UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

“PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA FOTOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL”

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Enfermería

Modalidad: Artículo Científico

Autora: Chusin Pallo Mercy Soraya

Tutor: Lic. Mg. Chileno Camacho Luis Felipe

Ambato – Ecuador

Mayo 2025

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Artículo Científico sobre el tema:

"**PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA FOTOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL**" desarrollado por Chusin Pallo Mercy Soraya, estudiante de la Carrera de Enfermería, considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y corresponden a lo establecido en las normas legales para el proceso de graduación de la Institución; por lo mencionado autorizo la presentación de la investigación ante el organismo pertinente, para que sea sometido a la evaluación de docentes calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Mayo 2025

EL TUTOR



Chileno Camacho, Luis Felipe

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los criterios emitidos en el Artículo de Revisión "**PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA FOTOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL**", como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, son de autoría y exclusiva responsabilidad de la compareciente, los fundamentos de la investigación se han realizado en base a recopilación bibliográfica y antecedentes investigativos

Ambato, Mayo 2025

LA AUTORA



Chusin Pallo, Mercy Soraya

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Lic. Mg Chileno Camacho Luis Felipe con CC: 0201567923 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "**PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA FOTOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL**", Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, Mayo 2025



.....

Chileno Camacho Luis Felipe

CC: 0201567923

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Chusin Pallo Mercy Soraya con CC:0550320931 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "**PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA FOTOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL**", Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, Mayo 2025



.....

Chusin Pallo Mercy Soraya

C.C 0550320931

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban en el informe del Proyecto de Investigación: "**PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA FOTOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL**", de Mercy Soraya Chusin Pallo, estudiante de la Carrera de Enfermería.

Ambato, Mayo 2025

Parar su constancia firma

……

Presidente

...…… ..…….

1er Vocal 2 do Vocal

SOARCI
Sociedad académica de redes de revistas científicas e Investigación

JOURNAL GESTAR

Certifico que el artículo científico:

" PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA FOTOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL "

De autoría:

Chusin-Pallo Mercy Soraya; Chileno-Camacho Luis Felipe.

Habiéndose procedido a su revisión y analizados los criterios de evaluación realizados por los revisores pares externos vinculados al área de experticia del artículo científico, ajustándose el mismo a las normas que comprende el proceso editorial, se da por aceptada la publicación en el Vol. 7, No. 14, Edición julio – diciembre 2024, de la Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud GESTAR – ISSN: 2737-6273, indexada y registrada en las siguientes bases de datos y repositorios: Latindex Catálogo 2.0, ROAD, Crossref, BASE, MIAR, Google Académico, PKP Index, ESJI, DRJI, y para que así conste, firmo la presente en la ciudad de Manta, a los 25 días del mes de junio del año 2024.

Dr. Diemen Delgado García. PhD.
Director de la Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud GESTAR.

Teléfono: (05) 245-6750
Correo: publicaciones@soarci.us
Web: www.soarci.us

DEDICATORIA

El presente Artículo de Revisión lo dedico a mi persona, por ser mi propia inspiración y la fuerza para seguir superándome día a día a quien va dedicado todo mi esfuerzo y sacrificio para llegar a esta meta importante en mi vida.

A mis padres, por apoyarme y ser los promotores para iniciar mi carrera, a mi tía Lucia quien ha sido el pilar fundamental en mi vida por estar siempre a mi lado en toda circunstancia, a mi mamita Lasteña por su amor, dedicación, por motivarme y apoyarme de forma incondicional hasta el final y poder culminar este logro, anhelando conseguir todos mis objetivos propuestos para el futuro.

.

Mercy Chusin

AGRADECIMIENTO

A lo largo de este camino, muchas personas han sido parte fundamental de mi crecimiento académico y personal.

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la fortaleza y perseverancia durante esas noches interminables de estudio las cuales fueron necesarias para culminar esta etapa, a mi amiga Lady por su apoyo incondicional, motivación diaria que varias veces me dieron aliento. A mi tutor Luis Chileno, por su paciencia, orientación y valiosos consejos, los cuales fueron clave en la realización de esta investigación. Agradezco a mi Universidad Técnica de Ambato, por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de formarme en ella, a sus profesores que me educaron con tanta vocación. Muchas gracias

Mercy Chusin

“PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA FOTOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL”

RESUMEN

Objetivo: Determinar el impacto de las prácticas de enfermería sobre la efectividad de la fototerapia para el tratamiento de la ictericia neonatal. Métodos: Se realizó una revisión sistemática de la literatura utilizando el método PRISMA. Se incluyeron artículos publicados entre 2019 y 2024 en inglés, español y portugués, relacionados con prácticas de enfermería en fototerapia neonatal. La búsqueda se realizó en bases de datos como Google Académico, PubMed, Scielo y Dialnet. Resultados: Los estudios analizados revelaron que la bilirrubinometría transcutánea es una herramienta útil para el monitoreo no invasivo, aunque debe complementarse con mediciones de laboratorio en casos complejos. La combinación de técnicas como el masaje y los cambios de posición con la fototerapia mejora la eficacia del tratamiento. La educación y el apoyo a los padres son fundamentales para reducir el estrés y mejorar la adherencia al tratamiento. La fototerapia domiciliaria, con supervisión adecuada, se presenta como una alternativa segura y efectiva al tratamiento hospitalario. Conclusión: Las prácticas de enfermería bien implementadas y basadas en evidencia tienen un impacto positivo significativo en la efectividad de la fototerapia, mejorando los resultados clínicos y la experiencia general de los pacientes y sus familias en el tratamiento de la ictericia neonatal.

PALABRAS CLAVES: ICTERICIA NEONATAL, FOTOTERAPIA, ATENCIÓN DE ENFERMERÍA, BILIRRUBINA, RECIÉN NACIDO.

“PRÁCTICAS DE ENFERMERÍA COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA FOTOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL”

ABSTRACT

Introduction: Neonatal jaundice is a common condition that affects a large number of newborns, with phototherapy being the treatment of choice. Nursing practices play a crucial role in the effectiveness of this treatment. **Objective:** Determine the impact of nursing practices on the effectiveness of phototherapy for the treatment of neonatal jaundice. **Methods:** A systematic review of the literature was carried out using the PRISMA method. Articles published between 2019 and 2024 in English, Spanish and Portuguese, related to nursing practices in neonatal phototherapy, were included. The search was carried out in databases such as Google Scholar, PubMed, Scielo and Dialnet. **Results:** The studies analyzed revealed that transcutaneous bilirubinometry is a useful tool for non-invasive monitoring, although it must be complemented with laboratory measurements in complex cases. The combination of techniques such as massage and position changes with phototherapy improves the effectiveness of the treatment. Education and support for parents are essential to reduce stress and improve treatment adherence. Home phototherapy, with adequate supervision, is presented as a safe and effective alternative to hospital treatment. **Conclusion:** Well-implemented, evidence-based nursing practices have a significant positive impact on the effectiveness of phototherapy, improving clinical outcomes and the overall experience of patients and their families in the treatment of neonatal jaundice.

KEYWORKS: JAUNDICE NEONATAL, PHOTOTHERAPY, NURSING CARE, BILIRUBIN, INFANT NEWBORN.

INTRODUCCIÓN

La ictericia neonatal es una afección médica común caracterizada por una coloración amarillenta de la piel y los ojos, causada por un aumento de bilirrubina en la sangre (hiperbilirrubinemia). Esta condición es el resultado de disfunciones en la predisposición del recién nacido a producir y en la capacidad de excretar bilirrubina (Ibarra et al., 2023). Aproximadamente el 60% de los recién nacidos a término y el 80% de los recién nacidos prematuros desarrollan ictericia durante la primera semana de vida. El tratamiento de primera elección es la fototerapia con luces azules especiales, que se utiliza para reducir los niveles de bilirrubina transformándola en isómeros hidrosolubles que se pueden eliminar más fácilmente sin pasar por el hígado (Montealegre et al., 2020).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), con tratamiento de fototerapia y manejo adecuado, este cuadro clínico suele ser benigno y se resuelve entre el séptimo y décimo día de vida. Sin embargo, aproximadamente entre el 5% y el 11% de los recién nacidos desarrollan hiperbilirrubinemia grave, que puede requerir exanguinotransfusión de sangre o el uso de fármacos que aceleran el metabolismo y la excreción de bilirrubina. De esto se deriva la importancia de aplicar cuidados de enfermería eficaces durante el tratamiento de fototerapia (De María et al., 2021; Slusher et al., 2017).

A nivel del mundo se han realizado amplias investigaciones sobre los cuidados de enfermería de los recién nacidos prematuros con ictericia. Estos estudios han explorado la eficacia de protocolos personalizados y la implementación de tecnologías avanzadas para la monitorización de bilirrubina en recién nacidos prematuros (Pariente, 2020). La implementación de tecnologías de fototerapia junto con las intervenciones de enfermería ha sido un componente fundamental de las estrategias de cuidado para que el tratamiento sea efectivo (Kebede et al., 2023).

En los Estados Unidos, un estudio encontró que los cuidados de enfermería para recién nacidos se centran en abordar necesidades específicas, siendo algunos de los cuidados comúnmente aplicados la monitorización continua, los cuidados respiratorios, los cambios de posición, la nutrición especializada y la estimulación temprana (Labrune et al., 2019). Otro estudio evaluó que se ha demostrado que la atención de enfermería especializada, como la monitorización estrecha de los

niveles de bilirrubina y el ajuste oportuno de la intensidad de la fototerapia, mejora significativamente los resultados en los recién nacidos prematuros con ictericia (Correa-Valenzuela & García-Campos, 2015).

En América Latina se han realizado diversas investigaciones relacionadas con los cuidados de enfermería en el manejo de la ictericia neonatal y la efectividad de la fototerapia. Un estudio realizado en Brasil evaluó la efectividad de un protocolo de cuidados de enfermería para reducir los niveles de bilirrubina en recién nacidos prematuros sometidos a fototerapia. Los resultados demostraron una disminución significativa en los niveles de bilirrubina y una duración más corta del tratamiento en el grupo de recién nacidos que recibieron atención de enfermería estandarizada (Agudelo et al., 2022).

Por otro lado, una investigación realizada en México analizó la percepción de las madres sobre los cuidados de enfermería brindados a sus hijos recién nacidos con ictericia sometidos a fototerapia. El estudio reveló que las madres valoraron positivamente los cuidados recibidos, destacando la importancia de la comunicación efectiva, el apoyo emocional y la educación brindada por el personal de enfermería (Correa-Valenzuela & García-Campos, 2015). Estos estudios resaltan la relevancia de las prácticas de enfermería en el manejo integral de la ictericia neonatal y su impacto en los resultados clínicos de los recién nacidos.

En Ecuador la ictericia se posiciona como la segunda causa de mortalidad en niños menores de un año, afectando a 220 niños de cada 10.000 nacidos vivos (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015). Aunque se ha demostrado que la fototerapia con LED es eficaz, su aplicación puede verse limitada por limitaciones económicas y la falta de protocolos estandarizados para monitorear los equipos médicos (Labrune et al., 2019).

A pesar de los avances en el tratamiento de la ictericia neonatal, esta afección sigue siendo un problema de salud pública mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la ictericia neonatal afecta a millones de recién nacidos cada año y es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal, especialmente en los países en desarrollo (Porras et al., 2023). Se estima que aproximadamente 1,1 millones de recién nacidos desarrollan hiperbilirrubinemia grave anualmente, lo

que puede provocar complicaciones graves como kernicterus, pérdida de audición y disfunción cerebral si no se trata adecuadamente (Slusher et al., 2017).

En Ecuador, la ictericia neonatal representa un desafío importante para el sistema de salud. Según datos del Ministerio de Salud Pública (MSP), la ictericia es la segunda causa de mortalidad infantil en el país, afectando a 220 de cada 10.000 nacidos vivos (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015). Además, se ha observado una tendencia creciente en la incidencia de ictericia en bebés prematuros, alcanzando el 9,7% en los últimos años (Rosero & Moreno, 2023). Estos datos resaltan la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento de la ictericia neonatal en el contexto ecuatoriano.

La fototerapia es el tratamiento de elección para la ictericia neonatal, y su eficacia depende en gran medida de la correcta implementación de los cuidados de enfermería (3). Sin embargo, en Ecuador la aplicación de la fototerapia puede verse limitada por restricciones económicas y la falta de protocolos estandarizados para la supervisión de equipos médicos (Labrune et al., 2019). Además, estudios recientes han identificado la necesidad de capacitación continua y actualización de conocimientos y prácticas del personal de enfermería en el manejo de la fototerapia para el tratamiento de la ictericia neonatal (Agudelo et al., 2022).

Ante este contexto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) han priorizado la prevención y el manejo adecuado de la ictericia neonatal como estrategia clave para reducir la morbimortalidad neonatal y mejorar la salud de los recién nacidos (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015; Porras et al., 2023). La OMS ha destacado la importancia de fortalecer los sistemas de salud, capacitar al personal de enfermería y promover prácticas basadas en evidencia para el manejo eficaz de la ictericia neonatal (Porras et al., 2023). Por su parte, el MSP ha implementado programas y guías clínicas para estandarizar la atención neonatal y mejorar la calidad de la atención en las unidades de salud del país (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015).

En este contexto, el presente estudio busca determinar el impacto de las prácticas de enfermería sobre la efectividad de la fototerapia para el tratamiento de la ictericia neonatal. Los resultados permitirán desarrollar recomendaciones contextualizadas

para mejorar los protocolos de atención neonatal en el Ecuador, contribuyendo así a la reducción de las complicaciones y la mortalidad asociada a esta condición y mejorando la salud de los recién nacidos.

METODOLOGÍA

El presente estudio es una revisión sistemática de la literatura, la cual fue propuesta como un documento de investigación de Revisión Sistemática. La metodología utilizada para la recolección de datos y su respectiva clasificación es el método PRISMA, asegurando así el rigor de la información. Tomando en cuenta la importancia de las prácticas de enfermería sobre la efectividad de la fototerapia para el tratamiento de la ictericia neonatal.

Los criterios aplicados para seleccionar los artículos son descritos a continuación:

Criterios de Inclusión

- Artículos que contengan en sus títulos los términos: prácticas de enfermería, fototerapia, ictericia neonatal.
- Artículos que concuerden con la ecuación de búsqueda "nursing practices AND phototherapy AND neonatal jaundice".
- Artículos de acceso libre (pagados).
- Artículos en idiomas inglés, español y portugués.
- Artículos publicados entre los años 2020 y 2024.
- Investigaciones con proceso metodológico y criterios que garanticen su rigurosidad.

Criterios de exclusión:

- Artículos en idiomas distintos al inglés, español o portugués.
- Artículos sin relevancia académica y verificación científica.
- Artículos no relacionados directamente con la temática.
- Artículos duplicados.

Motores de búsqueda:

- Google académico
- PubMed
- Scielo

- Scielo
- Dialnet

Las fuentes de investigación válidas fueron las mencionadas anteriormente. Las palabras clave se utilizaron como estrategia principal de búsqueda, además se aplicaron filtros con el año de publicación de los artículos seleccionados, considerando los más actuales. A continuación, se detallan las palabras clave utilizadas:

Cuadro 1. Estrategias de búsqueda bibliográfica

Términos clave	**("nursing practices") AND ("phototherapy") AND ("neonatal jaundice")**
Idioma	Inglés, español, Portugués
Operadores booleanos	AND, OR, NOT
`Año de publicación	2020 - 2024
Principales fuentes de búsqueda	Google académico, PubMed, Scielo

Mercy Chusin- Estudiante de la carrera de Enfermería- UTA

De igual manera, se utilizaron búsquedas con diferentes variables o ecuaciones con relación a las palabras clave empleadas.

Cuadro 2. Variables principales y modificaciones operadas

Variables principales	Modificación e implicación de las variables
Prácticas de enfermería	Cuidados de enfermería, Intervenciones de enfermería
Fototerapia	Terapia con luz, Tratamiento con luz azul
Ictericia neonatal	Hiperbilirrubinemia neonatal, Ictericia del recién nacido

Mercy Chusin- Estudiante de la carrera de Enfermería- UTA

A través de estas consideraciones, se deriva el siguiente proceso de selección de estudios:

Selección de investigaciones

1. Lectura inicial de títulos de investigación, en relación con los objetivos del estudio.

2. Lectura de los resúmenes de los artículos preseleccionados, para profundizar la información y excluir aquellos que se repitan o que no cumplan con los criterios de inclusión.

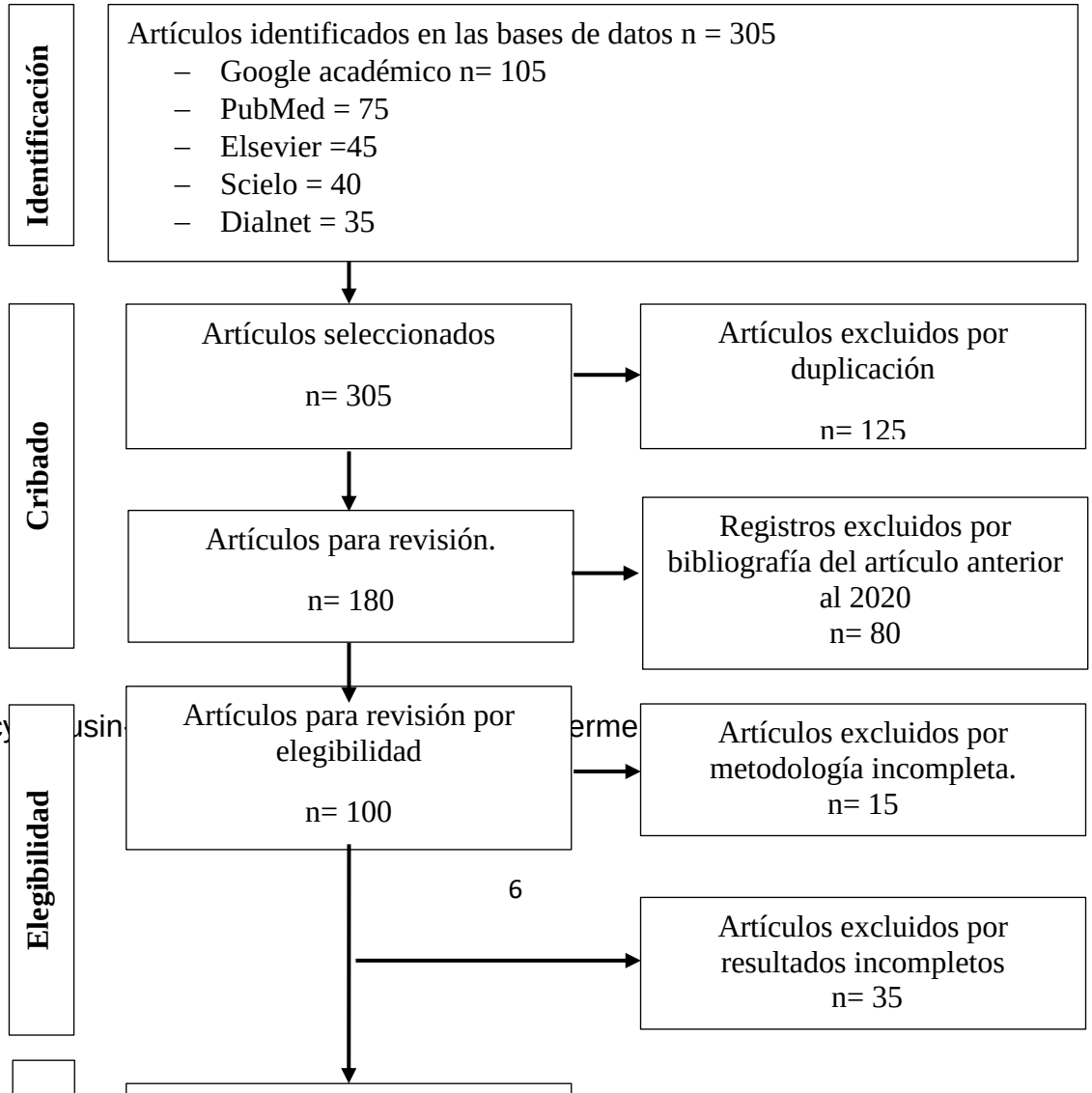
3. Lectura completa de los artículos seleccionados para ser incluidos en la investigación.

Proceso de extracción de datos

Los datos se organizaron mediante tablas donde se plantearon los siguientes indicadores para clasificar los artículos:

- Año de publicación
- Autor
- Título de la publicación
- Resultados y conclusiones
- Análisis

Gráfico 1. Diagrama PRISMA



RESULTADOS

Los artículos seleccionados fueron clasificados de acuerdo con los siguientes criterios:

- Evaluación y monitorización de la ictericia neonatal
- Manejo de los dispositivos de fototerapia
- Educación y apoyo a los padres durante la fototerapia
- Evaluación de la efectividad de las prácticas de enfermería en la fototerapia

Tabla 1. Evaluación y monitorización de la ictericia neonatal

Año de publicación	Autor/es	Título de la publicación	Resultados y conclusiones	Análisis
2023	Yunfai Ng, Timothy Maul, Sreekanth Viswanathan, Caroline Chua.	The Accuracy of Transcutaneous Bilirubin as a Screening Test in Preterm Infants	La bilirrubina transcutánea (BTc) proporciona una estimación razonable de los niveles de bilirrubina sérica total (TSB) en recién nacidos a término y prematuros en UCIN (unidad de cuidados intensivos neonatales), sobreestimando la TSB (bilirrubina sérica total) en 1-2 mg/dL. Aunque la edad gestacional puede afectar la variabilidad, los datos sugieren que BTc (bilirrubina transcutánea) puede justificarse como prueba de detección inicial debido a su naturaleza no invasiva y beneficios de reducción de costos (Ng et al., s/f).	Este estudio respalda el uso de la bilirrubinometría transcutánea como una herramienta de detección segura y rentable para la ictericia neonatal en prematuros en UCIN (unidad de cuidados intensivos neonatales), ayudando al profesional de enfermería en la pronta instauración a la fototerapia, evitando la demora en la espera de resultados de bilirrubina total.
2022	Nirmala Siluwal, Anish Joshi, Prithuja Poudyal, Sapana Rana	Diagnostic Validity of Kramer's Scale as Compared to Total Serum Bilirubin Neonates	El estudio evaluó la validez diagnóstica de la escala de Kramer para la evaluación de ictericia neonatal por parte de enfermería. Se encontró que la escala tiene una alta	Este estudio valida el uso de la escala de Kramer como una herramienta de evaluación visual para enfermeras en la detección de ictericia neonatal. Aunque tiene

	Magar, Roshani Laxmi Tui Tui	with Hyperbilirubinemia	sensibilidad (94.3%) y baja especificidad (31.9%) comparada con la bilirrubina sérica total. La escala de Kramer puede ser utilizada por enfermeras como método alternativo para evaluar los niveles de bilirrubina cuando no hay disponibilidad de mediciones de bilirrubina sérica total o bilirrubinómetro transcutáneo (Siluwal et al., 2022).	limitaciones en especificidad, su alta sensibilidad la hace útil para el cribado inicial, especialmente en entornos con recursos limitados. Esto permite a las enfermeras realizar evaluaciones rápidas y no invasivas, facilitando la detección temprana y el manejo oportuno de la ictericia neonatal.
2024	Dimitrios Rallis, Maria Baltogianni, Elena Maragoudaki, Paschalina Tseklazi, Konstantina Kapetaniou, Vasileios Giapros	Point-of-Care Capillary Compared to Venous Bilirubin Measurement in Neonates	El estudio evaluó la concordancia entre la medición de bilirrubina capilar y venosa usando un dispositivo point-of-care (POC) comparado con el método de laboratorio de referencia en recién nacidos. Las enfermeras obtuvieron muestras capilares y venosas para el análisis POC. Los resultados mostraron una óptima concordancia entre los métodos POC capilar y venoso, así como con el método de referencia. El POC capilar demostró ser una alternativa precisa y menos invasiva para evaluar la bilirrubina neonatal (Rallis et al., 2024).	Este estudio valida el uso de la medición capilar de bilirrubina con dispositivos POC por parte de enfermería como una alternativa precisa y menos invasiva al método de laboratorio tradicional. Esto permite a las enfermeras realizar evaluaciones rápidas y confiables de ictericia neonatal a pie de cama, facilitando la toma de decisiones oportunas sobre el manejo del paciente. La implementación de esta técnica podría mejorar la eficiencia y comodidad en la atención neonatal, especialmente en

				entornos de atención primaria.
2021	Erika Gavilema	PROTOCOLO FOTOTERAPIA NEONATOLOGIA	La práctica de enfermería en la atención neonatal, alternar los cambios posturales entre el decúbito supino con el decúbito prono, sugiere descartar el decúbito lateral para obtener una mejor evolución de la ictericia en neonatos. (van der Geest et al., 2022).	Este protocolo resalta el poco uso de la posición del decúbito lateral debido a que esta posición crea un tipo de sombra que afecta a la superficie corporal expuesta, actuando en menor intensidad en aquella.
2023	Erika Gavilema	PROTOCOLO FOTOTERAPIA NEONATOLOGIA	Las moléculas de bilirrubina al momento de ser expuestas a fototerapia para ser transformadas en un compuesto hidrosoluble dejan el espacio intravascular y en el compartimento extravascular se realiza esa transformación, regresa luego al espacio intravascular para ser eliminada a través de la orina. Este proceso requiere de 3-5 horas; si cambiamos de posición al recién nacido, este proceso tiene que volver a comenzar, demorando la disminución de la bilirrubina. (Abiha et al., 2023).	Este protocolo resalta la importancia de la práctica enfermera, cambio de posición dentro de un tiempo establecido es decir cada 3 a 5 horas ya que, si el cambio de posición es antes, el proceso de eliminación de la bilirrubina va a demorar más de lo normal.

2023	Katherine M. Satrom, Zubaida L. Farouk, Tina M. Slusher	Management challenges in the treatment of severe hyperbilirubinemia in low- and middle-income countries: Encouraging advancements, remaining gaps, and future opportunities	El estudio destaca la importancia de las intervenciones de enfermería que incluyen educación a padres sobre identificación de ictericia, uso de ictómetros simples para evaluación visual, implementación de protocolos estandarizados, y manejo de nuevas tecnologías como bilirrubinómetros transcutáneos y dispositivos de fototerapia LED. Sin embargo, persisten desafíos como la falta de cribado rutinario de factores de riesgo y la fragmentación de la infraestructura médica (Satrom et al., 2023).	Este estudio subraya el papel crucial de enfermería en la mejora del manejo de la ictericia neonatal en entornos de bajos recursos. Las enfermeras juegan un papel clave en la educación de padres, la implementación de herramientas de cribado simples pero efectivas, y el uso de nuevas tecnologías para diagnóstico y tratamiento. El énfasis en la capacitación continua del personal de enfermería y la adaptación de protocolos a contextos locales son fundamentales para seguir mejorando los resultados. La enfermería también tiene un papel importante en la abogacía por mejoras en la infraestructura y recursos para el manejo de la ictericia neonatal.

2020	Rukhsana Rafique, Muhammad Hussain, Muhammad Afzal, Syed Amir Gilani	Assessment of Nursing Care Skills in Neonatal Unit: A Cross Sectional Observational Study	El estudio evaluó las prácticas de enfermería relacionadas con el manejo de la ictericia neonatal. Se observó que el 51.1% de las enfermeras rotaban/posicionaban al bebé cada 3 horas durante la fototerapia. El 52.6% realizaba evaluación de la piel al menos 2 veces por turno. El 45.9% verificaba los ojos para detectar daños por fototerapia. El 44.4% cambiaba las almohadillas oculares una vez por turno. Estas intervenciones son cruciales para el manejo efectivo y seguro de la ictericia neonatal mediante fototerapia (Rafique et al., 2020).	Las intervenciones de enfermería observadas para el manejo de la ictericia neonatal se centran principalmente en los cuidados durante la fototerapia. Estas incluyen el posicionamiento frecuente del bebé, la evaluación de la piel y los ojos, y el cuidado ocular. Estas prácticas son fundamentales para maximizar la efectividad del tratamiento y prevenir complicaciones. La implementación consistente de estas intervenciones, junto con la educación continua sobre la importancia de estos cuidados, podría mejorar los resultados del tratamiento de la ictericia neonatal.
2021	Giuston Mendoza-Chuctaya, Kevin R. Ramos-Chuctaya, Eliel J. Maraza-Aquino, Jorge	Accuracy of transcutaneous bilirubin measurement in full-term newborns at 3400 meters above sea level	Se encontró una alta correlación entre la bilirrubina transcutánea (frente y esternón) y la bilirrubina sérica total en recién nacidos a 3400 m sobre el nivel del mar (r=0.90-0.91). La bilirrubinometría transcutánea mostró alta sensibilidad (93-100%) y especificidad (80-89%)	Este estudio demuestra la utilidad de la bilirrubinometría transcutánea a gran altitud, donde las adaptaciones fisiológicas podrían afectar los resultados. Su alta correlación con la bilirrubina sérica y buena capacidad predictiva la validan como

	E. Ruiz-Esquivel, Luis A. S. Velázquez-Córdova		para detectar hiperbilirrubinemia de alto riesgo. Se concluye que es un método confiable para el cribado y seguimiento de ictericia neonatal, pero no para diagnóstico definitivo (Mendoza-Chuctaya et al., 2021).	herramienta de cribado, pudiendo reducir extracciones sanguíneas y costos hospitalarios, especialmente útil en áreas rurales con recursos limitados.
2023	Elvia Jhoanna Verdezoto Andrade	Cuidados de enfermería en la fototerapia neonatal.	Los enfermeros juegan un papel importante en la administración y supervisión de la fototerapia neonatal, garantizando la seguridad y la colaboración con otros profesionales de la salud. Es necesaria una educación interprofesional y una comunicación efectiva entre el equipo médico para brindar una atención óptima a los neonatos durante la fototerapia (Verdezoto Andrade., 2023).	Este estudio de revisión destaca el rol crucial que desempeña el personal de enfermería en la implementación y seguimiento de la fototerapia en neonatos con ictericia. Subraya la importancia de la colaboración interdisciplinaria para garantizar una terapia segura y eficaz, lo que sugiere que el trabajo en equipo es esencial para el manejo adecuado de estos pacientes.

Mercy Chusin-Estudiante de la carrera de enfermería- UTA

Tabla 2. Manejo de los dispositivos de fototerapia

Año de publicación	Autor/es	Título de la publicación	Resultados y conclusiones	Análisis
2021	Sasi Bhushan Gottimukkala, Giridhar Sethuraman, Srinivasan Kitchanan, Surajit Pathak	Comparison of efficacy, safety & satisfaction of intermittent versus continuous phototherapy in hyperbilirubinaemic newborns ≥35-week gestation: A randomized controlled trial.	La fototerapia intermitente no fue inferior a la fototerapia continua en reducir los niveles de bilirrubina en neonatos ≥35 semanas, independientemente del dispositivo utilizado. No hubo diferencias significativas en la duración del tratamiento o efectos secundarios (Gottimukkala et al., 2021).	Este estudio sugiere que la fototerapia intermitente podría ser una alternativa viable a la fototerapia continua, ofreciendo beneficios en términos de satisfacción materna sin comprometer la eficacia o seguridad. Sin embargo, la implementación práctica de la fototerapia intermitente puede presentar desafíos logísticos para el personal de enfermería.
2020	Adriana Montealegre, Nathalie Charpak, Adriana Parra, Claudia Devia, Isabel Coca, Ana María	Efectividad y seguridad de 2 dispositivos de fototerapia para el manejo humanizado de la ictericia.	Estos 2 pequeños estudios son un “grano de arena” para la humanización del cuidado neonatal, evitando la separación madre-hijo, tanto para el manejo de la hiperbilirrubinemia intrahospitalaria como para la hiperbilirrubinemia de bajo riesgo en el paciente ambulatorio (Montealegre et al., 2020).	Este estudio sugiere que los dispositivos de fototerapia innovadores basados en mallas de LED, como la bolsa para dormir y la manta, son efectivos y seguros para el manejo humanizado de la ictericia neonatal, permitiendo evitar la separación madre-hijo.

	Bertolotto			
2022	Paola Velez Pinos, Jorge Villarreal Altamirano	Neonatal phototherapy: Monitoring the optimal dose.	Los dispositivos con tecnología LED deben verificarse con emisiones de irradiancia >10 µW/cm2/nm para garantizar la degradación de la bilirrubina (Pinos & Altamirano, 2022).	Este artículo de revisión destaca la importancia de monitorizar la irradiancia de los equipos de fototerapia, en lugar de solo el tiempo de uso, para asegurar una dosis adecuada de tratamiento en neonatos con ictericia. Sugiere que los dispositivos LED deben tener una irradiancia mínima de 10 µW/cm2/nm para garantizar la eficacia de la fototerapia.
2021	Helvi N. Joel, Deborah N. Mchaile, Rune N. Philemon, Ronald M. Mbwasi & Levina Msuya	Effectiveness of FIBEROPTIC phototherapy compared to conventional phototherapy in treating HYPERBILIRUBINEMIA amongst term neonates: a randomized controlled trial	El estudio comparó la efectividad de la fototerapia de fibra óptica con la fototerapia convencional de luz azul y blanca. La fototerapia de fibra óptica mostró una efectividad comparable a la luz azul convencional en términos de tasa de reducción de bilirrubina y duración del tratamiento, y fue más efectiva que la luz blanca convencional. La fototerapia de fibra óptica no	Este estudio destaca la importancia del manejo adecuado de los dispositivos de fototerapia, especialmente la fototerapia de fibra óptica. El uso de una mayor área iluminada y una irradiancia más alta en el dispositivo de fibra óptica mejoró su efectividad, haciéndola comparable a la luz azul convencional. Esto sugiere que optimizar parámetros como el

			presentó efectos secundarios, a diferencia de los métodos convencionales (Joel et al., 2021).	área de iluminación, la irradiancia y la longitud de onda es crucial para maximizar la eficacia del tratamiento mientras se minimizan los efectos secundarios.
2023	Sajid Shamim, Muhammad Qasim Khan, Waseem Pasha Yousaf, Alia Halim, Syeda Tahira Batool, Sadaf Haroon	A comparative study of continuous versus intermittent phototherapy in the neonatal jaundice treatment.	No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la reducción media de la bilirrubina sérica entre los grupos de fototerapia continua e intermitente. Ambos enfoques de fototerapia demostraron ser efectivos en el tratamiento de la ictericia neonatal (Shamim et al., 2023).	Este estudio sugiere que tanto la fototerapia continua como la intermitente son estrategias igualmente efectivas para el tratamiento de la ictericia neonatal. Esto indica que la fototerapia intermitente puede ser una opción viable para reducir la duración de exposición y mejorar la comodidad del niño sin comprometer la eficacia del tratamiento. Ambos enfoques parecen tener un perfil de seguridad similar.
2020	Wei Wang, Chi Tang, Qing-Lian Ji, Hong Xiu, Hui Shao, Xiao-Man Yu	Use of multiple nursing interventions (cluster nursing) in ABO hemolytic disease of neonates and evaluation of its effect.	El uso de medidas de cluster nursing en combinación con fototerapia en la hemólisis ABO neonatal puede reducir eficazmente los niveles de bilirrubina, mejorar los síntomas de ictericia y acortar el curso de	Este estudio demuestra que la aplicación de un conjunto de intervenciones de enfermería (cluster nursing), que incluyen baño, creación de un “nido”, terapia musical y masaje, en combinación con fototerapia

			la enfermedad (Wang et al., 2020).	continua, es más eficaz que la fototerapia convencional para el tratamiento de la ictericia neonatal por enfermedad hemolítica ABO. Esto sugiere que un enfoque integral de cuidados de enfermería puede optimizar los resultados del tratamiento en estos pacientes.

Mercy Chusin-Estudiante de la carrera de enfermería-UTA

Tabla 3. Educación y apoyo a los padres durante la fototerapia

Año de publicación	Autor/es	Título de la publicación	Resultados y conclusiones	Análisis
2023	Miriam Pettersson, Mats Eriksson, Karin Blomberg	Parental experiences of home phototherapy for neonatal hyperbilirubinemia.	Los recién nacidos sin complicaciones expuestos a la luz solar tuvieron una menor reaparición de ictericia en comparación con los recién nacidos que no recibieron un tratamiento preventivo para la ictericia. La experiencia general de la fototerapia casera en el hogar fue positiva. Los padres se sintieron seguros en casa con sus bebés y enfatizaron la importancia de la información clara y el acceso las 24 horas al personal del	Este estudio cualitativo muestra que los padres tienen una experiencia positiva al realizar la fototerapia casera de sus bebés como un método de prevención. Factores clave que contribuyen a esta percepción positiva son poder continuar con la vida familiar, tener más tiempo para adaptarse a la paternidad y sentir seguridad al poder contactar al personal del hospital cuando lo necesitan.

			hospital en caso de que ocurriera una complicación (Pettersson et al., 2023).	
2023	Raut, Snehal Baliram; Jogdeo, Bhagyashree; Joshi, Sonopant G	Knowledge of Parents Regarding Care of Neonate Undergoing Phototherapy.	El estudio muestra que el conocimiento de los padres mejoró sustancialmente después de la administración del folleto informativo. No se encontró asociación con ninguna de las variables demográficas (Raut et al., 2023).	Este estudio sugiere que proporcionar información adecuada a los padres sobre el cuidado durante la fototerapia es importante para mejorar su conocimiento y reducir su ansiedad.
2024	Jann Foster, Sheeja Perumbil Pathrose, Laura Briguglio, Suza Trajkovski, Patricia Lowe, Renee Muirhead, Jeewan Jyoti, Linda Ng, Nicole Blay, Kaye Spence, Natasha Chetty, Margaret Broom	Scoping review of systematic reviews of nursing interventions in a neonatal intensive care unit or special care nursery	Las áreas con intervenciones más prometedoras son manejo del dolor, termorregulación, cuidado respiratorio y alimentación/nutrición. Estas intervenciones tienen el mayor efecto en reducir mortalidad, discapacidad, duración de la estancia hospitalaria, tasas de sepsis, y mejorar resultados de lactancia materna y salud mental. Se recomienda implementar estas intervenciones como paquetes de cuidados basados en evidencia (Foster et al., 2024).	Las enfermeras neonatales pueden utilizar la evidencia identificada sobre intervenciones efectivas como: enseñar a los padres técnicas de manejo del dolor no farmacológico, cómo mantener la temperatura adecuada del bebé, cómo posicionar al bebé para optimizar la respiración, y prácticas correctas de alimentación. Al compartir este conocimiento basado en evidencia, las enfermeras empoderan a los padres para participar activamente en el cuidado de sus bebés, además de preparar a los padres para el cuidado en casa después del alta hospitalaria.

2023	Steven Gabriel Yumi Yanchapanta, Eulalia Isabel Analuisa Jiménez	Perspectiva del personal de enfermería sobre los cuidados aplicados a neonatos que reciben fototerapia.	Los cuidados de enfermería en neonatos con ictericia que reciben fototerapia son importantes para disminuir la bilirrubina en sangre y prevenir efectos adversos. Los profesionales de enfermería deben asegurar la efectividad de la irradiación, controlar la temperatura, hidratación y eliminación, interpretar resultados y evaluar al recién nacido para tomar decisiones sobre la fototerapia. También deben considerar factores de riesgo y brindar apoyo emocional a los padres (Yanchapanta & Jiménez, 2023).	Este estudio cualitativo destaca el papel crucial que desempeña el personal de enfermería en el cuidado de neonatos que reciben fototerapia por ictericia. Sugiere que garantizar una fototerapia efectiva, monitorizar al recién nacido adecuadamente y proporcionar apoyo a los padres son aspectos clave que deben abordarse para optimizar el manejo de estos pacientes.
2020	Forcebray Ebikienmo, Sowunmi Christiana O.	Nurse led educational intervention on the knowledge of management of selected childhood conditions among mothers of under five in tertiary hospitals in Bayelsa state	El estudio encontró que la intervención educativa dirigida por enfermeras mejoró significativamente el conocimiento de las madres sobre el manejo de condiciones infantiles seleccionadas como cuidado del cordón umbilical, tos, candidiasis oral, infección ocular e infección del oído. El grupo experimental mostró un aumento en las puntuaciones de conocimiento de 21.97 (pre-intervención) a 49.99 (post-intervención), mientras que el	Este estudio resalta el papel crucial de las enfermeras en la educación de las madres sobre el manejo de condiciones infantiles comunes. La intervención educativa dirigida por enfermeras demostró ser muy efectiva para mejorar el conocimiento de las madres, lo que sugiere que las enfermeras están en una posición ideal para brindar esta educación. El enfoque práctico y específico de la intervención, que

			grupo de control no mostró mejoras significativas. Esto demuestra la efectividad de la educación dirigida por enfermeras para mejorar el conocimiento de las madres sobre el cuidado infantil (Forcebray & Sowunmi, 2020).	abordó condiciones como el cuidado del cordón umbilical y el manejo de infecciones comunes, parece ser particularmente efectivo. Las enfermeras pueden aprovechar estos hallazgos para desarrollar y ofrecer programas educativos estructurados durante las visitas prenatales y postnatales, utilizando demostraciones prácticas y materiales educativos adaptados.
2023	Edem Kojo Dzantor, Dorcas Serwaa, Alhassan Abdul-Mumin	Neonatal Jaundice Management: Improving Clinical Knowledge of Jaundice for Improved Attitudes and Practices to Enhance Neonatal Care	El estudio encontró que el 69.30% de las enfermeras y parteras tenían buen conocimiento, el 64.90% buenas actitudes y el 62.90% buenas prácticas en el manejo de la ictericia neonatal. Se encontró una asociación positiva entre el buen conocimiento, las actitudes positivas y las buenas prácticas en el manejo de la ictericia neonatal (Dzantor et al., 2023).	Las enfermeras y parteras con mejor conocimiento y actitudes más positivas hacia la ictericia neonatal están mejor equipadas para educar a los padres sobre esta condición. Las enfermeras y parteras con buenas prácticas clínicas pueden demostrar a los padres cómo monitorear a sus bebés en busca de signos de ictericia y cuándo buscar atención médica. La mejora continua del conocimiento y las habilidades del personal de enfermería a través de capacitación y educación continua no solo mejora la atención directa al paciente, sino

				que también mejora su capacidad para educar y empoderar a los padres en el cuidado de sus recién nacidos.

Mercy Chusin-Estudiante de la carrera de Enfermería-UTA

Tabla 4. Evaluación de la efectividad de las prácticas de enfermería en la fototerapia

Año de publicación	Autor/es	Título de la publicación	Resultados y conclusiones	Análisis
2022	Irfan Ullah, Irfan Khan, Khalil Ahmad, Khalid Khan, Muhammad Shafiq, Saeed Ullah	Comparison of Intermittent vs. Continuous Phototherapy in the treatment of Non-Haemolytic Neonatal Hyperbilirubinemia	El estudio comparó la fototerapia continua (CPT) con la fototerapia intermitente (IPT) en neonatos con hiperbilirrubinemia no hemolítica. Los resultados mostraron que la fototerapia intermitente fue tan efectiva como la fototerapia continua en reducir los niveles de bilirrubina sérica total. La duración de la fototerapia fue más corta en el grupo IPT (28 horas) en comparación con el grupo CPT (37 horas), aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa. El estudio concluye que la fototerapia intermitente es una mejor opción que la fototerapia	La eficacia comparable de la fototerapia intermitente sugiere que podría ser posible lograr resultados similares con menos exposición total a la luz. Esto podría indicar que, en casos donde se considere necesaria una fototerapia más intensiva, el uso de dos lámparas de manera intermitente podría ser tan efectivo como el uso continuo, permitiendo períodos de descanso para el bebé y facilitando la interacción madre-hijo.

			continua, con beneficios adicionales como una menor interrupción de la relación madre-hijo (Ullah et al., 2022).	
2022	Paola Velez Pinos, Jorge Villarreal Altamirano	Neonatal Phototherapy: Monitoring the Optimal Dose	El artículo menciona que la distancia óptima entre la fuente de luz y el paciente varía según el tipo de lámpara. Para las lámparas de tubos fluorescentes, la distancia mínima recomendada es de 60 centímetros entre el paciente y la lámpara. Para las lámparas LED, se recomiendan distancias de 40 y 20 centímetros. El estudio enfatiza que la irradiancia es inversamente proporcional a la distancia entre la fuente de luz y el paciente, por lo que acercar la fuente de luz aumenta la irradiancia y, por ende, la efectividad del tratamiento. Sin embargo, no se especifica una distancia única óptima, ya que esto puede variar según el tipo de equipo y las recomendaciones del fabricante (Pinos & Altamirano, 2022).	Este estudio resalta la importancia crítica de la distancia entre la fuente de luz y el paciente en la efectividad de la fototerapia para el tratamiento de la ictericia neonatal. La variación en las distancias recomendadas (60 cm para lámparas fluorescentes, 40 y 20 cm para LED) sugiere que no existe una "distancia óptima" universal, sino que esta depende del tipo de tecnología utilizada. Esto implica que el personal de enfermería debe estar bien capacitado en el uso de diferentes equipos y ser consciente de las especificaciones de cada uno. Además, la relación inversa entre distancia e irradiancia sugiere que, en general, colocar la lámpara más cerca del paciente podría mejorar la eficacia del tratamiento. Sin embargo, esto debe equilibrarse con consideraciones de seguridad, como

				el riesgo de sobrecalentamiento.
2021	Khalid Yas Khudhur	The Efficacy of Phototherapy in the Treatment of Neonatal Jaundice.	El estudio actual demostró una relación positiva estadísticamente significativa entre la tasa de disminución de la bilirrubina sérica total y la alimentación complementaria, el peso al nacer y el tipo de luz, y una relación negativa estadísticamente no significativa entre la tasa de disminución de la bilirrubina sérica total y la edad gestacional, el tipo de ictericia y la recepción de IVF (fecundación in vitro). La eficacia de la fototerapia en neonatos con alimentación mixta fue mayor que en los alimentados con biberón o pecho, y la respuesta a la fototerapia en los recién nacidos con MBPN (muy bajo peso al nacer) fue significativamente más lenta que en los de peso normal y bajo peso al nacer. Los neonatos sometidos a fototerapia con luz azul mostraron una respuesta más rápida que los sometidos a luz blanca (Khudhur, 2021).	Este estudio sugiere que diversos factores, como el tipo de alimentación, el peso al nacer y el tipo de luz utilizada, pueden influir en la eficacia de la fototerapia para el tratamiento de la ictericia neonatal. Esto indica la importancia de considerar estos aspectos al implementar la fototerapia para optimizar los resultados.

2021	Niranjan Thomas, Thangaraj Abiramalatha	Phototherapy for neonatal hyperbilirubinaemia: Unresolved aspects & future directions	La duración del tratamiento debería ser individualizada para cada neonato, teniendo en cuenta factores como el nivel inicial de bilirrubina, la tasa de producción de bilirrubina, el nivel seguro de bilirrubina objetivo y la velocidad a la que se necesita alcanzar ese nivel seguro. El estudio sugiere que el tratamiento debería durar lo suficiente para prevenir la hiperbilirrubinemia severa y la neurotoxicidad, pero no más de lo necesario para evitar posibles complicaciones asociadas con la fototerapia prolongada (Thomas & Abiramalatha, 2021).	Este estudio sugiere que no existe una duración "estándar" del tratamiento aplicable a todos los casos. Esto implica que los profesionales de la salud deben monitorear constantemente los niveles de bilirrubina y ajustar la duración del tratamiento según la respuesta de cada paciente. La necesidad de equilibrar la prevención de la neurotoxicidad con la minimización de los riesgos asociados a la fototerapia prolongada subraya la importancia de una evaluación continua y cuidadosa durante el tratamiento. Esta aproximación personalizada puede resultar en duraciones de tratamiento que varían significativamente entre pacientes, lo que plantea desafíos para la estandarización de protocolos, pero permite una atención más adaptada a las necesidades individuales de cada neonato.
2023	Steven Gabriel Yumi	Perspectiva del personal de	Los cuidados específicos durante la fototerapia incluyen: proteger los	Los cuidados específicos durante la fototerapia reflejan un enfoque

	Yanchapanta, Eulalia Isabel Analuisa Jiménez	enfermería sobre los cuidados aplicados a neonatos que reciben fototerapia	ojos y la zona genital del neonato, monitorizar los signos vitales, vigilar la temperatura del recién nacido y ajustar la temperatura de la incubadora si es necesario, asegurar un nivel de humedad adecuado, dirigir el centro de la luz al tronco del recién nacido, rodear la fototerapia con cobertores blancos o papel de aluminio para aumentar la reflexión, no colocar objetos sobre la incubadora, vigilar que la luz LED esté funcional durante todo el tratamiento, controlar el cambio de deposiciones para asegurar que todas las áreas afectadas reciban el tratamiento, y apagar la luminoterapia antes de iniciar la alimentación, el aseo o cualquier otro procedimiento (Yanchapanta & Jiménez, 2023).	integral que abarca la protección del neonato, la optimización del tratamiento y la prevención de complicaciones. La protección de los ojos y genitales es crucial para evitar daños por la exposición a la luz intensa. La monitorización constante de los signos vitales y el control de la temperatura y humedad demuestran la importancia de mantener la estabilidad fisiológica del neonato durante el tratamiento. Las medidas para maximizar la efectividad de la fototerapia, como la correcta colocación de la luz y el uso de superficies reflectantes, indican un esfuerzo por optimizar los resultados del tratamiento. Además, la atención a aspectos como el control de las deposiciones y la interrupción del tratamiento para otras actividades muestra una comprensión de la necesidad de equilibrar la fototerapia con otros cuidados esenciales. Estos cuidados específicos demuestran la complejidad del rol de enfermería en el manejo de la fototerapia neonatal y la necesidad de una atención

				altamente especializada y vigilante.
2023	Daniel Sanz García, Maider Jiménez Carbonell, Pablo Sebastián Gracia, Elena Maulin García, Carmen Sobreviela Juste, Belén Ripoll Padilla	Fototerapia como tratamiento a la ictericia neonatal.	La fototerapia es el tratamiento de elección para la ictericia neonatal, siendo una técnica poco invasiva, con buenos resultados, sencilla y con pocos riesgos. Como enfermeras, es importante conocer las tareas a realizar para garantizar unos cuidados óptimos, aumentar la adherencia al tratamiento y reducir los posibles efectos adversos (Sanz García et al., 2023).	Este artículo destaca el papel fundamental que desempeña la enfermería en la aplicación efectiva y segura de la fototerapia para el tratamiento de la ictericia neonatal. Subraya la importancia de que las enfermeras tengan conocimientos sólidos sobre el manejo de esta terapia para proporcionar una atención de calidad y maximizar los beneficios para el paciente.
2023	Marta Biota Pérez, Natalia Becerril Ramírez, Amparo Altarejos Salido, Adrian Manteiga Pablo, Adrián Muñoz Ruiz, Noelia Andrés Castel	El método madre canguro y fototerapia para la ictericia neonatal no patológica: una revisión sistemática.	La combinación del método madre canguro utilizado en RN prematuros y bajo peso al nacer junto con la fototerapia ha resultado eficaz para el manejo de la ictericia neonatal no patológica.Además, el método madre canguro se ha asociado a una mejora de los resultados neonatales, como la reducción de mortalidad y estancias hospitalarias (Biota Pérez et al., 2023).	Este estudio de revisión sistemática sugiere que el abordaje integral de la ictericia neonatal no patológica, combinando el método madre canguro con la fototerapia, puede ser una estrategia prometedora. Esto indica que los enfoques multidimensionales, que atienden tanto los aspectos clínicos como los aspectos de cuidado humanizado, pueden optimizar los resultados en estos pacientes.

2021	Erika Gavilema	PROTOCOLO FOTOTERAPIA NEONATOLOGIA	Los cuidados específicos durante la fototerapia incluyen: proteger los ojos con un antifaz radiopaco, cambiarlo cada 3-6 horas, mantener la piel limpia y seca, monitorizar la temperatura cada 2 horas, promover la lactancia materna, controlar la diuresis y deposiciones, y mantener informados a los padres. Se utilizan diferentes tipos de luz: fluorescente (10-15 cm de distancia), halógena (50 cm), LED (30-40 cm) y colchones de fibra óptica (contacto directo). La duración depende de los niveles de bilirrubina, con controles cada 6-12 horas. Es importante alternar la posición del bebé cada 3-3.5 horas para maximizar la exposición (Gavilema, 2021).	El protocolo proporciona pautas detalladas para la administración segura y efectiva de la fototerapia en neonatos. Se enfatiza la importancia de los cuidados integrales, incluyendo la protección ocular, el manejo de la temperatura, la nutrición y la hidratación. La elección del tipo de luz y la distancia de aplicación son cruciales para optimizar el tratamiento. El monitoreo constante de los niveles de bilirrubina y los signos vitales es fundamental para ajustar la terapia. El involucramiento de los padres en el cuidado y la información continua son aspectos destacados para mejorar la experiencia del tratamiento. Este protocolo proporciona una guía completa para el personal de enfermería en el manejo de la hiperbilirrubinemia neonatal mediante fototerapia.

Mercy Chusin-Estudiante de enfermería-UTA

DISCUSIÓN

La presente revisión sistemática buscó determinar el impacto de las prácticas de enfermería sobre la efectividad de la fototerapia para el tratamiento de la ictericia neonatal. Los resultados obtenidos permiten discutir varios aspectos relevantes sobre este tema.

En cuanto a la evaluación y monitorización de la ictericia neonatal, los hallazgos sugieren que la bilirrubinometría transcutánea (BTc) es una herramienta útil y precisa para el cribado inicial, especialmente en entornos con recursos limitados. Ng et al. (Ng et al., s/f) encontraron una alta correlación entre la BTc y la bilirrubina sérica total (TSB) en recién nacidos prematuros en unidades de cuidados intensivos neonatales, con una sobreestimación de solo 1-2 mg/dL. Esto contrasta con los resultados de. Siluwal et al. (2022), quienes evaluaron la validez diagnóstica de la escala visual de Kramer, encontrando una alta sensibilidad (94.3%) pero baja especificidad (31.9%) en comparación con la TSB. Estos hallazgos sugieren que mientras la BTc ofrece una alternativa no invasiva y precisa, las técnicas visuales como la escala de Kramer pueden ser útiles para el cribado inicial, pero requieren confirmación con métodos más precisos.

La implementación de tecnologías point-of-care (POC) para la medición de bilirrubina ha mostrado resultados prometedores. Rallis et al. (2024) demostraron una óptima concordancia entre los métodos POC capilar y venoso, así como con el método de laboratorio de referencia. Esto sugiere que las enfermeras podrían realizar evaluaciones rápidas y confiables de ictericia neonatal a pie de cama, facilitando la toma de decisiones oportunas sobre el manejo del paciente. Sin embargo, es importante considerar que la precisión de estos métodos puede variar según factores como la edad gestacional y el peso al nacer, como lo señalan Mendoza-Chuctaya et al. (2021) en su estudio realizado a gran altitud.

En relación al manejo de los dispositivos de fototerapia, los estudios analizados muestran una tendencia hacia la optimización de los protocolos de tratamiento. Gottimukkala et al. (2021) encontraron que la fototerapia intermitente no fue inferior a la

fototerapia continua en reducir los niveles de bilirrubina en neonatos ≥35 semanas, independientemente del dispositivo utilizado. Esto sugiere que podrían implementarse protocolos de fototerapia intermitente sin comprometer la eficacia del tratamiento, lo que podría mejorar la satisfacción materna y facilitar la interacción madre-hijo. Sin embargo, es crucial considerar los desafíos logísticos que esto podría representar para el personal de enfermería.

La importancia de la distancia entre la fuente de luz y el paciente fue destacada por Pinos & Altamirano (2022), quienes señalaron que la distancia óptima varía según el tipo de lámpara: 60 cm para lámparas fluorescentes y 40-20 cm para LED. Esto subraya la necesidad de que el personal de enfermería esté bien capacitado en el uso de diferentes equipos y sea consciente de las especificaciones de cada uno para optimizar la eficacia del tratamiento.

La eficacia de la fototerapia también se ve influenciada por factores como el tipo de alimentación, el peso al nacer y el tipo de luz utilizada, como lo demostró Khudhur (2021). Este estudio encontró que la eficacia de la fototerapia en neonatos con alimentación mixta fue mayor que en los alimentados exclusivamente con biberón o pecho, y que los recién nacidos con muy bajo peso al nacer mostraron una respuesta más lenta al tratamiento. Además, la luz azul demostró ser más eficaz que la luz blanca. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar múltiples factores al implementar protocolos de fototerapia.

En cuanto a la duración del tratamiento, Thomas & Abiramalatha (2021) argumentan que no existe una duración "estándar" aplicable a todos los casos. Sugieren que el tratamiento debería ser individualizado, considerando factores como el nivel inicial de bilirrubina, la tasa de producción de bilirrubina, el nivel seguro de bilirrubina objetivo y la velocidad a la que se necesita alcanzar ese nivel. Esto implica que las enfermeras deben monitorear constantemente los niveles de bilirrubina y ajustar la duración del tratamiento según la respuesta de cada paciente.

La educación y el apoyo a los padres durante la fototerapia emergieron como componentes cruciales para el éxito del tratamiento. Pettersson et al. (2023)

encontraron que los padres tenían una experiencia positiva con la fototerapia domiciliaria cuando recibían información clara y tenían acceso constante al personal hospitalario. Esto se alinea con los hallazgos de Raut et al. (2023), quienes demostraron una mejora significativa en el conocimiento de los padres sobre el cuidado durante la fototerapia después de recibir educación estructurada.

La implementación de intervenciones de enfermería más allá de la fototerapia también ha mostrado resultados prometedores. Wang et al. (2020) encontraron que el uso de medidas de "cluster nursing" (que incluyen baño, creación de un "nido", terapia musical y masaje) en combinación con fototerapia continua fue más eficaz que la fototerapia convencional sola en el tratamiento de la ictericia neonatal por enfermedad hemolítica ABO. Esto sugiere que un enfoque integral de cuidados de enfermería puede optimizar los resultados del tratamiento.

Es importante destacar que varios estudios enfatizaron la necesidad de una atención individualizada y un monitoreo constante. Yanchapanta & Jiménez (2023) describen una serie de cuidados específicos durante la fototerapia que reflejan un enfoque integral, abarcando la protección del neonato, la optimización del tratamiento y la prevención de complicaciones. Estos cuidados demuestran la complejidad del rol de enfermería en el manejo de la fototerapia neonatal y la necesidad de una atención altamente especializada y vigilante.

Finalmente, es interesante notar la tendencia hacia enfoques más humanizados del tratamiento. Biota Pérez et al. (2023) encontraron que la combinación del método madre canguro con la fototerapia ha resultado eficaz para el manejo de la ictericia neonatal no patológica en recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer. Esto sugiere que los enfoques multidimensionales, que atienden tanto los aspectos clínicos como los aspectos de cuidado humanizado, pueden optimizar los resultados en estos pacientes.

CONCLUSIONES

En conclusión, esta revisión sistemática demuestra que las prácticas de enfermería tienen un impacto significativo en la efectividad de la fototerapia para el tratamiento de

la ictericia neonatal. Se evidencia que la implementación de prácticas basadas en evidencia, como el uso de bilirrubinometría transcutánea para el monitoreo no invasivo, la optimización de los protocolos de fototerapia (incluyendo la consideración de fototerapia intermitente y la atención a la distancia entre la fuente de luz y el paciente), y la aplicación de cuidados integrales que van más allá de la fototerapia en sí, pueden mejorar significativamente los resultados clínicos. La educación y el apoyo a los padres emergen como componentes cruciales del tratamiento, mejorando la adherencia y reduciendo el estrés asociado. Además, la tendencia hacia enfoques más humanizados, como la fototerapia domiciliaria supervisada y la combinación con el método madre canguro, muestra resultados prometedores en términos de eficacia y satisfacción de los padres. Estos hallazgos subrayan la importancia de un enfoque holístico en el manejo de la ictericia neonatal, donde el papel de la enfermería es fundamental no solo en la administración directa del tratamiento, sino también en la educación, el apoyo emocional y la coordinación de cuidados.

Finalmente, se concluye que las técnicas de evaluación y monitorización no invasivas, como la bilirrubinometría transcutánea y las tecnologías point-of-care, ofrecen alternativas precisas y eficientes para el seguimiento de la ictericia neonatal. El manejo adecuado de los dispositivos de fototerapia, incluyendo la consideración de factores como el tipo de luz, la distancia y la duración del tratamiento, es crucial para optimizar la eficacia. La educación y el apoyo a los padres se revelan como elementos clave para mejorar la adherencia al tratamiento y la experiencia general del cuidado. Finalmente, la evaluación continua de la efectividad de las prácticas de enfermería en la fototerapia, junto con la implementación de enfoques integrales y humanizados, muestra un camino prometedor para mejorar los resultados en el tratamiento de la ictericia neonatal. Estos hallazgos resaltan la necesidad de una formación continua del personal de enfermería y la importancia de adaptar las prácticas a las necesidades individuales de cada paciente y su familia.

BIBLIOGRAFÍA

Abiha, U., Banerjee, D. S., & Mandal, S. (2023). Demystifying non-invasive approaches for screening jaundice in low resource settings: A review. *Frontiers in Pediatrics*, *11*, 1292678. https://doi.org/10.3389/fped.2023.1292678

Agudelo, S. I., Gamboa, O. A., & Molina, C. F. (2022). Análisis de Costo Efectividad del Contacto Piel a Piel al Nacimiento, Temprano vs Inmediato, en la Morbilidad Neonatal de Recién Nacidos de Bajo Riesgo. *Value in Health Regional Issues*, *30*, 100–108. https://doi.org/10.1016/j.vhri.2022.01.002

Biota Pérez, M., Becerril Ramírez, N., Altarejos Salido, A., Manteiga Pablo, A., Muñoz Ruiz, A., & Andrés Castel, N. (2023). El método madre canguro y fototerapia para la ictericia neonatal no patológica: Una revisión sistemática. *Revista Sanitaria de Investigación*, *4*(12), 122.

Correa-Valenzuela, S. E., & García-Campos, M. L. (2015). Proceso enfermero a recién nacido con hiperbilirrubinemia basado en el modelo de adaptación de Roy. *Enfermería universitaria*, *12*(4), 226–234. https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.09.001

De María, M. K., Borda, K. M., Arretche, V. N., Gugelmeier, N., Mombelli, R., de los Santos, A. V., Acosta, M. A., Álvarez, M., Pose, G. L., Borbonet, D., & Martínez, M. A. (2021). Epidemiología y factores predisponentes de los hallazgos dermatológicos en neonatos de Uruguay. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, *112*(5), 414–424. https://doi.org/10.1016/j.ad.2020.11.019

Dzantor, E. K., Serwaa, D., & Abdul-Mumin, A. (2023). Neonatal Jaundice Management: Improving Clinical Knowledge of Jaundice for Improved Attitudes and Practices to Enhance Neonatal Care. *SAGE Open Nursing*, *9*, 23779608231220257. https://doi.org/10.1177/23779608231220257

Forcebray, E., & Sowunmi, C. (2020). Nurse led educational intervention on the knowledge of management of selected childhood conditions among mothers of under

five in tertiary hospitals in Bayelsa state. *International Journal of Research in Medical Sciences*, *8*, 3171. https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20203662

Foster, J., Pathrose, S. P., Briguglio, L., Trajkovski, S., Lowe, P., Muirhead, R., Jyoti, J., Ng, L., Blay, N., Spence, K., Chetty, N., & Broom, M. (2024). Scoping review of systematic reviews of nursing interventions in a neonatal intensive care unit or special care nursery. *Journal of Clinical Nursing*, *33*(6), 2123–2137. https://doi.org/10.1111/jocn.17053

Gavilema, E. (2021). *PROTOCOLO FOTOTERAPIA NEONATOLOGIA 2022* (p. 19).

Gottimukkala, S. B., Sethuraman, G., Kitchanan, S., & Pathak, S. (2021). Comparison of efficacy, safety & satisfaction of intermittent versus continuous phototherapy in hyperbilirubinaemic newborns ≥35 week gestation: A randomized controlled trial. *The Indian Journal of Medical Research*, *153*(4), 446–452. https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_2156_18

Ibarra, J. A. P., Hidalgo, K. L. M., & Pin, S. N. C. (2023). Antiglobulina directa y su relación con la ictericia neonatal en pacientes atendidos en el Hospital Dr. NapoleónDávilaCórdova de enero a junio de 2022. *Revista Científica Higía de la Salud*, *8*(1), Article 1. https://doi.org/10.37117/higia.v8i1.775

Joel, H. N., Mchaile, D. N., Philemon, R. N., Mbwasi, R. M., & Msuya, L. (2021). Effectiveness of FIBEROPTIC phototherapy compared to conventional phototherapy in treating HYPERBILIRUBINEMIA amongst term neonates: A randomized controlled trial. *BMC Pediatrics*, *21*(1), 32. https://doi.org/10.1186/s12887-020-02458-2

Kebede, C., Fentie, B., & Tigabu, B. (2023). Treatment Outcome of Jaundice and Its Associated Factors Among Neonates Treated in Neonatal Intensive Care Unit of Comprehensive and Specialized Hospitals of Southern Nations Nationalities and Peoples Region, Ethiopia 2022. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, *14*, 237–247. https://doi.org/10.2147/PHMT.S405453

Khudhur, K. Y. (2021). The Efficacy of Phototherapy in the Treatment of Neonatal Jaundice. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, *15*(3), 759–765. https://doi.org/10.37506/ijfmt.v15i3.15402

Labrune, P., Trioche-Eberschweiler, P., & Gajdos, V. (2019). Diagnóstico de ictericia del recién nacido. *EMC - Pediatría*, *54*(2), 1–6. https://doi.org/10.1016/S1245-1789(19)42014-3

Mendoza-Chuctaya, G., Ramos-Chuctaya, K. R., Maraza-Aquino, E. J., Ruiz-Esquivel, J. E., Velázquez-Córdova, L. A. S., Mendoza-Chuctaya, G., Ramos-Chuctaya, K. R., Maraza-Aquino, E. J., Ruiz-Esquivel, J. E., & Velázquez-Córdova, L. A. S. (2021). Accuracy of transcutaneous bilirubin measurement in full-term newborns at 3400 meters above sea level. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México*, *78*(2), 116–122. https://doi.org/10.24875/bmhim.20000125

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2015). *Recién nacido prematuro. Guía de Práctica Clínica (GPC)*. MSP. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GPC-Rec%C3%A9n-nacido-prematuro.pdf

Montealegre, A., Charpak, N., Parra, A., Devia, C., Coca, I., & Bertolotto, A. M. (2020). Efectividad y seguridad de 2 dispositivos de fototerapia para el manejo humanizado de la ictericia. *Anales de Pediatría*, *92*(2), 79–87. https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.02.008

Ng, Y., Maul, T., Viswanathan, S., & Chua, C. (s/f). The Accuracy of Transcutaneous Bilirubin as a Screening Test in Preterm Infants. *Cureus*, *15*(8), e42793. https://doi.org/10.7759/cureus.42793

Pariente, A. (2020). Hiperbilirrubinemias y colestasis genéticas. *EMC - Tratado de Medicina*, *24*(3), 1–6. https://doi.org/10.1016/S1636-5410(20)44022-X

Pettersson, M., Eriksson, M., & Blomberg, K. (2023). Parental experiences of home phototherapy for neonatal hyperbilirubinemia. *Journal of Child Health Care*, *27*(4), 562–573. https://doi.org/10.1177/13674935221082404

Pinos, P. V., & Altamirano, J. V. (2022). Fototerapia neonatal: Vigilando la dosis óptima. *Revista Ecuatoriana de Pediatría*, *23*(3), Article 3. https://doi.org/10.52011/169

Porras, D. S., Hernández, L. M. A., & Alfaro, F. J. G. (2023). Ictericia neonatal: Manifestación clínica frecuente en pediatría. *Revista Médica Sinergia*, *8*(8), Article 8. https://doi.org/10.31434/rms.v8i8.1085

Rafique, R., Hussain, M., Afzal, M., & Gilani, S. A. (2020). Assessment of Nursing Care Skills in Neonatal Unit: A Cross Sectional Observational Study. *Pakistan Journal Of Neurological Surgery*, *24*(2), Article 2. https://doi.org/10.36552/pjns.v24i2.443

Rallis, D., Baltogianni, M., Maragoudaki, E., Tseklazi, P., Kapetaniou, K., & Giapros, V. (2024). Point-of-Care Capillary Compared to Venous Bilirubin Measurement in Neonates. *Indian Journal of Clinical Biochemistry*. https://doi.org/10.1007/s12291-024-01194-z

Raut, S. B., Jogdeo, B., & Joshi, S. G. (2023). Knowledge of Parents Regarding Care of Neonate Undergoing Phototherapy. *Journal of Clinical Neonatology*, *12*(2), 60. https://doi.org/10.4103/jcn.jcn_5_23

Rosero, V. F. C., & Moreno, R. P. M. (2023). Factores asociados a ictericia neonatal tributarios de fototerapia en un hospital de los andes peruanos. *Norte Médico*, *2*(8), Article 8.

Sanz García, D., Jiménez Carbonell, M., Sebastián Gracia, P., Maulin García, E., Sobreviela Juste, C., & Ripoll Padilla, B. (2023). Fototerapia como tratamiento a la ictericia neonatal. *Revista Sanitaria de Investigación*, *4*(1 (Enero)), 9.

Satrom, K. M., Farouk, Z. L., & Slusher, T. M. (2023). Management challenges in the treatment of severe hyperbilirubinemia in low- and middle-income countries: Encouraging advancements, remaining gaps, and future opportunities. *Frontiers in Pediatrics*, *11*. https://doi.org/10.3389/fped.2023.1001141

Shamim, S., Khan, M. Q., Yousaf, W. P., Halim, A., Batool, S. T., & Haroon, S. (2023). A comparative study of continuous versus intermittent phototherapy in the neonatal

jaundice treatment. *International Journal of Health Sciences*, *7*(S1), Article S1. https://doi.org/10.53730/ijhs.v7nS1.14352

Siluwal, N., Joshi, A., Poudyal, P., Magar, S. R., & Tui, R. L. T. (2022). Diagnostic Validity of Kramer's Scale as Compared to Total Serum Bilirubin Neonates with Hyperbilirubinemia. *Annapurna Journal of Health Sciences*, *2*(2), Article 2.

Slusher, T. M., Zamora, T. G., Appiah, D., Stanke, J. U., Strand, M. A., Lee, B. W., Richardson, S. B., Keating, E. M., Siddappa, A. M., & Olusanya, B. O. (2017). Burden of severe neonatal jaundice: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Paediatrics Open*, *1*(1), e000105. https://doi.org/10.1136/bmjpo-2017-000105

Thomas, N., & Abiramalatha, T. (2021). Phototherapy for neonatal hyperbilirubinaemia: Unresolved aspects & future directions. *The Indian Journal of Medical Research*, *153*(4), 409–412. https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_1628_20

Ullah, I., Khan, I., Ahmad, K., Khan, K., Shafiq, M., & Ullah, S. (2022). Comparison of Intermittent vs. Continuous Phototherapy in the treatment of Non-Haemolytic Neonatal Hyperbilirubinemia. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, *16*(04), Article 04. https://doi.org/10.53350/pjmhs221641168

van der Geest, B. A. M., de Mol, M. J. S., Barendse, I. S. A., de Graaf, J. P., Bertens, L. C. M., Poley, M. J., Ista, E., Kornelisse, R. F., Reiss, I. K. M., Steegers, E. A. P., & Been, J. V. (2022). Assessment, management, and incidence of neonatal jaundice in healthy neonates cared for in primary care: A prospective cohort study. *Scientific Reports*, *12*(1), 14385. https://doi.org/10.1038/s41598-022-17933-2

Verdezoto Andrade., E. J. (2023). Cuidados de enfermería en la fototerapia neonatal. *Revista Sanitaria de Investigación*, *4*(10), 20.

Wang, W., Tang, C., Ji, Q.-L., Xiu, H., Shao, H., & Yu, X.-M. (2020). Use of multiple nursing interventions (cluster nursing) in ABO hemolytic disease of neonates and evaluation of its effect. *The Journal of International Medical Research*, *48*(1), 0300060519887630. https://doi.org/10.1177/0300060519887630

Yanchapanta, S. G. Y., & Jiménez, E. I. A. (2023). Perspectiva del personal de enfermería sobre los cuidados aplicados a neonatos que reciben fototerapia: Perspective of the nursing staff on the care applied to neonates receiving phototherapy. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, *4*(2), Article 2. https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.747