, Klainin-Yobas P, Rethans JJ. A review of educational strategies to improve nurses' roles in recognizing and responding to deteriorating patients. *Int Nurs Rev.* 2011;58:296-303.
- Welsh R, Kerley S. Nursing patients with epilepsy in secondary care settings. *Nurs Stand.* 2009;23:49-56.
- Walker M. Status epilepticus: an evidence based guide. *BMJ.* 2005;331:673-7.
- Navarro V, Dagron C, Elie C, Lamhaut L, Demeret S, Urien S, et al. Prehospital treatment with levetiracetam plus clonazepam or placebo plus clonazepam in status epilepticus (SAMUKepra): a randomised, double-blind, phase 3 trial. *Lancet Neurol.* 2016;15:47-55.
- Trinka E, Leitinger M. Management of status epilepticus, refractory status epilepticus, and super-refractory status epilepticus. *Continuum (Minneapolis Minn).* 2022;28:559-602.
- Drislane FW. Refractory status epilepticus in adults. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate; 2023. (Consultado el 14-10-2023.) Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/refractory-status-epilepticus-in-adults>.
- Wilfong A. Management of convulsive status epilepticus in children. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate; 2023. (Consultado el 13-10-2023.) Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/management-of-convulsive-status-epilepticus-in-children>.
- Prasad M, Krishnan PR, Sequeira R, Al-Roomi K. Anticonvulsant therapy for status epilepticus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(9):CD003723.
- Gomes D, Pimentel J, Bentes C, Aguiar de Sousa D, Antunes AP, Alvarez A, et al. Consensus protocol for the treatment of super-refractory status epilepticus. *Acta Med Port.* 2018;31:598-605.
- Ropper AH, Samuels MA, Klein JP, Prasad S. Epilepsia y otros trastornos convulsivos. En: Ropper AH, Samuels MA, Klein JP, Prasad S, editores. *Adams y Victor. Principios de Neurología.* 12.ª ed. New York: McGraw-Hill Education; 2023. p. 303-39.
- Mahomed K, Garner P, Duley L. Tocolytic magnesium sulphate and paediatric mortality. *Lancet.* 1998;351:293.

Creencias y actitudes de madres o padres sobre vacunación infantil: revisión sistemática

Parents' beliefs and attitudes about childhood vaccination: systematic review

Karla Cholula-Cordero*^{id}, Erick Landeros-Olvera^{id}, Karen D. Neira-Fernández^{id}, Erika Lozada-Perezmitre^{id} y Rosa M. Galicia-Aguilar^{id}

Facultad de Enfermería, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, Pue., México

Resumen

La vacunación es un logro que salva a millones de niños de contraer enfermedades infecciosas. No obstante, algunos reportes documentan incumplimiento respecto al esquema de vacunación por parte de las madres, padres o cuidadores, atribuible a conocimientos deficientes en el área y falsas creencias. El objetivo fue los estudios que describan actitudes y creencias de madres o padres que afectan o benefician la toma de decisión sobre la vacunación infantil. Se realizó una revisión sistemática de literatura. La búsqueda se realizó en ocho bases de datos, con un periodo de publicación entre 2017 y 2023, en tres idiomas. Se recuperaron 121 artículos, de los cuales fueron seleccionados 19 por cumplir los criterios de selección. Las principales creencias fueron: la inmunidad natural es mejor, los niños no se contagian, vacunar enferma, es una conspiración del gobierno y se vacuna por intereses comerciales. Las principales actitudes fueron: procrastinar, desconfiar del gobierno, indecisión, indiferencia e incredulidad sobre los beneficios. Se identificaron algunas barreras como la ocupación de la madre, la falta de vacunas en los centros de salud, desconocimiento, información confusa, información no verificada en redes sociales, horarios de vacunación no asequibles, la baja escolaridad y la economía. Algunas narrativas como «si no son gratuitas, no vacuno a mi hijo». Se identificó que el fenómeno «antivacunas» no es parte de la ideología del latinoamericano. Se concluye que las actitudes y creencias positivas y negativas de madres o padres afectan o benefician la toma de decisión sobre la vacunación infantil.

Palabras clave: Actitud. Cultura. Madres. Padres. Vacunas. Niño.

Abstract

Vaccination is an achievement that has saved millions of children from contracting infectious diseases. However, some reports show non-compliance with the vaccination schedule on the part of parents or caregivers, attributable to deficient knowledge in the area and false beliefs. The objective was to analyze studies that describe attitudes and parents' beliefs that affect or benefit decision-making about childhood vaccination. A systematic literature review was performed. The search was carried out in eight databases, with a publication period between 2017 to 2023, in three languages. One hundred and twenty-one articles were recovered, of which 19 were selected for meeting the selection criteria. The main beliefs were: natural immunity is better, children do not get infected, vaccinating makes people sick, it is a government conspiracy, and they are vaccinated for commercial interests. The main attitudes were: procrastination, distrust of the government, indecision, indifference, and disbelief about the benefits. Some barriers were identified such as the mother's

*Correspondencia:

Karla Cholula-Cordero
E-mail: karla.cholulac@alumno.buap.mx

Fecha de recepción: 18-07-2024
Fecha de aceptación: 10-09-2024
DOI: 10.24875/REN.M24000008

Disponible en línea: 16-12-2024
Rev Enf Neurol. 2024;23(2):61-73
www.enfermerianeurologica.mx

2954-3428 / © 2024 Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. Publicado por Permanyer. Este es un artículo de acceso abierto bajo la CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

occupation, lack of vaccines in health centers, lack of knowledge, confusing information, unverified information on social networks, unaffordable vaccination schedules, low schooling and the economy. Some narratives like "if they are not free, I will not vaccinate my child." It was identified that the "anti-vaccine" phenomenon is not part of the Latin American ideology. It is concluded that the positive and negative attitudes and beliefs of mothers or fathers affect or benefit decision-making about childhood vaccination.

Keywords: Attitude. Culture. Parents. Vaccines. Children.

Introducción

Las vacunas representan uno de los avances biomédicos más importantes de la historia, constituyen uno de los principales mecanismos en la conservación de la especie humana para contener las epidemias en la época moderna y contemporánea¹. La vacunación es un logro ejemplar de la salud y el desarrollo a escala mundial que salva a millones de niños de contraer enfermedades infecciosas que pudieran provocarles trastornos, discapacidades graves e incluso la muerte^{2,3}. Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó en el año 2020 que 23 millones de niños quedaron sin recibir el esquema completo de vacunación. Esta situación puede desencadenar un rezago epidemiológico a nivel mundial, por enfermedades que hasta el momento habían sido controladas⁴.

Los eventos que afectan al cumplimiento en el esquema de vacunación van desde una comunicación errónea de medios de comunicación (como las redes sociales), hasta el contexto sociocultural de los grupos poblacionales, independientemente del grado de progreso en el sistema de salud de cada país⁵. Por ejemplo, países desarrollados como Francia y EE.UU. experimentan brotes de sarampión⁶, enfermedad supuestamente erradicada; en Japón se difundieron por medios de comunicación supuestos vínculos a problemas neurológicos relacionados con la vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH), lo que causó desconfianza sobre la inmunización en general⁷.

Ante este panorama se pueden observar dos situaciones específicas: por un lado, relacionado con el componente biológico, donde las vacunas contribuyen a la salud y bienestar de la población; por otro lado, el movimiento antivacunas, que no permite el desarrollo de esquemas completos de vacunación para proteger a los infantes. Esta condición favorece falsas creencias, situaciones sin fundamento e infodemia en las madres y padres que no permite la vacunación, atribuible a conocimientos deficientes en el área de salud y entorno sociocultural⁸.

Diversos estudios han identificado que algunas creencias y actitudes en diferentes contextos socioculturales

de las madres, padres o cuidadores no permiten que sus hijos sean vacunados⁹ argumentan que las vacunas no son necesarias, pueden ser dañinas y provocar efectos secundarios no deseados lo que provoca un mal necesario para sus hijos⁵.

Bajo este argumento planteado, en la literatura no se cuenta con una revisión que muestre en su conjunto el fenómeno de estudio, con el propósito de tener conocimiento válido en la toma de decisiones y favorecer la vacunación infantil como uno de los cuidados más importantes y tradicionales en el cuidado de enfermería.

Objetivo: analizar estudios que describan las actitudes y creencias de madres o padres que afectan o benefician la toma de decisión sobre la vacunación infantil por medio de una revisión sistemática de la literatura.

Método

Revisión sistemática de acuerdo con los lineamientos de la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) 2020¹⁰. La búsqueda se realizó para identificar estudios que describen creencias y actitudes de madres o padres que benefician o interfieren en la toma de decisión sobre la vacunación infantil. Para la lista de datos, los autores han definido las variables de interés de la siguiente manera: creencia es la idea o percepción de la vacunación infantil que la madre o padre adopta como cierta; actitud es la acción o conducta que externalizan las madres o padres ante la vacunación infantil.

La búsqueda de información se realizó en las bases de datos: BVS, Cuiden, ScienceDirect, EBSCO, SciELO, PubMed y Dialnet. Se utilizó una estrategia de búsqueda específica con los descriptores (DeCS/MeSH)¹¹ y operadores booleanos bajo la siguiente estrategia de búsqueda: en idioma español, (actitud) and (cultura) and (madres) and (padres) and (vacunas) and (preescolar) or (niño); en idioma inglés, (attitude) and (culture) and (mothers) and (parents) and (vaccines) and (Child) or (preschool); en idioma portugués, (atitude) and

(religião) and (aãe) and (pai) and (vacinas) and (criança) or (pré-escolar).

Criterios de inclusión: la búsqueda se delimitó a tres idiomas con un periodo de publicación del primer semestre del año 2017 al segundo semestre del año 2023. Se retomaron estudios que utilizaron diseños cuantitativos y cualitativos, que describieran las actitudes y creencias que tienen influencia en la toma de decisión de vacunar o no a sus hijas o hijos. Se incluyeron artículos de revistas indizadas para garantizar un estándar de calidad de los estudios incluidos.

Criterios de exclusión: se excluyeron reflexiones en editoriales y análisis de fuentes de información.

Criterios de eliminación: todos los artículos duplicados en diferentes bases de datos y que a texto completo no abordaba las variables de interés.

Procedimiento: una vez realizada la búsqueda de información en las bases de datos seleccionadas, los cinco investigadores realizaron un tamizaje de los artículos de manera independiente, donde se cribaron artículos por título que coincidieran con las palabras DeCS/MeSH¹¹.

Para eliminar los artículos duplicados obtenidos en diferentes bases de datos, se realizó la lectura del resumen y se identificó la relación con las variables de interés para después ser analizados a texto completo; los casos de conflicto o discrepancia fueron resueltos mediante consenso entre los investigadores.

Las herramientas que se utilizaron para valorar aspectos metodológicos y posibles sesgos en los artículos cuantitativos fueron los lineamientos de la declaración de fortalecimiento del Informe de Estudios Observacionales en Epidemiología (STROBE, *Strengthening The Reporting of Observational studies in Epidemiology 2023*)¹² y *Critical Appraisal Skills Programme* español (CASPe, 2010)¹³, para diseños cualitativos y se utilizaron ambas herramientas para estudios mixtos.

Los estudios fueron tabulados para decidir los resultados que se deberían recoger y no omitir información o que no fuera clara.

Resultados

Se recuperaron 121 artículos para ser tamizados por título y resumen, de los cuales se eliminaron cinco por duplicados, se redujeron los resultados a 116 artículos, de los cuales se eliminaron 79 por título y siete por resumen. De los 30 artículos evaluados a texto completo, 11 se eliminaron debido a que no cumplían con los criterios de inclusión³²⁻⁴² (Tabla 1), como resultado

se obtuvieron 19 artículos, 12 fueron de diseño cuantitativo, seis cualitativos y uno mixto (Fig. 1).

Las principales creencias y actitudes que presentan los padres y madres sobre la decisión de no vacunar a sus hijos fueron los siguientes:

- Creencias: no vacunar es un derecho, se ejerce la autonomía, la inmunidad natural es mejor, los niños no se contagian, vacunar enferma, es una conspiración del gobierno, se vacuna por intereses comerciales, solo es por afiliación política, influye la religión, no dan seguridad en realidad, las complicaciones por vacunarse son mayores.
- Actitudes: procrastinar, desconfiar del gobierno, indecisión, indiferencia, negativa, incredulidad sobre los beneficios, buscar una vacunación alternativa.

Adicionalmente se identificaron algunas barreras como la ocupación de la madre, la falta de vacunas en los centros de salud, desconocimiento, información confusa, información no verificada en redes sociales, horarios de vacunación no asequibles, la baja escolaridad y la economía, dado que si los biológicos no son gratuitos, no se vacunan.

El resumen de las principales actitudes y creencias derivadas de los artículos seleccionados se presentan en la tabla 2¹⁴⁻³⁰.

Como datos adicionales, se pudieron identificar las siguientes características generales de los estudios: el 31.5% de los estudios provienen de Sudamérica, el 26.3% de Norteamérica, el 26.3% de Asia y el 15.7% de Europa. El 63.1% corresponden a estudios con diseño cuantitativo, el 31.5% a diseños cualitativos y el 5.2% a diseños mixtos.

El resumen de las principales características y resultados de los artículos incluidos se presenta en la tabla 2.

Discusión

El hallazgo principal en esta revisión sistemática fue la identificación de creencias y actitudes tanto positivas como negativas que interfieren o benefician la vacunación infantil. Respecto a las creencias positivas que benefician la vacunación infantil, los padres argumentan sentir seguridad cuando sus hijos son vacunados, ya que creen en los beneficios de salud para proteger a los infantes de enfermedades³⁰, o si adquieren alguna enfermedad, que sus signos y síntomas sean de menor gravedad^{15,16,24}.

Además, los padres perciben el acto de vacunación como una tradición familiar y social, independientemente del conocimiento que tengan sobre la vacunación y las enfermedades que previenen; simplemente

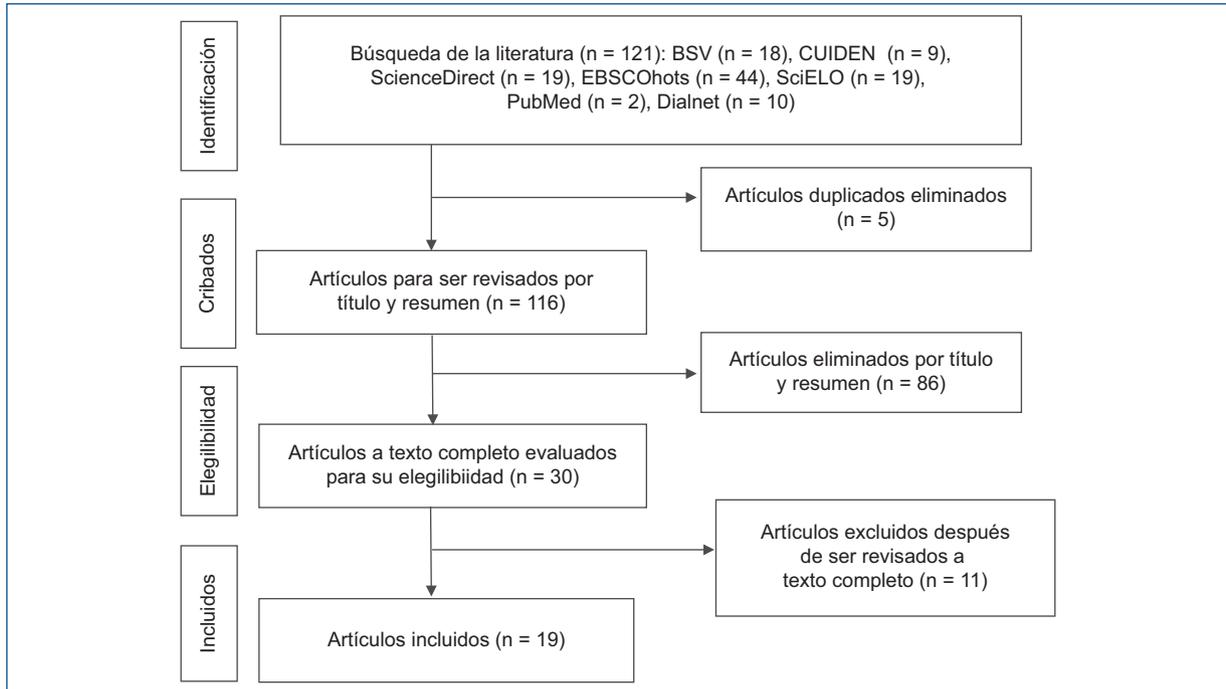


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de literatura.

Tabla 1. Artículos eliminados

N.º	Autor	Motivo de eliminación
1	Membrado y Gil	No contiene información de interés, habla de cómo las leyes vuelve a la vacunación voluntaria
2	Valera <i>et al.</i>	Reflexión realizada por los autores.
3	Walhart	Es análisis de fuentes de información
4	Bernstein	Es un análisis editorial
5	Abecasi <i>et al.</i>	No desarrolla de manera amplia las variables de interés
6	Khabirov y Khamitova	No desarrolla de manera amplia las variables de interés
7	Yasheva	Es un análisis de periódicos, los cuales no siguen un rigor metodológico para información confiable, su población de interés no son los infantes
8	Benavides y Salazar	Analiza argumentos de estudios con más de 7 años de antigüedad y no menciona el uso de herramientas estandarizadas para el análisis de los mismos, lo que podría originar sesgo la información
9	Martínez <i>et al.</i>	Analiza argumentos de estudios con más de 7 años de antigüedad y no menciona el uso de herramientas estandarizadas para el análisis de los mismos, lo que podría originar sesgo la información
10	Javierre y Álvarez	Es un análisis de la información
11	Khowaja <i>et al.</i>	Se eliminó por el año de publicación

se considera una práctica de salud que se transmite de generación en generación, ya que lo perciben como beneficioso, porque creen en la información que el personal de salud les brinda²⁶.

Las madres, padres o cuidadores creen que la vacunación no solo es beneficiosa para el infante, sino un bien colectivo, ya que al evitar que sus hijos enfermen, evitan el contagio a todos los miembros de la familia y

Tabla 2. Características principales de los estudios incluidos

Artículo 1. Belief correlations with parental vaccine hesitancy: Results from a national survey⁵		Base: BVS	País: EE.UU.
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 716 padres	Encuesta sobre las creencias de los padres y los comportamientos autoinformados con respecto a las vacunas infantiles. Utilizaron la teoría antropológica de las ciencias sociales para el comportamiento. Identificaron demografía, efectos de red, afiliaciones políticas y religiosas, confianza en las instituciones, razonamiento científico.	Las creencias, incluso aquellas sin ningún contenido sobre vacunas, predijeron comportamientos e indecisión ante la vacunación con alfas de Cronbach de 0.96 y 0.99 (p. ej., sobre el asesinato de JFK, aterrizaje en la luna falso). Los grupos vulnerables son más propensos a creer en conspiraciones debido a su demografía, ya que interpretan su estatus como un riesgo. Las carencias de afiliación a grupos de identidad tradicionales pueden respaldar más creencias antivacunas. El 9% de los padres que decidieron vacunar a sus hijos recurrieron a un médico que siguió un calendario de vacunas alternativo.	
Diseño de estudio. Cuantitativo, encuesta transversal			
Duración. No menciona			
Artículo 2. A pre-vaccine analysis using the Health Belief Model to explain parents' willingness to vaccinate their children in the United States: implications for vaccination programs¹⁴		Base: BVS	País: EE.UU.
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 30 padres.	Este estudio utiliza el HBM para explicar la WTV a sus hijos con la vacuna frente a COVID-19. El análisis incluyó determinar si la elección de vacunación entre los padres variaba estadísticamente según la geografía entre la muestra recolectada. Se administró una encuesta transversal para determinar puntos geográficos «calientes y fríos» para WTV.	El 66% de los padres encuestados tenían «probabilidad extrema» de vacunar a sus hijos si el gobierno proporcionara la vacuna frente a COVID-19 de forma gratuita. Los resultados destacan las conexiones de HBM con WTV. Se encontró que la vacunación contra la COVID-19 era importante para la salud del niño como el beneficio más significativo para la WTV (RR: 1.427; IC99%: 1.147-1.777). Los constructos de barrera en el análisis de regresión múltiple significativos sobre la WTV fueron las creencias de seguridad (RR: 1.23; IC95%: 1.02-1.49) y la efectividad (RR: 1.30; IC95%: 1.05-1.60).	
Diseño de estudio. Transversal			
Duración. Noviembre 2020			
Artículo 3. Why do Hong Kong parents have low intention to vaccinate their children against COVID? Testing health belief model and theory of planned behavior in a large-scale survey¹⁵		Base: BVS	País: China (Hong Kong)
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 11,141 padres (86% mujeres)	Utilizaron el HBM y la teoría del comportamiento para comprender la intención de vacunar a sus hijos contra la COVID-19 y sus factores asociados realizando una encuesta en línea. Debido a la aceptación voluntaria no determinaron criterios de selección, lo que pudiera generar sesgo.	La intención de los padres de vacunar a sus hijos era mayor si los padres tenían niveles más altos de susceptibilidad y beneficios percibidos, actitudes positivas, normas subjetivas y si tenían niveles más bajos de barreras percibidas. Los constructos del HBM se relacionaron positivamente con la intención de los padres: susceptibilidad percibida ($p < 0.001$), beneficios percibidos ($p = 0.005$), barreras percibidas ($p = 0.001$) y edad del niño ($p < 0.001$). Entre todos los constructos principales, las actitudes positivas hacia los niños que reciben vacunas mostraron un fuerte efecto particular ($r = 0.80$).	
Diseño de estudio. Descriptivo, correlacional			
Duración de la encuesta: 20 al 27 de enero de 2022			
Artículo 4. Associated factors of behavioral intention regarding childhood influenza vaccination among parents of ever-vaccinated and never-vaccinated 24- to 59-month-old children in Hong Kong¹⁶		Base: BVS	País: China (Hong Kong)
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 540 padres	Encuesta telefónica transversal a padres de niños de 24 a 59 meses utilizando el HBM. En este estudio se investigaron los factores asociados de la intención de los padres de permitir que sus hijos reciban la IV en los próximos 12 meses.	Factores que se asociaron con la intención de los padres para que sus hijos reciban la IV. Niños vacunados: susceptibilidad percibida (ORa: 3.20; IC95%: 1.07-9.54), beneficio percibido (ORa: 4.77; IC95%: 2.52-9.05), barrera percibida (ORa: 0.38; IC95%: 0.17-0.84), señal para la acción (ORa: 3.57; IC95%: 1.88-6.78), norma subjetiva (ORa: 11.23; IC95%: 6.17-20.46) y tener familiares vacunados (ORa: 1.79; IC95%: 1.09-2.96). Niños nunca vacunados: solo el beneficio percibido (ORa: 8.85; IC95%: 3.36-23.34) y la norma subjetiva (ORa: 21.66; IC95%: 9.25-50.71) fueron determinantes. Los factores identificados y la aplicabilidad del HBM variaron según el estado de vacunación del niño.	
Diseño de estudio. Transversal			
Duración. Marzo a junio de 2011			

(Continúa)

Tabla 2. Características principales de los estudios incluidos (*continuación*)

Artículo 5. Vaccine education, reasons for refusal, and vaccination behavior¹⁷		Base: BVS, ScienceDirect	País: EE.UU. (Michigan)
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 4,098 registros clínicos	Se analizaron un conjunto de datos que incluía registros médicos electrónicos, generados durante las sesiones de educación sobre vacunación de 2015 y registros de vacunación de un informe de agosto de 2016 del registro de vacunación del Michigan Care Improvement Registry con el objetivo de identificar asociaciones entre las razones de los padres para rechazar las vacunas y las tasas en el que sus hijos recibieron posteriormente vacunas rechazadas.	Los niños cuyos padres se comprometieron a un horario alternativo en la sesión educativa recibieron posteriormente una vacuna que sus padres habían rechazado, en una tasa mucho más alta (39.2%; OR: 8.722; IC95%: 7.306-10.558; $p < 0.001$) que los niños cuyos padres se negaron por motivos religiosos (4.4%; OR: 0.207; IC95%: 0.131-0.294; $p < 0.001$), preocupaciones sobre los riesgos de vacunas (8.1%; OR: 0.260; IC95%: 0.211-0.315. $p < 0.001$) o creencias de que las vacunas proporcionan poco beneficio (10.5%; OR: 0.575; IC95%: 0.389-0.781; $p = 0.002$).	
Diseño de estudio. Cuantitativo			
Duración. 2017 y 2018			
Artículo 6. Parents' knowledge, beliefs, and acceptance of the HPV vaccination in relation to their socio-demographics and religious beliefs: A cross-sectional study in Thailand¹⁸		Base: BVS, NCBI	País: Tailandia
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 359 padres	Se utilizó el HBM y se realizó un cuestionario tipo Likert con el objetivo de examinar la asociación entre el conocimiento, las creencias y la aceptación de los padres de la vacuna contra el VPH para sus hijas. Se consideraron sus creencias sociodemográficas y religiosas con preguntas sobre creencias del VPH y la vacuna contra el VPH.	El 76% de los padres informó que sus hijas habían recibido (todas o algunas) las vacunas infantiles recomendadas. La religión se asoció positivamente con el conocimiento, el conocimiento se asoció positivamente con la susceptibilidad, la gravedad y el beneficio, con un coeficiente de 0.05, 0.06 y 0.03 respectivamente. Significaba que las participantes con mayor conocimiento sobre el VPH y el cáncer de cuello uterino tenían una mayor susceptibilidad, gravedad o beneficio del VPH y la vacuna contra el VPH. Sin embargo, la relación entre conocimiento y barreras no fue significativa.	
Diseño de estudio. Cuantitativo, transversal			
Duración. Septiembre y noviembre 2015			
Artículo 7. Factores asociados a la aceptabilidad de la vacuna contra el VPH, Huánuco, Perú¹⁹		Base: SciELO	País: Perú
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 168 padres	Por medio de un cuestionario tipo Likert, se recolectó la información para determinar el nivel de conocimiento, las actitudes y creencias asociadas a la aceptabilidad de la vacuna contra el VPH.	El 27.3% de los progenitores no aceptaba la vacuna contra el VPH, el 69.6% tenía una actitud indiferente o negativa hacia la vacuna, el 20.1% evidenciaba la presencia de creencias sobre la vacuna. Las creencias la clasifica como presencia o ausencia, delimitando las respuestas de los participantes. Se encontró que la actitud positiva tuvo asociación con la aceptabilidad de la vacuna contra el VPH ($p < 0.001$). Existe asociación entre la religión y la aceptabilidad de la vacuna contra el VPH ($p < 0.002$). No se encontró asociación entre la edad y la aceptabilidad de la vacuna contra el VPH ($p < 0.115$). No se encontró asociación entre la procedencia urbana o rural y la aceptabilidad de la vacuna contra el VPH.	
Diseño de estudio. Transversal analítico, cuantitativo			
Duración. Marzo a diciembre de 2019			
Artículo 8. Drivers for human papillomavirus vaccination in Valencia²⁰		Base: Dialnet	País: España (Valencia)
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 833 niñas y sus madres	Describir los impulsores asociados con la vacunación contra el VPH en niñas adolescentes y la opinión de sus padres sobre la vacuna. Encuesta sobre conocimientos y actitudes sobre la infección por VPH y la vacuna. Se realizó una regresión para identificar factores asociados a la vacunación.	Los factores asociados a la vacunación fueron: país de origen de las familias (ORa: 0.49; IC95%: 0.24-0.98), estado civil de los padres (ORa: 0.33; IC95%: 0.13-0.81), conocimientos y creencias sobre la vacuna cuando la fuente de información era la enfermera (ORa: 1.83; IC95%: 1.01-3.35), fuente de información sobre la vacuna (ORa: 2.32; IC95%: 1.37-3.92), visitas a centros de salud preventiva (ORa: 2.1; IC95%: 1.10-4.07) y consejos de enfermería (ORa: 6.6; IC95%: 3.19-13.56), como el principal factor asociado a la vacunación contra el VPH.	
Diseño de estudio. Transversal			
Duración. Septiembre 2011 a junio 2012			

(Continúa)

Tabla 2. Características principales de los estudios incluidos (*continuación*)

Artículo 9. Relación entre la indecisión a vacunas de la madre y el esquema de vacunación del niño menor de 5 años²¹		Base: EBSCO	País: México
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 57 sujetos para ambos grupos, 114 en total	Se utilizó el HBM. Se aplicó el cuestionario de actitudes de los padres ante las vacunas de los niños para medir la indecisión a las vacunas en madres de niños menores de cinco años, se registró el esquema de vacunación. Se realizó análisis descriptivo e inferencial para comparar, asociar y relacionar variables. Relacionar la indecisión de vacunar de la madre del menor de 5 años y el esquema de vacunación de este.	Un esquema de vacunación incompleto se ve afectado por la ocupación de la madre, sobre todo cuando se dedican al hogar (54.39%), así como por la escolaridad, la ocupación y la falta de vacunas es el mayor motivo (60.7%). Se encontraron asociaciones entre ocupación e indecisión a las vacunas ($p = 0.034$); entre esquema de vacunación con escolaridad ($p = 0.013$), ocupación ($p = 0.034$), correlaciones negativas entre esquema de vacunación, escolaridad ($p = 0.003$), edad del hijo ($p = 0.037$). Los constructos del HBM se relacionaron positivamente con la intención de los padres: susceptibilidad percibida ($p = 0.001$), beneficios percibidos ($p = 0.005$), barreras percibidas ($p = 0.001$) y edad del niño ($p = 0.001$).	
Diseño de estudio. Transversal, correlacional			
Duración. Febrero y marzo de 2020			
Artículo 10. A influência das crenças conspiratórias e orientação política na vacinação²²		Base: EBSCO	País: Brasil
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 325 sujetos de 18 a 79 años, 71% mujeres	Investigar el efecto mediador de las creencias conspirativas sobre la pandemia y la información oficial en la relación entre la orientación política y la intención de vacunarse contra la COVID-19. El cuestionario tipo Likert fue elaborado en la plataforma Google Forms y publicado en redes sociales.	Los resultados mostraron que las creencias conspirativas sobre la pandemia y la información oficial tuvieron efectos mediadores en la relación entre la orientación política ($p = 0.001$) y la intención de vacunarse ($p = 0.001$). Se concluye que las creencias conspirativas y la polarización política se han configurado como un problema de salud pública en Brasil y que pueden obstaculizar el respaldo de las campañas de vacunación.	
Diseño de estudio. No menciona			
Duración. No menciona			
Artículo 11. Conocimiento de la vacuna contra el VPH y factores asociados con su aceptación en niñas de 9 a 12 años²³		Base: EBSCO	País: México
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 134 madres o tutoras de niñas de 9 a 12 años	Evaluar el grado de conocimiento en relación con la vacuna contra el VPH y los factores asociados que determinan su aceptación en madres de niñas de 9 a 12 años. Se utilizó un cuestionario de opción dicotómica (correcto o incorrecto) y las calificaciones obtenidas por las participantes se utilizaron para su clasificación en quintiles.	El 6.4% consideró poco importante la aplicación de la vacuna. El 45.9% de las madres señaló que la aplicación de la vacuna evitaría realizar a futuro la citología cervical para la detección de cáncer cervicouterino. El análisis multivariante mostró que el grado de conocimiento acerca de la vacuna contra el VPH se asoció con la religión y el antecedente de haberse realizado citología cervical ($p < 0.05$). El 93.3% considera que la aplicación de la vacuna contra el VPH no descarta realizarse a futuro la citología cervical. El 29.1% se enteró de la vacuna por el personal de salud.	
Diseño de estudio. Observacional, prospectivo y analítico			
Duración. Noviembre de 2017 y octubre de 2018			
Artículo 12. Parents' hesitancy to vaccinate their 5-11-year-old children against COVID-19 in Saudi Arabia: predictors from the health belief model²⁴		Base: BVS	País: Arabia Saudita
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 4,135 padres. El 81% de los participantes eran mujeres	Se investigaron las creencias, los factores relacionados e intenciones de los padres de vacunar a sus hijos de 5 a 11 años contra la COVID-19 utilizando el HBM.	Por un lado, el 51% no creen en la probabilidad de que sus hijos se contagien de SARS-CoV-2 y al 58% no les preocupa. El 58% de los padres creen que las complicaciones no son graves y si sus hijos se llegan a enfermar, no creen que esté muy enfermo. Por otro lado, el 60% de los padres creen que la vacuna es una buena idea porque no tendrán que preocuparse de que sus hijos se contagien y el 56% consideran que la vacuna disminuye la probabilidad de que contraigan la enfermedad o sean mayores sus complicaciones. El 70% creen que los posibles efectos secundarios de la vacuna interferirán con las actividades habituales de sus hijos. Se preocupan por la eficacia y seguridad de la vacuna o que sea falsa (69.2, 72.5 y 70.5% respectivamente). Los padres tienen mayores probabilidades de vacunar a sus hijos si la mayoría de la población se vacuna (50.1%).	
Diseño de estudio. Transversal por encuesta			
Duración. Del 1 al 30 de noviembre de 2021			

(Continúa)

Tabla 2. Características principales de los estudios incluidos (*continuación*)

Artículo 13. Exploring parents' reasons for incomplete childhood immunisation in Indonesia⁹		Base: BVS, ScienceDirect	País: Indonesia
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 16 padres	Se realizaron entrevistas semiestructuradas a cuidadores primarios para explorar las razones subyacentes de los padres por la inmunización infantil incompleta, se realizaron las transcripciones, se codificaron y analizaron mediante análisis temático inductivo.	<p>Las razones de los padres se clasificaron en tres temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Barreras de creencias. De los niños no vacunados las creencias islámicas, la creencia en la fuerza de la inmunidad natural y medicinas alternativas – Preocupaciones de seguridad. Desconfianza en el gobierno, efectos secundarios leves y las barreras logísticas – Problemas de confianza. Desinformación y la confianza en la información obtenida de las redes – Para los padres de niños parcialmente vacunados, las intervenciones deben centrarse en las barreras de acceso al personal de salud de la comunidad para alentar el cumplimiento oportuno del programa 	
Diseño de estudio. Cualitativo			
Duración. No menciona			
Artículo 14. Reticencia vacunal: análisis del discurso de madres y padres con rechazo total o parcial a las vacunas²⁵		Base: PubMed	País: España
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 14 padres	Analizar y comprender los discursos reticentes a la vacunación, particularmente de las personas que han decidido no vacunar a sus hijos/as. El número de entrevistas y de grupos focales necesarios para alcanzar la saturación de la información fue estimado en la fase de diseño y modificado durante el trabajo de campo. Se reveló la necesidad de incluir un perfil de madre o padre con creencias religiosas musulmanas. Las entrevistas se grabaron y transcribieron. Para su análisis se emplearon técnicas de análisis del contenido análisis crítico del discurso.	<p>La opinión de las madres participantes ha tenido más peso que la de los padres en la decisión de no vacunar a sus hijos/as. No vacunar tiene una concepción donde la salud es el equilibrio de estado de bienestar físico, emocional e incluso espiritual, consideran la enfermedad como una oportunidad para el crecimiento personal, prefieren llevar una buena alimentación. Si existe la enfermedad, muestran preferencia por utilizar medicina alternativa, pero también utilizan medicina convencional cuando perciben gravedad o para confirmar diagnóstico. No obstante, desconfían del paradigma biomédico.</p> <p>La decisión de no vacunar la interpretan como la necesidad de control sobre aspectos importantes de su vida y un derecho en el ejercicio de su autonomía. La utilización de otros servicios sanitarios alternativos no significa que no apoyen políticas públicas.</p>	
Diseño de estudio. Cualitativo			
Duración: Trabajo de campo abril y mayo de 2016. Entrevistas de 20 a 30 minutos			
Artículo 15. A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo, Brasil²⁶		Base: BVS, SciELO	País: Brasil
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 15 parejas, 30 sujetos, 5 parejas en cada grupo	Conocer las experiencias de padres de clase media ante la vacunación, la vacunación selectiva o la no vacunación de sus hijos. Se utilizó un enfoque cualitativo con entrevistas a profundidad. El proceso analítico estuvo guiado por el análisis de contenido y el marco teórico de la antropología del derecho y la moral, la composición de las parejas de investigación estuvo conformada por hombres y mujeres casados que vivían juntos, con al menos un hijo hasta los cinco años.	<p>En las parejas que vacunaron y seleccionaron las vacunas, la adherencia (total o parcial) a la práctica de la vacunación estuvo ligada a la tradición y costumbre familiar y social. Vacunar al niño se consolidó para ellos como una acción de estatus moral.</p> <p>Las parejas que no vacunaban a sus hijos eran más conscientes de las normas legales y de sus posibles consecuencias, expresaron miedo a denunciar la actitud «desviada» de terceros, miedo a la pérdida de autoridad en el cuidado del niño por parte de entidades públicas como el Consejo Tutelar y el temor al juicio injusto.</p>	
Diseño de estudio. Cualitativo			
Duración. Enero a julio de 2011 con una base de dato de 971 minutos en total			

(Continúa)

Tabla 2. Características principales de los estudios incluidos (*continuación*)

Artículo 16. Reticencia vacunal: opinión de las personas responsables de los cuidados de infantes en Barcelona²⁷		Base: ScienceDirect	País: España (Barcelona)
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 13 participantes (12 madres y un padre)	Describir las opiniones respecto a la vacunación de las personas responsables de los cuidados de infantes de 0-7 años con diferentes perfiles de reticencia vacunal. Se realizaron 13 entrevistas individuales semiestructuradas con responsables de infantes con reticencia vacunal. Se efectuó un análisis temático del contenido. La calidad de los datos se garantizó mediante estrategias de triangulación.	Entre los elementos que contribuyen a la reticencia vacunal, las participantes destacaron la escasa información sobre las vacunas aportada por el sistema sanitario y la variabilidad en el trato recibido en la consulta. La información insuficiente contribuye a la percepción de que el calendario vacunal es excesivo, precoz y rígido. Aunque reportan confianza en los servicios sanitarios, muchas lo complementan con servicios privados o no biomédicos. Las madres consideraban que la pandemia de COVID-19 había tenido escasa influencia en su reticencia. Una limitación del estudio es la homogeneidad de la muestra. Esta muestra no permite extraer conclusiones respecto a otras variables sociodemográficas que influyen en la reticencia vacunal. La escasa participación masculina denota la persistencia de los roles de género en los cuidados: las madres son las principales responsables sobre la salud de sus hijos.	
Diseño de estudio. Estudio cualitativo exploratorio-descriptivo y fenomenológico			
Duración. Enero y marzo 2021, trabajo de campo			
Artículo 17. Tensiones entre la aceptación social y la reticencia individual a la vacunación: la perspectiva de padres y madres que residen en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en contexto de pandemia por COVID-19²⁸		Base: PubMed	País: Argentina (Buenos Aires)
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 60 (57 madres y 3 padres)	Por medio de un enfoque cualitativo centrado en la significación social de las vacunas, se realizaron entrevistas semiestructuradas a madres y padres con la intención de describir y analizar sus conocimientos y los argumentos esgrimidos para justificar su aceptación o reticencia a la vacunación de sus hijas e hijos en el contexto de COVID-19.	Las dudas están asociadas con la seguridad de las vacunas, específicamente contra la COVID-19. Dudas en los efectos adversos o secundarios, efectos experimentados generalmente por personas del entorno familiar o cercano. Algunas personas entrevistadas mencionaron que la «buena alimentación» y una «vida más natural» desarrollan una «inmunidad natural», por lo que la vacunación podría ser optativa. Beneficios y bienestar colectivos. Justifican la vacunación desde una perspectiva de salud colectiva antes que de autocuidado individual o familiar. El grado de aceptabilidad social de las vacunas y la existencia de un mandato social y moral que responsabiliza a padres y madres sobre la vacunación de niño y niñas. A pesar de ello, se observa que en algunas de las entrevistas se presentaron en primera persona, pero se distanciaron de una posición antivacuna, las madres o padres manifiestan que la vacunación debe ser una opción.	
Diseño de estudio. Cualitativo exploratorio-descriptivo			
Duración. Entre julio y diciembre de 2020			
Artículo 18. Resistencia de padres frente a la vacuna contra el virus papiloma humano en sus hijas²⁹		Base: EBSCO	País: Chile
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 5 participantes (4 mujeres y 1 hombre)	Se realizaron 5 entrevistas a profundidad, con encuentros dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen un grupo de padres respecto de sus experiencias que motiva a rechazar la vacuna VPH en sus hijas.	Para los padres la vacuna se encuentra en periodo de prueba aún en la población, lo cual les genera desconfianza, creen que la vacuna es innecesaria, dando mayor crédito al rol que puede jugar la educación sexual. Creen que la vacuna promueve el libertinaje sexual, buscan información adicional en páginas web y redes sociales. Expresan incertidumbre frente a la información emanada y desconfían en el gobierno debido a la contradicción de indicaciones. La percepción de escaso apoyo de las autoridades de gobierno frente a los casos de complicaciones es muy valorada por los padres. Los padres consideran que la vacunación se está haciendo por intereses económicos más que por la salud de las niñas.	
Diseño de estudio. Exploratorio, cualitativa, narrativa			
Duración. Octubre y noviembre del 2016			

(Continúa)

Tabla 2. Características principales de los estudios incluidos (*continuación*)

Artículo 19. Cultura de la salud en los familiares de niños sobre la vacunación. Policlínico 5 de septiembre ³⁰		Base: EBSCO	País: Cuba (La Habana)
	Resumen de investigación	Resultados	
Participantes. 72 cuidadores (70 madres y 2 abuelas)	Conocer desde la perspectiva social los conocimientos y creencias de la población a partir del significado que las personas atribuyen a las vacunas preventivas y al proceso de vacunación. Se realizó un estudio exploratorio con familiares de niños de 0 a 24 meses. Se utilizó un diseño mixto convergente o por triangulación de datos. Para la recolección de datos se utilizó la entrevista-cuestionario, entrevista a expertos y entrevista a informantes claves. La fase cuantitativa exploró los conocimientos y creencias de las madres. La fase cualitativa consideró a los profesionales (los resultados no se presentan en este resumen).	La muestra estuvo constituida por madres (97.2%) y abuelas (2.8%). El 90.3% de las entrevistadas obtuvieron conocimientos sobre las vacunas y el proceso de vacunación de la televisión o de otras madres (50%). Se obtuvo que el 97.2% del responsable de las vacunas cumple siempre que al niño/a le corresponda una vacuna, lo cual corrobora las altas coberturas vacunales en el país. El 66.7% de los familiares declaró conocer acerca de las vacunas que se aplican a niños menores de dos años. El 89.6% conocen tres como máximo de las ocho vacunas que refieren los expertos. Con respecto a las creencias, el 80.6% de las entrevistadas concuerdan con los argumentos transmitidos por las enfermeras y médicos. El 81% de estos refieren la prevención de las enfermedades y el 18% la protección de la salud.	
Diseño de estudio. Exploratorio mixto con triangulación de datos			
Duración. Enero a junio de 2015			

COVID-19: enfermedad por coronavirus 2019; HBM: Modelo de creencias de salud; IC95%: intervalo de confianza del 95%; IV: vacuna contra la influenza; OR: *odds ratio*; ORa: *odds ratio* ajustada; RR: riesgo relativo; SARS-CoV-2: coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave, muestra nasofaríngea; VPH: virus del papiloma humano; WTV: disposición de los padres a vacunar.

a la sociedad. Se considera un beneficio en cadena, además de que creen que la vacunación les brinda un estatus moral y evitan ser rechazados en sociedad²⁸.

Respecto a las actitudes positivas, las madres, padres o cuidadores acuden de manera regular a su centro de salud, lo que origina que la vacunación sea puntual; acuden a sesiones educativas acerca de la vacunación brindadas por el profesional de salud, lo que contribuye de manera significativa para el conocimiento de los padres o cuidadores y que así tomen una decisión de manera informada^{17,20,30}. De la misma manera, las madres, padres o cuidadores refieren no rechazar la vacunación de manera total, en cambio, sustituyen el esquema de vacunación gratuito por un calendario alternativo ofertado por un profesional de salud¹⁴.

La experiencia vicaria (vivencia de otros padres) también es importante para la toma de decisiones, ya que si el riesgo es bajo, la intención de vacunar es más alta¹⁶; es decir, los padres piensan que si la vacuna no tuvo eventos adversos en otros niños, entonces es seguro vacunar a los suyos.

Con respecto a las creencias negativas, las madres, padres o cuidadores desconfían del gobierno, ya que creen en conspiraciones en contra de la población, en cuanto más vulnerable sea una población, creen que es mayor la amenaza contra de ellos, creen que la vacunación responde a un interés económico entre gobiernos, lo que origina dudas sobre la seguridad,

beneficios o eficacia de las vacunas¹⁴. Además, creen que los efectos secundarios pueden ser más graves que los signos o síntomas de las enfermedades contra las que protege el esquema de vacunación, por lo tanto lo perciben como rígido, prematuro y exagerado¹⁶.

Finalmente, sus creencias están arraigadas a su religión; por lo tanto, se inclinan a la medicina alternativa o la inmunidad natural del ser humano para permitir un crecimiento de manera personal y espiritual que no se contraponga con su fe^{17-19,24}.

En relación con las actitudes negativas, las madres, padres o cuidadores perciben la vacunación como una imposición del gobierno para ellos mismos, lo que les impide ejercer su derecho a la autonomía, haciéndoles sentir que no pueden tomar decisiones en la salud de sus hijos. Desconfían en el paradigma biomédico, optan por recurrir a otras prácticas de cuidado o servicios sanitarios alternativos^{25,28}; aunado a la falta de vacunas en los centros de salud y el maltrato recibido por los profesionales de la salud provoca desidia e indiferencia en las madres, lo que origina que se postergue la vacunación¹⁹.

En el mismo orden de ideas, se identificó que el estilo de vida, especialmente de las madres que se dedican a las labores del hogar, interfiere con las fechas programadas de vacunación de sus hijos²¹.

Se identificaron actitudes de negación, incertidumbre, procrastinación, desconfianza (principalmente hacia el gobierno) e incredulidad sobre los beneficios de las

vacunas; pero de forma global se identificó que las fuentes de información de las madres, padres y cuidadores que pudieran originar estas actitudes negativas son de dudosa procedencia, como las redes sociales, lo que ocasiona que perciban la información como confusa o escasa entre los miembros de la comunidad^{14,25}.

Como parte de una revisión sistemática y de acuerdo con los lineamientos PRISMA, es necesario analizar las características generales de los artículos seleccionados y su congruencia metodológica, con el fin de darle más certeza epistemológica a los hallazgos respecto a creencias y actitudes mediante el reconocimiento de las limitaciones.

Primero, las variables de interés son en realidad percepciones de padres, madres o cuidadores, y no dejan de ser subjetivas; sin embargo, la mayoría de los artículos seleccionados son de corte cuantitativo, utilizan instrumentos para medir las creencias y actitudes, pero muchas veces delimitan el fenómeno de estudio.

Segundo, menos de la mitad de los artículos seleccionados son de países de América Latina, lo que expone un vacío de conocimiento y una oportunidad para abordar este problema de salud pública. Los hallazgos pueden ser congruentes para países anglosajones por el movimiento antivacunas, pero en un contexto latinoamericano, las creencias y actitudes negativas pueden ser totalmente diferentes, por lo que los hallazgos podrían no representar a familias latinas para describir la subjetividad de las creencias y actitudes de madres, padres o cuidadores.

Tercero, respecto a la congruencia metodológica, se observó que la mayoría de los artículos no cumplieron en su totalidad los criterios de las evaluaciones de acuerdo con las declaraciones PRISMA, CASPe y STROBE^{10,12,13}. Sin embargo, las evaluaciones no fueron bajas, también mostraron fortalezas. Por una parte, las limitaciones de los artículos cuantitativos fueron desde no mostrar claridad en los métodos de medición de sus variables, hasta no explicar el tratamiento estadístico o el cálculo de la muestra, situación que ocurre en errores tipo III³¹. Asimismo, algunos documentos no presentaron los elementos clave del diseño; por ejemplo, omitieron los criterios de selección de los sujetos de estudio, no se describió el entorno o el escenario de investigación, periodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y recopilación de datos. Estas características representan fuentes de posible sesgo o imprecisión, dado que en algunos artículos no se definen claramente todos los resultados, exposiciones, predictores, posibles factores de confusión y modificadores de efecto.

Por otra parte, los artículos que mostraron mejores puntuaciones en las evaluaciones PRISMA, CASPe y STROBE^{10,12,13} mostraron fortalezas metodológicas; por ejemplo, se describen puntualmente los entornos, ubicaciones, resultados, exposiciones, predictores, posibles factores de confusión y modificadores de efecto, así como las fuentes como los métodos de selección de los participantes.

En el mismo orden de ideas, respecto a los seis trabajos con diseño cualitativo, las limitaciones que se observaron aluden a que el investigador no justifica el método utilizado ni menciona cambios en el método elegido, objetivos o pregunta de investigación; de la misma manera, no examina su rol como principal instrumento de indagación. Algunos no describen aspectos éticos; por ejemplo, no presentan consentimiento informado, aprobación por un comité de ética o de investigación, aspectos importantes para el tema de investigación, dado que se abordan creencias y actitudes propias de madres o padres. No obstante, las fortalezas de los seis artículos de este paradigma^{9,25-29} consisten en que los investigadores justifican la relevancia del fenómeno de estudio y los métodos elegidos, además de que explican y justifican la selección de los participantes. Adicionalmente mencionan quién, cómo y dónde se convocó a los participantes, justifican el ámbito de estudio y la técnica de recolección de datos de manera detalla, y mencionan el formato de recolección de datos (entrevista, vídeo grabado o audio grabado), hasta la saturación de los datos. Los investigadores consideran el consentimiento informado, el manejo de la vulnerabilidad emocional, además se menciona si la investigación fue aprobada por un comité de ética. Los artículos detallan el tipo de análisis y del proceso, presentan fragmentos originales de discursos significativos. De igual forma, explican la contribución de los resultados al conocimiento existente a la práctica clínica e identifican futuras líneas de investigación.

Por lo tanto, los 19 artículos cuantitativos de esta revisión tienen procesos metódicos muy buenos y otros con áreas de oportunidad.

Conclusión

El análisis de los artículos muestra actitudes y creencias positivas y negativas de madres o padres que afectan o benefician la toma de decisión sobre la vacunación infantil. Entre las actitudes positivas resaltan la seguridad, asistencia y compromiso. Entre las actitudes negativas destacan la imposición, la desconfianza y la desidia. Respecto a las creencias positivas, se

observaron el bien colectivo y la confianza en el profesional de salud (sobre todo en la enfermera), así como creencias negativas como la amenaza de enfermar a sus hijos, desconfianza del gobierno, sobre la inseguridad del biológico y la creencia de que, con la inmunidad natural, no es necesario vacunar a sus hijos.

Los estudios tienen orígenes geográficos diversos, por lo cual no representan la totalidad de actitudes y creencias de un contexto sociocultural específico. Se identificó que el fenómeno «antivacunas», en los artículos realizados en América Latina, no se percibe como en los países anglosajones, no es parte de la ideología del latinoamericano.

Los hallazgos se toman con reserva, dado que, de acuerdo con los lineamientos PRISMA, existen fortalezas, pero también limitaciones metodológicas en los artículos seleccionados. Los resultados de esta revisión podrían contribuir a la comprensión de actitudes y creencias de la población sobre la vacunación infantil y así contar con este conocimiento para mejorar el esquema de vacunación y evitar el rezago epidemiológico.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

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

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito.

Responsabilidad ética

Los autores declaran que este trabajo fue avalado por el Comité de Bioética y Bioseguridad de la Facultad

de Enfermería de la BUAP, bajo los lineamientos de la Ley General de Salud en Materia de Investigación con el número de registro SIEP/LE/005/2023.

Bibliografía

- López Santamaría MA. Los movimientos antivacunación y su presencia en internet. *Ene* [Internet]. 2015 [citado el 21 de septiembre de 2022];9(3). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1988-348X2015000300011&script=sci_abstract
- Organización Mundial de la Salud. Vacunas e inmunización [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2022 [citado el 24 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/vaccines-and-immunization>
- Organización Mundial de la Salud. Cobertura de inmunización [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2022 [citado el 24 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>
- Organización Panamericana de la Salud. La pandemia de COVID-19 causa un importante retroceso en la vacunación infantil, según se desprende de los nuevos datos publicados por la OMS y el UNICEF - OPS/OMS [Internet]. Organización Panamericana de la Salud; 2021 [citado el 15 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/15-7-2021-pandemia-covid-19-causa-importante-retroceso-vacunacion-infantil-segun-se>
- Matthews LJ, Nowak SA, Gidengil CC, Chen C, Stubbersfield JM, Tehrani JJ, et al. Belief correlations with parental vaccine hesitancy: Results from a national survey. *Am Anthropol*. 2022;124(2):291-306.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Los brotes sarampión han aumentado en todo el mundo debido a que más de 20 millones de niños no han recibido la vacuna en los últimos ocho años [Internet]. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; 2019 [citado el 16 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/brotes-sarampion-han-aumentado-20-millones-ninos-no-han-recibido-vacuna>
- Roberts M. Interactivo: ¿cuánto confían en las vacunas en tu país? [Internet]. BBC News Mundo; 2019 [citado el 16 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-48690313>
- Gómez YM. Creencias populares que tienen las madres sobre la vacunación en niños menores de 1 año de la comunidad La Libertad Municipio Guacara, del estado Carabobo, año 2009. *Portales Médicos* [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2229/1/Creencias-Populares-que-tienen-las-Madres-sobre-la-Vacunacion-en-ni%C3%B1os-menores-de-1-a%C3%B1o>
- Rokhman Syiroj AT, Pardosi JF, Heywood AE. Exploring parents' reasons for incomplete childhood immunisation in Indonesia. *Vaccine*. 2019; 37(43):6486-93.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol*. 2021;74(9):790-9.
- Biblioteca Virtual en Salud. DeCS - Descriptores em Ciências da Saúde [Internet]. Biblioteca Virtual en Salud; 2024 [citado el 30 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es>
- STROBE Checklists [Internet]. STROBE. Strengthening The Reporting of Observational studies in Epidemiology; 2023 [citado el 30 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.strobe-statement.org/checklists>
- Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español [Internet]. CASPE, Critical Appraisal Skills Programme Español; 2010 [citado el 30 de junio de 2023]. Disponible en: <https://redcaspe.org/materiales>
- Reindl D, Catma S. A pre-vaccine analysis using the Health Belief Model to explain parents' willingness to vaccinate (WTV) their children in the United States: implications for vaccination programs. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2022;22(5):753-61.
- Li JB, Hung Lau EY, Chung Chan DK. Why do Hong Kong parents have low intention to vaccinate their children against COVID-19? testing health belief model and theory of planned behavior in a large-scale survey. *Vaccine*. 2022;40(19):2772-80.
- Lau Joseph TF, Wu Anise MS, Ling Ma Y, Lau M. Associated factors of behavioral intention regarding childhood influenza vaccination among parents of ever-vaccinated and never-vaccinated 24- to 59-month-old children in Hong Kong [Internet]. *Asia Pac J Public Health*. 2021;33(2-3):262-72.
- Navin MC, Wasserman JA, Ahmad M, Bies S. Vaccine education, reasons for refusal, and vaccination behavior. *Am J Prev Med*. 2019;56(3):359-67.
- Grandahl M, Paek SC, Grisurapong S, Sherer P, Tydén T, Lundberg P. Parents' knowledge, beliefs, and acceptance of the HPV vaccination in relation to their socio-demographics and religious beliefs: A cross-sectional study in Thailand. *PLoS One*. 2018;13(2):e0193054.

19. Chaupis-Zevallos J, Ramirez-Angel F, Dámaso-Mata B, Panduro-Correa V, Rodríguez-Morales AJ, Arteaga-Livias K. Factores asociados a la aceptabilidad de la vacuna contra el VPH, Huánuco, Perú. *Rev Chil Infectol*. 2020;37(6):694-700.
20. Navarro-Illana P, Navarro-Illana E, Vila-Candel R, Díez-Domingo J. Drivers for human papillomavirus vaccination in Valencia (Spain). *Gac Sanit [Internet]*. el 1 de septiembre de 2018 [citado el 10 de octubre de 2022];32(5):454-8.
21. Bernal-Vaquera BM, Guerrero-Castañeda RF, Vega-Macia HD, Silva-Vera M. Relación entre la indecisión a vacunas de la madre y el esquema de vacunación del niño menor de 5 años. *Duazary [Internet]*. el 11 de marzo de 2022 [citado el 15 de octubre de 2022];19(1):38-48.
22. Galli LM, Modesto JG. A influência das crenças conspiratórias e orientação política na vacinação. *Rev Psicol IMED*. 2021;13(1):179-93.
23. Millán-Morales RC, Medina-Gómez OS, Villegas-Lara B. Conocimiento de la vacuna contra el VPH y factores asociados con su aceptación en niñas de 9 a 12 años. *Ginecol Obstet Méx*. 2019;87(10):660-7.
24. Almaliki OS, Alfayez OM, Al Yami MS, Asiri YA, Almohammed OA. Parents' hesitancy to vaccinate their 5-11-year-old children against COVID-19 in Saudi Arabia: predictors from the health belief model. *Front Public Health*. 2022;10:842862.
25. Cruz Piqueras M, Rodríguez García de Cortazar A, Hortal Carmona J, Padilla Bernádez J. Reticencia vacunal: análisis del discurso de madres y padres con rechazo total o parcial a las vacunas. *Gac Sanit*. 2019;33(1):53-9.
26. Barbieri CLA, Couto MT, Aith FMA. A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2017;33:e00173315.
27. Rodríguez-Peña I, Porthé V, Asensio A, Díez E. Reticencia vacunal: opinión de las personas responsables de los cuidados de infantes en Barcelona. *Vacunas*. 2023;24(1):19-26.
28. Bruno D, Pereira A, Mena MF, Demonte F. Tensiones entre la aceptación social y la reticencia individual a la vacunación: la perspectiva de padres y madres que residen en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en contexto de pandemia por COVID-19. *Salud Colect*. 2022;18:e4258-e4258.
29. Viveros F, González P, Volgger K, López C, Zapico F, Zepeda C. Resistencia de padres frente a la vacuna contra el virus papiloma humano en sus hijas. *Cuad Méd Soc*. 2017;57(1):41-7.
30. Galindo Santana BM, Ávila Galindo Y, Castro Peraza AM, Pérez Chacón D, Carrión Chacón M, Amador Valdés C. Cultura de la salud en los familiares de niños sobre la vacunación. *Policlínico 5 de Septiembre, enero-junio 2015*. *Rev Cubana Med Trop*. 2019;71(3).
31. Landeros-Olvera E, Ramírez-Girón N, Galicia-Aguilar RM, Alba-Alba C, Lozada-Perezmitre E, Rodríguez-Hernández MJ. Producción científica en revistas mexicanas de enfermería: análisis descriptivo y bibliométrico del periodo 2016-2020. *Enfermería Universitaria*. 2022;19(1):4-19.
32. Membrado CG. El complicado equilibrio en la toma de decisiones sobre vacunación. *Revista de Derecho Privado [Internet]*. 2018 [citado el 21 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.editorialreus.es/revistas/revista-de-derecho-privado/el-complicado-equilibrio-en-la-toma-de-decisiones-sobre-vacunacion/648>
33. Valera L, Ramos Vergara P, Porte Barreaux I, Bedregal García P. Rechazo de los padres a la vacunación obligatoria en Chile. Desafíos éticos y jurídicos. *Rev Chil Pediatr*. 2019;90(6):675-82.
34. Walhart T. Padres, adolescentes, niños y la vacuna contra el virus del papiloma humano. *Int Nurs Review*. 2012;59(3):339-46.
35. Alberto BIJ. Autonomía individual vs. protección colectiva: a não-vacinação infantil entre camadas de maior renda/escolaridade como desafio para a saúde pública. *Cad Saude Publica*. 2017;33(2).
36. Abecasis D, Cantera A, Ostoih V, García L. Vacunación de BCG en el medio rural y la importancia del conocimiento de sus beneficios *Rev Digit Postgrado*. 2023;12(2):e366.doi:10.37910/RDP.2023.12.2.e366
37. Khabirov AI, Khamitova GM. Problemas legales de prevención vacunal [Internet]. *ProQuest*; 16 de noviembre del 2018 [citado el 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2247185228?source-type=Scholarly%20Journals>
38. Smith AY. Contested bodies and delayed decisions: Attitudes to COVID-19 vaccines among Jamaicans. *Opera*. 2023;32:185-207.
39. Benavides M, Salazar L. Razones que pueden explicar la reducción en la cobertura de vacunación contra VPH en Colombia. *CES Salud Pública*. 2017;8(1):82-93.
40. Martínez-Magallón F, Martínez-Silva DG, Pérez-Rulfo ID, Ramos-Palacios K, Sánchez-García AD, Ramos-Palacios K, et al. Desmitificando la vacunación infantil [Internet]. *Revista Médica*. 2019 [citado el 21 de mayo de 2024] 11(2):112-7. Disponible en: <https://revistamedicamd.com/cnt/Articulos%20de%20revision/Desmitificando-la-vacunaci-n-infantil>
41. Javierre Miranda AP, Álvarez Pasquín MJ. Reticencia vacunal: argumentos y consejos para confrontar las dudas sobre las vacunas. *Form Médica Contin Aten Primaria*. 2021;28(6):36-45.
42. Khowaja A, Ali Khan S, Nizam N, Bin Omer S, Zaidi A. Parental perceptions surrounding polio and self-reported non-participation in polio supplementary immunization activities in Karachi, Pakistan: a mixed methods study. *Bull World Health Organ*. 2012;90(11):822-30.