

# REVISTA MEXICANA DE ENFERMERÍA

AÑO 12 - NÚMERO 2 - Mayo-Agosto 2024

[www.revistamexicanaenfermeria.org](http://www.revistamexicanaenfermeria.org)

Autora: Merle Reivich



PERMANER MÉXICO  
[www.permayer.com](http://www.permayer.com)

# DÍA MUNDIAL DEL DONANTE DE SANGRE

14 junio



Hay países como Brasil en los que más del 60 por ciento de su población son donadores voluntarios, en tanto, en México sólo conformamos el 3 por ciento<sup>1</sup> y ocupamos los últimos lugares en **donación de sangre altruista** a nivel Latinoamérica.<sup>2</sup>

## DÍA MUNDIAL DEL DONANTE DE SANGRE

El 14 de junio, la OMS conmemora el Día Mundial del Donante de Sangre<sup>3</sup>, para reconocer y agradecer a los donantes por su contribución voluntaria y desinteresada, la cual salva vidas.

Asimismo, como instituto buscamos sensibilizar sobre la necesidad de donar sangre regularmente para garantizar su calidad, seguridad y disponibilidad para aquellos que la requieran.

## REQUISITOS PARA LA DONACIÓN EN EL INCMNSZ<sup>4</sup>

- Tener entre 18 y 65 años y pesar más de 50 kg
- Debe acudir en ayuno de 6 horas
- Puede tomar agua para mantenerse hidratado
- Mujeres: no estar embarazada o lactando.
- En los 5 días previos a donar, no haber tomado analgésicos.
- No haber ingerido bebidas alcohólicas en 3 días previos.
- El día de la donación: no presentar tos, resfriado, dolores de cabeza o de abdomen.

\*La menstruación no excluye la donación

\*La orientación sexual no excluye la donación

Informar sobre alguna enfermedad o consumo de medicamento, previamente.

Acudir con una identificación oficial con fotografía



**Banco de sangre del INCMNSZ**

5487-0900 Ext. 2976

Elaborado por

**Enf. Nelly Tirado Cárdenas, Enf. Paula Peñaloza Ramírez**

Fuente:

1. Instituto Mexicano del Seguro Social. Donación altruista de sangre [Internet]. México: IMSS; 2023. Disponible en: <https://www.gob.mx/imss/articulos/donacion-altruista-de-sangre?idiom=es>

2. Cortés Pérez P. Donación de sangre, derecho humano que salva vidas [Internet]. Xalapa: Dirección General de Comunicación Universitaria; 2023. Disponible en: <https://www.uv.mx/prensa/general/donacion-de-sangre-derecho-humano-que-salva-vidas/#:~:text=%2D%20De%20acuerdo%20con%20la%20Organizaci%C3%B3n,necesitan%20no%20tienen%20acceso%20oportun.>

3. Organización Mundial de la Salud. Día Mundial del Donante de Sangre [Internet]. OMS; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/campaigns/world-blood-donor-day>

4. Servicio de Medicina Transfusional. Requisitos para donar sangre y plaquetas [Internet]. México: INCMNSZ. Disponible en: <https://www.incmnsz.mx/2022/trip-DONACION-SANGRE.pdf>

5. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Dona sangre, ¡salva vidas! [Internet]. México: ISSSTE; 2021. Disponible en: <https://www.gob.mx/issste/articulos/dona-sangre-salva-vidas>

## ¿Sabías qué?

La donación de sangre es un acto solidario y humanitario que salva vidas y gracias a ella contribuimos a hacer posible la realización de procedimientos médicos complejos así como a dar respuesta a emergencias causadas por desastres naturales o provocados por el hombre. La única manera de asegurar un suministro adecuado es a través de donaciones regulares, voluntarias y sin compensación económica.<sup>3</sup>



## ¿Cada cuanto puedo donar sangre?

Se puede donar **sangre cada 2 meses**, **glóbulos rojos cada 6 meses** y **plaquetas cada 2 semanas**. Sin embargo hay un tope máximo de 4 veces al año para los hombres y 3 veces para las mujeres.<sup>5</sup>



# REVISTA MEXICANA DE ENFERMERÍA

[www.revistamexicanaenfermeria.org](http://www.revistamexicanaenfermeria.org)

Número 2 • Año 12 • Mayo-Agosto 2024 • ISSN: 2339-7284 • e-ISSN: 2696-8584

## Comité editorial

### Editora en jefe

Lizeth Guadalupe López López

### Editores asociados

David Kershenobich Stalnikowitz

*Ex director del Instituto y  
Fundador de la RME*

José Sifuentes Osornio  
*Director General del INCMNSZ*

Alberto Ávila Funes  
*Director de Enseñanza*

Arturo Galindo Fraga  
*Subdirector de Epidemiología Hospitalaria y  
Control de Calidad de la Atención Médica*

Lizet Orea Mercado  
*Asesor Legal de la RME*

Cristina Segundo Alvarado  
*INCMNSZ*

Martha A. Huertas Jiménez  
*Subdirectora de Enfermería*

Mtra. Nancy A. López Carbajal  
*Educación Continua en Enfermería*

Alicia Frenk Mora  
*Subdirectora de Servicios paramédicos del INCMNSZ*

Carmen Amescua Villela  
*Departamento de Comunicación y Vinculación*

Adriana Vega García  
*INCMNSZ/UAMEX*

## Comité de revisores

José Alberto Agüero Grande  
María de Lourdes Alemán Escobar  
Judith Ángel López  
Ximena Atilano Carsi  
Rosa Aydee Ayala Salinas  
Raúl Martín Báez Bárcenas  
Karime Elizabeth Balderas Gutiérrez  
Ivonne Balderas Gutiérrez  
Emma Myrna Barquera Núñez  
Verónica Bautista Eugenio  
Lorena Bautista Paredes  
Isabel Beltrán Gil  
Félix Gerardo Buichia Sombra  
Julio César Cadena Estrada  
Francisco Cadena Santos  
José Jonathan Calvo Cruzalba  
Doriam Camacho Rodríguez  
Ángeles Cano García  
Lilia Castillo Martínez  
Alma Rosa Chávez Ríos  
María Teresa Cuamatzi Peña

Ximena De León Sánchez  
Irving Samuel Dionisio Calderón  
Patricia Domínguez Sánchez  
Tirso Duran Badillo  
Úrsula M. Esquivel Arvizu  
Rafael Antonio Estévez Ramos  
María Rosy Fabián Victoriano  
Gloria María Galván Flores  
Belinda García Azua  
Pedro García García  
Julio Alfredo García Puga  
Juan Pablo Gómez Cardona  
Raúl Fernando Guerrero Castañeda  
Alejandro Hernández González  
Enoc Isaí Hernández Cantú  
Sandra Hernández Corral  
Ernesto Hernández García  
Omar Enrique Hernández Pérez  
Nancy Lizbeth Huitzil Tinajero  
Abigail Jiménez Pérez  
Yessica Claudia Juárez Serrano

Karla Marisol Juárez Ruíz  
Martha Kaufer Horwitz  
Erick Landeros-Olvera  
Argelia Lara Solares  
Sergio Lemus Alcántara  
Nayelli López García  
Nancy Angélica López Carbajal  
Alejandra Malagón Medrano  
Mónica Guadalupe Martínez Lizcano  
Saúl May Uitz  
Leticia Molina Murrieta  
José Carlos Morales Cerdán  
María Isabel Méndez Domínguez  
Rosa María Ostigüín Meléndez  
José Octavio Paredes López  
Margarita Pulido Navarro  
Luis Manuel Pérez H. Pantoja  
Isabel Pérez Pérez  
María Guadalupe Quezada Valadez  
Adrián Quintero Luna  
Ana Bertha Ríos Alvarado

Karina Rivera Fierro  
Gerardo Iván Rivera Morales  
Hermes Eduardo Rodríguez Arizpe  
Andrés Christian Ruíz Estrada  
Jorge Salinas Cruz  
Luz María Serralde Pantoja  
Sandra Palacios García  
María del Pilar Sosa Rosas  
Jesús Soto Torres  
Diana Cecilia Tapia Pancardo  
Juan Yovani Telumbre Terrero  
Víctor Toral Rizo  
Carolina Torres Mora  
Edgar Osvaldo Valdivieso Solís  
Adriana Erendira Vega  
María Luisa Velasco Pérez  
Juan Jesús Villegas Cortés  
Eder Alan Villegas Sánchez  
José Antonio Vázquez Espinoza  
Antonio Vicente Yam Sosa

## Comité editorial internacional

Higinio Fernández-Sánchez, RN, PhD  
University of Texas  
Health Science Center, USA  
Claudia Ariza Olarte  
Pontificia Universidad Javeriana.  
Bogotá. Colombia

Isabel Pérez Pérez  
Universidad Ramon Llull Barcelona, España  
Doriam Camacho Rodríguez  
Universidad Cooperativa  
de Colombia Seccional Santa Marta  
Santa Marta, Colombia

Sandra Guerrero Gamboa  
Universidad Nacional de Colombia  
Eva Brunet Campaña  
Quironsalud Sitges, España

La obra presentada en la portada de la Revista pertenece al Acervo Artístico del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, gracias al apoyo de la Lic. Palmira de la Garza, coordinadora de Arte y Cultura.

*Revista Mexicana de Enfermería* es una revista oficial del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMSZ). El objetivo es comunicar el conocimiento generado a partir de la práctica asistencial, trabajos originales, análisis de experiencias, propuestas de mejora, escenarios educativos y de administración, validados a través del método científico que garantice la calidad en la gestión del cuidado de Enfermería.

Esta obra se presenta como un servicio del área de la Salud. El contenido de la misma refleja las opiniones, criterios y/o hallazgos propios y conclusiones de los autores, quienes son responsables de las afirmaciones. El editor y la editorial no son responsables de los contenidos publicados en la revista. En esta publicación podrían citarse pautas posológicas distintas a las aprobadas en la Información Para Prescribir (IPP) correspondiente. Algunas de las referencias que, en su caso, se realicen sobre el uso y/o dispensación de los productos farmacéuticos pueden no ser acordes en su totalidad con las aprobadas por las Autoridades Sanitarias competentes, por lo que aconsejamos su consulta. El editor, el patrocinador y el distribuidor de la obra, recomiendan siempre la utilización de los productos de acuerdo con la IPP aprobada por las Autoridades Sanitarias.

Los trabajos originales deberán ser depositados en su versión electrónica en el siguiente URL, donde además podrán consultarse los lineamientos editoriales:

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



PERMANER  
www.permanyer.com



Impreso en papel totalmente libre de cloro



Este papel cumple los requisitos de ANSI/NISO  
Z39.48-1992 (R 1997) (Papel Permanente)

### Permanyer

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

### Permanyer México

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



www.permanyer.com

Edición impresa en México

ISSN: 2339-7284

e-ISSN: 2696-8584

Ref.: 10114AMEX242

La *Revista Mexicana de Enfermería* es open access con licencia Creative Commons.

© 2024 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer.

Esta es una publicación open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

# REVISTA MEXICANA DE ENFERMERÍA

---

## Índice

---

### EDITORIAL

**El razonamiento diagnóstico y el juicio clínico como base fundamental para el desarrollo de planes de cuidados**

Nancy A. López-Carbajal ..... 41

### ARTÍCULO ESPECIAL

**Escala de alerta temprana: instrumento esencial para la atención inmediata en el servicio de urgencias pediátricas**

Patricia Santiago-Pedro, Angélica Hernández-Tapia y Alma L. Almiray-Soto ..... 44

### ARTÍCULO ORIGINAL

**Mejora de la gestión de enfermería durante la atención hospitalaria de los pacientes pediátricos hemato-oncológicos**

Elías Ruíz-Jiménez, Rafael H. Guillén-Villatoro, Greivin A. Brenes-Monge y Julio J. López-Picazo-Ferrer ..... 52

### ARTÍCULO DE PERSPECTIVA

**El transitar histórico de la enfermería en México**

Martha D. Betancourt-Márquez ..... 61

### BUENAS PRÁCTICAS

**Cuidados efectivos a un neonato prematuro con síndrome de dificultad respiratoria y educación para la salud en familia**

Karina I. Casco-Gallardo y Claudia A. Trejo-García ..... 66

**Intervenciones hospitalarias y promoción de la lactancia materna en neonato pretérmino con deterioro de la eliminación intestinal e ictericia**

Melissa Díaz-Ordaz-Ortega ..... 73

# REVISTA MEXICANA DE ENFERMERÍA

---

## Index

---

### EDITORIAL

**Diagnostic reasoning and clinical judgment as a fundamental basis for the development of care plans**

Nancy A. López-Carbajal ..... 41

### SPECIAL ARTICLE

**Early warning scale: essential instrument for immediate care in the pediatric emergency service**

Patricia Santiago-Pedro, Angélica Hernández-Tapia y Alma L. Almiray-Soto ..... 44

### ORIGINAL ARTICLE

**Improvement of nursing management during hospital care of pediatric hemato-oncology patients**

Elías Ruíz-Jiménez, Rafael H. Guillén-Villatoro, Greivin A. Brenes-Monge y Julio J. López-Picazo-Ferrer ..... 52

### PERSPECTIVE ARTICLE

**The historical journey of Nursing in México**

Martha D. Betancourt-Márquez ..... 61

### GOOD PRACTICES

**Effective care for a premature neonate with respiratory distress syndrome and family health education**

Karina I. Casco-Gallardo y Claudia A. Trejo-García ..... 66

**Hospital interventions and promotion of breastfeeding in preterm neonates with impaired intestinal elimination and jaundice**

Melissa Díaz-Ordaz-Ortega ..... 73

## El razonamiento diagnóstico y el juicio clínico como base fundamental para el desarrollo de planes de cuidados

### *Diagnostic reasoning and clinical judgment as a fundamental basis for the development of care plans*

Nancy A. López-Carbajal

Departamento de Educación Continua de Enfermería, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México

El ejercicio profesional de la enfermería en el ámbito asistencial requiere la aplicación de una metodología científica, conocida como proceso enfermero (PE), que implica la elaboración de razonamientos que conducen al juicio clínico. Este juicio se ve como la resolución de problemas e inicia con la valoración y el diagnóstico de enfermería, seguidos por la planificación y la implementación de intervenciones para resolver los problemas identificados, y culmina con la evaluación de la efectividad de dichas intervenciones<sup>1</sup>. En todas las profesiones de la salud, al aplicar sus metodologías científicas se mantiene un enfoque dinámico que considera la complejidad del ser humano y la posibilidad de errores, lo que requiere varios ciclos de análisis para mejorar la precisión de la información<sup>2,3</sup>.

La presente editorial ofrece un análisis conciso sobre la función del razonamiento diagnóstico y los juicios clínicos en la estructura y la implementación del PE en la práctica asistencial que ha motivado a las enfermeras y los enfermeros a publicar más casos clínicos en revistas científicas. La enfermería es una disciplina científica cuyo objeto de estudio es la experiencia o vivencia del cuidado de la salud humana, y teniendo en consideración que es una disciplina práctica<sup>4</sup>, basada en su PE, que es una adaptación del método científico con sus propios conocimientos y esencia.

A través del desarrollo de su metodología científica, la enfermería genera juicios clínicos con elementos y patrones teóricos distintivos y emancipatorios en comparación con otras disciplinas de la salud. En estos juicios, el cuidado de enfermería prevalece sobre otras actividades que las enfermeras realizan en entornos asistenciales.

En este orden, la interrelación estructurada de las etapas del PE es esencial para mantener una secuencia lógica, organizada y respaldada de las intervenciones de enfermería aplicadas a individuos, familias y comunidades<sup>5</sup>. La etapa de valoración es un proceso dinámico para recopilar datos completos, precisos y relevantes sobre el estado de salud de la persona<sup>6</sup>. Se necesitan habilidades en comunicación, observación y exploración física para identificar de manera oportuna hallazgos relevantes. Cualquier omisión en la valoración afectará directamente la elaboración de juicios clínicos posteriores.

Existen otras variables que pueden afectar la calidad de la fase de valoración, como son la disposición de tiempo, el entorno, el nivel de experiencia de la/el enfermera/o, la autoeficacia, la calidad de los instrumentos administrativos, el ambiente laboral, las barreras en la comunicación con el paciente o los problemas para acceder al expediente clínico, entre muchos otros.

#### Correspondencia:

Nancy A. López-Carbajal  
E-mail: nancy.lopezc@incmnsz.mx

Fecha de recepción: 12-03-2024  
Fecha de aceptación: 13-03-2024  
DOI: 10.24875/ENF.M24000021

Disponible en internet: 13-05-2024  
Rev Mex Enf. 2024;12(2):41-43  
[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

*Cómo citar este artículo:* López-Carbajal NA. El razonamiento diagnóstico y el juicio clínico como base fundamental para el desarrollo de planes de cuidados. *Rev Mex Enf.* 2024;12:41-43.  
2339-7284 / © 2024 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cabe resaltar, que durante la valoración, en la medida en que se comienza a obtener información, se espera que el personal de enfermería genere con eficacia las primeras inferencias lógicas que le permitan desarrollar algunas impresiones clínicas iniciales, y a la par estas inferencias son herramientas para la toma inmediata de decisiones, como pueden ser dar atención inmediata a situaciones prioritarias en que la vida o la seguridad de la persona se encuentren en riesgo, o redirigir y focalizar la obtención de datos hacia un área en concreto. También existen los espacios donde es posible recopilar y registrar toda la información necesaria antes de pasar a la siguiente etapa del PE; ejemplo de estos son las consultorías especializadas o durante las intervenciones comunitarias.

En cualquiera de los escenarios, para procesar la información obtenida en la valoración a un enunciado diagnóstico enfermero o problema interdependiente son necesarias diversas tareas cognitivas conocidas en conjunto como razonamiento diagnóstico<sup>3</sup>. De acuerdo con Tanner<sup>1</sup>, estas tareas son identificar, interpretar, responder y reflexionar; mismas que se describirán posteriormente en este trabajo.

El razonamiento es una construcción mental compleja, donde se encadenan una serie de premisas que pretenden el mayor acercamiento posible a la realidad, entendiéndose esta última, según el Diccionario de la Real Academia Española<sup>7</sup>, como «existencia real y efectiva de algo o lo que es efectivo o tiene valor práctico, en contraposición con lo fantástico e ilusorio». Si bien todo acercamiento a la realidad incluye un carácter hipotético mediante el desarrollo de conjeturas<sup>8</sup>, en las ciencias de la salud el uso del razonamiento como búsqueda de la realidad en el área clínica sigue siendo la piedra angular de las prácticas profesionales en la presentación de casos clínicos, incluso frente los avances en informática e inteligencia artificial.

Como indican Rodríguez de Castro et al.<sup>9</sup>, de los elementos clave del razonamiento diagnóstico para los profesionales de la salud parten de conocimientos previos, los cuales son dependientes del nivel de experiencia. Esta información será procesada con la historia clínica, la exploración física y las pruebas complementarias, así como con la información disponible por fuentes bibliográficas y estadísticas. En el procesamiento de la información es importante poder identificar todos los datos que son de relevancia; para tal fin, se consideran todos aquellos nombrados como anormales. Alfaro-Lefevre<sup>2</sup> resalta, además, la importancia de mantener presentes las necesidades prioritarias y las preocupaciones del paciente y su familia, así como todas

aquellas situaciones que puedan comprometer la seguridad. Una vez obtenida una representación inicial de la situación es posible generar una o varias hipótesis, valiéndose del uso de estrategias tanto deductivas como inductivas<sup>6</sup>.

Posteriormente, la tarea de elegir como *verdadera* al menos una de las diversas hipótesis generadas depende de la capacidad de identificar patrones en el fenómeno que se estudia. Bunge<sup>10</sup> lo describe como las causas y los mecanismos bajo los cuales se generan las patologías que manifiestan los signos, síntomas y datos relevantes. La metodología de enfermería se ajusta a estas lógicas en la estructura de los diagnósticos reales y de riesgo, en los que, una vez identificado el problema, la siguiente parte es determinar la causa o lo que contribuye a los problemas y riesgos.

De acuerdo con Alfaro-Lefevre<sup>2</sup>, la identificación del diagnóstico de enfermería constituye la mayor parte del razonamiento clínico. En este documento se ha abordado la importancia de realizar valoraciones correctas y sus efectos en las etapas posteriores, en especial durante el razonamiento diagnóstico; sin embargo, la tarea reflexiva tiene igual importancia, y su injerencia es transversal en todos los momentos del PE como parte de la evaluación<sup>4</sup>.

Tanner<sup>1</sup> resalta la trascendencia del razonamiento moral durante la formación de juicios clínicos, es decir, las preconcepciones tácitas o explícitas de lo correcto e incorrecto y otras opiniones de carácter personal ejercen un poderoso papel en la planeación y la ejecución de los cuidados. Por consiguiente, para el desarrollo de juicios clínicos centrados en la persona, aun en situaciones complejas, es necesario remontar al estudio del dominio epistemológico de la enfermería que expone su visión del mundo y sus valores disciplinarios. A la par, el ejercicio reflexivo ya mencionado desempeña un papel dialéctico entre el conocimiento y la toma de decisiones durante la práctica enfermera.

En este tenor, se puede decir que los juicios clínicos enfermeros son una expresión del paradigma enfermero, pero también consideran las acciones para la prevención y el tratamiento de complicaciones médicas mediante las actividades de vigilancia, intervenciones independientes e intervenciones prescritas por el área médica. Para monitorizar los problemas médicos se utiliza el enfoque de sistemas corporales, mientras que para tratar las necesidades propias de enfermería o respuestas humanas se utilizan los modelos de enfermería<sup>2</sup>.

El desarrollo del juicio clínico propuesto por Tanner<sup>1</sup> incluye una serie de tareas y operaciones mentales que permiten la asociación de la información percibida y las expectativas propias, *identificación* para establecer una comprensión o *interpretación* de los hechos conocidos o investigados. El resultado es la elección y la ejecución de las acciones correspondientes inmediatas o no inmediatas, *respuesta*. Estas acciones generan resultados que requieren momentos de *reflexión* para monitorear la respuesta del paciente durante la intervención y posterior a esta; según sea el caso, las reflexiones pueden llevar a un nuevo inicio del proceso. La propuesta de Tanner<sup>1</sup> es transversal con el PE, y si bien su descripción tiene mayor consistencia con el ejercicio de enfermeras experimentadas, trabajos como el de Fathi y Anwar<sup>11</sup> prueban su utilidad para la enseñanza a enfermeras con menos experiencia.

Alfaro-Lefevre<sup>2</sup>, quien ha dedicado gran parte de su obra a estudiar el juicio clínico de enfermería, se sustenta principalmente en el método VDPIE: valoración, diagnóstico (hipótesis), planificación, implementación y evaluación. En lo que respecta al desarrollo del diagnóstico, este cuenta con una serie de pasos:

1. Creación de la lista de problemas o datos relevantes.
2. Descartar problemas similares.
3. Nombrar los problemas/diagnósticos actuales y potenciales, y aclarar qué los causa o contribuye a ellos, idealmente desde una lógica sistémica.
4. Determinar factores de riesgo que deben manejarse.
5. Identificar otros recursos, puntos fuertes y oportunidades para la promoción de la salud.

En el modelo VDPIE, la planeación es mucho más que el establecimiento de objetivos e indicadores del cuidado; en esta fase se intenta predecir las complicaciones para la anticipación de tareas y la priorización de estas junto con la toma de decisiones<sup>4</sup>.

En suma, *Revista Mexicana de Enfermería* dedica su segundo número del año 2024 a la atención pediátrica. Presenta cinco trabajos que describen las intervenciones de enfermería en entornos críticos de pediatría, y a través de tres casos clínicos resalta la importancia de la metodología enfermera: la evaluación como punto

de partida esencial y la implementación cuidadosa de intervenciones para lograr los objetivos de los pacientes y sus familias.

La contribución del conocimiento científico de los casos clínicos o planes de cuidados es crucial. Pese a que los casos clínicos se consideran el primer paso en la investigación clínica, y por ende tienen un menor rigor científico, siguen siendo una herramienta valiosa que debe fomentar una reflexión sobre la toma adecuada de decisiones.

Es fundamental fortalecer la profundidad de la evaluación utilizando las herramientas disponibles para llegar a diagnósticos enfermeros precisos y correctos. Por lo tanto, como académicos, docentes e investigadores, debemos promover un proceso de razonamiento diagnóstico que, además de facilitar el aprendizaje, eleve el nivel de evidencia de nuestros casos clínicos de enfermería.

Se anima a los lectores a explorar cada uno de los artículos para sumergirse en el campo de la atención pediátrica y reconocer la importancia de unos cuidados de calidad y del fomento de una comunicación adecuada con los padres de los pacientes para el seguimiento de los cuidados en el hogar.

## Bibliografía

1. Tanner CA. Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgment in nursing. *J Nurs Educ.* 2006;45:204-11.
2. Alfaro-LeFevre R. Pensamiento crítico, razonamiento clínico y juicio clínico en enfermería. Un enfoque práctico. 7.<sup>a</sup> ed. Barcelona: Elsevier; 2021. p. 84-110.
3. Bowen JL. Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning. *N Engl J Med.* 2006;355:2217-25.
4. Altamira-Camacho R. Epistemología y reflexión crítica en la evaluación de teorías de enfermería: desafiando paradigmas y construyendo conocimiento. *Lux Medica.* 2024;19(56). 13 p.
5. Alfaro-LeFevre R. Aplicación del proceso enfermero: fundamento del razonamiento clínico. 8.<sup>a</sup> ed. Madrid, España: Ovid Technologies; 2014. 11 p.
6. González-Quirarte NH, Castañeda-Hidalgo H. Proceso de enfermería. Guía teórico-práctica para dar respuesta a las necesidades de salud. Barcelona: Elsevier; 2024. p. 23-25.
7. Diccionario de la Real Academia Española. (Consultado el 12-03-2024.) Disponible en: <https://www.rae.es/drae2001/realidad>.
8. Díez-Patricio A. Más sobre la interpretación (I). Razonamiento y verdad. *Rev Asoc Esp Neuropsiq.* 2016;36:363-82.
9. Rodríguez de Castro F, Carrillo-Díaz T, Freixinet-Gilart J, Julià-Serdà G. Razonamiento clínico. *Educ Med.* 2017;20:149.
10. Bunge M. Filosofía para médicos. Buenos Aires: Gedisa; 2012. p. 88-103.
11. Fathi-Ibrahim A, Anwar-Aly A. Development of clinical judgment model to guide nursing interns. *Clin Nurs.* 2018;6: 1-11.

# Escala de alerta temprana: instrumento esencial para la atención inmediata en el servicio de urgencias pediátricas

Patricia Santiago-Pedro<sup>1</sup>, Angélica Hernández-Tapia<sup>2</sup> y Alma L. Almiray-Soto<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Urgencias; <sup>2</sup>Departamento de Jefatura de Enfermería; <sup>3</sup>Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica. Hospital Infantil de México Federico Gómez, Ciudad de México, México

## Resumen

Los niños que ingresan a urgencias pediátricas, tras ser estabilizados, requieren una vigilancia constante debido a su vulnerabilidad a cambios hemodinámicos. Para abordar esto se han desarrollado herramientas, como las escalas de alerta temprana pediátricas, que permiten detectar alteraciones oportunamente. El objetivo del presente artículo es mostrar nuestra experiencia en la utilización de una escala de alerta temprana para identificar precozmente las alteraciones fisiológicas en niños en el servicio de observación en urgencias de un hospital de tercer nivel, con el fin de brindar atención inmediata y prevenir complicaciones. Estas escalas se pueden aplicar en servicios de urgencias pediátricas y áreas de hospitalización, y son fáciles de usar y de bajo costo. Aunque pueden enfrentar resistencia inicial, su eficacia validada las hace valiosas.

**Palabras clave:** Escalas de alerta temprana. Medicina de urgencia pediátrica. Enfermería. Atención oportuna. Prevención.

## *Early warning scale: essential instrument for immediate care in the pediatric emergency service*

## Abstract

Children admitted to pediatric emergencies, after being stabilized, require constant monitoring due to their vulnerability to hemodynamic changes. To address this, tools such as the pediatric early warning scales have been developed, which allow alterations to be detected in a timely manner. The objective of this article is to show our experience in using a pediatric early warning scale to early identify physiological alterations in children in the emergency observation service of a tertiary hospital, to provide immediate care and prevent complications. These scales can be applied in pediatric emergency services and hospitalization areas, being easy to use and low cost. Although they may face initial resistance, their validated effectiveness makes them valuable.

**Keywords:** Early warning scales. Pediatric emergency medicine. Nursing. Timely care. Prevention.

### \*Correspondencia:

Alma L. Almiray-Soto  
E-mail: almirayalma@hotmail.com

Fecha de recepción: 12-03-2024  
Fecha de aceptación: 13-03-2024  
DOI: 10.24875/ENF.M24000022

Disponible en internet: 13-05-2024  
Rev Mex Enf. 2024;12(2):44-51  
[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

*Cómo citar este artículo:* Santiago-Pedro P. Escala de alerta temprana: instrumento esencial para la atención inmediata en el servicio de urgencias pediátricas. *Rev Mex Enf.* 2024;12:44-51.

2339-7284 / © 2024 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permayer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

El primer contacto en urgencias es crucial para la seguridad del paciente y la calidad de la atención brindada. Los pacientes pediátricos presentan características fisiológicas particulares que deben evaluarse rápidamente en la sala de urgencias para prevenir complicaciones y detectar precozmente el deterioro físico, neurológico o metabólico<sup>1</sup>.

En los servicios de urgencias pediátricas es muy importante identificar previamente los síntomas para prevenir un deterioro súbito, por lo que el personal de salud debe priorizar la atención médica urgentemente, derivando a los pacientes graves a la unidad de cuidados intensivos (UCI) o a cirugía, a los menos graves a hospitalización y a los estables a seguimiento ambulatorio<sup>2</sup>.

Uno de los sistemas más utilizados internacionalmente es el triaje, que permite elegir y clasificar a los pacientes para tratamiento en los diferentes niveles de urgencia médica mediante la implementación de escalas de alerta temprana, utilizadas por profesionales de enfermería, cuya utilización, de acuerdo con la evidencia, requiere poco esfuerzo adicional y un tiempo que permite garantizar una gestión eficiente de los recursos<sup>3</sup>.

Según los indicadores de calidad que emite la Secretaría de Salud en México, la atención de calidad en urgencias también representa, por ende, una optimización de los tiempos. A pesar de proporcionar una atención inicial inmediata, el seguimiento de los pacientes durante su estancia no es adecuado, por lo que se expone a los pacientes a riesgos, como el deterioro precoz de su estado de salud que puede llevarles a situaciones críticas<sup>4</sup>.

Un estudio sobre mortalidad pediátrica en urgencias refiere que, en España, se atienden alrededor de 30 millones de usuarios, de los cuales se han reportado hasta 22,785 fallecidos en urgencias<sup>1</sup>. En Uruguay se ha reportado que, de los niños que acuden a atención médica de urgencias, llegan a morir hasta el 40%<sup>5</sup>.

Las estadísticas en México evidencian en el año 2020 hubo un aumento significativo de ingresos al sector salud de pacientes entre 1 y 19 años por enfermedades respiratorias, gastrointestinales y de infección de vías urinarias, entre otras, lo que implica un incremento de la atención de urgencias y de las estancias hospitalarias, aspectos relacionados con la seguridad del paciente pediátrico<sup>6,7</sup>.

En el servicio de urgencias pediátricas es posible atender a varios usuarios al mismo tiempo; sin embargo, existen pacientes que requieren atención

médica inmediata a causa de una enfermedad grave o un accidente que ponga en peligro su vida, y es en estos casos en los que la atención debe ser inmediata, ya que estos eventos generalmente son prevenibles.

Una urgencia de salud es una condición clínica que origina deterioro, peligro o afectación en la vida de las personas. Debe valorarse de manera efectiva y precisa para conocer el estado de gravedad y el tiempo de atención que requiere cada paciente<sup>8</sup>. Existen señales de alarma, como cambios en la frecuencia respiratoria o en la presión arterial, que pueden predecir situaciones críticas. Reconocer rápidamente estos signos puede ser crucial para el personal de urgencias con el fin de reducir la mortalidad.

Ante una emergencia, los profesionales de la salud, como médicos y enfermeras, deben tomar decisiones sobre la prioridad de atención de niños, por lo que su decisión se sustenta en gran medida de la clasificación internacional de urgencias. El personal de salud ha utilizado diferentes sistemas de triaje para categorizar la necesidad de atención y estabilizar a los niños que ingresan al servicio de urgencias. Cuando se alcanza el objetivo, se debe continuar con una vigilancia estrecha para detectar oportunamente cualquier inestabilidad en los usuarios pediátricos.

Existen escalas de alerta temprana (PEWS, *Pediatric Early Warning Score*) que permiten identificar a los pacientes hospitalizados para recibir tratamiento y cuidado prioritario y oportuno. Estas herramientas resaltan el riesgo de deterioro y la gravedad de la enfermedad que presenten. En general, representan un indicador de calidad y son parte necesaria de un servicio de urgencias<sup>4</sup>.

El propósito de este artículo es compartir la experiencia del Hospital Federico Gómez en la implementación de una PEWS. Esta herramienta es fundamental para brindar atención inmediata en el servicio de urgencias pediátricas y busca mejorar continuamente la atención multidisciplinaria de alta calidad para el beneficio de los usuarios. La implementación de este instrumento partió de la identificación de mejorar los procesos en cuanto a tiempo de atención y precisión en el diagnóstico para anticiparnos ante un riesgo de evento. Asimismo, este trabajo presenta la evidencia científica disponible sobre la utilidad de las PEWS.

## Surgimiento de las escalas de alerta temprana

Los puntajes de alerta temprana se utilizan desde los años 1990 en adultos para detectar riesgos

de deterioro clínico<sup>9</sup>. En el Reino Unido se implementaron equipos de emergencia médica en el año 2000, y en Brighton se estableció una PEWS en 2005<sup>10</sup>. Para el año 2008 se recomendó su uso en los hospitales del Reino Unido y para el año 2020 todos los hospitales de ese país tenían una PEWS. Un estudio de 2021 menciona una PEWS efectiva para predecir ingresos a UCI en niños febriles dentro de las 48 horas posteriores a su asistencia clínica. Comparado con otras PEWS, esta mostró buen rendimiento, con sensibilidad y especificidad superiores al 80%. Esto mejoró la variabilidad del uso de la escala en los diferentes hospitales ingleses que contaban con servicios de urgencias<sup>11</sup>.

### Aplicación de una escala de alerta temprana en la práctica clínica

Existen diversos sistemas validados y confiables que se utilizan mundialmente para clasificar a los pacientes, entre los que se encuentran el *Manchester Triage System* (MTS), la *Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale* (PaedCTAS), la *Pediatric Observation Priority Score* (POPS) y la *Pediatric Early Warning Score* (PEWS), por mencionar algunos<sup>2</sup>. Todos estos sistemas han sido desarrollados dentro de un marco científico e incluyen valoraciones para la población pediátrica, aunque con una amplia variabilidad en sus resultados<sup>6</sup>.

Las PWES son «herramientas que evalúan los signos vitales y otras características observables o medibles que producen umbrales de respuesta», y se basan en puntajes numéricos o desencadenantes que exceden los umbrales predefinidos<sup>1</sup>.

En el año 2001, un grupo de trabajo inglés establecido en Brighton desarrolló una escala modificada para niños derivada de una escala utilizada en población adulta. Esta escala de puntuación incluye tres componentes de evaluación en el niño: comportamiento, color/estado cardiovascular y estado respiratorio. La puntuación para cada uno de estos tres componentes es de 0 a 9, pero adicionalmente se agregan 2 puntos más por el uso de nebulizadores si son requeridos cada 15 minutos por el paciente o bien si se presentan vómitos persistentes después de una cirugía (Tabla 1).

Una vez que el personal realiza la evaluación de esta escala y obtiene el puntaje correspondiente, ya puede realizar una de las siguientes acciones:

- Informar al médico responsable del paciente.
- Llamar a todo el equipo de respuesta rápida.
- Requerir revisión médica e intervenciones inmediatas.
- Aumentar la frecuencia de observaciones.

Una puntuación > 4, considerada en zona roja, implica el grado más alto para la atención del paciente y el protocolo indica la acción inmediata de participación del equipo completo de urgencias<sup>8</sup>.

Se han creado versiones nuevas de esta escala, como la *Pediatric Early Warning Score* (B-PEWS). Esta también permite evaluar rápidamente a los pacientes y predice el deterioro clínico basándose en tres aspectos: respiratorio, cardiovascular y conductual. Cada elemento tiene un puntaje determinado y se obtiene una suma total entre 0 y 13 puntos<sup>12,13</sup>.

Cabe señalar que las PEWS implican la participación inmediata de un equipo de profesionales o de un solo médico o una enfermera involucrados en la atención del paciente que cuente con las habilidades necesarias para enfrentar y resolver situaciones de urgencia que favorezcan la toma de decisiones con respecto a la atención y el traslado de los pacientes<sup>1</sup>.

### Validación de una escala de alerta temprana

La validez de una escala en salud determina la calidad de las mediciones y demuestra si tiene ciertos atributos, como confiabilidad, precisión y si puede repetirse en las mismas condiciones clínicas (entorno, población, región anatómica, lugar, etc.), para identificar objetivamente los resultados y que estos sean útiles y aplicables con la metodología y forma de calificar la escala<sup>14,15</sup>. Un estudio validó un sistema de puntuación para identificar pacientes menores de 18 años en Toronto, Canadá, con una sensibilidad del 78% y una especificidad del 95%. Aunque la PEWS permite identificar pacientes con riesgo de presentar una emergencia de código azul con al menos una hora de anticipación, aún requiere mayor revisión y seguimiento debido a algunos falsos positivos y negativos<sup>16</sup>.

En 2011, Parshuram et al.<sup>15</sup> realizaron la validación de la puntuación *Bedside Pediatric Early Warning System* (Bedside PEWS) en cuatro hospitales de Canadá, encontrando resultados parecidos al anterior, pero la sensibilidad fue de 0.64 y la especificidad de 0.91. Los pacientes que puntuaron 7 tuvieron una tendencia a un valor predictivo positivo del 9% para la edad, la enfermedad y la comorbilidad.

Seiger et al.<sup>17</sup>, en 2015, compararon la validez de varias PEWS en urgencias pediátricas en los Países Bajos. Este estudio mostró una validez de 0.60 a 0.82 para predecir el ingreso a la UCI o la hospitalización. La sensibilidad varió entre el 36.4% y el 94.4%, y la especificidad entre el 25.2% y el 90.5%. Se recomienda evaluar la aplicabilidad de los sistemas de puntuación en cada entorno hospitalario.

**Tabla 1.** Escala de alerta temprana pediátrica (PEWS, *Pediatric Early Warning Score*)

	0	1	2	3	Puntaje
Comportamiento	Juego/apropiado	Dormido	Irritable	Letárgico/confundido Respuesta al dolor reducida	
Cardiovascular	Llenado capilar 1-2 segundos	Pálido o llenado capilar 3 segundos	Gris o llenado capilar 4 segundos Taquicardia de 20 latidos por encima de la frecuencia normal	Gris y moteado o llenado capilar de 5 segundos o más Taquicardia de 30 latidos por encima de la frecuencia normal o bradicardia	
Respiratorio	Dentro de parámetros normales, sin retracción ni tirón traqueal	> 10 por arriba de parámetros normales, utilizando músculos accesorios 30 + % FiO <sub>2</sub> o 4 + l/min	> 20 por arriba de parámetros normales, retracción o tirón traqueal 40 + % FiO <sub>2</sub> o 6 + l/min	5 por debajo de lo normal con retracción esternal, tirón traqueal o gruñidos 50% FiO <sub>2</sub> o 8 + l/min	
2 puntos extra por nebulizadores cada 15 min o vómitos persistentes después de cirugía					

Fuente: Royal Alexandra Hospital For Sick children, Brighton (Monaghan, 2005)<sup>10</sup>.

En 2016, Rivero-Martín et al.<sup>18</sup> evaluaron la utilidad de una PEWS en niños de 0 a 15 años españoles hospitalizados, adaptando la escala del National Health Service, y obtuvieron resultados positivos en la homogeneidad de criterios de valoración y comunicación entre profesionales. Un bajo porcentaje de pacientes necesitó traslado a la UCI.

En 2017 se validó una versión de la Brighton Paediatric Early Warning Scor (BPEWS-BR) adaptada para Brasil<sup>13</sup> mediante un estudio de test diagnóstico con los criterios de evaluación clínica primaria del niño gravemente enfermo. La escala de alerta pediátrica evaluada incluyó alerta, responde a la voz, responde al dolor y no responde, con un valor de la curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) de 0.919. Para un puntaje > 3 el valor predictivo positivo fue del 77.3% y el valor predictivo negativo fue del 94.7%.

En 2019, Rosman et al.<sup>19</sup> validaron la *Pediatric Early Warning Score for Resource-Limited Settings* (PWES-RL) para alerta temprana pediátrica en Kigali, Ruanda. Desarrollaron la escala, la evaluaron con expertos y frente a los sistemas existentes, y realizaron un estudio piloto y capacitación al personal de enfermería. El estudio mostró que la escala era un predictor del deterioro clínico (*odds ratio*: 4.93) con una sensibilidad del 96.2% y una especificidad del 87.3%. Este estudio recomendó continuar la línea de investigación en otros entornos hospitalarios de bajos recursos, que suelen ser muy diferentes y se ven afectados por otros factores, como la extracción de

datos, la capacitación de asistentes de investigación y la financiación de recursos<sup>19</sup>.

### Evidencia de la utilidad de una escala de alerta temprana

Soeteman et al.<sup>20</sup> evaluaron el desempeño de las PEWS para predecir el deterioro clínico en pacientes pediátricos oncológicos hospitalizados. La implementación de una PEWS mostró interferencias, pero el estudio demostró que la utilización de una PEWS mejoraba la comunicación interdisciplinaria y eliminó barreras administrativas que impedían el traslado oportuno del paciente con deterioro clínico, y validó significativamente la *Bedside PEWS* para niños hospitalizados.

Otro estudio evaluó la efectividad de una PEWS en un hospital público, comparándola con la PaedCTAS<sup>21</sup>. Se observó satisfacción del personal de salud con la PEWS y mejoras en la comunicación entre profesionales. Hubo correlación entre la PEWS y la PaedCTAS en la evaluación de pacientes pediátricos<sup>21</sup>.

Breslin et al.<sup>22</sup> encontraron que un punto de incremento en PEWS aumenta el riesgo de admisión a una unidad de cuidados agudos en un 54% y a la UCI en un 43%. La sensibilidad fue del 44% y la especificidad del 80% para detectar la necesidad de internamiento con una puntuación  $\geq 2$ . Esto refleja una asociación entre la PEWS y la necesidad de unos niveles de atención más altos en los servicios de urgencias pediátricas<sup>22,23</sup>.

 <b>ESCALA DE ALERTA TEMPRANA PEDIATRICA</b> 				
Puntaje	Normal	1 Afectación Leve	2 Afectación Moderada	3 Afectación Grave
<b>Neurológico comportamiento</b>	Alerta Juega Apropiado en su basal	Somnoliento Irritable pero consolable	Irritable No consolable	Letárgico Confuso Disminución de la respuesta al dolor
<b>Cardiovascular</b>	Sonrosado Llenado capilar de 2 segundos	Palidez Llenado capilar de 3"	Color inadecuado Llenado capilar de 4" Taquicardia de 20 lpm por arriba de lo normal Hipotensión	Color inadecuado Cianótico Llenado capilar > 5" Taquicardia de 30 lpm por arriba de lo normal Bradycardia
<b>Respiratorio</b>	Respiración normal sin dificultad	Polipnea de 10 rpm por arriba de lo normal FIO2 30% + 3 lpm Desaturación leve <93%	Polipnea de 20 rpm por arriba de lo normal Retracciones FIO2 40% + 6 lpm Desaturación moderada <87%	Debajo de parámetros normales Retracciones Quejido FIO2 > 50% + 8 lpm Desaturación severa <80%

0 - 2
3
4
5 o mas

Nota: Los pacientes con Asma en nebulización con salbutamol automáticamente se calificarán como 3, asociado a su condición respiratoria utilice el juicio clínico asegurándose que el paciente cumple con este criterio

**Figura 1.** Semaforización de la escala de valoración temprana pediátrica. Hospital Infantil de México.

Lillitos et al.<sup>24</sup> evaluaron la efectividad de dos PEWS (Brighton y COAST) para predecir ingresos hospitalarios y enfermedades graves en urgencias pediátricas. Encontraron que las PEWS con puntuación  $\geq 3$  tenían alta especificidad (93%), pero baja sensibilidad (32%), con bajo rendimiento en predecir enfermedades quirúrgicas significativas. En las enfermedades respiratorias, las PEWS mostraron mejor desempeño. Se validaron para pacientes hospitalizados, pero no para pacientes de urgencias.

Agulnik et al.<sup>25</sup> adaptaron la PEWS del Boston Childrens Hospital para pacientes con cáncer, demostrando su eficacia en identificar deterioro clínico y la necesidad de atención en la UCI, lo que mejoró la calidad de la atención médica.

La revisión de Brown et al.<sup>26</sup> destaca la asociación entre la PEWS y la reducción de eventos de deterioro y mortalidad hospitalaria, enfatizando la necesidad de usar la herramienta y el algoritmo juntos.

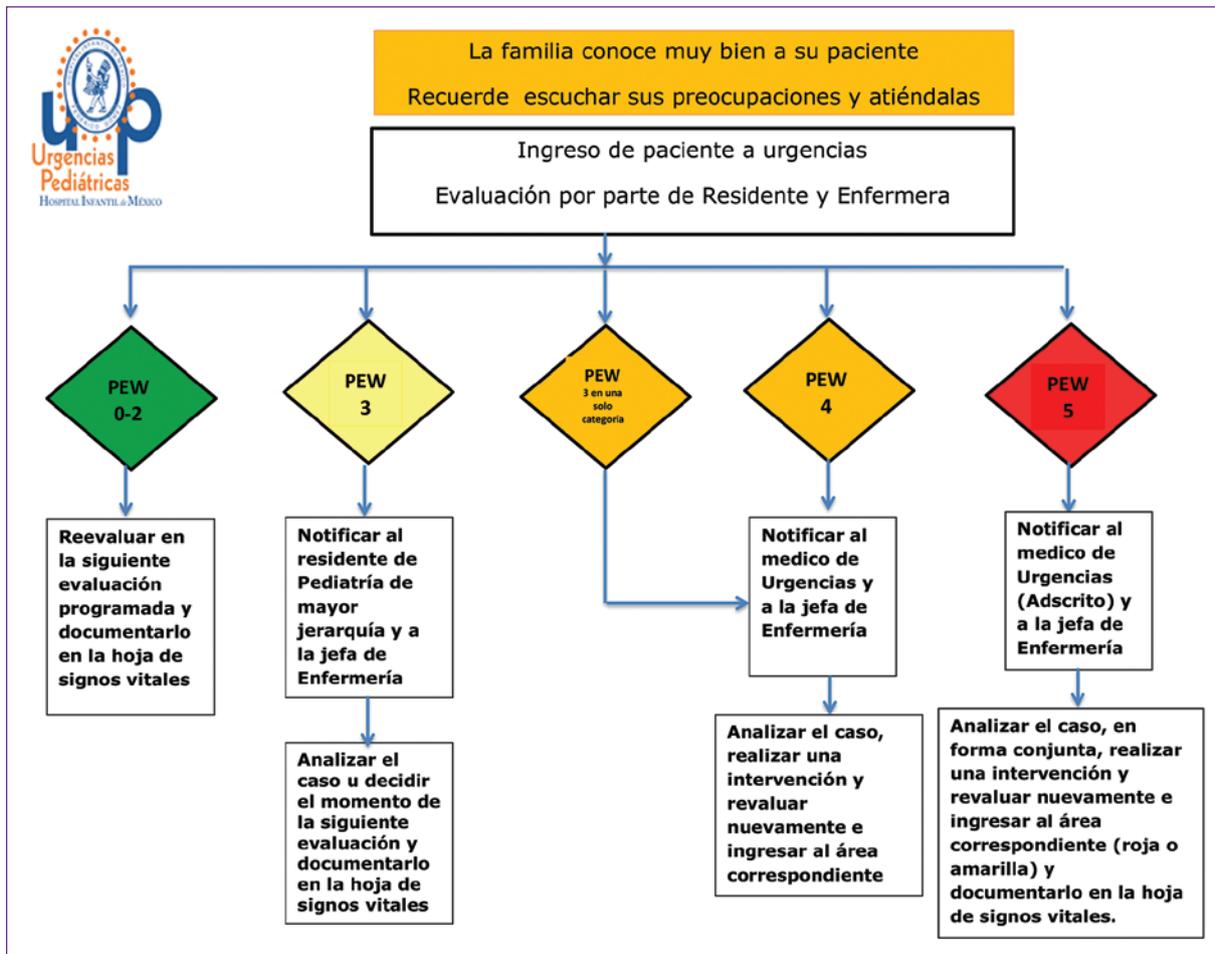
Romaine et al.<sup>11</sup> evaluaron el rendimiento de una PEWS en la predicción del ingreso a UCI de niños febriles en hospitales ingleses, y hallaron unas altas sensibilidad y especificidad para ingresos en las primeras 48 horas. La predicción de estancias

hospitalarias más largas tuvo una discriminación modesta. La estandarización de la PEWS utilizada redujo la variabilidad del algoritmo de atención<sup>9</sup>.

### Experiencia en la aplicación de una escala de alerta temprana en el servicio de urgencias del Hospital Infantil de México Federico Gómez

En el Hospital Infantil de México Federico Gómez, siendo el principal instituto de salud en atención de la población infantil con enfermedades crónicas-degenerativas, el servicio de urgencias implementó desde 2017 la aplicación de PEWS. Previamente se llevó a cabo una evaluación dirigida al personal médico y de enfermería para identificar si contaban con el conocimiento del uso de la PEWS. Se encontró que cerca del 60% del personal tenía algún conocimiento de la escala.

Como equipo multidisciplinario, se han realizado ajustes para la utilización de la PEWS, considerando los criterios establecidos en la escala para obtener el siguiente semáforo: 0 puntos en color verde cuando los criterios coincidan, 3 puntos en color amarillo, 6 puntos



**Figura 2.** Flujograma de respuesta inmediata. Hospital Infantil de México.

en color anaranjado y 9 puntos en color rojo (Fig. 1). Sin embargo, la transición de la evolución del deterioro fisiológico de los niños requiere que se intercale el puntaje para determinar la gravedad y realizar de manera oportuna las intervenciones mediante la activación del equipo de respuesta inmediata en caso de puntuaciones elevadas (Fig. 2).

Para 2017 se organizó un proceso de capacitación al personal médico y de enfermería para estandarizar el uso de la PEWS mediante tarjetas, una con información de consulta, otra con los datos del paciente y los resultados de la aplicación de la escala al pie de la cama del paciente.

Se aplicaron un total de 281 PEWS en pacientes ingresados durante marzo de 2017. De acuerdo con el análisis de los resultados, se encontró que el 46% se encontraron en una puntuación verde, el 53% en puntuación amarilla y el 1% en puntuación roja. En nuestra experiencia, con los resultados obtenidos se llevó

seguimiento conforme a un flujograma que creamos para activar la respuesta inmediata de intervenciones oportunas que minimizan los riesgos de deterioro clínico y de presentar complicaciones que afecten la seguridad de los pacientes.

Desde el año 2017 se ha aplicado la escala en el servicio por enfermeras y médicos, quienes reciben capacitaciones continuas debido a que el hospital, al ser también escuela, de manera mensual recibe alumnos para práctica clínica, así como personal recién asignado. Esta medida ha contribuido a la detección oportuna del deterioro clínico en los niños, reduciendo al mínimo los riesgos de complicaciones. La escala también se ha implementado en la unidad de trasplante de células hematopoyéticas. Se han realizado ajustes para identificar los puntajes mediante un sistema de semáforo a partir de la implementación de registros electrónicos que permiten a todo el personal acceder a las puntuaciones en tiempo real a través de sus

expedientes. Actualmente se tiene previsto implementar esta medida en todas las salas de hospitalización de la institución con el fin de garantizar la seguridad de los niños durante su estancia en el hospital.

## Consideraciones finales

En el Hospital Infantil de México, la PEWS se ha implementado desde 2017, es considerada una herramienta de fácil aplicación que no sobrecarga al personal de enfermería y ha demostrado resultados positivos en la atención de pacientes pediátricos en el área de urgencias.

El uso de un sistema de puntuación de emergencia pediátrica se presenta como una herramienta eficaz para mejorar la atención inmediata y segura de pacientes pediátricos tanto en entornos hospitalarios generales como en servicios de urgencias. La literatura existente se centra en la evaluación del rendimiento de las PEWS.

En nuestra experiencia, la PEWS ha facilitado la detección temprana de deterioro clínico y es mayormente aplicada por personal de enfermería, al ser los profesionales en mayor contacto con los pacientes, lo que permite activar la respuesta inmediata y una pronta derivación a unidades especializadas, como la UCI, o un seguimiento adecuado en áreas de observación de urgencias. Asimismo, la utilidad de la escala propiamente en la práctica enfermera genera competencias en una atención oportuna, de calidad y seguridad hacia el paciente, que permite promover estrategias de implementación y el uso de estos sistemas para mejorar la práctica.

A pesar de sus beneficios, la validez y la confiabilidad de esta escala se ven limitadas por análisis retrospectivo, subrayando la necesidad de validaciones adicionales en distintas poblaciones y contextos hospitalarios para mejorar el acceso a los servicios de urgencias, elevar la calidad asistencial y superar barreras administrativas a diferentes niveles hospitalarios.

## Financiamiento

Las autoras declaran que para el desarrollo del presente escrito no recibieron financiamiento.

## Conflicto de intereses

Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

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

**Confidencialidad de los datos.** Las autoras declaran que en este artículo no aparecen datos personales de pacientes. Además, las autoras han reconocido y seguido las recomendaciones según las guías SAGER dependiendo del tipo y naturaleza del estudio.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Las autoras declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** Las autoras 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

1. Roland D, Stilwell PA, Fortune PM, Alexander J, Clark SJ, Kenny S. Case for change: a standardised inpatient paediatric early warning system in England. *Arch Dis Child.* 2021;106:648-51.
2. Simon H, Schwartsman C, De Almeida Sukys G, Farhat SCL. Pediatric emergency triage systems. *Rev Paul Pediatr.* 2022;41:e2021038.
3. De Groot JF, Damen N, de Loos E, van de Steeg L, Koopmans L, Rosias P, et al. Implementing paediatric early warning scores systems in the Netherlands: future implications. *BMC Pediatr.* 2018;18:128.
4. Arévalo-Buitrago P, Morales-Cané I, Olivares Luque E, Guler I, Rodríguez-Borrego MA, López-Soto PJ. Capacidad predictiva de las escalas de alerta temprana en los servicios de urgencias hospitalarios: revisión sistemática y metaanálisis. *Emergencias.* 2021;33:374-81.
5. Ferrari AM, Ferreira A, De Leonardis D, Fernández A, Imbriaco J. Mortalidad hospitalaria en un hospital pediátrico de referencia nacional: Centro Hospitalario Pereira Rossell. *Rev Med Urug.* 2002;18:59-65.
6. Gobierno de México. Anuario de Morbilidad 1984-2021. 20 Principales causas de enfermedad por grupo de edad. 2021. Disponible en: [https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/principales\\_grupo.html](https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/principales_grupo.html).
7. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Causas de muerte de la infancia en México. Blog datos e Incid política REDIM\_Derechos Infanc y Adolesc en México. 2020. Disponible en: <https://blog.derechosinfancia.org.mx/2021/11/22/causas-de-muerte-de-la-infancia-en-mexico/>.
8. Asociación Española de Pediatría, Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en urgencias de pediatría. Anafilaxia en urgencias. 2020. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/protocolos\\_seup\\_2020\\_final.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/protocolos_seup_2020_final.pdf).
9. Chapman SM, Maconochie IK. Early warning scores in paediatrics: an overview. *Arch Dis Child.* 2019;104:1-5.
10. Monaghan A. Detecting and managing deterioration in children. *Paediatr Nurs.* 2005;17:32-5.
11. Romaine ST, Sefton G, Lim E, Nijman RG, Bernatoniene J, Clark S, et al. Performance of seven different paediatric early warning scores to predict critical care admission in febrile children presenting to the emergency department: a retrospective cohort study. *BMJ Open.* 2021;11:7-9.
12. Elencwajg M, Grisolia NA, Meregalli C, Montecucio MA, Montiel V, Rodr GM, et al. Utilidad de una escala de alerta temprana como predictor precoz de deterioro clínico en niños internados. *Arch Argent Pediatr.* 2020;118:399-404.
13. Freitas Miranda JO, De Camargo CL, Lopes Nascimento Sobrinho C, Sales Portela D, Monaghan A. Precisión de un puntaje pediátrico de alerta precoz en el reconocimiento de la deterioración clínica. *Rev Lat-Am Enfermagem.* 2017;25:e2912.
14. Terwee CB, Bot SDM, de Boer MR, Van der Windt D, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol.* 2007;60:34-42.

15. Parshuram CS, Duncan HP, Joffe AR, Farrell CA, Lacroix JR, Middaugh KL, et al. Multicentre validation of the bedside paediatric early warning system score: a severity of illness score to detect evolving critical illness in hospitalised children. *Crit Care*. 2011;15:R184.
16. Duncan H, Hutchison J, Parshuram CS. The pediatric early warning system score: a severity of illness score to predict urgent medical need in hospitalized children. *J Crit Care*. 2006;21:271-8.
17. Seiger N, Maconochie I, Oostenbrink R, Moll HA. Validity of different pediatric early warning scores in the emergency department. *Pediatrics*. 2013;132:e841-50.
18. Rivero-Martín MJ, Prieto-Martínez S, García-Solano M, Montilla-Pérez M, Tena-Martín E, Ballesteros-García MM. Resultados de la aplicación de una escala de alerta clínica precoz en pediatría como plan de mejora de calidad asistencial. *Rev Calid Asist*. 2016;31:11-9.
19. Rosman SL, Karangwa V, Law M, Monuteaux MC, Briscoe CD, McCall N. Provisional validation of a pediatric early warning score for resource-limited settings. *Pediatrics*. 2019;143:e20183657.
20. Soeteman M, Lekkerkerker CW, Kappen TH, Tissing WJ, Nieuwenhuis EE, Wösten-van Asperen RM. The predictive performance and impact of pediatric early warning systems in hospitalized pediatric oncology patients — a systematic review. *Pediatr Blood Cancer*. 2022;69:1-10.
21. McElroy T, Swartz EN, Hassani K, Waibel S, Tuff Y, Marshall C, et al. Implementation study of a 5-component pediatric early warning system (PEWS) in an emergency department in British Columbia, Canada, to inform provincial scale up. *BMC Emerg Med*. 2019;19:1-14.
22. Breslin K, Marx J, Hoffman H, McBeth R, Pavuluri P. Pediatric early warning score at time of emergency department disposition is associated with level of care. *Pediatr Emerg Care*. 2014;30:97-103.
23. Gold DL, Mihalov LK, Cohen DM. Evaluating the Pediatric Early Warning Score (PEWS) system for admitted patients in the pediatric emergency department. *Acad Emerg Med*. 2014;21:1249-56.
24. Lillitos PJ, Hadley G, Maconochie I. Can Paediatric Early Warning Scores (PEWS) be used to guide the need for hospital admission and predict significant illness in children presenting to the emergency department? An assessment of PEWS diagnostic accuracy using sensitivity and specificity. *Emerg Med J*. 2016;33:329-37.
25. Agulnik A, Mora Robles LN, Forbes PW, Soberanis Vasquez DJ, Mack R, Antillon-Klussmann F, et al. Improved outcomes after successful implementation of a pediatric early warning system (PEWS) in a resource-limited pediatric oncology hospital. *Cancer*. 2017;123:2965-74.
26. Brown SR, Martínez García D, Agulnik A. Scoping review of Pediatric Early Warning Systems (PEWS) in resource-limited and humanitarian settings. *Front Pediatr*. 2019;6:410.

# Mejora de la gestión de enfermería durante la atención hospitalaria de los pacientes pediátricos hemato-oncológicos

Elías Ruíz-Jiménez<sup>1\*</sup>, Rafael H. Guillén-Villatoro<sup>2</sup>, Greivin A. Brenes-Monge<sup>3</sup> y Julio J. López-Picazo-Ferrer<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Subdirección de Enfermería, Hospital de Especialidades Pediátricas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México; <sup>2</sup>Dirección, Hospital de Especialidades Pediátricas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México; <sup>3</sup>Escuela de Salud Pública de Mexico, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México; <sup>4</sup>Departamento de Ciencias Sociosanitarias, Universidad de Murcia, Murcia, España

## Resumen

**Introducción:** La atención a pacientes pediátricos con cáncer es una de las necesidades de atención en el Estado de Chiapas. De 2020 a 2022 se registró un mayor número de casos de leucemia linfoblástica aguda, tumores del sistema nervioso central y linfomas, mayoritariamente entre los 5 y los 14 años de edad. El Hospital de Especialidades Pediátricas busca establecer mejoras en el proceso de gestión de enfermería que contribuyan a otorgar cuidados de calidad, para el bienestar y la prevención de eventos adversos durante el tratamiento en la estancia hospitalaria. **Objetivo:** Mostrar un esquema de gestión de enfermería que favorece de manera integral la atención hospitalaria, disminuyendo el riesgo de inadecuadas prácticas por la variabilidad de los cuidados en los pacientes pediátricos hospitalizados. **Método:** Estudio longitudinal cuasiexperimental que incorpora un modelo de gestión con seis criterios de calidad en la atención de enfermería. Se evaluó para identificar la mejora antes y después de las intervenciones. **Conclusiones:** La gestión eficaz y eficiente de los recursos puede llevar a la mejora de la atención de enfermería. Esto incluye el cumplimiento de protocolos de atención y la aplicación de escalas y algoritmos de valoración clínica. Se destacan la supervisión, la tutoría y el acompañamiento al personal a través de acciones pedagógicas y administrativas.

**Palabras clave:** Gestión. Calidad. Enfermería. Pediatría. Supervisión.

## Improvement of nursing management during hospital care of pediatric hemato-oncology patients

## Abstract

**Introduction:** Care for pediatric patients with cancer is one of the care needs in the state of Chiapas. From 2020 to 2022, a greater number of cases of acute lymphoblastic leukemia, tumors of the central nervous system and lymphomas were recorded, occurring mainly between 5 and 14 years of age. The Pediatric Specialties Hospital seeks to establish improvements in the nursing management process that contributes to providing quality care, for well-being and prevention of adverse events during treatment during the hospital stay. **Objective:** To show a nursing management scheme that comprehensively favors hospital care: reducing the risk of inappropriate practices due to the variability of care in hospitalized pediatric patients. **Methods:** Quasi-experimental longitudinal study that incorporates a management model

### \*Correspondencia:

Elías Ruíz-Jiménez  
E-mail: elias.ruiz@insp.edu.mx

Fecha de recepción: 23-05-2022  
Fecha de aceptación: 01-12-2022  
DOI: 10.24875/ENF.22000016

Disponible en internet: 13-05-2024  
Rev Mex Enf. 2024;12(2):52-60  
[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

Cómo citar este artículo: Ruíz-Jiménez E, et al. Mejora de la gestión de enfermería durante la atención hospitalaria de los pacientes pediátricos hemato-oncológicos. Rev Mex Enf. 2024;12:52-60.

2339-7284 / © 2022 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

with six quality criteria in nursing care. It was evaluated to identify improvement before and after the interventions. **Conclusions:** Effective and efficient management of resources can lead to the improvement of nursing care. This includes compliance with care protocols, the application of clinical assessment scales and algorithms. Where supervision, mentoring and accompaniment to staff through pedagogical and administrative actions stands out.

**Keywords:** Management. Quality. Nursing. Pediatrics. Supervision.

## Introducción

Durante el año 2021, el Hospital de Especialidades Pediátricas (HEP) de Chiapas registró alrededor de 458 pacientes pediátricos hospitalizados para el manejo de diversas patologías oncológicas. Esto representó una tasa de ocupación de hasta el 91.27%, una tasa ajustada de mortalidad del 11.24% y una estadía hospitalaria promedio de 9 días<sup>1</sup>.

Los padecimientos hemato-oncológicos son la causa principal de mortalidad y egreso hospitalario en el HEP. La población pediátrica con cáncer tiene un alto riesgo de deterioro clínico durante la hospitalización, y la mortalidad hospitalaria a menudo es el resultado de complicaciones del tratamiento contra el cáncer y de cambios fisiológicos y de conducta<sup>2</sup>.

Las alteraciones o complicaciones presentan una alta probabilidad de manifestación en la población pediátrica con cáncer, como la neutropenia febril, la insuficiencia respiratoria, la alteración en la frecuencia cardíaca, la alteración neurológica y la progresión eventual a la muerte<sup>3</sup>. La neutropenia febril es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad que afectan a estos pacientes, y supone un alto costo en cuanto a su atención, en especial porque con frecuencia implica hospitalizaciones prolongadas secundarias a complicaciones asociadas: «solo en el año 2012 hubo 108,419 hospitalizaciones por neutropenia relacionada con cáncer en E.U.A., de las cuales 16,859 fueron niños, con un costo total de 2700 millones de dólares para el sistema de salud estadounidense»<sup>4</sup>. El costo de hospitalización por leucemia linfoblástica aguda en niños de bajos ingresos atendidos en un hospital universitario del noreste de México fue de 239 USD, y el costo promedio por estancia fue de 2246 USD. El costo total de hospitalización por paciente/año fue de 3038 USD para los pacientes con riesgo estándar y de 5991 USD para los de alto riesgo<sup>5</sup>.

Como institución de alta especialidad, se busca garantizar la calidad en la atención de enfermería en lo que respecta a pacientes pediátricos en tratamiento de cáncer. Hoy se sabe de casos de éxito en los cuales la creación y la implementación de programas innovadores de atención hospitalaria han logrado incrementar

la tasa de supervivencia de pacientes con cáncer en niños estadounidenses<sup>6</sup>.

En datos del HEP, en el segundo trimestre de 2021 se aplicaron un total de 11,586 tratamientos de quimioterapia en pacientes hemato-oncológicos, lo que demuestra que más del 50% de la ocupación hospitalaria está destinada a este tipo de pacientes. Este estudio tiene como objetivo mostrar cómo la implementación de intervenciones integrales en la atención de enfermería disminuye el riesgo de inadecuadas prácticas por la variabilidad de los cuidados en los pacientes pediátricos durante el proceso del internamiento.

En nuestro caso, el HEP creó un modelo que aborda dos sentidos. El primero se refiere a la atención basada en recomendaciones y efectividad de la utilización de guías de práctica clínica en enfermería oncológica, así como el fortalecimiento del uso de la metodología del proceso de atención de enfermería<sup>7-14</sup> adaptado de acuerdo a los recursos y las necesidades propias de la institución, para la identificación temprana del deterioro clínico. Estos incluyen el uso de escalas de valoración y el abordaje inmediato de la neutropenia con fiebre, que es la principal complicación que presentan los pacientes y que puede llegar a ser mortal.

La organización de los cuidados a través de un plan de enfermería estandarizado garantiza una atención integral y uniforme para el paciente y su familia. No obstante, es crucial desarrollar planes personalizados que se adapten a cada paciente y situación<sup>15</sup>. Los cuidados de enfermería son esenciales para atender a los pacientes hospitalizados.

Por lo tanto, nuestra institución busca establecer modelos de atención integrales que fortalezcan la práctica clínica del personal<sup>16</sup>. Esto implica identificar la situación de cada paciente, que es la base para elaborar planes de cuidados personalizados. En el caso de los pacientes pediátricos hemato-oncológicos, se requiere la aplicación de cuidados respaldados por evidencia científica para mejorar la calidad y la seguridad del cuidado<sup>17</sup>.

Los registros clínicos y las notas de enfermería son evidencia de la atención brindada y constituyen una fuente confiable sobre la atención sanitaria, según investigaciones internacionales. Los cuidados de enfermería se basan en un enfoque estandarizado, como el

proceso de atención de enfermería, centrado en la evaluación sistemática de las necesidades del paciente<sup>18</sup>. En la subdirección de enfermería se ha reestructurado el proceso para optimizar la atención en áreas de hospitalización, categorizando a los pacientes en distintos niveles de complejidad<sup>19</sup>.

Para la evaluación pediátrica se considera la propuesta de la American Heart Association, que incluye la valoración de diferentes aspectos para prevenir deterioros y mejorar la comunicación entre el personal médico y el de enfermería<sup>20</sup>.

En un segundo sentido, el modelo incluye la preparación y la actualización continua dirigida al personal de enfermería supervisor, que ejercerá intervenciones de seguimiento y en caso necesario de tutoría y acompañamiento al personal operativo sobre los procesos de atención.

### Método

El estudio es cuasiexperimental, pre-post, y longitudinal, con un enfoque cuantitativo. Comenzó con un diagnóstico de la atención de enfermería y con el registro de eventos adversos presentados durante la atención de los pacientes en la institución; se analizó un cuadro de razonamientos mediante la participación de autoridades de enfermería, académicos y personal de amplia experiencia en el instituto. Lo anterior derivó en una matriz decisional. El nivel de priorización se estableció de acuerdo con los principales problemas de calidad con mayor puntaje de oportunidad.

A partir de lo anterior, se inició con la construcción de seis criterios de calidad (Tabla 1) basados en la evaluación de la Escala de Valoración de Alerta Temprana (EVAT), la valoración rápida y sistemática del estado general del paciente, constancia diaria de la toma de temperatura y plan de cuidados de enfermería al ingreso. Posteriormente se tuvo un periodo de adiestramiento y tutoría para el personal que llevaría a cabo la supervisión, la evaluación y el cumplimiento de los criterios en los servicios.

Para determinar la fiabilidad de los seis criterios a través del índice kappa se realizó una primera evaluación en marzo-abril de 2021, disponiendo de criterios de calidad válidos y fiables, y se elaboró un primer diagrama de Pareto de los defectos de la calidad para a partir de ello priorizar las intervenciones en tres de los seis criterios<sup>21</sup> (Fig. 1).

Se trazaron intervenciones para la mejora de la calidad de los criterios clasificándolas en grupos estratégicos, definiendo tiempos y responsables del cumplimiento.

**Tabla 1.** Criterios para evaluar la calidad científica y técnica del cuidado enfermero en los pacientes pediátricos hemato-oncológicos hospitalizados del Hospital de Especialidades Pediátricas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 2021

Criterio	Po	Kappa	Prev.
Todo paciente pediátrico ingresado al área de hospitalización de hemato-oncología tuvo que haber sido valorado mediante la EVAT	0.77	0.4297	68
Los registros clínicos de enfermería deben contener al menos un diagnóstico de enfermería, congruente con los resultados de la EVAT	0.73	0.4297	63.3
Los registros clínicos de enfermería deben contener intervenciones de enfermería congruentes con los resultados de la EVAT	0.73	0.4297	63.3
Al ingreso al servicio de hospitalización de hemato-oncología, todo paciente pediátrico debe contar con una valoración del estado general rápida y sistemática, que incluya color de la piel y esfuerzo respiratorio	0.86	0.655	26.65
Debe existir constancia diaria de la toma de temperatura y de la actuación oportuna en función de su valor	0.86	0.603	63.3
Todo paciente pediátrico ingresado al servicio de hemato-oncología debe contar con un plan de cuidados de enfermería	0.8	0.556	66.5

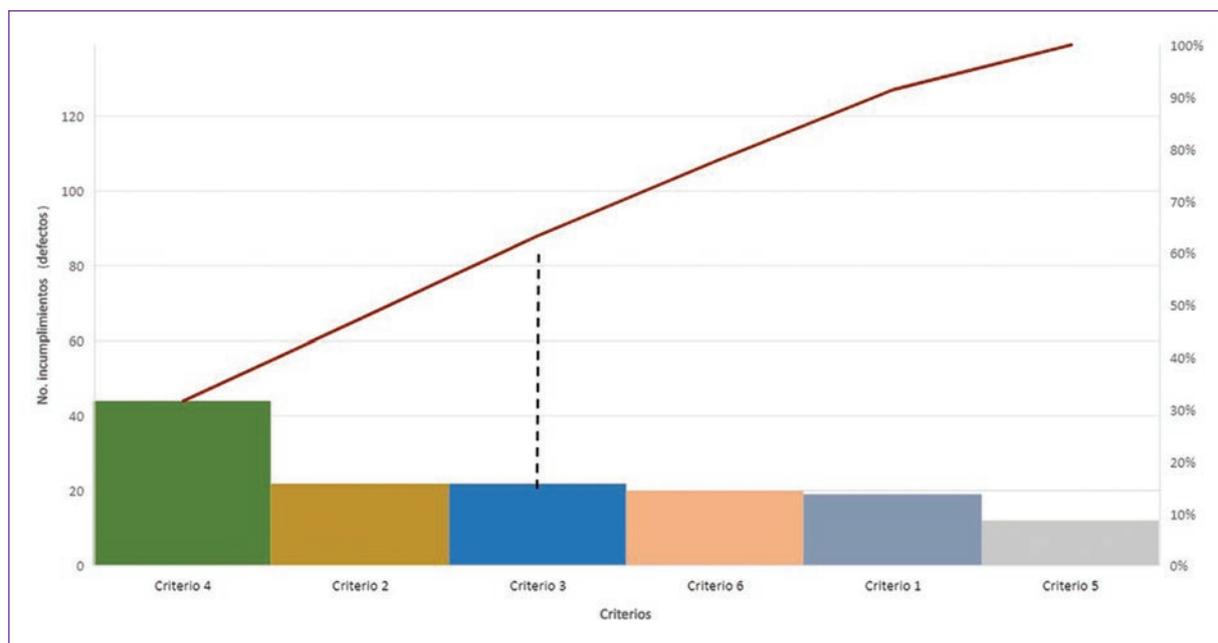
EVAT: Escala de Valoración de Alerta Temprana.

La propuesta de implementación de las intervenciones quedó proyectada a 4 meses, entre junio y septiembre de 2021.

Se realizó la segunda evaluación durante el periodo de octubre a noviembre de 2021 a través de una muestra de 60 casos por cada criterio (en total 360 casos), seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. La evaluación se basó en la revisión de censos y hojas de registros clínicos, y en la revisión cruzada.

### Plan de análisis

Para el análisis de la información se diseñó un segundo diagrama de Pareto con la finalidad de comparar la primera y la segunda mediciones de los criterios de calidad del servicio de oncología, contrastando los resultados una vez concluidas las intervenciones. Para probar el grado de significancia estadística se



**Figura 1.** Diagrama de Pareto de los incumplimientos en la primera evaluación.

utilizó la prueba Z y se consideró un valor de  $p \pm 1.96$  para una confianza del 95%.

El procesamiento de los datos se hizo de forma automatizada utilizando un equipo de cómputo, el programa Excel de Microsoft Office y el programa ANALISYS de EPI-INFO, realizando un análisis univariado para el cálculo de las frecuencias.

Teniendo esto en cuenta, se realizó un análisis comparativo de tipo cuantitativo, en el que pudo evidenciarse en qué se ha mejorado, en qué es necesario seguir mejorando y hasta dónde las intervenciones diseñadas tuvieron un impacto en el cuidado enfermero de los pacientes pediátricos con cáncer hospitalizados.

El siguiente trabajo atendió a lo establecido en el reglamento de investigación de la Ley General de Salud expuesto en artículos 17, 14 y 22 del mismo código respectivo. Fue sometido a los comités de la institución y se encuentra fuera de conflictos de intereses. Es importante mencionar que las autorizaciones de las enfermeras para participar en este estudio a través de capacitaciones, evaluaciones, tutorías y retroalimentación fue en razón de que las intervenciones diseñadas y consensadas con los jefes de servicio de enfermería se plantearon como una necesidad de sus servicios.

## Resultados

De acuerdo con el análisis se construyeron seis criterios de calidad, como se menciona en la [tabla 1](#).

**Tabla 2.** Diagrama de afinidades orientado a los grupos de intervención para la mejora de la calidad del servicio de hemato-oncología del Hospital de Especialidades Pediátricas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 2021

Grupos estratégicos de intervenciones	Descripción de las intervenciones
Desarrollo de liderazgo	Sensibilización y responsabilización de gestores
Regulación y estándares	Formular e implantar políticas y reglamentos sanitarios Promover auditorías de calidad internas Establecer estándares de calidad y metas
Capacidad organizativa	Para promover la valoración clínica del paciente Acciones de formación de personal de enfermería Uso de materiales educativos
Sistemas de información	Protocolos electrónicos
Participación del usuario	Acciones para implementar la atención centrada en el paciente
Modelos de atención	Implantar modelos de atención integral

Se crearon grupos estratégicos derivado de los resultados de la primera evaluación de los criterios de calidad para las actividades descritas en la [tabla 2](#).

**Tabla 3.** Comparación de los resultados en las evaluaciones de los seis criterios de calidad del servicio de hemato-oncología del Hospital de Especialidades Pediátricas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 2021

Oportunidad de mejora: necesidad de mejora en la práctica de enfermería con el propósito de disminuir la variabilidad del cuidado y las malas prácticas durante la atención del paciente pediátrico hemato-oncológico hospitalizado. Casos evaluados (n = 60); (n = 76)								
Criterios	Primera evaluación: 27 de marzo al 1 de abril de 2021				Segunda evaluación: 25 de octubre al 5 de noviembre de 2021			
	Cumplimiento		Incumplimiento		Cumplimiento		Incumplimiento	
Criterio 1	41	68.33%	19	31.67%	58	96.66%	2	3.34%
Criterio 2	38	63.33%	22	31.67%	44	73.33%	16	26.67%
Criterio 3	38	63.33%	22	31.67%	44	73.33%	16	26.67%
Criterio 4	16	26.66%	44	73.34%	52	86.66%	8	13.34%
Criterio 5	48	80%	12	20%	55	91.66%	5	8.34%
Criterio 6	40	80%	20	20%	47	91.66%	13	8.34%

El periodo de implementación de acciones basadas en los seis criterios fue de 4 meses. Se realizaron dos evaluaciones de 60 casos cada una, seleccionadas por muestreo aleatorio simple. En la [tabla 3](#) pueden observarse diferencias favorables entre la primera y la segunda evaluaciones, ya que en la segunda se presentaron mayores porcentajes de cumplimiento en todos los criterios.

- En el análisis univariado realizado se encontró que:
- En cuanto a la valoración de la EVAT (criterio 1), hubo 58 cumplimientos, con un intervalo de confianza (IC) de 0.966-0.0211; es decir, el valor real del cumplimiento del criterio está entre 0.9449 (límite inferior 0.966-0.0211) y 0.9871 (límite superior 0.966-0.0211); en porcentaje, entre el 94.49% y el 98.71%.
  - Los criterios con menor número de cumplimientos en la segunda evaluación fueron el 2 y 3, ambos con 44 cumplimientos, con un IC de 0.733-0.0516; es decir, el valor real del cumplimiento del criterio está entre 0.6814 (límite inferior del intervalo 0.733-0.0516) y 0.7846 (límite superior del intervalo 0.733-0.0516).
  - Respecto a la valoración rápida y sistemática del paciente pediátrico hospitalizado (criterio 4), obtuvo un total de 52 cumplimientos, con un IC de 0.866-0.0397; es decir, el valor real del cumplimiento del criterio está entre 0.8263 (límite inferior del intervalo 0.866-0.0397) y 0.9057 (límite superior del intervalo 0.866-0.0397).
  - En el análisis que se realizó para conocer la constancia de la toma de temperatura y la actuación oportuna en función de su valor (criterio 5), se encontraron 55 cumplimientos, con un IC de 0.9166-0.0322; es decir, el valor real del cumplimiento del criterio está

entre 0.8844 (límite inferior 0.916-0.0322) y 0.9482 (límite superior 0.916-0.0322).

- El criterio 6 obtuvo 47 cumplimientos de 60 casos evaluados, con un IC de 0.783-0.0481; es decir, el valor real del cumplimiento del criterio está entre 0.7349 (límite inferior del intervalo 0.783-0.0481) y 0.8311 (límite superior del intervalo 0.783-0.0481).

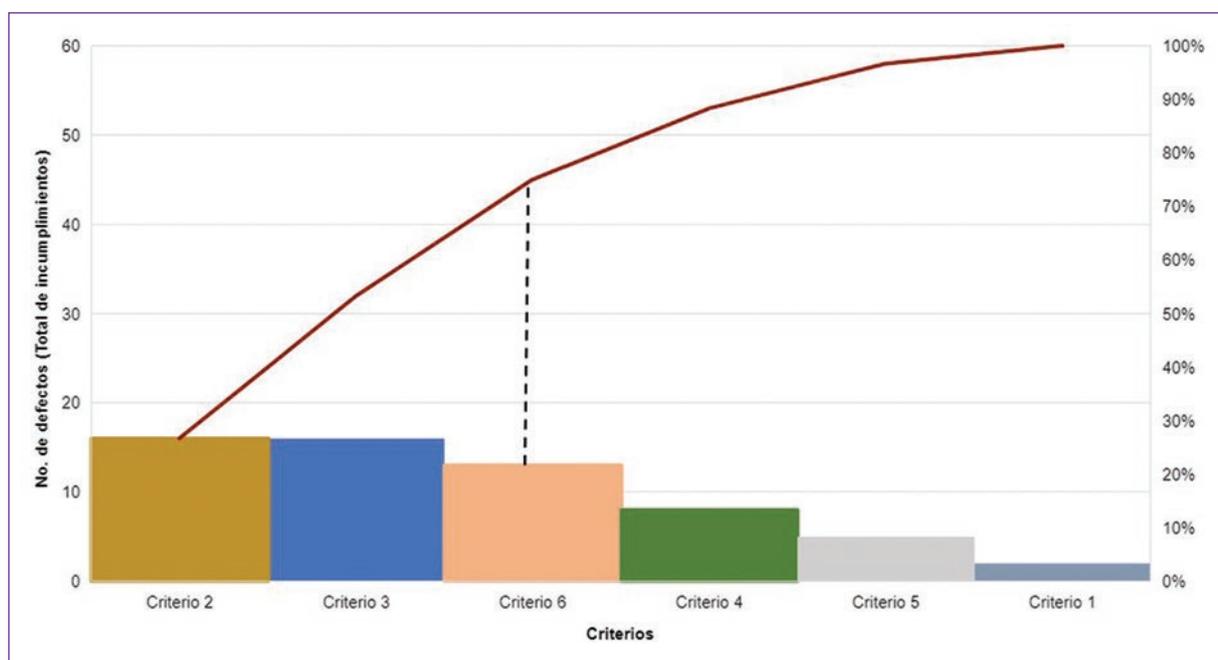
Con la información de los incumplimientos se realizó un segundo diagrama de Pareto, con el propósito de comparar ambas evaluaciones y analizar los resultados de ambos, tal como se puede observar en la [figura 2](#).

Para poder evidenciar lo que se ha logrado posterior a la implementación de las intervenciones de mejora, y si esa mejora es significativa en relación a la primera evaluación, se realizaron comparaciones aplicando el test Z ([Tabla 4](#)).

Teniendo estos resultados se encontró que para los criterios 2, 3 y 6 no ha habido diferencia significativa entre las dos evaluaciones del ciclo de mejora, y para los criterios 1, 4 y 5 sí hay diferencia significativa a mejor entre las dos evaluaciones, con  $p < 0.001$  para C1 y C4, y  $p < 0.05$  para C5. Con el fin de evidenciar la mejora global conseguida, en la [figura 3](#) se expresa la diferencia entre el número de incumplimientos de las dos evaluaciones.

## Discusión

El cáncer infantil tiene un fuerte impacto social, económico y de salud, que se traduce en años de vida perdidos, mayores desigualdades y dificultades económicas. «En América Latina y el Caribe, se estima que



**Figura 2.** Diagrama de Pareto de los incumplimientos en la segunda evaluación.

**Tabla 4.** Estimación de la mejora conseguida en los criterios evaluados del servicio de hemato-oncología del Hospital de Especialidades Pediátricas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 2021

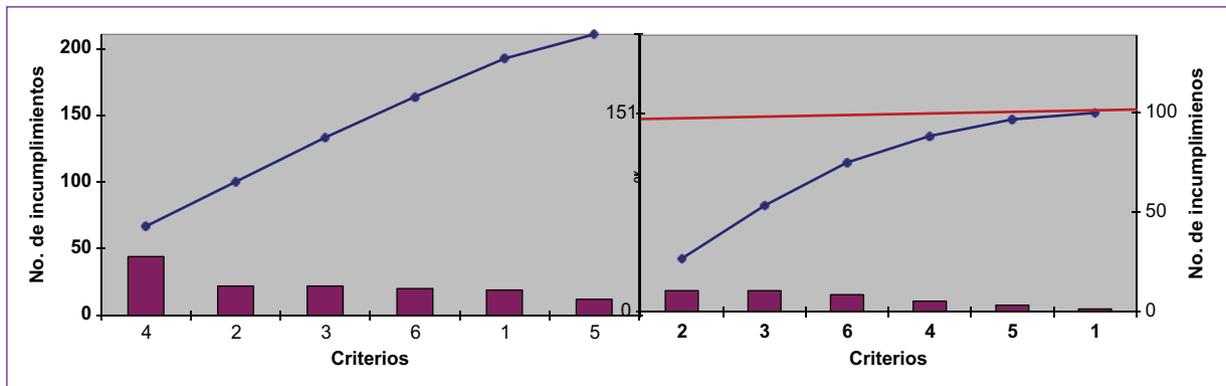
Criterio	Primera evaluación	Segunda evaluación	Mejora absoluta	Mejora relativa	Significación
	P1 (IC95%)	P2 (IC95%)	P2-P1	P2-P1 1-P1	Z (p)
C1	68.3 (± 5.43)	96.6 (± 2.11)	28.3	0.892	4.08 (< 0.001)
C2	63.3 (± 5.6)	73.3 (± 5.16)	10.0	0.272	1.18 (NS)
C3	63.3 (± 5.6)	73.3 (± 5.16)	10.0	0.272	1.18 (NS)
C4	26.6 (± 5.1)	86.6 (± 3.97)	60.0	0.817	9.047 (< 0.001)
C5	80.0 (± 4.6)	91.6 (± 3.22)	11.6	0.58	1.82 (< 0.05)
C6	66.6 (± 3.1)	78.3 (± 4.81)	11.7	0.350	1.43 (NS)

Casos evaluados (n): 60 N: 76.

al menos 29,000 infantes menores de 19 años resultarán afectados por el cáncer. De ellos, cerca de 10,000 fallecerán a causa de la enfermedad»<sup>22</sup>. De ahí la importancia de que las instituciones de salud sumen esfuerzos para instrumentar acciones que eviten las complicaciones derivadas de los tratamientos antineoplásicos, y que el resto de estos pacientes estimados puedan transitar la enfermedad con el menos daño posible.

Contrastando lo descrito en la literatura con lo obtenido, en los países medios o bajos las defunciones evitables por cáncer infantil se deben, entre otros factores, a problemas de toxicidad o a recidivas. Los resultados

pueden mejorar mediante colaborativas que ayuden a unidades médicas locales a adaptar los tratamientos y manejar distintos enfoques para la prevención de complicaciones asociadas al tratamiento, como se ha podido comprobar. Durante la implementación de las intervenciones se observó un bajo porcentaje de errores al momento de aplicar la EVAT; la mayoría de los pacientes que se deterioraron tenían una EVAT en rojo o amarillo. Los pacientes con EVAT en rojo son pacientes graves, que por el avance de su patología no han sido rescatables, y se les dio seguimiento adecuado del algoritmo a través de las interconsultas a terapia intensiva.



**Figura 3.** Diagrama de Pareto comparativo, criterios evaluados del servicio de Hemato oncología del HEP, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 2021. Casos evaluados durante el periodo del 27 de marzo al 01 de abril de 2021 y del 25 de octubre al 05 de noviembre de 2021, en el Hospital de Especialidades Pediátricas.

Es importante mencionar que la EVAT también ha disminuido la mortalidad al identificar tempranamente los eventos de deterioro. De junio de 2020 a mayo de 2021 se identificaron 17 EVAT rojos, de los cuales 13 mejoraron y 4 fallecieron, permitiendo afianzar aun más la aplicación de esta intervención, optimizando con ello tiempo y esfuerzos para mejorar el estado clínico de los pacientes. Además, al ser una herramienta de gestión aumentan el desempeño hospitalario y el cumplimiento con las normas de calidad, y disminuyen los costos por uso de la unidad de terapia intensiva pediátrica.

En la literatura sobre la práctica sistematizada y homogénea de enfermería se pretende garantizar una atención efectiva mediante prácticas basadas en la mejor evidencia científica. En el estudio realizado, la congruencia entre diagnóstico e intervenciones de enfermería asociadas al resultado de la EVAT, se observó el uso de distintos diagnósticos en aquellos pacientes que tuvieron un resultado de 0-2; esto es esperado, dado que la escala previene el deterioro de los pacientes, pero no limita que de acuerdo con los patrones de respuestas humanas alteradas sean priorizados en los cuidados y en los registros clínicos de enfermería. A pesar de ello, estos criterios resultaron con menor número de cumplimientos en la segunda evaluación. De acuerdo con el Modelo del Cuidado de Enfermería Mexicano, el fundamento del plan de cuidados de enfermería es el diagnóstico de las necesidades humanas del usuario reales o potenciales, y seguidas de estas se encuentra la elaboración de las intervenciones de enfermería. Sin embargo, para que el plan de cuidados se desarrolle de manera eficaz para los pacientes pediátricos hemato-oncológicos, debe

abarcar no solo las necesidades de prevención del deterioro o la identificación de la neutropenia febril, sino también aquellos determinantes sociales y ambientales, incluidos los de percepción de la salud, del usuario y su familia.

En el documento *Recomendaciones para el cuidado de enfermería a la persona hospitalizada por COVID-19* se han priorizado 13 diagnósticos de enfermería, dentro de los cuales se encuentran la necesidad de oxigenación, la vigilancia de la temperatura corporal dentro de los límites normales y la situación neurológica. En relación a lo anterior, coincidimos en que al realizar valoraciones clínicas y diagnósticas conforme a estas recomendaciones también se mejora el cuidado de enfermería en los pacientes oncológicos.

De acuerdo con los resultados de la mortalidad asociada a neutropenia febril en pediatría, esta se sitúa alrededor del 50% de los que no reciben tratamiento dentro de las primeras 48 horas en los Estados Unidos de América, y datos similares se encuentran en América Latina<sup>23</sup>. Esto indica que la identificación temprana de la neutropenia febril mediante una acción sencilla como la toma de la temperatura favorece que se actúe de manera oportuna dentro de los primeros 60 minutos; aspecto que se comprobó en el estudio, y además llama la atención la sensibilización del personal de enfermería con este criterio, lo cual se evidencia a través de sus registros de intervenciones en la hoja de enfermería.

Con un plan de cuidados sustentado en evidencia científica, como las guías de práctica clínica, se logra organizar y estructurar una atención integral y con ello disminuir la variabilidad del cuidado, y aunque en el estudio no se obtuvieron datos estadísticamente

significativos en este criterio, concordamos en que para lograr esto se debe propiciar que el plan sea individualizado y se adapte a las necesidades del paciente pediátrico hospitalizado<sup>24</sup>.

## Conclusiones

Las directrices de un esquema de gestión del cuidado enfocado al paciente pediátrico con cáncer hospitalizado abarcan un conjunto de mecanismos estratégicos para promover el intercambio de información, experiencias y conocimiento, y contribuir con la cooperación técnica en el nivel institucional, y que como consecuencia de ello se obtengan resultados favorecedores.

La EVAT es una herramienta de comunicación entre el personal de enfermería y médico. El criterio «todo paciente pediátrico a su ingreso debe ser evaluado con EVAT» obtuvo datos estadísticamente significativos. Con esto se han podido disminuir los traslados de emergencia a la terapia intensiva pediátrica identificando oportunamente los deterioros, y ha aumentado la seguridad del personal en sus procedimientos asistenciales. Como consecuencia, se han incrementado el desempeño hospitalario y la satisfacción del personal.

Una valoración clínica del paciente permite realizar un plan de cuidados integral en el que se priorizan los diagnósticos de enfermería acorde a las necesidades humanas reales o potenciales detectadas, y actuar conforme a los resultados obtenidos en la evaluación. El manejo temprano con cuidados intensivos derivados de una correcta valoración puede disminuir la frecuencia de eventos de deterioro, y por tanto la gravedad de la enfermedad. La intervención de los cuidados intensivos puede ser menor, tanto en estancia como en el manejo de ventilación mecánica y uso de vasopresores, si se identifican tempranamente los eventos de deterioro y se siguen algoritmos establecidos.

Por último, durante la implementación de este ciclo de mejora de la calidad se observó que la aplicación de escalas y de algoritmos de valoración clínica y de proceso no garantiza que la atención sea la adecuada. La interrogante es: ¿conviene medir errores en las escalas, los algoritmos y los planes de cuidados? La respuesta es «sí», porque hay diferencia entre registrar una escala y calcular bien esa escala, y entre elegir un diagnóstico enfermero congruente con una escala y una intervención con punto de buena práctica. Este sistema no funciona si no se aplica correctamente, y es probable que no se brinde una atención adecuada si estos elementos no se están utilizando de manera apropiada. Por lo tanto, se deben continuar generando

esquemas de gestión del cuidado estratégicos, detallados, genuinos, fidedignos y regulados por la práctica de enfermería basada en la evidencia, porque con ello podemos mejorar la formulación de políticas de salud hacia donde México quiere ir, es decir, hacia la salud universal.

## Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores públicos, comercial o con ánimo de lucro.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Responsabilidades 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 de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** 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

1. Centro Regional de Alta Especialidad de Chiapas. Hospital de Especialidades Pediátricas. Concentrado de Productividad Hospitalaria del Área Médica y Paramédica del HEP. 2020. (Consultado el 12-01-2022.) Disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/productividad-de-las-unidades-hospitalarias-del-centro-regional-de-alta-especialidad-de-chiapas>.
2. Agulnik A, Méndez A, Mora LN, Forbes PW, Soberanis DJ, Mack R, et al. Validation of a pediatric early warning system for hospitalized pediatric oncology patients in a resource-limited setting. *Cancer*. 2017; 123:4903-13.
3. Elencwajg M, Grisolia NA, Meregalli C, Montecuco MA, Montiel MV, Rodríguez GM, et al. Utilidad de una escala de alerta temprana como predictor precoz de deterioro clínico en niños internados. *Arch Argent Pediatr*. 2020;118:399-404.
4. Rivera-Salgado D, Valverde-Muñoz K, Ávila-Agüero ML. Neutropenia febril en niños con cáncer: manejo en el servicio de emergencias. *Rev Chil Infectol*. 2018;35:62-71.
5. Jaime-Pérez JC, Fernández LT, Jiménez-Castillo RA, Colunga Pedraza JE, Padilla-Medina JR, Mancías-Guerra C, et al. Hospitalization rate and costs in acute lymphoblastic leukemia of childhood in a low-income group: financial impact in Northeast Mexico. *Pediatr Blood Cancer*. 2017;64(12).

6. Elencwajg M, Grisolia NA, Meregalli C, Montecuco MA, Montiel MV, Rodríguez GM, et al. Utilidad de una escala de alerta temprana como predictor precoz de deterioro clínico en niños internados. *Arch Argent Pediatr.* 2020;118:399-404.
7. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de práctica clínica de diagnóstico y tratamiento de la leucemia mieloide aguda. México, D.F.: IMSS; 2010. (Consultado el 12-02-2024.) Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/276GER.pdf>.
8. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de práctica clínica de intervenciones de enfermería para la atención inicial de pacientes con traumatismo craneoencefálico grave en urgencias. México, D.F.: IMSS; 2018. (Consultado el 12-02-2024.) Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/604GER.pdf>.
9. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de práctica clínica de diagnóstico y tratamiento de la leucemia mieloide aguda en el adulto. México, D.F.: IMSS; 2018. (Consultado el 12-02-2024.) Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/142GER.pdf>.
10. Almedárez-Saavedra JA, Landeros-López M, Hernández-Castañón MA, Galarza-Maya Y, Guerrero-Hernández MT. Prácticas de autocuidado de pacientes enterostomizados antes y después de intervención educativa de enfermería. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2015;23:91-8.
11. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Intervenciones de enfermería en el manejo de estomas de eliminación en niños y adultos en el segundo y tercer nivel de atención. México, D.F.: CENETEC; 2015. (Consultado el 12-02-2024.) Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/ISSSTE-740-15/RR.pdf>.
12. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención, diagnóstico y manejo de las úlceras por presión. Evidencias y recomendaciones. México, D.F.: IMSS; 2015. (Consultado el 12-02-2024.) Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/104GER.pdf>.
13. Secretaría de Salud. Intervenciones de enfermería durante el tratamiento con quimioterapia antineoplásica del cáncer en el usuario pediátrico aplicada al segundo y tercer nivel de atención. México, D.F.: CENETEC; 2015. (Consultado el 12-02-2024.) Disponible en: <http://cenetec-difusion.com/CMGPC/SS-760-15/ER.pdf>.
14. Secretaría de Salud. Intervenciones de enfermería para la atención de la leucemia en el usuario pediátrico aplicada en los tres niveles de atención. México, D.F.: CENETEC; 2015. (Consultado el 12-02-2024.) Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/SS-747-15/ER.pdf>.
15. Garzón Montero A, Aladrén Hernando E, Tundidor Sebastián S, Manero Montañés P, Pazos Espinola RA, Calleja Bonet J. Cuidados de enfermería en pacientes pediátricos con cáncer. *Revista Sanitaria de Investigación.* 2021;2(12).
16. Secretaría de Salud. Recomendaciones para el cuidado de enfermería a la persona hospitalizada por Covid-19. México, D.F.: Secretaría de Salud; 2020. (Consultado el 12-02-2024.) Disponible en: [http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/recomendaciones\\_cuidado\\_enfermeria\\_covid19.pdf](http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/recomendaciones_cuidado_enfermeria_covid19.pdf).
17. Palma C, Sepúlveda F. Atención de enfermería en el niño con cáncer. *Rev Ped Elec.* 2005;2:37-43.
18. Secretaría de Salud. Dirección General de Calidad y Educación en Salud. Modelo del cuidado de enfermería. 2.ª ed. Ciudad de México, México: Secretaría de Salud; 2023. (Consultado el 12-02-2024.) Disponible en: [http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/modelo\\_cuidado\\_enfermeria.pdf](http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/modelo_cuidado_enfermeria.pdf).
19. Secretaría de Gobernación. NOM-019-SSA3-2012, Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud. *Diario Oficial de la Federación*; 2012. (Consultado el 16-02-2022.) Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5263263&fecha=13/08/2012](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5263263&fecha=13/08/2012).
20. American Heart Association. Guías para reanimación cardiopulmonar (RCP) y atención cardiovascular de emergencia (ACE) de la American Heart Association (AHA). Dallas, Texas, EE.UU.; 2020. (Consultado el 16-02-2022.) Disponible en: [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_spanish.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_spanish.pdf).
21. Saturno Hernández PJ. Métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2015. (Consultado el 16-02-2022.) Disponible en: [www.insp.mx/resources/images/stories/Produccion/pdf/160506\\_Metodos\\_Herramientas\\_SS.pdf](http://www.insp.mx/resources/images/stories/Produccion/pdf/160506_Metodos_Herramientas_SS.pdf).
22. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia. Cáncer infantil en niñas, niños y adolescentes. Fecha de publicación: 1 de septiembre de 2023. (Consultado el 12-02-2024.) Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/censia/es/articulos/cancer-infantil-en-ninas-ninos-y-adolescentes?idiom=es>.
23. Thowinson-Hernández MC, Hernández-Martínez A. Neutropenia febril inducida por quimioterapia e infecciones asociadas: una revisión de la literatura. *Gac Mex Oncol.* 2019;18:328-33.
24. Miranda-Limachi KE, Rodríguez-Núñez Y, Cajachagua-Castro M. Proceso de atención de enfermería como instrumento del cuidado, significado para estudiantes de último curso. *Enferm Univ.* 2019;16:374-89.

## El transitar histórico de la enfermería en México

Martha D. Betancourt-Márquez<sup>ID</sup>

Jefatura de Enfermería, Hospital Materno Infantil; Subjefatura de Calidad y Seguridad del Paciente; Servicios de Salud de Nuevo León. Monterrey, Nuevo León, México

### Resumen

En un país con una esencia cultural y unas características tan únicas y especiales como México es de esperar que los elementos que componen la identidad cultural de los profesionales de enfermería mexicanos sean también peculiares y únicos. Ancestralmente, en los tiempos del México prehispánico, ya existía cuidado de enfermería en las culturas maya y azteca. La conquista de México representó la unión de dos civilizaciones y al mismo tiempo significó el comienzo del final para la cultura prehispánica. En México, el escenario que mejor sirvió de plataforma para impulsar a las mujeres en el desarrollo de la enfermería fue la revolución mexicana. Con el paso del tiempo, en el México de hoy se avecinan disyuntivas para la profesión de enfermería, tales como el constante avance tecnológico, el continuo crecimiento de la población, la afectación a la economía de los sistemas de salud tras la pandemia de COVID-19 y la aparición de nuevas y desconocidas enfermedades que pudieran aquejar a la población. Sin embargo, a lo largo de su propia historia, la enfermería en México ha sido capaz de salir adelante ante cualquiera de sus retos.

**Palabras clave:** Enfermería. Historia. Mayas. Aztecas. Revolución mexicana.

### *The historical journey of Nursing in México*

### Abstract

In a country with a cultural essence and characteristics as unique and special as Mexico, it was to be expected that the elements that make up the cultural identity of Mexican nursing professionals are also peculiar and unique. Ancestrally, in the times of pre-Hispanic Mexico, nursing care already existed in the Mayan and Aztec cultures. Later, the conquest of Mexico represented the union of two civilizations and at the same time, it meant the beginning of the end for the pre-Hispanic culture. In Mexico, the scenario that best served as a platform to promote women in the development of nursing was the Mexican revolution. Throughout the passage of time, in today's Mexico, challenges and dilemmas are looming for the nursing profession, such as the constant technological advance, the continuous growth of the population, the affectation of the economy of the health systems by the of the recent COVID-19 pandemic and the appearance of new and unknown diseases that could afflict the population. However, throughout its own history, nursing in Mexico has been able to get ahead in the face of any of its challenges.

**Keywords:** Nursing. History. Mayans. Aztecs. Mexican revolution.

### Correspondencia:

Martha D. Betancourt-Márquez

E-mail: martha.betancourt@saludnl.gob.mx

Fecha de recepción: 22-07-2022

Fecha de aceptación: 22-09-2022

DOI: 10.24875/ENF.22000020

Disponible en internet: 13-05-2024

Rev Mex Enf. 2024;12(2):61-65

[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

Cómo citar este artículo: Betancourt-Márquez MD. El transitar histórico de la enfermería en México. *Rev Mex Enf.* 2024;12:61-65. 2339-7284 / © 2022 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

México es un país que se distingue por su gran diversidad de recursos naturales y su riqueza cultural e histórica. Además, su gastronomía es reconocida en todo el mundo. Gracias a su ubicación privilegiada en América, cuenta con una variedad de climas y ecosistemas, predominando los cálidos, al igual que su gente. Estas características socioculturales tan particulares intervienen en la personalidad de sus habitantes. Por ejemplo, en México, saludar de beso a las personas es una costumbre común, sin importar la cercanía o la relación con ellas; según la psicóloga Mina Shterenberg<sup>1</sup>, miembro de la Sociedad Psicoanalítica de México, esto es una expresión que nos distingue como mexicanos.

El cuidado de la salud es un aspecto de gran importancia que está profundamente arraigado a las raíces de cada cultura. Por lo tanto, no es de extrañar que el cuidado de enfermería sea un tema relevante. Sin embargo, a lo largo de su historia profesional se han presentado diferentes cuestionamientos acerca de su esencia. A pesar de ser una profesión que aún requiere ser reconocida socialmente y que tiene un salario deficiente, la enfermería es una de las ciencias de la salud que más tiempo pasa con los pacientes en horas promedio<sup>2</sup>. Aunque en ocasiones queda rezagada en cuanto a la legislación y la innovación en políticas de salud, sigue avanzando constantemente<sup>3</sup>.

## El cuidado de enfermería en las culturas maya y azteca

En tiempos prehispánicos de México, la enfermería (el cuidado) ya existía en las culturas maya y azteca, de acuerdo con las evidencias. En la civilización maya, los médicos, conocidos como *Dzac Yah*, recibían formación desde la infancia. Se decía que una deidad los elegía mediante visitas en sueños durante la niñez o la juventud, y debían ser de sexo masculino<sup>4</sup>. Los cristales naturales indicaban la profesión y los guiaban por resplandores blancos, azules, verdes o rosas. Si un médico moría, el cristal buscaba su reemplazo. Accedían a otra dimensión a través de alucinógenos para suplicar a los dioses por sus pacientes, pero corrían el riesgo de quedar atrapados, perder sus facultades mentales o no poder recuperar su personalidad. Un asistente o ayudante para los médicos, que podría ser considerado como un enfermero, era elegido por linaje de herencia, lo que significa que, si el padre era el asistente de un médico, sus hijos también lo serían.

En la civilización azteca, el proceso de dar a luz era exclusivamente responsabilidad de las mujeres. Las embarazadas eran monitoreadas y asistidas en el parto y el puerperio por las *Ticittl*<sup>5</sup>, quienes eran consideradas curanderas del vientre. La *Ticittl* recibía su título de curandera por consenso de los ancianos ascendientes de sus progenitores, quienes le otorgaban la responsabilidad divina desde temprana edad. Si el parto era exitoso, la *Ticittl* lavaba al recién nacido para purificarlo. Si se trataba de una niña, enterraba el cordón umbilical en el hogar, mientras que si era un niño entregaba el cordón a los guerreros para que lo enterraran en el campo de batalla. El cordón umbilical era cortado con piedras obsidianas o de otate, nunca con un instrumento de metal, ya que se consideraba frío. La placenta era sepultada profundamente como si fuera un feto, porque se creía que era una parte del recién nacido.

En los casos en que el nacimiento era imposible, la *Ticittl* llevaba a cabo una cirugía de embriomotía, utilizando piedras afiladas, las cuales eran introducidas en el útero por la vulva. Fray Bernardino de Sahagún menciona que las *Ticittl* estaban especializadas en el cuidado de los enfermos, incluyendo el uso de sangrías, purgas, ungüentos, acomodo de huesos, curación de llagas, gota, mal de ojo y palpación para aliviar el dolor. Sin embargo, su principal tarea era atender a las mujeres durante el parto, ayudándolas en casos de presentaciones anormales y en el período posparto, además de educarlas durante todo el embarazo sobre temas relacionados con el parto y el posparto. En resumen, la *Ticittl* fue una figura crucial en los inicios de la partería en México.

El sistema de salud azteca era considerado integral debido a sus diversas instalaciones, como los asilos para el manejo de padecimientos incurables, un hospicio para ancianos y enfermos en Tenochtitlán, y un edificio llamado Netlatiloyán, dedicado al dios Nanahuátl, que acogía a los pacientes con lepra<sup>6</sup>. En cuanto a los procedimientos médicos y prácticas comunes, las suturas se realizaban con cabellos y espinas de maguey, las heridas se lavaban con orina y las hemorragias se controlaban con ortigas. Las fracturas se trataban masajeando con sebo e inmovilizando con madera, y en algunos casos se aplicaban clavos intramedulares.

La conquista de México unió dos civilizaciones, pero también marcó el inicio del fin para la cultura prehispánica. Hacia 1520, Isabel Rodríguez, una mujer soldado y médico, llegó a México acompañando a Hernán Cortés durante la Conquista<sup>7</sup>. Rodríguez fue pionera en la medicina de guerra en México, al fundar y liderar el cuerpo de enfermeras de la expedición.

Algunas de las mujeres bajo su mando fueron las famosas Beatriz de Palacios, Beatriz González y Juana Mansilla. En algunos casos, las integrantes de su expedición se equipaban con armas y cumplían funciones militares, lo que sugiere que Rodríguez también pudo haber combatido, especialmente durante la batalla de la caída de Tenochtitlan. Posteriormente, Rodríguez recibió el título de médico honorario de la Corona de España, convirtiéndose probablemente en una de las primeras mujeres médicas registradas de la historia. Se estableció en Tacubaya, Ciudad de México, donde ejerció la medicina en todas las tierras de Nueva España.

Hacia la época de la Nueva España destaca Juana Inés de Asbaje y Ramírez de Santillana (conocida como Sor Juana Inés de la Cruz). Nació en San Miguel Nepantla, Estado de México, en 1651 y destacó como religiosa católica, poetisa y dramaturga. Sin embargo, también abogó por la igualdad de género y por el derecho de las mujeres a obtener educación. Aunque la mayoría de sus biógrafos no mencionan su labor como enfermera, hay evidencia de que, durante la epidemia de cólera en la Ciudad de México, cuidó a sus compañeras del Convento de San Jerónimo (actualmente la Universidad del Claustro de Sor Juana) y contrajo la enfermedad. Finalmente, falleció en 1695 a causa del tifus en la Ciudad de México.

El papel de doña Isabel Zandal Gómez, originaria de La Coruña, España, es bastante notable en la historia de la enfermería. A pesar de ser madre soltera en una época de prejuicios, aceptó el reto de cuidar y atender a los niños portadores de la linfa protectora de la viruela, incluyendo a su propio hijo. Cendala y Gómez fue reconocida recientemente por la Organización Mundial de la Salud como una de las primeras enfermeras pioneras en el mundo, siendo la primera enfermera de la historia en una misión internacional. Ella fue enfermera y rectora del Orfanato de la Caridad de La Coruña y tuvo una destacada participación en la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna de Francisco Javier Balmis, en la que cuidó a 22 niños de la Casa de Expósitos de La Coruña que viajaron a América, y a otros 26 que fueron a Filipinas durante los 10 años que duró la expedición para llevar la vacuna de la viruela a los territorios españoles de ultramar<sup>8</sup>.

La expedición inició en noviembre de 1803 con el financiamiento del rey Carlos IV, partiendo desde el puerto de La Coruña, España, y concluyendo en el Puerto de Acapulco en Guerrero, México, en 1809. A pesar de que no existen registros de su regreso a España, se sabe que Cendala se instaló en el Estado de Puebla y vivió allí por un tiempo antes de fallecer.

Aunque se desconoce lo que ocurrió en el resto de su vida, su legado como primera enfermera de la historia en una misión internacional siempre será recordado, dado que participó activamente en la primera expedición de salud pública internacional en la que se vacunó directamente a unas 250,000 personas.

## **La evolución histórica de la enfermería en México**

La historia de la enfermería en México es rica y diversa. En 1833, la profesión de partera fue reconocida por el Ministerio de Instrucción Pública<sup>9</sup>. A principios del siglo XX, la enfermería estaba fuertemente influenciada por la medicina, y pocas mujeres buscaban una carrera independiente. En ese momento, la enfermería era considerada una profesión exclusiva para mujeres, quienes solían elegirla por motivos religiosos, o por haber tenido previamente un oficio como la prostitución, o bien por viudez.

Una figura clave en el desarrollo de la enfermería en México fue sor Micaela Ayans, quien junto a un grupo de religiosas convirtió su convento en un hospital durante la invasión estadounidense de 1846 a 1848<sup>10</sup>. En 1865, el emperador Maximiliano reglamentó el oficio de la prostitución y creó el Hospital de las Prostitutas en el Hospital San Juan de Dios, que había sido previamente administrado por las Hijas de la Caridad desde 1844. A pesar de su dedicación a la atención de los enfermos, las 410 Hijas de la Caridad que habían servido en México fueron expulsadas en 1874, debido a la creación de las Leyes de Reforma.

Un hito importante en la práctica profesional de la enfermería en México fue la fundación de la Casa de Maternidad por la emperatriz Carlota en 1866, en el Departamento de Partos Ocultos del Hospicio de Pobres en la Ciudad de México<sup>11</sup>. Este hospital permitió a los estudiantes de enfermería y partería realizar prácticas, por lo que se convirtió en uno de los primeros lugares de este tipo en el país. Además, Dolores Román, una comadrona indígena de Puebla, sentó un precedente al graduarse con honores del curso de parteras de la Escuela Nacional de Medicina<sup>12</sup>. Además de destacarse como partera y jefa de una maternidad durante el mandato del presidente Benito Juárez, Román también fue una maestra excepcional, lo que era inusual para las mujeres de su época.

La enfermería en México cuenta con otra figura también muy destacada: Refugio Esteves Reyes. Aunque no hay mucha información sobre su vida, se sabe que nació en 1881 y trabajó como costurera. Después de

enviudar, a los 25 años, se trasladó a Guadalajara para buscar trabajo y poder mantener a sus hijos<sup>13</sup>. Comenzó como costurera en un hospital y luego se desempeñó como asistente del departamento de cirugía. El general Urriza la ascendió al grado de sargento primero y la nombró enfermera en el hospital que atendía a los primeros heridos de la Revolución mexicana. Fue entonces cuando se inició su carrera como enfermera. A medida que había más heridos, Esteves creó un equipo de enfermeras, conocido como «Los Ángeles», para ayudar durante los enfrentamientos. En 1914 se la apodó «Madre Cuca» cuando el ejército constitucionalista la retuvo para atender a los heridos en sus filas. En 1915 sufrió una herida de bala en el brazo (según otras fuentes, en el cuello). Refugio Esteves Reyes fue una valiente enfermera militar que destacó por sus valores de altruismo, resistencia y patriotismo, entre muchas otras virtudes, y dedicó su vida a servir a los enfermos. También se la conoce como «la Florence Nightingale mexicana». Falleció en 1956. Con el tiempo, se la consideró la primera enfermera militar de México<sup>14</sup>.

Otra exponente de esa época es Adela Velarde Pérez, conocida como «La Adelita», que fue enfermera durante la Revolución mexicana. A lo largo de los años ha sido fuente de inspiración para canciones, corridos y cuentos románticos del imaginario popular alusivos a la época de la Revolución. Era originaria de Ciudad Juárez, Chihuahua, y se preparó como enfermera en la Cruz Blanca Constitucionalista. Atendió a soldados heridos desde los 14 años, ganándose el reconocimiento como veterana de la guerra. Después de la Revolución, trabajó en un puesto burocrático durante 32 años hasta que le concedieron una pensión en 1963. Falleció en 1971 en Texas y fue enterrada en el cementerio de San Felipe en Del Río<sup>15</sup>.

## El papel de las enfermeras durante la Revolución mexicana

La lucha armada de la Revolución mexicana ciertamente propició el crecimiento del liderazgo en enfermería. A continuación, se mencionan algunos nombres de enfermeras heroicas que participaron en ella. Dina Querido viuda de Moreno o Margarita Ortega, quien fue torturada y fusilada por los huertistas por no denunciar a sus compañeros. Celia Espinoza Jiménez, quien más tarde se convirtió en secretaria particular del Ministro de Educación y Canciller en el Consulado de México en San Francisco, California, EUA. Dolores Romero de Sevilla, quien organizó un cuerpo de damas voluntarias para asistir a los heridos de los combates de Torreón, Coahuila. Sara

Perales viuda de Camargo, quien fue jefa del cuerpo voluntario de enfermeras y hospitales de varios Estados de la República Mexicana. Leonor Villegas de Magnón y Elena Arizmendi, fundadoras de la Cruz Blanca Constitucionalista. Ana Pérez de Villarreal, de la Junta Revolucionaria de San Antonio, Texas, y Beatriz González Ortega Ferniza, maestra que ayudó a implementar un hospital en Zacatecas<sup>16</sup>.

En 1910, Eulalia Ruiz Sandoval se convirtió en la primera jefa de enfermeras mexicana del Hospital General de México, inaugurado el 5 de febrero de 1905. Además, Ruiz Sandoval estuvo en el frente de batalla durante la Revolución mexicana y fue comisionada como jefa de una brigada en Ciudad Juárez en 1911<sup>17</sup>.

La primera escuela de enfermería en México fue la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, que se originó en 1905 con el proyecto del entonces presidente de la República Mexicana, General Porfirio Díaz, y del Dr. Eduardo Liceaga, director del Consejo Superior de Salubridad y director de la Escuela de Medicina. El plan culminó en 1907, cuando se abrieron las puertas de la Escuela de Enfermería, dependiente del Hospital General de México<sup>18</sup>.

El avance de la enfermería en México durante el siglo XX se vio impulsado gracias a la Revolución mexicana<sup>19</sup>. Tras el ascenso del presidente Victoriano Huerta al poder en 1913, las enfermeras católicas experimentaron un vertiginoso crecimiento, llegando a ocupar puestos en el sector público por encima de las enfermeras civiles<sup>20</sup>. Sin embargo, este avance fue efímero debido a la corta duración del mandato de Huerta, lo que provocó que las enfermeras fueran víctimas de ultrajes por parte del ejército, expulsadas de los hospitales y obligadas a exiliarse. A pesar de ello, las Hermanas Josefinas lograron mantenerse en el sistema sanitario gracias a su discurso secular y sus negociaciones con el presidente Venustiano Carranza<sup>21</sup>. Durante la Revolución, las Hermanas Josefinas lograron adquirir hospitales públicos y privados, lo que les permitió dirigirlos como enfermeras, destacándose por su representatividad en la esfera nacional nunca antes vista en la enfermería.

## La celebración del Día Nacional de la Enfermería

En honor a la enfermería, el Dr. José Castro Villagrana, director del Hospital Juárez en Ciudad de México, en 1931 instituyó el 6 de enero como Día de las Enfermeras. Castro Villagrana consideraba a las enfermeras como un regalo de los Reyes Magos para los enfermos<sup>22</sup>. Desde 1965, el Día Internacional de la Enfermería se celebra en todo el mundo el 12 de mayo para honrar el

trabajo incansable de los enfermeros y las enfermeras en todo el mundo. La fecha coincide con el nacimiento de Florence Nightingale, la enfermera británica considerada la pionera de la enfermería moderna. A partir de 2021, el 12 de mayo se celebra también el Día Nacional de la Enfermería en México por decreto oficial<sup>23</sup>.

## Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores públicos, comercial o con ánimo de lucro.

## Conflicto de intereses

La autora declara no tener conflicto de intereses.

## Responsabilidades 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 de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Además, los autores han reconocido y seguido las recomendaciones según las guías SAGER dependiendo del tipo y naturaleza del estudio.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** 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

1. Shterenberg M. El mexicano es cariñoso y apasionado. *El Universal*, sumédico; 2013. (Consultado el 03-07-2022.) Disponible en: <https://www.sumedico.com/otros/el-mexicano-es-carinoso-y-apasionado/296921>.
2. Pérez Vargas C. Evaluación de la calidad de vida laboral en personal de enfermería del Hospital General de México. [Tesis de Maestría]. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco; 2019. Disponible en: <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/2206>.

3. Aristizabal P, Nigenda G, Squires A, Rosales Y. Regulación de la enfermería en México: actores, procesos y resultados. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2020;25:233-42.
4. Menéndez EL. De los usos pragmáticos de la medicina tradicional por parte del sector salud a las exclusiones ideológicas de las orientaciones antropológicas: el caso mexicano (1930-2022). *Salud Colectiva*. 2022;18:e4051.
5. Cuevas Guajardo L, Guillén Cadena DM. Breve historia de la enfermería en México. *CuidArte*. 2012;1:71-80.
6. Comisión Nacional de Arbitraje Médico. Hospitales prehispánicos. (Consultado el 03-04-2022.) Disponible en: [http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin12/hospitales\\_prehispanicos.pdf](http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin12/hospitales_prehispanicos.pdf)
7. Quijano Pitman F. Las primeras enfermeras en el continente americano. *Gac Med Mex*. 1999;135:77-8.
8. Bustamante ME. La primera enfermera en la historia de la salud pública, Isabel Cendala y Gómez. *Salud Pública de México*. 1975;8:353-63.
9. Carrillo AM. Nacimiento y muerte de una profesión. Las parteras tituladas en México. *DYNAMIS Acta Hispanica ad Medicinam Scientiarumque Historiam Illustradam*, 19. 1999. (Consultado el 01-01-2022.) Disponible en: <https://raco.cat/index.php/Dynamis/article/view/106147>.
10. Saldaña Rivera A. Arquetipos de la enfermería en México. *Perinatología y Reproducción Humana*. 2012;26:51-6.
11. Hecke AV. Carlota de México en la literatura de Flandes: del trauma a la locura. *Impossibilia. Revista Internacional de Estudios Literarios*. 2022; Núm. 23: Canon, género y escritura: el rescate de las mujeres de la Edad de Plata española, *Miscelánea*. p. 155-77.
12. Sánchez Rosales G. Capítulo 2. Mujer y ciencia: el caso de las médicas, enfermeras y parteras durante el Porfiriato y la Revolución. En: *Ciencia, salud y género*. Facultad de Medicina, UNAM; 2021. p. 37-54.
13. Secretaría de Salud de México. La primera enfermera militar en México. 2010. (Consultado el 06-06-2022.) Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/17707/sem1.pdf>.
14. Comisión Nacional de Arbitraje Médico. Día de la Enfermera en México. Madre Cuca, ejemplo y estímulo de calidad en el cuidado. 2017. (Consultado el 21-06-2022.) Disponible en: <http://conamedcontigo.blogspot.com/2017/01/dia-de-la-enfermera-en-mexico-madre.html>.
15. Olivas JD. Adelita, la mujer que sin armas ni cananas fue a la guerra. *Periódico La Verdad de Juárez*; 2020. (Consultado el 23-06-2022.) Disponible en: <https://laverdadjuarez.com/2020/05/31/adelita-la-mujer-que-sin-armas-ni-cananas-fue-a-la-guerra/>.
16. Hernández Correa JJ. Las enfermeras durante la Revolución Mexicana. Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México. 2020. (Consultado el 23-06-2022.) Disponible en: [https://www.inehrm.gob.mx/work/recursos/ExpedientesDigitales/DOCS\\_065/Las-Enfermeras\\_durante\\_Revolucion\\_Mexicana.pdf](https://www.inehrm.gob.mx/work/recursos/ExpedientesDigitales/DOCS_065/Las-Enfermeras_durante_Revolucion_Mexicana.pdf).
17. Villeda García FL, Rodríguez-González N, Córdova-Ávila MA. La práctica enfermera durante la Revolución Mexicana. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2010;18:163-6.
18. Pérez Cabrera I. Memorias de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia ENEO-UNAM. *Enferm Univ*. 2010;7:4-8.
19. Secretaría de Gobernación. Las mujeres en la Revolución mexicana, 1884-1920. Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México, Instituto de Investigaciones Legislativas de la H. Cámara de Diputados, 1913. 1992. (Consultado el 23-06-2022.) Disponible en: [http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/dp/lv/mujer\\_revolu.pdf](http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/dp/lv/mujer_revolu.pdf).
20. Rocha Islas ME. Los rostros de la rebeldía. Veteranas de la Revolución Mexicana, 1910-1939. Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia. 2016. (Consultado el 26-06-2022.) Disponible en: <https://www.inehrm.gob.mx/work/models/inehrm/Resource/1484/1/images/LosRostrosRebel-dia.pdf>.
21. Monterrubio García GE, Fernández Olvera X. Saberes en resistencia: la incursión de enfermeras católicas durante la revolución mexicana, 1913-1919. El caso de las Josefinas. *Salud Jalisco*. 2020;7:62-75.
22. Secretaría de Salud. 6 de enero, Día de la Enfermera y Enfermero. 2020. (Consultado el 26-06-2022.) Disponible en: <https://www.insp.mx/aviso/3950-6-enero-dia-enfermera-enfermero.html>.
23. Gobierno de México. 12 de mayo: Día Internacional de la Enfermería. 2021. (Consultado el 26-06-2022.) Disponible en: <https://www.gob.mx/universidadnaval/articulos/12-de-mayo-dia-internacional-de-la-enfermeria>.

# Cuidados efectivos a un neonato prematuro con síndrome de dificultad respiratoria y educación para la salud en familia

Karina I. Casco-Gallardo<sup>1\*</sup> y Claudia A. Trejo-García<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Profesorado, Investigación, Área Académica de Enfermería, Escuela Superior de Tlahuelilpan, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Tlahuelilpan; <sup>2</sup>Servicio de Pediatría, Hospital General de Tula, Tula. Hidalgo, México

## Resumen

**Objetivo:** Utilizar el proceso enfermero como un método sistematizado para proporcionar una valoración y atención centrada en el paciente, eficiente y humanista, en un recién nacido prematuro que presenta síndrome de dificultad respiratoria. **Método:** Se llevó a cabo un estudio de caso utilizando la taxonomía NANDA, NOC y NIC del Proceso de Atención de Enfermería, y el modelo de patrones funcionales de Marjory Gordon. El estudio se enfocó en un recién nacido varón prematuro de 34 semanas de gestación con síndrome de dificultad respiratoria. **Resultados:** Se identificaron tres diagnósticos prioritarios, que fueron despeje ineficaz de las vías respiratorias, termorregulación ineficaz y nutrición desequilibrada (menos de lo necesario para el cuerpo). Estos diagnósticos se encuentran respaldados por sus respectivos resultados e intervenciones, siguiendo las taxonomías mencionadas. **Conclusiones:** Se demostró que el uso de un plan de cuidados con lenguaje estandarizado (NANDA, NOC y NIC) ayuda a organizar metodológicamente el trabajo enfermero, facilitando la recopilación de datos y la práctica de la enfermería, con el objetivo de mejorar las respuestas humanas del prematuro y mejorar su calidad de vida.

**Palabras clave:** Dificultad respiratoria. Recién nacido prematuro. Cuidados. Educación. Familia.

## Effective care for a premature neonate with respiratory distress syndrome and family health education

## Abstract

**Objective:** Use the nursing process as a systematized method to provide patient-centered, efficient and humanistic assessment and care in a premature newborn with respiratory distress syndrome. **Methods:** A case study was carried out using the NANDA, NOC and NIC taxonomy of the Nursing Care Process, and Marjory Gordon's functional patterns model. The study focused on a premature male newborn at 34 weeks' gestation with respiratory distress syndrome. **Results:** Three priority diagnoses were identified: ineffective airway clearance, ineffective thermoregulation, and unbalanced nutrition (less than what is necessary for the body). These diagnoses are supported by their respective results and interventions, following the aforementioned taxonomies. **Conclusions:** It was shown that the use of a care plan with standardized language (NANDA, NOC and NIC) helps to methodologically organize nursing work, facilitating data collection and nursing practice, with the aim of improving human responses. of premature babies and improve their quality of life.

**Keywords:** Respiratory difficulty. Premature newborn. Care. Education. Family.

### \*Correspondencia:

Karina I. Casco-Gallardo  
E-mail: karina\_casco@uaeh.edu.mx

Fecha de recepción: 20-09-2022  
Fecha de aceptación: 21-11-2022  
DOI: 10.24875/ENF.22000027

Disponible en internet: 13-05-2024  
Rev Mex Enf. 2024;12(2):66-72  
[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

Cómo citar este artículo: Casco-Gallardo KI. Cuidados efectivos a un neonato prematuro con síndrome de dificultad respiratoria y educación para la salud en familia. Rev Mex Enf. 2024;12:66-72.  
2339-7284 / © 2022 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permayer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

Cada año, alrededor de 15 millones de bebés nacen prematuramente en el mundo y aproximadamente 1 millón de bebés prematuros mueren debido a complicaciones en el parto. Los bebés prematuros sobrevivientes sufren algún tipo de discapacidad de por vida, en particular discapacidades de aprendizaje y problemas de visión y audición<sup>1</sup>. En México, anualmente se registran entre 180,000 y 200,000 nacimientos con menos de 37 semanas de gestación. Estos pacientes pueden presentar inmadurez en diferentes órganos, principalmente el cerebro, los pulmones, el intestino y los ojos, y el periodo de hospitalización puede ser de hasta 3 meses, dependiendo del tiempo de gestación<sup>2</sup>.

Los bebés que nacen vivos antes de las 37 semanas de embarazo se consideran prematuros y no están completamente preparados para la vida fuera del útero debido a que presentan bajo peso, pierden calorías más fácilmente, necesitan ayuda para alimentarse o tienen dificultad para respirar y son propensos a las infecciones<sup>3</sup>. La atención de calidad antes, durante y entre embarazos asegura una experiencia positiva para todas las mujeres<sup>4</sup>.

La etiología del parto prematuro no está clara e involucra múltiples factores interrelacionados que cada vez más dan cuenta de explicaciones multicausales fisiopatológicas, que incluyen el entorno social, factores genéticos y biológicos como infección-inflamación, agrandamiento uterino y enfermedad vascular<sup>5</sup>.

El síndrome de dificultad respiratoria es particularmente la principal causa de morbilidad y mortalidad en los prematuros, causado por deficiencia de surfactante<sup>6</sup>, seguido de la displasia broncopulmonar como secuela<sup>7</sup>. Se estima que la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria es del 5 al 10% en los prematuros, y de los recién nacidos de menos de 1500 gramos cerca del 50% la presentan. La frecuencia y la gravedad aumentan con la disminución de la edad gestacional, con una incidencia del 80 al 90% en los menores de 28 semanas<sup>8</sup>.

La incidencia es mayor en los varones, nacidos por cesárea y en los segundos gemelos, y esta condición también puede ocurrir en lactantes mayores para la edad gestacional, hijos de madres con diabetes y control metabólico deficiente, así como lactantes con asfixia perinatal. La prematuridad se considera el principal factor de riesgo para el síndrome de dificultad respiratoria, pero la asfixia perinatal, la diabetes materna, la falta de corticosteroides prenatales, el sexo masculino y la raza blanca también influyen<sup>6</sup>.

Los problemas en los recién nacidos por su condición prematura representan una oportunidad de valoración y de intervenciones eficaces que contribuirán a su vida y a su desarrollo. Presentamos un caso clínico real de un recién nacido prematuro con signos y síntomas que lo hacen vulnerable a riesgos para su vida. Para la atención se utiliza el método del Proceso de Atención de Enfermería, por medio de cual se obtienen diagnósticos e intervenciones descritas a través de un lenguaje estandarizado por NANDA, NOC y NIC con el objetivo de mejorar las respuestas humanas del prematuro y potenciar su calidad de vida.

## Método

Estudio de caso, con enfoque en la taxonomía NANDA en su versión 2021-2023<sup>9</sup>, NOC sexta edición<sup>10</sup> y NIC quinta edición<sup>11</sup> del Proceso de Atención de Enfermería, utilizando el modelo de patrones funcionales de Marjory Gordon<sup>12</sup>, en un recién nacido varón, pretérmino de 34 semanas de gestación, con rotura previa de membranas de 10.5 horas de evolución, nacido de urgencia por cesárea en un hospital general de zona de la ciudad de Saltillo, Coahuila, quien presentó al nacimiento cianosis generalizada, hipotonía leve, presentación cefálica, con Apgar al minuto de 6 y a los 5 minutos de 7, quien posteriormente presentó dificultad respiratoria.

La elección de este caso se dio en función del estado de gravedad de la patología en el recién nacido, siendo la atención al mismo parte de la práctica laboral cotidiana de la unidad de cuidados intensivos neonatales del antes mencionado hospital.

## Antecedentes perinatales

Producto de segunda gestación, la madre cuenta con un aborto previo hace 3 años. Control prenatal a partir del primer trimestre, con siete consultas de seguimiento. Tiene la aplicación de toxoide tetánico e ingesta de ácido fólico/hierro. Refiere pruebas de virus de la inmunodeficiencia humana y sífilis negativas. Niega diabetes gestacional. Menciona haber presentado durante el embarazo hipertensión arterial sistémica, tratada con alfametildopa, motivo por el cual permaneció hospitalizada y recibió el diagnóstico de preeclampsia sin criterios de gravedad. Niega saber de amenaza de aborto o parto pretérmino. Niega infecciones de vías urinarias y cardiovasculares. Recibió esquema completo de maduración pulmonar y al ingreso nuevamente.

Madre con preeclampsia con criterios de gravedad y trabajo de parto en fase latente, ingresa con 3 cm de

dilatación y 80% de borramiento, por lo cual se indica cesárea de urgencia. Se brinda anestesia con bloqueo subaracnoideo, pero durante el procedimiento se administra anestesia general y nace un varón a las 18:40 horas, en presentación cefálica, con líquido amniótico claro, no circular de cordón, placenta íntegra, monocoriónico, no requiere maniobras de reanimación avanzada, con leve hipotonía tras la administración de ketamina.

### **Historia prenatal/natal**

Nace por vía abdominal a las 18:40 horas en presentación cefálica, Capurro 34 semanas, peso 1870 kg, talla 44 cm, perímetro cefálico 32 cm, perímetro torácico 29 cm, perímetro abdominal 25 cm, pie 7 cm y Apgar 6-7.

### **Historia y valoración actual**

En la exploración física se encuentra activo, reactivo a estímulos, con adecuada coloración e hidratación de tegumentos, normocéfalo, pabellones auriculares con adecuada implantación, en región temporal y malar derecho y en mandibular derecho, globos oculares presentes, adecuada respuesta a la luz, clavículas íntegras, reflejo de Moro presente y simétrico, tórax sin deformidades, campos pulmonares con adecuado paso de murmullo vesicular, con presencia de tiro intercostal y disociación toracoabdominal, precordio rítmico, sin presencia de soplos, abdomen blando, depresible, aparentemente no doloroso, peristalsis presente, signos de Barlow y Ortolani negativos, genitales de acuerdo con sexo masculino, extremidades íntegras, pulsos presentes simétricos y llenado capilar inmediato.

### **Tratamiento farmacológico**

Plan de soluciones para 24 horas:  
– Solución glucosada al 10%: 161 ml.  
– Gluconato de calcio: 3 ml. Volumen total: 164 ml.  
Velocidad de infusión: 7 ml/h.

Medicamentos:

– Aminofilina: 7.5 mg en dosis única por vía intravenosa y posteriormente 1.9 mg cada 8 horas por vía intravenosa.  
– Factor surfactante: 7.5 ml por tubo endotraqueal en dosis única

### **Medidas generales**

Cuidados generales de enfermería, signos vitales por turno, eutermia en cuna de calor radiante, posición

semi-Fowler, ventilación mecánica, manejo dinámico, vigilancia del patrón respiratorio, medición del perímetro cefálico por semana, monitorización continua, glucometría por turno, control estricto de líquidos y avisar eventualidades. Lavado de manos con jabón hospitalario y posteriormente uso de clorhexidina en los cinco momentos, cambios de cuna, incubadora o canastilla cada 7 días, con lavado de cubículo.

### **Datos de la madre**

Edad de 20 años, profesora religión católica, tiene escolaridad preparatoria y actualmente se encuentra estudiando la carrera de contabilidad. Refiere tener un nivel socioeconómico bajo. Internada en el mismo hospital durante 3 días en el área de obstetricia, con control y vigilancia estrecha de hipertensión arterial, recuperándose satisfactoriamente del procedimiento de cesárea realizado.

### **Valoración enfermera**

Se realizó una valoración integral de enfermería a través de un interrogatorio utilizando una entrevista que toma los conceptos de la teoría de Marjory Gordon aplicada a la familia (abuela materna y padre), seguida de una exploración física cefalocaudal, ya que permite la recogida exhaustiva de datos de las distintas áreas del paciente (biopsicosocial).

### **PATRÓN PERCEPCIÓN/MANTENIMIENTO DE LA SALUD**

Características higiénicas de la vivienda, especificar: consta de cuatro recámaras, sala, cocina y baño, y cuenta con servicios básicos de agua potable y luz eléctrica. La casa es propiedad de los abuelos maternos, construida con muros de adobe y bloques, techos de madera y concreto, pisos recubiertos de concreto y tiene una fosa séptica. Además, se menciona el patrón de percepción y mantenimiento de la salud, pero no se proporciona información adicional.

### **PATRÓN NUTRICIONAL/METABÓLICO**

Peso: 1870 g. Talla: 44 cm. PC: 32 cm. PT: 29 cm. PA: 25 cm. Pie: 7 cm. Glucemia: 76 mg/dl. Características de la piel: presenta palidez, levemente deshidratado, mucosas secas; cabello escaso y negro, uñas cortas, mucosa oral y labios ligeramente secos. Sin embargo, la lengua y la faringe están hidratadas y rosadas, y las encías están poco cianóticas. El muñón umbilical está

**Tabla 1.** Plan de cuidados individualizado en un paciente pediátrico prematuro con despeje ineficaz de las vías respiratorias<sup>11-13</sup>

Diagnósticos (NANDA)	Resultados (NOC)	Intervenciones (NIC)
<p>00031. Despeje ineficaz de las vías respiratorias Dominio 11 • Clase 2</p> <p>Definición: Capacidad reducida para eliminar secreciones u obstrucciones del tracto respiratorio para mantener despejadas las vías respiratorias Relacionado con secreciones retenidas, moco excesivo evidenciado por percusión torácica alterada, eliminación ineficaz de esputo</p>	<p>0410. Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias</p> <p>Definición: Vías traqueobronquiales abiertas, despejadas y limpias para el intercambio de aire Indicadores: A: antes de la intervención D: después de la intervención 041004. Ritmo respiratorio A (2) D (5) 041011. Profundidad de la inspiración A (3) D (5) 041012. Capacidad de eliminar secreciones A (1) D (5) 041003. Ruidos respiratorios patológicos A (2) D (5) 041013. Aleteo nasal A (3) D (5) 041015. Disnea en reposo A (3) D (5) 041020. Acumulación de esputos A (1) D (5)</p>	<p>3160. Aspiración de las vías aéreas</p> <p>Definición: Extracción de secreciones de las vías aéreas mediante la introducción de una sonda de aspiración en la vía aérea oral, nasofaríngea o traqueal del paciente</p> <p>Actividades: - Determinar la necesidad de la aspiración oral o traqueal - Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración - Insertar una vía aérea nasal para facilitar la aspiración nasal o traqueal según corresponda - Hiperoxigenar con oxígeno al 100% durante al menos 30 segundos mediante la utilización del ventilador o bolsa de reanimación manual antes y después de cada pasada - Seleccionar una sonda de aspiración que sea la mitad del diámetro interior del tubo endotraqueal, cánula de traqueostomía o vía área del paciente - Monitorizar el estado de oxigenación del paciente y el estado hemodinámico inmediatamente antes, durante y después de la succión - Basar la duración de cada pasada de aspiración traqueal en la necesidad de extraer secreciones y en la respuesta del paciente a la aspiración - Aspirar la orofaringe después de terminar la succión traqueal - Detener la aspiración traqueal y suministrar oxígeno suplementario si el paciente presenta bradicardia, un aumento de las extrasístoles ventriculares o desaturación - Variar las técnicas de aspiración en función de la respuesta clínica del paciente - Controlar y observar el color, la cantidad y la consistencia de las secreciones</p>

íntegro. No se ha evaluado su capacidad de succión, ya que se encuentra en ayuno con sonda orogástrica. No se observan edemas ni laceraciones en la piel, y se inicia un plan de soluciones.

### **PATRÓN DE ELIMINACIÓN**

La valoración no muestra presencia de hematuria, heces meconiales, flatulencia ni distensión abdominal. Tampoco hay vómitos y el peristaltismo intestinal es poco audible.

### **PATRÓN ACTIVIDAD/EJERCICIO**

Frecuencia cardíaca acelerada de 150 latidos por minuto, respiración rápida de 72 respiraciones por minuto, temperatura de 36 °C en incubadora y presión arterial baja de 65/36 mmHg. También hay presencia de secreciones bronquiales, nula fuerza muscular, piel marmórea, sudoración fría, quejido respiratorio audible

y disnea. Además, hay aleteo nasal, cianosis, estertores audibles, disociación toracoabdominal, periodos de apnea y restricción xifoidea.

### **PATRÓN REPOSO/SUEÑO**

Presenta irritabilidad.

### **PATRÓN COGNITIVO/PERCEPTUAL**

No hay indicios de crisis convulsivas, midriasis, miosis, anisocoria, mirada fija ni nistagmo. Hay irritabilidad y llanto, pero no hay reflejo de succión, signos meníngeos ni parálisis.

### **PATRÓN DE AUTOIMAGEN/AUTOCONCEPTO**

El padre está preocupado por el estado de salud de su hijo. La situación no mejora y el padre se encuentra ansioso y triste por la salud del bebé.

**Tabla 2.** Plan de cuidados individualizado en un paciente pediátrico prematuro con termorregulación ineficaz<sup>11-13</sup>

Diagnósticos (NANDA)	Resultados (NOC)	Intervenciones (NIC)
<p>00008. Termorregulación ineficaz                      Dominio 11 • Clase 6                      Definición:                      Fluctuación de temperatura entre hipotermia e hipotermia</p> <p>Relacionado con temperatura ambiental, aumento de la demanda de oxígeno, actividad vigorosa evidenciada por lechos ungueales cianóticos, aumento de la frecuencia respiratoria, palidez moderada, piel fresca al tacto y taquicardia</p>	<p>0800. Termorregulación.</p> <p>Definición:                      Equilibrio entre la producción, la ganancia y la pérdida de calor</p> <p>Indicadores:                      A: antes de la intervención                      D: después de la intervención                      080013. Frecuencia respiratoria A (1) D (4)                      08005. Irritabilidad A (3) D (5)                      08007. Cambios de coloración cutánea A (1) D (5)</p>	<p>3900. Regulación de la temperatura</p> <p>Definición:                      Consecución y mantenimiento de una temperatura corporal dentro del rango normal</p> <p>Actividades:                      - Comprobar la temperatura al menos cada 2 horas, según corresponda                      - Vigilar la temperatura del recién nacido hasta que se estabilice                      - Instaurar un dispositivo de monitorización de temperatura central continua, si es preciso                      - Observar el color y la temperatura de la piel                      - Observar y registrar si hay síntomas de hipotermia e hipotermia                      - Favorecer una ingesta nutricional y de líquidos adecuada                      - Poner un gorro de malla para evitar la pérdida de calor del recién nacido                      - Colocar al recién nacido en incubadora o calentador, si es necesario                      - Comentar la importancia de la termorregulación y los posibles efectos negativos del exceso de enfriamiento, según corresponda                      - Ajustar la temperatura ambiental a las necesidades del paciente</p>

**PATRÓN ROL/RELACIONES**

La familia con un recién nacido como segundo hijo se enfrenta a la posibilidad de perderlo debido a su delicada salud. Además, tienen dificultades económicas, pues el padre trabaja como albañil, con educación secundaria, mientras que la madre estudia contabilidad con educación preparatoria y tienen un ingreso mensual de \$4000 pesos.

**PATRÓN SEXUALIDAD/REPRODUCCIÓN**

Sin presencia de hipospadias, epispadias, fimosis, hidrocele ni hernias. Genitales de sexo masculino visibles.

**PATRÓN DE AFRONTAMIENTO/ESTRÉS**

Presencia de estrés en los padres por la salud de su hijo, difícil de aceptar la situación por la que están viviendo, ya que tenían muchas ilusiones de tener a su hijo en casa, con buen estado de salud. Se sienten deprimidos porque no saben lo que sucederá con su hijo. Existe mucho temor a la muerte.

**PATRÓN DE VALORES/CREENCIAS**

Los padres y los cuatro abuelos profesan la religión católica y desearían que un sacerdote usara los santos óleos para su recién nacido, pero ante la situación que se

vive por la pandemia de COVID-19 saben que no se podrá. A los padres ya se les brindará la información por turno de manera telefónica por el neonatólogo de cada turno.

**Resultados**

Se identificaron problemas relacionados con la prematuridad y las alteraciones respiratorias, y se etiquetaron mediante la taxonomía NANDA. Luego se realizaron intervenciones planificadas para resolver los diagnósticos y se registraron los resultados y las intervenciones en las taxonomías NOC y NIC. Los detalles se encuentran en las tablas 1 a 3.

Los diagnósticos fueron:

00031. Despeje ineficaz de las vías respiratorias.

00008. Termorregulación ineficaz.

00002. Nutrición desequilibrada: menos que los requisitos corporales.

Las enfermeras especialistas en pediatría supervisaron de cerca la mejoría del recién nacido prematuro en intervenciones independientes, interdependientes y dependientes para lograr su recuperación, junto con el equipo multidisciplinario. Después de una estancia de 17 días en la unidad de cuidados intensivos neonatales, el recién nacido presentó una mejoría satisfactoria y fue dado de alta. El neonato respondió positivamente a las intervenciones de enfermería y no se reportaron

**Tabla 3.** Plan de cuidados individualizado en un paciente pediátrico prematuro con nutrición desequilibrada: menos que los requisitos corporales<sup>11-13</sup>

Diagnósticos (NANDA)	Resultados (NOC)	Intervenciones (NIC)
00002. Nutrición desequilibrada: menos que los requisitos corporales Dominio 2 • Clase 1  Definición: Ingesta de nutrientes insuficientes para cubrir las necesidades metabólicas Relacionado con lactancia materna interrumpida, bebé prematuro evidenciado por peso corporal por debajo del rango de peso ideal para la edad y el sexo, hipoglucemia e hipotonía muscular	1020. Estado nutricional del lactante  Definición: Cantidad de nutrientes ingeridos y absorbidos para satisfacer las necesidades metabólicas y fomentar el crecimiento de un lactante Indicadores: A: antes de la intervención D: después de la intervención 102006. Hidratación A (1) D (5) 1002008. Glucemia A (4) D (5) 102022. Administración intravenosa de líquidos A (4) D (5)	2130. Manejo de la hipoglucemia  Definición: Prevenir y tratar la glucemia inferior a lo normal  Actividades: - Identificar al paciente con riesgo de hipoglucemia - Identificar los signos y síntomas de la hipoglucemia - Vigilar la glucemia, si está indicado - Administrar glucosa intravenosa, si está indicado - Mantener una vía intravenosa, según corresponda

movimientos anormales, mejorando sus signos vitales y respuestas humanas.

Antes del alta hospitalaria del recién nacido, la enfermera especialista generó un plan de alta para promover la adaptación del recién nacido a su entorno y educación para la salud dirigida a los padres. Las recomendaciones incluyen estimular la alimentación, la limpieza y otros procedimientos de rutina por parte de los padres, emplear el método canguero, fomentar la lactancia materna, capacitar a los padres en el sueño seguro y prevenir intercurencias y reinternaciones. También se recomienda restringir visitas y salidas en ciertas épocas, lavado frecuente de manos, ambiente sin humo y cumplir los controles pediátricos programados<sup>13</sup>.

## Conclusiones

En resumen, se concluye que el enfoque holístico adoptado en el proceso de enfermería aplicado refleja los cambios y las innovaciones que han tenido lugar en esta profesión. En los últimos años, la enfermería se ha convertido en una parte central del equipo multidisciplinario en los hospitales, trabajando con autonomía y responsabilidad, lo que ha logrado un alto grado de reconocimiento en la práctica diaria. La enfermería, como ciencia, ha basado su quehacer en un amplio sistema de teorías, como la utilizada en este proceso. Este enfoque reflexivo requiere la resolución de problemas basada en habilidades cognitivas y técnicas para satisfacer las necesidades del paciente o las respuestas humanas siguiendo una metodología estructurada, como es la taxonomía NANDA, NOC y NIC.

En este caso se lograron los objetivos planteados en cuanto al plan de cuidados del paciente, lo que se tradujo en una mejoría en la salud del neonato. Es de suma importancia conocer profundamente esta patología y cómo evoluciona en pacientes prematuros, así como las características que la definen, para brindar una atención de calidad y calidez basada en un plan de cuidados individualizado y científico.

La utilización de un plan de cuidados con lenguaje estandarizado demostró ser de gran ayuda para organizar el trabajo enfermero de manera metodológica, facilitando la recopilación de datos y la práctica enfermera con el objetivo de mejorar las respuestas humanas del recién nacido y potenciar su calidad de vida.

## Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores públicos, comercial o con ánimo de lucro.

## Conflicto de intereses

La autora declara no tener conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

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

**Confidencialidad de los datos.** Las autoras declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Además, la autora ha reconocido y seguido las recomendaciones según las guías SAGER dependiendo del tipo y naturaleza del estudio.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Las autoras declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** Las autoras 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

1. Liu L, Oza S, Hogan D, Chu Y, Perin J, Zhu J, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet*. 2016;388:3027-35.
2. Perinatología, Secretaría de Salud. 508. Cada año se registran hasta 200 mil nacimientos prematuros. 2021. (Consultado el 20-09-2022.) Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/508-cada-ano-se-registran-hasta-200-mil-nacimientos-prematuros-perinatologia>.
3. Secretaría de Salud. Los bebés prematuros requieren cuidados especiales. 2017. (Consultado el 19-09-2022.) Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/los-bebes-prematuros-requieren-cuidados-especiales?idiom=es>.
4. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros. 2018. (Consultado el 19-09-2022.) Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
5. Retureta Milán S, Rojas Álvarez L, Retureta Milán M. Factores de riesgo de parto prematuro en gestantes del Municipio Ciego de Ávila. *MediSur*. 2015;13:517-25.
6. Fernández R, D'Apromont I, Domínguez A, Tapia JL. Supervivencia y morbilidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer en una Red Neonatal sudamericana. *Arch Argent Pediatr*. 2014;112:405-12.
7. López-García B, Ávalos Antonio N, Díaz Gómez NB. Incidencia de prematuros en el Hospital General Naval de Alta Especialidad 2015-2017. *Rev Sanid Milit*. 2018;72:19-23.
8. Morales-Barquet DA, Reyna-Ríos ER, Cordero-González G, Arreola-Ramírez G, Flores-Ortega J, Valencia-Contreras C, et al. Protocolo clínico de atención en el recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria. *Perinatol Reprod Hum*. 2015;29:168-79.
9. Herdman H, Kamitsuru S, Lopes CT. Diagnósticos enfermeros : definiciones y clasificación : 2021-2023. 12a ed. Barcelona: Elsevier, 2021. Disponible en: <https://tienda.elsevier.es/diagnosticos-enfermeros-definiciones-y-clasificacion-2021-2023-9788413821276.html>
10. Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en Salud. 6ª ed. Barcelona: Elsevier, 2019. Disponible en: [https://www.educsa.com/pdf/000\\_CONCEPTOS%20NOC.pdf](https://www.educsa.com/pdf/000_CONCEPTOS%20NOC.pdf)
11. Butcher M, Bulechek G, Dochterman JM, Wagner CM. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª ed. Barcelona: Elsevier, 2019. Disponible en: [https://www.academia.edu/37376104/CLASIFICACION\\_DE\\_INTERVENCIONES\\_DE\\_ENFERMERIA\\_NIC](https://www.academia.edu/37376104/CLASIFICACION_DE_INTERVENCIONES_DE_ENFERMERIA_NIC)
12. Luis J, Suarez A, Del F, Arévalo C, Fernández D, Montserrat F, et al. Manual de valoración de patrones funcionales. Disponible en: <https://www.uv.mx/personal/gralopez/files/2016/02/MANUAL-VALORACION-NOV-2010.pdf>
13. Instituto Mexicano del Seguro Social. Intervenciones de enfermería en la atención del recién nacido prematuro. México; 2013. (Consultado el 29-09-2022.) Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/645GER.pdf>

# Intervenciones hospitalarias y promoción de la lactancia materna en neonato pretérmino con deterioro de la eliminación intestinal e ictericia

Melissa Díaz-Ordaz-Ortega

Programa Único de Especialización en Enfermería, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

## Resumen

**Introducción:** Una actividad pancreática inmadura puede traer consecuencias, como el deterioro de la eliminación intestinal y algún grado de ictericia, en los recién nacidos pretérmino. Para la evolución adecuada del recién nacido es importante promover la lactancia materna, ya que no solo proporciona nutrientes esenciales, sino que también apoya el proceso digestivo en recién nacidos con función pancreática inmadura. **Objetivo:** Elevar la calidad en la gestión del cuidado de un neonato pretérmino y promover prácticas y estilos de vida saludable para su idóneo crecimiento y desarrollo. **Método:** Se desarrolló a través de las etapas del proceso de atención de enfermería centradas en un neonato de 33-5 semanas de gestación, siguiendo la teoría general del autocuidado de Dorothea E. Orem para la recolección de los datos. **Resultados:** Se presentan los principales diagnósticos de enfermería que derivaron en planes de cuidados en los que se centró la intervención al neonato valorado, así como la evaluación y los objetivos alcanzados. **Conclusiones:** La prescripción del cuidado fundamentada en la evidencia científica permitió evaluar los resultados de manera satisfactoria en cada plan. La evolución clínica del neonato llevó a su egreso hospitalario y se promovieron con la madre las prácticas de lactancia materna como parte del tratamiento y otros beneficios para el desarrollo y el crecimiento.

**Palabras clave:** Pretérmino. Eliminación intestinal. Ictericia neonatal. Lactancia materna.

## *Hospital interventions and promotion of breastfeeding in preterm neonates with impaired intestinal elimination and jaundice*

## Abstract

**Introduction:** Immature pancreatic activity can have consequences, such as impaired bowel elimination and some degree of jaundice, in preterm newborns. For the proper evolution of the newborn it is important to promote breastfeeding, as it not only provides essential nutrients, but also supports the digestive process in newborns with immature pancreatic function. **Objective:** To raise the quality in the management of the care of a preterm neonate and to promote healthy practices and lifestyles for their optimal growth and development. **Method:** It was developed through the stages of the nursing care process focused on a neonate at 33-5 weeks of gestation, following Dorothea E. Orem's general theory of self-care for data collection.

### Correspondencia:

Melissa Díaz-Ordaz-Ortega  
E-mail: melissadiaz2655@gmail.com

Fecha de recepción: 29-11-2022  
Fecha de aceptación: 24-04-2023  
DOI: 10.24875/ENF.22000035

Disponible en internet: 13-05-2024  
Rev Mex Enf. 2024;12(2):73-79  
[www.incmnsz.mx](http://www.incmnsz.mx)

Cómo citar este artículo: Díaz-Ordaz-Ortega M. Intervenciones hospitalarias y promoción de la lactancia materna en neonato pretérmino con deterioro de la eliminación intestinal e ictericia. Rev Mex Enf. 2024;12:73-79. 2339-7284 / © 2023 Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Results:** The main nursing diagnoses that led to care plans focused on the intervention of the assessed neonate are presented, as well as the evaluation and objectives achieved. **Conclusions:** The prescription of care based on scientific evidence allowed us to evaluate the results in a satisfactory way in each plan. The clinical evolution of the newborn led to his hospital discharge and breastfeeding practices were promoted with the mother as part of the treatment and other benefits for development and growth.

**Keywords:** Preterm newborn. Bowel elimination. Neonatal jaundice. Breastfeeding.

## Introducción

El deterioro de la eliminación intestinal en recién nacidos prematuros puede atribuirse a diversos factores, como la inmadurez intestinal, la función de barrera alterada y condiciones clínicas específicas. La inmadurez del intestino, caracterizada por una función de barrera intestinal subdesarrollada y una mayor permeabilidad intestinal, contribuye a la susceptibilidad a lesiones intestinales y afecciones como la enterocolitis necrotizante<sup>1</sup>.

La presencia de ictericia se refiere a la coloración amarillenta de la piel y las mucosas ocasionada por el depósito de bilirrubina. Hiperbilirrubinemia es un concepto bioquímico que indica una cifra de bilirrubina plasmática superior a la normal; clínicamente se observa en el recién nacido cuando la bilirrubina sobrepasa los 5 mg/dl<sup>2</sup>.

En México, la ictericia en neonatos es la primera causa de readmisión hospitalaria, con una prevalencia del 17% e identificando como factor de riesgo la edad gestacional menor de 35 semanas, lactancia materna y sepsis. En Latinoamérica, aproximadamente el 60% de los recién nacidos de término y el 80% de los prematuros la desarrollan en la primera semana de vida, y el 10% de los recién nacidos alimentados con seno materno la presentan durante el primer mes de vida<sup>1</sup>.

La prematuridad es un factor de riesgo importante para diversos problemas de salud neonatal, incluidas la alteración de la eliminación intestinal y la ictericia<sup>3</sup>. Además, la ictericia es una afección común en los recién nacidos, cuya frecuencia varía según las diferentes poblaciones. Los estudios han informado frecuencias variables de ictericia neonatal según los países: el 15.6 % en los Estados Unidos de América, el 6.7% en Nigeria y el 59% en Suecia. En todo el mundo se reportó como 99 casos por 100,000 nacidos vivos. Por otro lado, los datos del estudio de Carga Global de Enfermedad 2016 mostraron que la ictericia neonatal representó 1309.3 muertes por cada 100,000 nacidos vivos<sup>4</sup>.

De acuerdo con la evidencia científica del nivel II del NICE, son cuatro los factores asociados con un incremento en el riesgo de hiperbilirrubinemia<sup>1,5,6</sup>:

- Edad gestacional menor de 38 semanas y bajo peso del recién nacido.
- Presencia de ictericia dentro de las primeras 24 horas de vida, incompatibilidad sanguínea.
- Historia familiar de ictericia que requirió fototerapia.
- Necesidad de alimentación exclusiva con leche materna.

La ictericia se clasifica en tres tipos: el primero es la ictericia fisiológica, que ocurre en la primera semana de vida y no tiene causa subyacente identificable; el segundo, asociada a la leche materna, que ocurre durante la primera semana de vida y generalmente persiste más allá de las primeras 2 semanas de vida, está relacionado con la ingesta reducida de leche materna, por lo que su tratamiento consiste en incrementar la frecuencia de las tomas<sup>7</sup>; y el tercero, la ictericia no fisiológica, se encuentra en relación con incompatibilidad de los grupos sanguíneos (Rhesus, ABO o subgrupos), hemólisis, sepsis, hematomas, trastornos metabólicos, obstrucciones y deformidades congénitas del sistema biliar<sup>1</sup>.

La ictericia neonatal, a diferencia de muchas otras patologías, no es posible prevenirla. Sin embargo, el objetivo de la intervención de enfermería deberá ser evitar su progresión, ya que la hiperbilirrubinemia neonatal grave puede progresar a encefalopatía por hiperbilirrubinemia o kernícterus, la cual es devastador para los recién nacidos y sus familiares por las secuelas a largo plazo, como parálisis cerebral, trastornos del lenguaje, sordera y en general retraso del neurodesarrollo; estas complicaciones son raras en los países del primer mundo porque el diagnóstico y el tratamiento se realizan en forma oportuna<sup>2,5</sup>. El tratamiento deberá ser dirigido dependiendo la etiología y del tipo de ictericia; para la ictericia no fisiológica, el propósito de la fototerapia y de la exanguinotransfusión es evitar el kernícterus<sup>1</sup>.

La función pancreática inmadura, la alteración de la eliminación intestinal y la ictericia en recién nacidos prematuros son cuestiones complejas que pueden tener implicaciones importantes para la salud neonatal. Los recién nacidos prematuros son particularmente susceptibles a afecciones como la perforación intestinal espontánea y la enterocolitis necrotizante, que

pueden provocar una eliminación intestinal deficiente<sup>8</sup>. Además, la ictericia es prevalente en recién nacidos prematuros y se asocia con factores maternos y neonatales, incluida la prematuridad<sup>9</sup>. Estos factores pueden contribuir a la carga de enfermedad en los recién nacidos prematuros y requieren estrategias adecuadas para su manejo y para reducir los riesgos asociados.

Los desafíos de la función pancreática inmadura, la alteración de la eliminación intestinal y la ictericia en los recién nacidos prematuros requieren un enfoque integral que considere las vulnerabilidades específicas de esta población. Comprender los factores predisponentes e implementar estrategias adecuadas es fundamental para abordar estos problemas complejos y mejorar los resultados de los recién nacidos prematuros.

## Historia clínica

### Valoración del paciente

Agente de cuidado dependiente, recién nacido de 33.5 semanas de gestación, edad posconcepcional de 34.6 semanas, que presenta peso bajo para la edad gestacional, ictericia multifactorial y síndrome de dificultad respiratoria modificado por surfactante, ubicado en la unidad de cuidados intensivos neonatales en Zumpango, Estado de México.

### Antecedentes perinatales

Primer hijo de madre adolescente, de la segunda década de la vida, originaria del Estado de México, soltera, educación hasta nivel secundaria, profesora la religión católica, de nivel socioeconómico medio, que labora en un taller de costura y vive con su madre.

Refiere gestas 1, cesáreas 1, partos 0, abortos 0. Llevó cinco consultas prenatales en un centro de salud y dos ultrasonidos, sin conocer hallazgos de importancia. Recibió inmunizaciones durante el embarazo con vacunas TDPA (tétanos, difteria y pertussis acelular), influenza y dos dosis de COVID-19 (AstraZeneca), consumo de ácido fólico y multivitamínico desde el primer trimestre, y resultados de las pruebas de ELISA y VDRL negativos. La madre refirió haber presentado cervicovaginitis durante el primer trimestre, sin recibir tratamiento. Niega alergias.

Acude a una clínica privada por rotura de membranas de 10 horas de evolución y disminución de los movimientos fetales. Sin embargo, la falta de recursos humanos y materiales de la clínica la hace tomar la decisión de solicitar el alta voluntaria, por lo que se traslada a una institución de tercer nivel de atención y

en la valoración médica inmediata se encuentra en trabajo de parto con un registro cardiotocográfico de categoría III, por lo que el médico decide realizar el parto por cesárea.

### Antecedentes neonatales

Recién nacido de sexo masculino, único, con tono muscular disminuido, que respira y llora al nacer, no se realiza pinzamiento tardío, se brindan pasos iniciales de la reanimación bajo calor radiante, frecuencia cardíaca > 100 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 70-75 respiraciones por minuto, prueba de APGAR 8/9, prueba de Silverman y Anderson con 1 punto de resultado, a expensas de tiraje intercostal, no logra una saturación objetivo, persiste con saturación de oxígeno del 79% a los 10 minutos de vida y se administra una dosis de surfactante de 200 mg/kg. Posterior se coloca presión positiva continua en la vía aérea y es trasladado a la unidad de cuidados intensivos neonatales.

### Metodología del proceso de atención de enfermería

El proceso de atención de enfermería se llevó a cabo de acuerdo con la teoría general del autocuidado de Dorothea E. Orem mediante una valoración por requisitos universales con el uso de la guía de valoración del recién nacido basada en la teoría del déficit de autocuidado de Dorothea E. Orem, la cual permite el registro de los datos recolectados obtenidos mediante la entrevista al cuidador principal, como fue la madre del recién nacido, otras fuentes principalmente del expediente clínico y los datos reportados en la valoración enfermera, que fueron los siguientes:

- Mantenimiento de un ingreso suficiente de aire. Frecuencia cardíaca de 126 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 55 respiraciones por minuto, saturación de oxígeno al 95%, temperatura corporal 36.7 °C, presión arterial 59/41 mmHg. Coloración ictérica KRAMER nivel 3. Sin datos de dificultad respiratoria, Silverman y Anderson de 0, nariz simétrica, coanas permeables, cuello corto y simétrico, clavículas íntegras, tórax simétrico, se ausculta murmullo vesicular bilateral, en fase I con oxígeno indirecto a 0.5 l/min, FiO<sub>2</sub> 100%. Se administra una dosis de surfactante de 200 mg/kg. En la gasometría de control presenta un equilibrio ácido-base, pH 7.34, presión parcial de dióxido de carbono 36, presión parcial de oxígeno 85, lactato 2, calcio 1.33, bicarbonato 19.4, exceso de bases -6.4.

**Tabla 1.** Plan de cuidados de enfermería para el diagnóstico de deterioro de la eliminación intestinal asociado con intolerancia a la alimentación manifestado por peristalsis disminuida, dibujo de asas intestinales y ausencia de evacuaciones

Requisito de autocuidado: 4, provisión de cuidados asociados con procesos de eliminación urinaria o intestinal Sistema de enfermería: totalmente compensatorio	
Objetivo: favorecer la eliminación intestinal mediante el establecimiento de la función gastrointestinal con alimentación con leche materna exclusiva, masaje colónico y estimulación rectal	
Prescripción del cuidado o tratamiento regulador	
Intervención	Actividades
Valorar tolerancia a la vía enteral Manejo del estreñimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Valorar datos de intolerancia a la vía enteral: distensión abdominal, vómito, regurgitación</li> <li>– Cuantificación y registro de evacuaciones</li> <li>– Valorar características macroscópicas de las heces</li> <li>– Realizar valoración abdominal: inspección, auscultación, percusión y palpación</li> <li>– Realizar masaje colónico</li> <li>– Valorar ausencia de evacuaciones y necesidad de estimulación rectal</li> </ul>
Fundamentación de las intervenciones	
<p>Las enzimas digestivas en la leche materna (amilasa y lipasa) actúan en el recién nacido para compensar la función pancreática inmadura. La actividad de la amilasa en el recién nacido es un 0.2-0.5% de la del adulto e incrementa a niveles más adecuados hasta los 2 años de edad<sup>10</sup>. La posición en decúbito lateral derecho incrementa el vaciamiento gástrico. El plan de alimentación deberá ser reevaluado, si ocurre importante distensión abdominal, residuo gástrico significativo, cianosis, apnea, vómito, diarrea, evacuaciones con sangre o aspirado biliar<sup>9</sup>. La primera deposición debe ocurrir dentro de las 48 horas posteriores al parto. Si se aproxima a los límites de tiempo y no ha tenido lugar la primera deposición, se estimula al recién nacido haciendo masajes abdominales o estimulación rectal<sup>11</sup>.</p>	
<p>Control del caso: posterior a la alimentación con leche materna, masaje colónico y estimulación rectal, se restableció la función gastrointestinal logrando evacuaciones intestinales de características macroscópicas normales.</p>	

- Mantenimiento de una ingesta suficiente de agua. Sin edema, llenado capilar de 2 segundos, fontanela bregmática normotensa y lambdaoidea puntiforme, mucosa oral hidratada, piel hidratada y turgente, con líquidos totales a 150 ml/kg/día, de los cuales por vía oral 96 ml/día e intravenosos 135 ml/día.
- Mantenimiento de una ingesta suficiente de alimentos. Peso actual de 1.540 kg. Paladar íntegro, permeabilidad esofágica, abdomen globoso, depresible, peristalsis audible y disminuida, discreto dibujo de asas intestinales, reflejos de succión y deglución no coordinados, alimentación por sonda orogástrica con leche humana pasteurizada 12 ml/3 h, técnica 2 x 1, perímetro abdominal preprandial 24 cm y posprandial 24.5 cm, íleo en radiografía de abdomen del día 02/10/2022, glucemia capilar 98 mg/dl.
- Provisión de cuidados asociados con procesos de eliminación urinaria o intestinal. Pene con meato uretral visible, central, fimosis fisiológica, testículos descendidos, escroto pigmentado y rugoso, sin edema escrotal, ano permeable, micción espontánea, orina de características macroscópicas normales, amarillo claro, no presenta evacuaciones, uresis media hora-ria de 1.2 ml/kg/h y gasto fecal de 0 g/kg/h. Se

- realiza ayuda para la evacuación mediante estimulación rectal durante el turno y masaje abdominal colónico, y continúa sin presentar evacuación.
- Equilibrio entre actividades y descanso. Normoactivo, en cuna radiante con potencia al 0%, contenido mediante nido, organizado, en posición supina, puntaje de 6 en escala PIPP (ausencia de dolor en el neonato), iluminación no adecuada y ruido ambiental excesivo, signos conductuales de estrés con irritabilidad y llanto, respuesta al estímulo, somnoliento, interrupciones durante el sueño, periodos de sueño de 30 minutos, tono muscular normal, extremidades simétricas, ligera palidez, con movilidad articular, pulsos radiales y femorales presentes, columna íntegra y alineada, cadera simétrica, Barlow y Ortolani negativos.
- Equilibrio entre soledad y comunicación social. Ojos simétricos, sin presencia de secreciones, esclerótica con tinte icterico, párpados alineados, apertura ocular espontánea, movimientos oculares sin alteración, pupilas isocóricas y reactivas al estímulo luminoso, orejas simétricas, adecuada implantación de los pabellones auriculares, recibe la visita de su madre y se consuela rápidamente a la interacción con la madre, permanece atento al medio externo y responde

**Tabla 2.** Plan de cuidados de enfermería para el diagnóstico de ictericia neonatal relacionada con retraso en la eliminación intestinal, manifestada por coloración amarillo-naranja de la piel KRAMER 3, bilirrubinas totales 15.7 mg/dl, bilirrubina indirecta 15.1 mg/dl y bilirrubina directa 0.6 mg/dl

Requisito de autocuidado: 7, prevención de peligros para la vida, funcionamiento y bienestar humano Sistema de enfermería: totalmente compensatorio	
Objetivo: disminuir la coloración ictericia mediante eliminación intestinal y fototerapia efectiva	
Prescripción del cuidado o tratamiento regulador	
Intervención	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Valoración de la piel</li> <li>– Fototerapia efectiva</li> <li>– Ambiente térmico neutro</li> <li>– Eliminación intestinal</li> <li>– Balance hídrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Evaluar la coloración de tegumentos con la escala KRAMER y las características de la piel (integridad, textura, hidratación, lubricación)</li> <li>– Mantener al neonato sin ropa, solo pañal, con el fin de que la fototerapia cubra la mayor superficie posible</li> <li>– Colocar protección ocular para evitar daño a la retina</li> <li>– Colocar lámpara de fototerapia a la distancia recomendada según el instructivo</li> <li>– Minimizar interrupciones: no apagar ni retirar la fototerapia de forma innecesaria</li> <li>– Medir y valorar la temperatura corporal axilar</li> <li>– Contención mediante nido</li> <li>– Minimizar pérdidas por conducción, convección, evaporación y radiación: no colocar al neonato en contacto con superficies frías o mojadas, evitar corrientes de aire, mantener la temperatura ambiental a 24-28°C.</li> <li>– Realizar valoración abdominal: inspección, auscultación, percusión y palpación</li> <li>– Realizar masaje colónico</li> <li>– Valorar ausencia de evacuaciones y necesidad de estimulación rectal</li> <li>– Cuantificar y registrar ingresos: vía oral, medicamentos intravenosos, líquidos parenterales</li> <li>– Cuantificar y registrar egresos: orina, heces, vómito, drenajes</li> <li>– Realizar, registrar y reportar balance con ingresos y egresos</li> <li>– Calcular y registrar diuresis media, horario y gasto fecal</li> </ul>
Fundamentación de las intervenciones	
<p>La fototerapia convierte la bilirrubina en un compuesto soluble en agua llamado lumirrubina, que se excreta en la orina o la bilis sin necesidad de conjugación en el hígado<sup>1</sup>. Durante la fototerapia se requiere el uso de protección ocular para evitar daño a la retina por exposición a luz azul. Se deben minimizar las interrupciones. Es necesario favorecer un ambiente térmico neutro, así como vigilar el estado hídrico del recién nacido y realizar balance estricto de líquidos<sup>1</sup>. Las recomendaciones actuales de la American Academy of Pediatrics y el American College of Obstetricians and Gynecologists son 36.5 y 37.5°C para temperatura axilar y rectal, respectivamente<sup>11</sup>. Ambiente térmico neutro, en el cual la tasa metabólica (consumo de oxígeno) es mínima y la termorregulación se logra sin control vasomotor. Dentro de este rango, el recién nacido está en equilibrio con el ambiente<sup>12</sup>. Las unidades de cuidados intensivos en México deben contar con un sistema de control térmico ambiental y de ventilación, que mantenga la temperatura ambiental en un rango estable entre 24 y 28°C<sup>13</sup>.</p>	
<p>Control del caso: se logró disminuir la coloración ictericia a puntuación 2 en la escala KRAMER, así como los valores de bilirrubinas totales 5.2 mg/dl, bilirrubina indirecta 4.7 mg/dl, bilirrubina directa 0.5 mg/dl, posterior a la eliminación intestinal y fototerapia efectiva.</p>	

- a estímulos visuales, táctiles y auditivos. Pertenece a una familia integrada por abuela materna y madre; es hijo no planeado, deseado y querido.
  - Prevención de peligros para la vida, funcionamiento y bienestar humano. Identificación con datos completos y visibles en ficha de identificación, pechera y brazalete, termorregulación eficaz, puntaje de 2 en escala MACDEMS correspondiente a mediano riesgo, tamiz metabólico normal del día 03/10/2022, piel hidratada, coloración ictericia KRAMER 3, bilirrubinas totales 15.7 mg/dl, bilirrubina indirecta 15.1 mg/dl, bilirrubina directa 0.6 mg/dl (valores del día 05/10/2022), en tratamiento con fototerapia, puntaje de 19 en la escala e-NSRAS correspondiente a neonato con bajo riesgo.
  - Promoción del funcionamiento humano y el desarrollo dentro de los grupos sociales de acuerdo al potencial humano. No se observan defectos congénitos. Se realiza baño de artesa cuatro veces por semana y aseo de cavidades dos veces por turno. Con respecto a la motricidad y el neurodesarrollo según la edad, motricidad gruesa, patea vigorosamente, motricidad fina y adaptativa, sigue el movimiento horizontal, audición y lenguaje, se sobresalta con el ruido, y personal-social sigue movimiento del rostro, aparentemente sin alteraciones.
- Después se llevó a cabo el proceso de diagnóstico con problemas de salud reales y potenciales, los cuales fueron jerarquizados de acuerdo con las desviaciones valoradas. Posteriormente, durante la planeación, se

**Tabla 3.** Plan de cuidados de enfermería para el diagnóstico de lactancia materna no exclusiva asociada con falta de conocimientos con respecto a alimentación materna, manifestado por intolerancia a la leche materna extraída y alimentación con leche pasteurizada

<b>Requisito de autocuidado: 2 y 3, mantenimiento de una ingesta suficiente de agua y alimentos. Sistema de enfermería: totalmente compensatorio y apoyo educativo.</b>	
<b>Objetivo: establecer una lactancia materna exclusiva, mediante capacitación a la madre sobre alimentación durante la lactancia materna para la alimentación del recién nacido.</b>	
<b>Prescripción del cuidado o tratamiento regulador</b>	
<b>Intervención</b>	<b>Actividades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apoyo educativo: lactancia materna</li> <li>– Capacitación para la alimentación durante la lactancia materna</li> <li>– Alimentación enteral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Brindar información sobre los beneficios de la lactancia materna para la madre y para el bebé, así como la técnica, el posicionamiento y la atención a complicaciones</li> <li>– Valorar la calidad de la alimentación actual de la madre: recordatorio de 24 horas y favorecer la retroalimentación</li> <li>– Ajustar la alimentación recomendada con el contexto personal de la madre y la tolerancia del recién nacido a tomas previas</li> </ul>
<b>Fundamentación de las intervenciones</b>	
<p>La lactancia materna exclusiva es un tipo de alimentación que consiste en que el bebé solo reciba leche materna y ningún otro alimento sólido o líquido, a excepción de soluciones hidratantes, vitaminas, minerales y medicamentos<sup>14</sup>. Todos los recién nacidos deberían recibir lactancia materna temprana y exclusiva<sup>15</sup>. A la madre lactante se le debe orientar sobre una buena nutrición, que la dieta sea equilibrada y con variedad de alimentos. Hay estudios que han demostrado que la madre lactante que come cacao, chocolate y maní, y si los padres son atópicos a los derivados de la leche, a sus hijos les pueden producir cólicos, por lo que en ocasiones es necesario suspender estos alimentos en la dieta de la madre<sup>16</sup>.</p>	
<p>Control del caso: se capacitó a la madre del recién nacido para la lactancia materna exclusiva y alimentación durante la lactancia, con lo que se logró cambiar la leche humana pasteurizada por la leche materna para la alimentación del recién nacido, la cual fue tolerada.</p>	

elaboraron planes de cuidado y se ejecutaron las intervenciones planteadas en la prescripción del cuidado. Por último, se realizó una evaluación confrontando los resultados esperados y los resultados obtenidos.

## Resultados

Posterior al desarrollo de la valoración, el diagnóstico y la planeación se obtuvieron planes jerarquizados de cuidado de enfermería de acuerdo con los requisitos de autocuidado universal identificados con alteración, que se describen a continuación:

- Deterioro de la eliminación intestinal asociado con intolerancia a la alimentación, manifestado por peristalsis disminuida, dibujo de asas intestinales y ausencia de evacuaciones (Tabla 1)<sup>10,11</sup>.
- Ictericia neonatal relacionada con retraso en la eliminación intestinal, manifestada por coloración amarillo-naranja de la piel KRAMER 3, bilirrubinas totales 15.7 mg/dl, bilirrubina indirecta 15.1 mg/dl y bilirrubina directa 0.6 mg/dl (Tabla 2)<sup>12,13</sup>.
- Lactancia materna no exclusiva asociada con falta de conocimientos con respecto a alimentación materna, manifestado por intolerancia a la leche

materna extraída y alimentación con leche pasteurizada (Tabla 3)<sup>14-16</sup>.

## Comentarios finales

El seguimiento de la prescripción del cuidado fue fundamentado en la evidencia científica. En la evaluación de las intervenciones hacia el neonato, fueron satisfactorias para el bienestar del paciente y se lograron los objetivos planteados para cada plan de cuidados de enfermería. Se puede enfatizar la importancia de la atención integral y oportuna por parte del personal de enfermería especializado.

Al día 23 de vida y hospitalización, el recién nacido egresó del hospital con el siguiente diagnóstico médico: recién nacido de 37 semanas de gestación y peso bajo para la edad gestacional, con un peso de 1.810 kg., alimentación al seno materno a libre demanda. Se orienta a la madre para continuar el seguimiento en la clínica del control del niño sano en su centro de salud.

La madre recibe el plan de alta de enfermería, informando sobre los datos de alarma y a dónde acudir en caso de presentarlos. Se llevó un proceso de confirmación de la información y la resolución de dudas; la experiencia fue satisfactoria al identificar que la madre comprendió la

información y se aclararon las dudas externadas. Los profesionales de la salud desempeñan un papel importante en esto, ya que su conocimiento y apoyo son cruciales para promover y mantener las prácticas de lactancia materna. La leche materna, con su contenido de amilasa y lipasa, no solo proporciona nutrientes esenciales, sino que también apoya la función pancreática inmadura de los recién nacidos. La promoción y el apoyo de las prácticas de lactancia materna, incluyendo el establecimiento de bancos de leche humana, son esenciales para garantizar el bienestar de los recién nacidos.

Con respecto al modelo teórico de Dorothea E. Orem, resulta imprescindible para su aplicación conocer sus tres teorías: teoría del autocuidado, teoría del déficit de autocuidado y teoría de los sistemas de enfermería; así como los metaparadigmas de enfermería. Dorothea E. Orem concibe a la persona como un organismo biológico racional y pensante, capaz de llevar a cabo acciones de autocuidado dependiente, y por otro lado considera a la salud como la percepción de bienestar que tiene una persona y a la enfermería como un servicio humano que se presta cuando la persona no puede cuidarse por sí misma.

La experiencia durante la atención con el modelo teórico descrito se considera que fue la mejor elección para el desarrollo del proceso enfermero en el caso muy específico de la persona recién nacida. Dicho modelo permite obtener información precisa respecto a los factores básicos condicionantes, los requisitos universales, de desarrollo y de desviación de la salud, con lo cual se identifica la capacidad de autocuidado y la demanda del mismo. Por otro lado, con el juicio clínico y la activación de los sistemas de enfermería parcial y totalmente compensatorio, o de ser preciso un sistema de apoyo, este modelo permite guiar y enfocar la prescripción del cuidado basado en las desviaciones y las alteraciones identificadas en cada requisito, atendiendo así la demanda terapéutica tanto en el recién nacido dependiente de cuidado como en el núcleo familiar y los cuidadores principales.

## Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores públicos, comercial o con ánimo de lucro.

## Conflicto de intereses

La autora declara no tener conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** La autora declara que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** La autora declara que ha seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** La autora declara que ha obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder de la autora.

## Bibliografía

1. Sangild PT, Thymann T, Schmidt M, Stoll BJ, Burrin DG, Buddington RK. Invited review: the preterm pig as a model in pediatric gastroenterology. *J Anim Sci*. 2013;91:4713-29.
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento de la ictericia neonatal. Guía de práctica clínica: evidencias y recomendaciones. Ciudad de México: IMSS; 2019. (Consultado el 10-10-2022.) Disponible en: <https://bit.ly/3SAkxLc>
3. Ovalle A, Martínez MA, Figueroa J. ¿Se puede prevenir el parto prematuro por infección bacteriana ascendente y sus resultados adversos en los hospitales públicos de Chile? *Rev Chil Infectol*. 2019;36:358-68.
4. Olusanya BO, Kaplan M, Hansen TWR. Neonatal hyperbilirubinaemia: a global perspective. *Lancet Child Adolesc Health*. 2018;2:610-20.
5. Flores Velásquez SY. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018. [Tesis de grado]. Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2021. (Consultado el 25-10-2022.) Disponible en: <https://bit.ly/3oR89sn>.
6. Taipe-Paucar A, Toaquiza-Alvarado A, Merchán-coronel G. Ictericia neonatal a nivel de América Latina. *FACSALUD-UNEMI*. 2022;6:76-84.
7. Dysart K. Encefalopatía icterica (kernicterus). *Manual MSD*; 2021. (Revisado en marzo de 2021; consultado el 18-10-2022.) Disponible en: <https://msdmnls.co/3vCS9ye>.
8. Alvarado-Socarrás JL, Gómez-Capacho A, Niño-Tovar MA, Pinilla-Orejuna A. Prematuro con perforación intestinal espontánea de presentación muy precoz. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2020;78:143-7.
9. Galíndez-González AL, Carrera-Benavides SR, Díaz-Jiménez AA, Martínez-Burbano MB. Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Angeles de Pasto. *Univ Salud*. 2017;19:352-8.
10. Angulo Castellanos E, García Morales E. Programa de actualización continua en neonatología. Alimentación en el recién nacido. 4.ª ed. Ciudad de México: Intersistemas; 2016. Libro 4: 35-6. (Consultado el 17-10-2022.) Disponible en: <https://bit.ly/3b0VHCP>.
11. Ruiz García RM, Garrido Manóv S, Padilla Camacho L. Necesidad de eliminación en el recién nacido. *Portales Médicos*. 2017;12(15).
12. Alcalá Millán P, Figuerola Novell J, Eddrhourhi Laadimat H, Zamora Bagüés M, Ibáñez Tomás E, Berga Liarte L. Termorregulación en el recién nacido pretérmino: una revisión bibliográfica. *RSI*; 2021. (Consultado el 18-10-2022.) Disponible en: <https://bit.ly/3oQNMVI>
13. Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA3-2013, Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación; 2013. (Consultado el 30-10-2022.) Disponible en: <https://bit.ly/3zXiHwG>
14. UNICEF México. Lactancia materna. La leche materna es el mejor alimento para niños y niñas durante sus primeros 6 meses de vida. UNICEF: s.f. (Consultado el 17-10-2022.) Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna>
15. Organización Mundial de la Salud. Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos. *OMS*; 2020. (Consultado el 17-10-2022.) Disponible en: <https://bit.ly/3mLEobC>.
16. Pacheco Romero J. Nutrición en el embarazo y lactancia. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2014;60:141-5.

# INSTRUCCIONES PARA AUTORES (VERSIÓN REDUCIDA)

La *Revista Mexicana de Enfermería* abre sus espacios a los académicos y a todo miembro de la comunidad de la salud que manifieste interés por utilizar este foro para publicar sus trabajos científicos cumpliendo con las políticas editoriales establecidas. La revista se publica cuatrimestralmente en formato electrónico y en papel, de acceso abierto (sin costo para autores ni lectores).

## POLÍTICAS DE DIFUSIÓN

- Para la reproducción, distribución y comunicación pública (incluida la puesta a disposición por medio de la red Internet) de su trabajo. El autor o autores garantizarán la autoría original de su trabajo y garantizarán al editor el uso pacífico de los derechos que cederán. Para la incorporación de textos u otros materiales ajenos, los autores deberán respetar los límites del derecho de cita o, en caso contrario, obtener el permiso previo de los titulares de los derechos. El autor o autores autorizarán la incorporación de su trabajo a una base de datos electrónica para facilitar su acceso y consulta.

La revista considerará contribuciones en las siguientes secciones:

- Editorial (por invitación)
- Artículo original
- Artículo de revisión
- Artículo de buenas prácticas en la atención en salud
- Artículo de perspectiva
- Carta al Editor

Los manuscritos deben enviarse a través del sistema editorial electrónico de la revista en la dirección electrónica <http://publisher.revistadeenfermeria.permanyer.com> donde, primeramente, el autor de correspondencia debe registrarse como autor. Una vez que cuente con nombre de usuario y contraseña, podrá cargar en el sistema los archivos de su trabajo siguiendo las instrucciones.

## PREPARACIÓN Y ENVÍO DE MANUSCRITOS

Todos los artículos deberán incluir sin excepción título, nombre y apellido(s) de cada autor (sin títulos o cargos); los departamentos institucionales en los que están adscritos, nombre y dirección actual del autor responsable de la correspondencia, el texto completo, tablas y figuras. Los textos deberán estar en procesador de palabras Word. Los manuscritos deberán estar escritos correctamente en lengua española o inglesa. El texto deberá estar escrito a doble espacio en fuente tipográfica Times New Roman a 12 puntos y comenzando en página nueva cada una de las secciones: página frontal, resúmenes en español y en inglés con sus palabras clave, el texto principal, las referencias, las tablas y pies de figuras. Se numerarán las páginas en forma consecutiva comenzando con la página frontal, y se colocará el número en el extremo superior de cada página.

Los artículos deberán comenzar con la página frontal, misma que estará contenida en el mismo archivo del manuscrito (con los autores y sus adscripciones, así como los datos del autor de correspondencia), el cuerpo de la investigación, las declaraciones del conflicto de intereses, financiación y responsabilidades éticas.

En la página frontal debe aparecer el título conciso e informativo del trabajo en español e inglés y un título corto de no más de 40 caracteres (contando espacios y letras); nombre y apellido(s) de cada autor (sin títulos ni cargos); los departamentos institucionales en los cuales se realizó el trabajo; nombre y dirección actual del autor responsable de la correspondencia; agradecimientos y las fuentes del financiamiento de la investigación.

El texto principal debe contener un resumen en español y en inglés, el cuerpo del artículo, referencias, tablas y pies de figuras.

Se sugiere consultar la página de los Requisitos Uniformes para los Manuscritos Enviados a Revistas Biomédicas (Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas), [www.icmje.org](http://www.icmje.org). Para más información sobre la preparación de los manuscritos, por favor consultar: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/manuscript-preparation/preparing-for-submission.html>.

## Resumen en español

Se presentará en un máximo de 250 palabras, e indicará el propósito de la investigación, los procedimientos básicos (selección de la muestra, de los métodos analíticos y observacionales); principales hallazgos (datos concretos y en lo posible su significancia estadística), así como las conclusiones relevantes y la originalidad de la investigación. El resumen debe de estar estructurado con los siguientes apartados: Antecedentes, Objetivo, Material Métodos, Resultados y Conclusiones. Al final se anotarán 3 a 6 palabras clave, para facilitar la inclusión en índices internacionales. Se recomienda emplear los términos del Medical Subject Headings del Index Medicus más reciente.

## Resumen en inglés

Será escrito en un máximo de 250 palabras con las mismas características que el resumen en español. Se iniciará con una versión del título del trabajo en el idioma inglés. También se señalarán de 3 a 6 palabras clave (keywords). Se sugiere que este párrafo sea revisado por un traductor experimentado, a fin de garantizar la calidad del mismo.

## Introducción

Deberá incluir los antecedentes, el planteamiento del problema y el objetivo del estudio en una redacción libre y continua debidamente sustentada en la bibliografía.

## Material y métodos

Se señalarán claramente las características de la muestra, los métodos empleados con las referencias pertinentes, en tal forma que la lectura de este capítulo permita a otros investigadores, realizar estudios similares. Los métodos estadísticos empleados deberán señalarse claramente con la referencia correspondiente. Los autores deben detallar en este apartado los procedimientos éticos que han seguido; necesarios para experimentos con animales, pacientes, manejo de datos confidenciales, consentimiento informado, etc. y que cuentan con la autorización del comité de ética de su institución.

## Resultados

Deberán incluir los hallazgos importantes del estudio, comparándolos con las figuras o gráficas estrictamente necesarias y que amplíen la información vertida en el texto. No repita información en el escrito y en las tablas y/o figuras.

## Discusión

Deberán contrastarse los resultados con lo informado en la literatura y con los objetivos e hipótesis planteados en el trabajo.

## Conclusiones

En esta sección resumirán las principales conclusiones del estudio y si estas fueran preliminares se sugerirán futuros estudios que necesitarían realizarse. Es necesario que las conclusiones sean congruentes con los objetivos que se plantearon y que se deriven directamente del proceso de investigación realizado.

## Agradecimientos

En esta sección se describirán los agradecimientos a personas e instituciones, así como los financiamientos. Esta sección debe ir en la página frontal para que el documento principal del manuscrito siga siendo anónimo.

## Referencias

Se presentarán de acuerdo con los Requisitos Uniformes para los Manuscritos Enviados a Revistas Biomédicas (Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas). Las referencias se indicarán con números arábigos en forma consecutiva y en el orden en que aparecen por primera vez dentro del texto. Se referirán en el texto, tablas y pies de figura con los números correspondientes. En las citas con múltiples autores (más de seis autores), se deberá incluir únicamente los 6 primeros autores del trabajo, seguido de et al., después de la abreviatura del nombre o nombres del 6º autor. En el caso de 6 o menos autores, se deberá incluir en la cita a todos ellos, ([https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

## Tablas

Deberán presentarse a doble espacio, numerados en forma consecutiva con caracteres romanos en el orden citado dentro del texto, con los títulos en la parte superior y el significado de las abreviaturas, así como las notas explicativas al pie. Se deberán incluir al final del manuscrito después de la sección de referencias.

## Figuras o gráficas

Los pies de figura se escribirán a doble espacio. El pie contendrá la información necesaria para interpretar correctamente la figura sin recurrir al texto. Deben referenciarse en el texto por orden. Calidades: Los gráficos, trazados y dibujos deben ser generados con programas de gráficos de alta resolución (JPG, TIFF, EPS, PowerPoint e Illustrator). Toda la iconografía debe ser original. En caso contrario, se debe citar la referencia del origen y el autor deberá obtener el permiso previo de la editorial respectiva. En las figuras no se repetirán datos ya escritos en el texto. Las fotografías de objetos incluirán una regla para calibrar las medidas de referencia. En las microfotografías deberá aparecer la ampliación microscópica o una barra de micras de referencia. El nombre, la cara, los datos del paciente o cualquier característica reconocible no aparecerán en las figuras. Se sugiere a los autores agregar ilustraciones que complementen el texto.

## DECLARACIONES ÉTICAS

### Responsabilidades éticas

En relación con los posibles conflictos de interés, el derecho de los sujetos a la privacidad y confidencialidad, así como los derechos humanos y animales como sujetos de investigación, la revista se adhiere a los "Requisitos uniformes para preparar los manuscritos que se presentan a las revistas biomédicas: redacción y edición de publicaciones biomédicas" en la versión más reciente publicada por el International Committee of Medical Journal Editors en su página <http://www.icmje.org>. Se solicitará copia del consentimiento informado en el caso de estudios con pacientes y casos clínicos, así como la aprobación del Comité de Bioética de la institución correspondiente en el caso de estudios clínicos y experimentales.

Podrá descargar el formato accediendo a la siguiente liga:

<http://www.permanyer.com/formulario-responsabilidades/>

## Financiamiento

El autor debe mencionar las organizaciones que financian su investigación en el manuscrito, incluyendo los números de subvención en caso de que fuesen necesarios.

## Conflicto de intereses

Los autores deben describir cualquier relación financiera o personal que tengan con otras personas u organizaciones y que pudieran dar lugar a un conflicto de intereses en relación con el artículo que se remite para publicación.

## COPYRIGHT

Los trabajos enviados deberán acompañarse de una carta firmada por todos los autores del trabajo, en la que se haga constar que éste no ha sido publicado con anterioridad, ni se ha enviado simultáneamente a otra revista, que no existe conflicto de intereses y en caso de ser aceptado, ceden los derechos de autor a la revista. Todo material aceptado para publicación será propiedad de la revista y tiene la licencia Creative Commons: CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).