



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL USO DE LA PRESIÓN POSITIVA
CONTINUA EN LA VÍA AÉREA NEONATAL

NURSING CARE IN THE USE OF CONTINUOUS POSITIVE PRESSURE IN
THE NEONATAL AIRWAY

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS
NEONATALES

AUTOR(A):

LIC. KARHOL LILIA BONIFACIO MOREYRA

ASESOR(A):

MG. PATRICIA OBANDO CASTRO

LIMA – PERU

2022

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR(A):

MG. Patricia Obando Castro

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0002-5129-5609

DEDICATORIA

Todo mi esfuerzo e inspiración dedico el presente trabajo a Dios, mi hacedor, a mis padres Lilia y Miguel, mis hermanos Lily y Octavio, quienes han sido mi motivación e impulso. También dedico el presente trabajo a nuestros pequeños gigantes, nuestros neonatos prematuros que, con su perseverancia y aferramiento a la vida, nos irradia de esperanza en el día a día.

AGRADECIMIENTO

Mi especial agradecimiento a la Universidad Peruana Cayetano Heredia, a la facultad de Enfermería, al programa de segunda especialidad profesional por brindarme el campo clínico en las diferentes sedes, y a la Unidad de Gestión de la Investigación, Ciencia y Tecnología de la Facultad de Enfermería, por incentivar el conocimiento científico basado en la investigación.

Mi gratitud a la asesora Mg. Patricia Obando Castro por sus recomendaciones, comunicación continua y motivación en el desarrollo del presente trabajo académico.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente trabajo de investigación fue autofinanciado por la autora.

DECLARACIÓN DEL AUTOR

El presente trabajo académico es original, siguiendo los lineamientos basados en el respeto de la ética en la investigación. Es evaluado por la herramienta Turnitin acreditando su originalidad, promoviendo la integridad y fomentando el pensamiento original y quedando apta para obtener el título de segunda especialidad en Cuidados Intensivos Neonatales.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL USO DE LA PRESIÓN POSITIVA CONTINUA EN LA VÍA AÉREA NEONATAL

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	fdocuments.es Fuente de Internet	4%
2	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	2%
3	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	riull.ull.es Fuente de Internet	1%
5	www.scribd.com Fuente de Internet	1%
6	www.anestesia.org.ar Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
8	relaped.com Fuente de Internet	1%

TABLA DE CONTENIDOS

	Pag.
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. OBJETIVO	
2.1 Objetivo General.....	15
2.2 Objetivos Específicos.....	15
III. CUERPO	
3.3 Metodología.....	16
3.3 Resultados.....	18
3.3 Análisis e Interpretación.....	20
IV. CONCLUSIONES.....	23
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
VI. ANEXOS.....	29

RESUMEN

Uno de cada diez nacimientos es prematuro, siendo el síndrome de dificultad respiratoria una de las causas más importantes de ingreso a las unidades de cuidados intensivos neonatales, para el inicio de terapia respiratoria. La administración de la presión positiva continua en la vía aérea o CPAP es una terapia respiratoria simple y costo-efectiva que no requiere de intubación endotraqueal y cuyo objetivo es lograr el reclutamiento alveolar evitando el colapso del mismo, logrando un impacto en la reducción de la morbilidad neonatal. **Objetivo:** Determinar los cuidados de enfermería basados en evidencia para el uso de la presión positiva continua en la vía aérea neonatal. **Metodología:** Se realizó una lectura crítica, analizando 20 publicaciones de los últimos 5 años, ubicados en las siguientes bases de datos: Ebsco Host, Cochrane, PubMed/Medline, Scopus, Scielo, Lilacs y ProQuest. **Conclusiones:** Se concluye que los cuidados de enfermería en el uso de la presión positiva continua en la vía áreas neonatal para el monitoreo de la oxigenoterapia y ventilación se centran en la vigilancia de los valores y modificaciones de la presión, FiO₂ y flujo del CPAP, valoración del estado clínico del neonato y su posicionamiento, las condiciones y funcionamiento del equipo e interfase y en el monitoreo hemodinámico es importante la vigilancia de constantes vitales y el estado de conciencia, como también es relevante el monitoreo digestivo, el balance hídrico y monitoreo durante la higiene del prematuro.

Palabras clave: Presión positiva continua en la vía aérea, Enfermería neonatal, Recién Nacido Prematuro

ABSTRACT

One in ten births is premature, with respiratory distress syndrome being one of the most important causes of admission to neonatal intensive care units, for the start of respiratory therapy. The administration of continuous positive airway pressure or CPAP is a simple and cost-effective respiratory therapy that does not require endotracheal intubation and whose objective is to achieve alveolar recruitment avoiding its collapse, achieving an impact on the reduction of the neonatal morbidity. **Objective:** To determine evidence-based nursing care for the use of continuous positive pressure in the neonatal airway. **Methodology:** A critical reading was carried out, analyzing 20 publications from the last 5 years, located in the following databases: Ebsco Host, Cochrane, PubMed/Medline, Scopus, Scielo, Lilacs and ProQuest. **Conclusions:** It is concluded that nursing care in the use of continuous positive airway pressure in neonatal areas for monitoring oxygen therapy and ventilation is focused on monitoring values and changes in pressure, FiO₂ and CPAP flow, assessment of the clinical status of the neonate and its positioning, the conditions and operation of the equipment and interface, and in hemodynamic monitoring, monitoring of vital signs and state of consciousness is important, as is digestive monitoring, fluid balance, and monitoring during hygiene of the premature.

Keywords: Continuous positive airway pressure, Neonatal nursing, Preterm newborn

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, en el mundo cada año nacen unos 15 millones de bebés prematuros, es decir antes de las 37 semanas de gestación, siendo así que, de cada diez nacimientos, uno es prematuro. En promedio un millón de recién nacidos prematuros mueren al año, como resultado de complicaciones en el parto y aquellos que sobreviven padecen algún tipo de discapacidad de por vida, como las relacionadas en el aprendizaje, alteraciones visuales y auditivas (1).

Existe gran diferencia en las tasas de supervivencia de los neonatos prematuros, en relación al lugar de nacimiento, así las tasas de supervivencia en países de bajos ingresos son inferiores en comparación a los países de ingresos altos, por no haber recibido cuidados básicos y costo-eficaces como son el aporte de calor adecuado al recién nacido, inicio de la lactancia materna, prevención y tratamiento de infecciones y problemas respiratorios (1).

En contextos de ingresos medios, el uso deficiente de la tecnología está ocasionando mayor incidencia de daño y repercusión permanente interpretándose en discapacidad tales como la retinopatía que en su grado severo ocasiona la ceguera, leucomalacia periventricular que incluyen alteraciones leves de las funciones cognitivas hasta la parálisis cerebral, retraso en el desarrollo psicomotor, sordera o hipoacusia neurosensorial en los recién nacidos prematuros sobrevivientes (2).

El parto prematuro en su mayoría ocurre de manera espontánea, se consideran entre las causas más comunes de parto prematuro, lo siguiente: embarazos múltiples,

sepsis materna y patologías crónicas como son la diabetes e hipertensión (3).

La Dirección General de Epidemiología de Perú estima el nacimiento prematuro de 30 mil neonatos al año, siendo la tendencia ascendente. Según informa en el año 2021, la primera causa de muerte neonatal está relacionada a la prematuridad en un 27%, seguido de la asfixia y causas relacionadas a la atención de parto en un 17%, seguida de malformaciones congénitas en un 16% y finalmente infecciones en un 14% (4).

Los cuidados de un recién nacido enfermo están establecidos por los cambios fisiológicos que conlleva el paso de la vida intrauterina a la extrauterina, activándose complejos mecanismos de autorregulación, maduración de órganos y sistemas, imprescindible para la vida extrauterina, a todo este proceso se le identifica como adaptación, siendo esta etapa la de mayor vulnerabilidad en la vida del ser humano, teniendo alta probabilidades de enfermar, presentar secuelas graves, potencialmente neurológicas o morir, más aún si se trata de un recién nacido prematuro (5).

Los riesgos a los que están expuestos los neonatos pretérminos o prematuros son muy altos, entre ellos están: la insuficiencia respiratoria por inmadurez muscular, esto debido a que la inmadurez del sistema nervioso hace que los esfuerzos por respirar sean débiles; además los bebés prematuros presentan pulmones inmaduros y con déficit de surfactante, la función principal de esta sustancia en el pulmón es impedir el colapso de los alveolos, por lo que su déficit ocasiona mayor esfuerzo respiratorio con el consiguiente daño pulmonar (5).

Aproximadamente un 20% de los neonatos prematuros sometidos a ventilación

mecánica evidencian daño pulmonar. La administración de surfactante pulmonar exógeno o artificial y el uso de corticoides prenatales para la maduración pulmonar ante un posible parto prematuro, han logrado disminuir la incidencia de displasia broncopulmonar (6).

La ventilación no invasiva neonatal, principalmente la Presión Positiva Continua en la Vía aérea o CPAP (“continuous positive airway pressure”) por sus siglas en inglés, que consiste en la permanencia de una presión supra atmosférica durante la espiración espontánea, proporcionando un soporte respiratorio eficaz y definitivo en la mayoría de los recién nacidos que presentan distrés respiratorio, minimizando el daño pulmonar, por tal motivo se ha convertido en el tratamiento de elección en el manejo de patología respiratoria y de soporte vital del recién nacido, tanto a término como pretérmino, generalizado en la mayoría de los nosocomios de nuestro medio (7).

La administración de CPAP consta de 2 partes: una interfase que se acopla a la vía aérea del neonato para transferir la presión y un sistema generador de dicha presión. Dentro de la interfase que se acoplan a la vía aérea del neonato, existen varios tipos como las cánulas nasales, mascarillas nasales, gafas nasales y casco neonatal, siendo las cánulas binasales cortas de mayor efectividad en la administración de CPAP (8).

Y dentro de los tipos de generadores de presión, encontramos al respirador de ventilación mecánica convencional en modo CPAP acoplado a la gafas nasales; el siguiente sistema generador de presión es el CPAP Benveniste que es un dispositivo metálico que produce presión a nivel nasal y se adapta a una cánula mono o binasal,

y que para obtener presiones optimas precisa de flujos altos, siendo poco electivo; por ultimo existen los sistemas generadores de presión de flujo variable, que consta de una fuente de flujo convencional, un mezclador de oxígeno y un manómetro que regula presión generada, transmitiéndola a través del dispositivo nasal. De todos los tipos de administración de CPAP, evidencian mayor eficacia las cánulas binales cortas y los generadores de presión de flujo variable, demostrando mejor reclutamiento pulmonar y disminuyendo el esfuerzo respiratorio (8).

Para el funcionamiento exitoso del sistema de CPAP es necesario proveer: un flujo de gas que es una mezcla de O₂ y aire comprimido a un flujo que va entre 5 a 10 litros por minuto, siendo el promedio de 5 litros con el cual ya es posible la administración del tratamiento, una presión siendo recomendado 4 a 7 cmH₂O el cual será modificado de acuerdo al estado clínico-respiratorio y/o radiológico-laboratorial del prematuro, una FiO₂ que responde a los objetivos de saturación y/o PaO₂ deseados de acuerdo a la edad gestacional y patología del neonato, una temperatura alrededor de 37° y una humedad del 100% de los gases inspirados (9).

Las indicaciones clínicas para la administración de CPAP neonatal son las siguientes: prevención y tratamiento de la insuficiencia respiratoria, antes que la ventilación invasiva, durante la extubación precoz, también está indicado en el tratamiento de las apneas obstructivas de la prematuridad, en enfermedades que ocasionan el colapso de la vía aérea tales como la traqueomalacia, tumores glóticos, retro y micrognatia; indicado también como tratamiento en enfermedades que producen alteración del parénquima pulmonar, edema, hemorragia, aspiración meconial, cardiopatías congénitas con aumento de flujo pulmonar, y como tratamiento profiláctico en neonatos de muy bajo peso, como estrategia para evitar

la intubación. También es usado luego de la administración de surfactante artificial intratraqueal mediante la intubación al nacimiento y tras la mejoría de unos minutos extubar a CPAP, evitando así la necesidad de ventilación invasiva (10).

Las contraindicaciones del CPAP, causas que impiden su administración adecuada debido a la escasez de material, interfases inadecuadas especialmente para los neonatos de extremo bajo peso, para ello la experiencia y pericia de enfermera es vital para el éxito del tratamiento; Existen también contraindicaciones clínicas en la administración de CPAP en neonatos como son la insuficiencia respiratoria severa, inestabilidad hemodinámica, shock o parada cardiorrespiratoria, neumotórax, fallo respiratorio definido por un Ph menor a 7.25 y PCO₂ mayor a 60, cuando el neonato se encuentra en sedación profunda, o presentan malformaciones de la vía aérea alta como fistula traqueoesofágica, atresia de coanas, traumatismos o quemaduras en zona cráneo faciales, hernia diafragmática congénita, obstrucción intestinal, onfalocele o gastrosquisis o post operaciones gastrointestinales y de vías aéreas superiores, evitando así la dehiscencia de la sutura de esófago durante el mismo (8).

El tratamiento con CPAP, al ser ventilación no invasiva, posee una menor tasa de complicaciones y morbilidad asociada en contraste con la ventilación invasiva, disminuyendo aún más con un adecuado manejo y experiencia del personal de enfermería. Dentro de las complicaciones podemos reconocer las respiratorias representadas por sobredistensión pulmonar, neumotórax, barotrauma, hipercapnia, y compromiso hemodinámico, para evitar estas complicaciones la presión usada debe ser entre 5 a 8 cmH₂O, como parte de las complicaciones digestivas reconocemos a la insuflación gástrica, distensión abdominal y perforación gástrica,

evitándolas con la colocación de sonda orogástrica. También se presentan complicaciones locales relacionados con la interfase, la falta de humidificación del oxígeno administrado, erosiones y necrosis de la columela nasal (9).

Los cuidados de enfermería en la aplicación de este tratamiento son vitales para el éxito del mismo, que inicia con la valoración cuidadosa para identificar la efectividad de la terapia, mediante la monitorización permanente del neonato evitando posibles complicaciones. Los cuidados de enfermería constan de 2 fases: antes y durante la ventilación no invasiva (9).

Durante la primera fase que corresponde al antes del inicio, se explica a los padres en que consta el tratamiento y el objetivo del mismo, se prepara y chequea el material, se elige el tamaño de interfase y gorro adecuado para el neonato, se inspecciona la vía aérea descartando obstrucciones y aspirando secreciones si fuera necesario, se posiciona al neonato en ángulo de 45 grados para facilitar el trabajo respiratorio, minimizando el riesgo de aspiración y obteniendo un mayor volumen corriente, luego se protege los orificios nasales y pómulos con apósito hidrocoloide evitando úlceras por presión, se hidrata las mucosas mediante el uso de vaselina en labios nariz y mucosa nasal, se coloca sonda orogástrica evitando la distensión abdominal (8).

Durante la segunda fase de la ventilación no invasiva se aplica la monitorización, valorando el estado de conciencia y vigilando las constantes vitales como la tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno, mediante electrodos y sensor de pulsioximetría, los cuales pueden ocasionar erosiones y quemaduras en la piel del neonato si es que no se cambian con

frecuencia, también se controla signos y síntomas de dificultad respiratoria y permeabilidad de la vía aérea vigilando signos de agravamiento del distrés y sospecha de neomotórax, se valora también signos de distensión abdominal y signos de enterocolitis necrotizante (8) .

En los cuidados de enfermería durante la ventilación y oxigenoterapia, se verifica los dispositivos de oxigenoterapia comprobando el flujo, ya que la correcta colocación de las gafas nasales es el factor más importante para el éxito de la CPAP, se revisa periódicamente el respirador y conexiones identificando fugas aéreas, se controla la humidificación y temperatura adecuadas con una temperatura de 37°C previniendo daño en la mucosa, se cambia frecuentemente las tubuladuras o tubos corrugados, lavado de mascarillas y eliminación de las condensaciones acumulados en las tubuladuras para evitar la contaminación del sistema, se aspira secreciones de ser necesario (11).

En los cuidados de enfermería durante el control digestivo y balance hídrico, se controla la ingesta, diuresis y deposiciones, se valora la tolerancia de la alimentación enteral por sonda orogástrica y si es mal tolerada considerar la alimentación en bomba de infusión continua (8).

En los cuidados de enfermería durante la higiene, se vigila la integridad de la piel y mucosas con el baño diario, se cambia los puntos de apoyo de la interfase previniendo úlceras y necrosis por presión en el puente nasal, siendo la complicación más frecuente principalmente en los neonatos de muy bajo peso, para evitar ello se hace uso de apósitos especiales antiescaras, se evita fijar la interfase con mucha fuerza para evitar el traumatismo nasal directo, se evita la sujeción

excesiva con las cinchas para prevenir la compresión de la circulación basilar cerebral y una posterior lesión isquémica, se procura colocar en posición prono disminuyendo la incidencia de apnea y desaturaciones (9).

Por lo tanto, los neonatos que reciben CPAP requieren observación minuciosa y monitorización permanente de las constantes vitales, identificando cambios en su estado para detectar prontamente signos de problemas potenciales, previniendo así deterioro o daño agudo, donde el personal de enfermería tiene un rol determinante e importante para mantener la comodidad del neonato, la efectividad de la técnica y la vigilancia de las complicaciones (8).

Es por ello la pregunta que motivó esta revisión bibliográfica es: *¿Cuáles son los cuidados de enfermería basados en la evidencia, en el uso de la presión positiva continua en la vía aérea neonatal?*

II. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Describir los cuidados de enfermería basados en evidencia para el uso de la presión positiva continua en la vía aérea neonatal.

2.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- ✓ Identificar y caracterizar los cuidados de enfermería en el uso de la presión positiva continua en la vía aérea neonatal para el monitoreo de la oxigenoterapia y ventilación.
- ✓ Identificar y caracterizar los cuidados de enfermería en el uso de la

presión positiva continua en la vía aérea neonatal para el monitoreo hemodinámico.

- ✓ Identificar y caracterizar los cuidados de enfermería en el uso de la presión positiva continua en la vía aérea neonatal para el monitoreo digestivo, balance hídrico y durante la higiene del prematuro.

III. CUERPO

3.1 Metodología

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: EbscoHost, Cochrane, PubMed/Medline, Scopus, Scielo, Lilacs y ProQuest.

Se utilizaron los siguientes descriptores de salud en español: presión continua de la vía aérea, ventilación mecánica no invasiva, CPAP, recién nacido prematuro, cuidados de Enfermería y se utilizaron operadores booleanos AND y OR: “cuidados de enfermería” AND “presión continua vía aérea” AND “prematuro”; “cuidados de enfermería” OR “ventilación mecánica no invasiva” OR “CPAP” OR “prematuro”.

Los descriptores utilizados fueron en español, inglés y portugués:

PALABRAS CLAVE (según los DeCS)

Nº	Palabra clave	Español	Inglés	Portugués
1.	Presión continua de la vía aérea	Presión continua de la vía aérea neonatal	Continuous Neonatal Airway	Pressão Contínua das Vias Aéreas Neonatais

			Pressure	
2.	Ventilación mecánica no invasiva	Ventilación mecánica no invasiva	Noninvasive mechanical ventilation	Ventilação mecânica não invasiva
3.	CPAP	Presión positiva continua en la vía aérea	continuous positive airway pressure	Pressão positiva contínua nas vias aéreas
4.	Recién nacido prematuro	Recién Nacido Prematuro	Premature newborn	Recém Nascido Prematuro
5.	Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal	Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal	Intensive Care Units, Neonatal	UTI neonatal
6.	Cuidados de Enfermería	Cuidados de Enfermería	Nursing care	Cuidados de enfermagem

Como criterios de inclusión se consideraron:

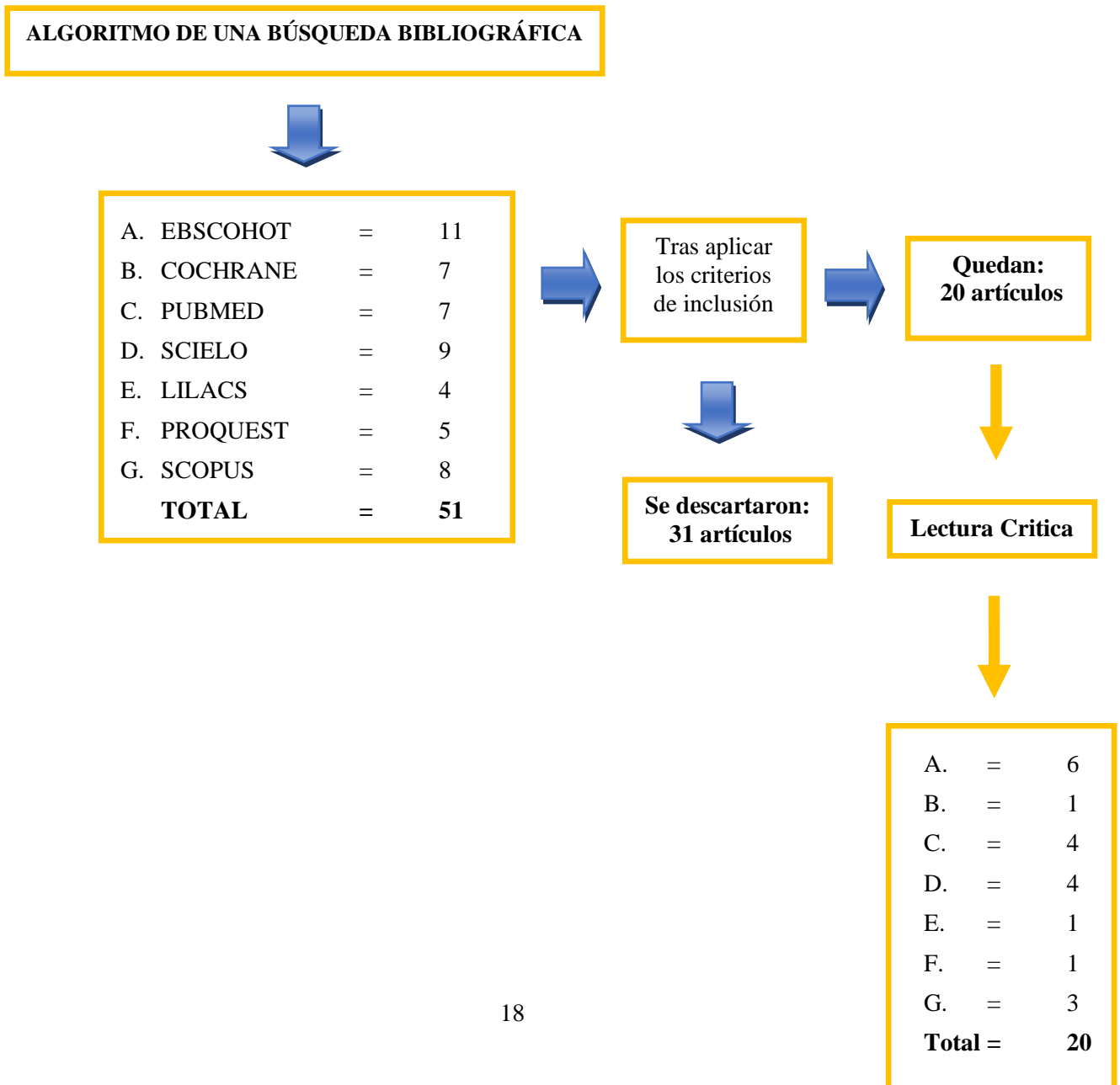
- Artículos originales
- Población que sean recién nacido antes de las 37semanas
- Área de estudio: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.
- Artículos publicados en el año 2017 al 2022, búsqueda a nivel internacional.

- Idioma en español, inglés y portugués.

3.2 Resultados

Se encontraron 51 artículos, luego de aplicar los criterios de selección fueron eliminados 31 artículos: 11 porque fueron realizados por profesionales médicos, 10 porque la población de estudio no fue recién nacidos prematuros y 10 porque no se pudo acceder al artículo completo.

El algoritmo de búsqueda fue el siguiente:



La Tabla N° 1 muestra la distribución de los artículos científicos según la base de datos y se observa que en EbscoHot se encontraron 6 artículos (30%); en Pubmed 4 artículo (20%); en Scielo, 4 (20%), en Scopus 3 (15%); Cochrane 1 (5%); Lilacs, 1(5%) y Proquest 1(5%). (Ver anexo Tabla N°1)

La tabla N°2 muestra la distribución de las publicaciones según su diseño metodológico, donde se encontraron 6 artículos de tipo cohorte retrospectivo (30%), 6 artículos de tipo revisión sistemática (30%), 3 artículos de tipo diseño cualitativo descriptivo (15%), 2 artículos de tipo estudio cualitativo explorativo (10%), 2 artículos de tipo cuasi experimental (10%) y 1 artículo de tipo experimental (5%). (Ver anexo Tabla N°2)

La tabla N° 3 muestra la distribución de los artículos según el país de publicación y se observa que 8 artículos provienen de Estados Unidos (40%), 5 artículos provienen de Brasil (25%), 2 artículos provienen de México (10%), 1 artículo proviene de Colombia (5%), 1 artículo proviene de Australia (5%), 1 artículo proviene de China (5%), 1 artículo proviene de Indonesia (5%) y 1 artículo proviene de Singapur (5%). (Ver anexo Tabla N°3)

La tabla N° 4 muestra los cuidados de enfermería centrado en el monitoreo de la oxigenoterapia y ventilación, se observa que 6 artículos (30%) se centra en la valoración y modificaciones de presión, FiO2 y flujo del CPAP, mientras que 8 artículos (40%) se centran en el estado clínico del neonato y su posicionamiento, mientras que 6 artículos (30%) hace énfasis en las condiciones y funcionamiento del equipo e interfase. (Ver anexo Tabla N°4)

La tabla N° 5 muestra los cuidados enfermeros en el uso CPAP neonatal para el monitoreo hemodinámico, obteniendo 10 artículos (67%) que mencionan la vigilancia de constantes vitales mediante la presión arterial, frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno, asimismo 5 artículos (33%) reconocen el estado de conciencia como parte del monitoreo hemodinámico. (Ver anexo Tabla N°5)

La tabla N° 6 muestra los cuidados enfermeros en el uso CPAP neonatal para el monitoreo digestivo, balance hídrico y durante la higiene, obteniendo 5 artículos (25%) que mencionan el monitoreo digestivo, asimismo 7 artículos (35%) reconocen el balance hídrico considera importante dentro de los cuidados enfermeros en el uso de CPAP, y 8 artículos (40%) menciona los cuidados enfermeros del uso de CPAP durante la higiene. (Ver anexo Tabla N°6)

3.3 Análisis e interpretación

Los artículos analizados permitieron identificar los cuidados de enfermería adecuados basados en evidencia para el uso de la presión positiva continua en la vía aérea neonatal. De esta forma, cabe mencionar la investigación realizada por Gupta S y Donn SM (2016) quienes evidenciaron que el éxito de tratamiento con CPAP depende de una buena atención de enfermería y protocolos de gestión claros para el destete y la intensificación de la atención (12).

Sobre el monitoreo de la oxigenoterapia y ventilación en los pacientes prematuros en el uso de CPAP, los autores recomiendan vigilar la humidificación y la temperatura del oxígeno y aire comprimido alrededor de los 37° para prevenir daños de la mucosa respiratoria, controlar el ajuste adecuado del gorro y cintas de sujeción, vigilar que la cánula o mascarilla nasal este colocado de forma correcta para el éxito del tratamiento; colocar protectores cutáneos o hidrocoloides como barrera nasal, previniendo lesiones.

En relación al estado clínico del neonato los autores recomiendan vigilar el monitoreo continuo de los signos vitales, colocando las alarmas según patologías y edad gestacional, registrar datos sobre el agravamiento o mejoría del trabajo respiratorio como presencia de quejido, tiraje, retracción, esfuerzo y patrón respiratorio, dinámica respiratoria, auscultación pulmonar y presencia de apneas. Si se presenta una descompensación brusca, recomiendan descartar fugas en el sistema como en las tubuladuras o narinas, verificar la presencia de secreciones y descartar complicaciones como neumotórax o atelectasias, vaciar el exceso de agua de las tubuladuras y con respecto al posicionamiento, recomiendan colocar al neonato en elevación de 30 a 45 grados alternando con posición prono disminuyendo así la incidencia de apnea y desaturaciones (7, 8, 9, 10, 13).

En relación al monitoreo hemodinámico para prematuros con CPAP en los artículos revisados los autores hacen énfasis en la vigilancia de constantes vitales para ello recomiendan controlar la presión arterial, frecuencia

cardíaca, temperatura y saturación de oxígeno, monitorizar el estado cardiovascular a nivel central y periférica, monitorizar el estado de conciencia mediante el tono, la actividad y respuesta a estímulos (10, 13,15).

Respecto al monitoreo digestivo en los artículos revisados los autores recomiendan monitorear el estado gastrointestinal, vigilando la presencia de distensión abdominal, si fuera positivo este signo recomiendan aspirar suavemente mediante una sonda orogástrica y descartar una posible enterocolitis necrotizante, vigilar la presencia de ruidos intestinales, medir periódicamente perímetro abdominal, si no está contraindicado la alimentación, alimentar mediante sonda orogástrica, si hay intolerancia sin distensión abdominal, realizar la alimentación lentamente usando la bomba de infusión continua (10, 18, 19).

Sobre el balance hídrico en estos pacientes los autores recomiendan, pesar diariamente al neonato, realizar balance hidroelectrolítico cada 6 horas, teniendo en cuenta el volumen de líquidos administrados con drogas, productos sanguíneos y las pérdidas por vómitos diarreas fístulas drenajes u ostomías, vigilar hidratación de mucosas y presencia de edemas (10, 13, 14, 15).

En relación a los cuidados de enfermería durante la higiene en prematuros con CPAP en los artículos revisados los autores recomiendan el baño diario, realizar esta actividad entre dos personas, una persona encargada de contener y la otra persona se encarga de limpiar restos visibles de suciedad, cambiar los puntos de apoyo de la interfase, valorar cambios en la piel si

hay presencia de edemas, manchas o lesiones (10, 17, 18, 19).

Es por ello la importancia de la destreza y conocimiento del personal de enfermería, conduciéndose a través de protocolos, como señala en su investigación Guedes B, Ferreira M, Mascarenhas M, Ferreira A, Costa L, Lucio L. (2019) quienes indican que es necesario realizar capacitaciones, como concientizar a los profesionales sobre la importancia de llevar registros actualizados y aplicar protocolos (13).

RECOMENDACIONES

- ✓ Es esencial conocer los cuidados de enfermería en el tratamiento con CPAP para su realización correcta, ya que es una práctica de enfermería diaria y a través de ellos conseguimos mejorar la evolución de los neonatos, así como la adaptación a la vida extrauterina, que es otro de los aspectos a tener en cuenta cuando se habla de cuidados neonatales.
- ✓ El rol de enfermería es fundamental en el éxito y en la prevención de las complicaciones para ello es imprescindible el conocimiento y manejo adecuado del personal de enfermería que labora en las unidades neonatales.

IV. CONCLUSIONES

- ✓ Los cuidados de enfermería en el uso de la presión positiva continua en la vía aérea neonatal para el monitoreo de la oxigenoterapia y ventilación, se centran en la valoración y modificaciones de presión, FiO₂ y flujo del CPAP, estado clínico del neonato y su posicionamiento y las condiciones y funcionamiento del equipo e interfase.
- ✓ En el monitoreo hemodinámico es importante la vigilancia de constantes

vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno) como actividades para monitorizar la hemodinamia, la valoración del estado de conciencia también es considerado dentro del monitoreo hemodinámico.

- ✓ Respecto a los cuidados de enfermería en el uso de la presión positiva continua en la vía aérea neonatal, consideran relevante el monitoreo digestivo, el balance hídrico y monitoreo durante la higiene del prematuro.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos. [Online]; 2020. Acceso 25 de Setiembre de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>.
2. Matos L, Reyes K, López G, Reyes M, Aguilar E, Pérez O, et al. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. RevSalJal. 2020; 7(3).
3. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros. [Online]; 2018. Acceso 25 de Setiembre de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
4. Dirección General de Epidemiología. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal y neonatal. Perú. [Online].; 2021. Acceso 25 de Setiembre de 2022. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202148_10_180033_3.pdf.
5. Cannizzaro C, Paladino M. Fisiología y fisiopatología de la adaptación neonatal. Anestesia, Analgesia y Reanimación. 2012; 24(2).
6. Mühlhausen G. Uso actual de Presión Positiva Continua en la Vía Aérea (CPAP) en recién nacidos. Rev. Ped. Elec. 2004; 1(1).
7. Academia Americana de Pediatría. Libro de Texto de Reanimación Neonatal. [Online]. EE.UU; 2011. Acceso 26 de Setiembre de 2022. Disponible en: <https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pediatrica/files/2014/04/RCO-NEONATAL-6TA.-EDICION.pdf>.
8. Gonzáles G, Gonzáles M. Cuidados de enfermería en la aplicación de presión positiva continua de vía aérea neonatal. Inquietudes. 2011; 4(45).
9. Ministerio de salud publica y bienestar social de Paraguay. Guía técnica de manejo de la presión positiva continua. [Online].; 2018. Acceso 26 de Setiembre de 2022. Disponible en: <https://www.unicef.org/paraguay/media/2061/file/guia-cpap.pdf>.
10. Aguado A, Jauregui C, Gómez A, García P. Actualización de enfermería en la aplicación de presión positiva continua en la vía aérea neonatal. Ocronos. 2020; 3(6).

11. Fernández S. Core. [Online].; 2016. Acceso 25 de Setiembre de 2022. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/211107668.pdf>.
12. Gupta S, Donn S. Presión positiva continua en las vías respiratorias: fisiología y comparación de dispositivos. [Online]; 2016. Acceso 15 de 10de 2022. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2688/ehost/detail/detail?vid=0&sid=d04f0a54-a59e-431e-9bc4-565a09022858%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=26948884&db=mdc>.
13. Guedes B, Ferreira M, Mascarenhas M, Ferreira A, Costa L, Lucio L. Presión positiva continua en aeronave en neonatos cuidados prestados por el equipo de enfermería. [Online]; 2019. Acceso 16 de 10de 2022. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ean/a/hMvrdvSzRBswTYdcNpHY49L/?format=pdf&lang=en>.
14. Chen C, Chou A, Chen Y, Chou H, Tsao P, Hsieh W. Mejora de la calidad de la terapia de presión positiva continua nasal en las vías respiratorias en la unidad de cuidados intensivos neonatales. [Online]; 2017. Acceso 15 de 10de 2022. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2688/ehost/detail/detail?vid=0&sid=b4b70adf-e2b9-47df-b60b-d3900ab02505%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=27666491&db=mdc>.
15. Garcia C, Mejia M, Guadarrama L, Gómez V. Intervenciones de enfermería en neonatos con presión positiva continua. [Online]; 2018. Acceso 15 de 10de 2022. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2688/ehost/detail/detail?vid=0&sid=b2e52548-b5f8-40ac-a938-939faad32e38%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=130312115&db=lth>.
16. Utario Y, Rustina Y, Waluyanti F. La posición de un cuartode prono aumenta la saturación de oxígeno en bebés prematuros mediante el uso de presión positiva continua en las vías respiratorias. [Online]; 2017. Acceso 15 de 10de 2022. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2688/ehost/detail/detail?vid=10&sid=3da130a8-adf6-46c1-8afd-8edc45ccd1eb%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=29166184&db=mdc>.

17. Newnam K, McGrath J, Estes T, Jallo N, Salyer J, Bass W. Una revisión integradora de la ruptura de la piel en el recién nacido prematuro asociada con la presión nasal positiva continua en las vías respiratorias. [Online]; 2013. Acceso 15 de 10de 2022. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2688/ehost/detail/detail?vid=2&sid=2ef78059-0911-4b2c-978a-bb4fb047214b%40redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=24020476&db=mdc>.
18. Flanagan K. Ventilación no invasiva en recién nacidos prematuros. [Online]; 2016. Acceso 16 de 10de 2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26954585/>.
19. Alessio S. Evidencia sobre el uso de burbujas Continuo Positivo Vías respiratorias Presión en el recién nacido de peso extremadamente bajo al nacer: beneficios, desafíos e implicaciones para Enfermería Práctica. [Online]; 2018. Acceso 16 de 10de 2022. Disponible en: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85047968009&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=continuous+AND+positive+AND+airway+AND+pressure&st2=nursing+AND+care&searchTerms=newborn%3f%21%22*%24bubble%3f%21%22*%24&sid=ddb7fc7d2ab29aaa6ab05a2f.
20. Primo C, Baratela M, Valladares M, Alvarenga S, Lima E, Leite F. Factores de riesgo asociados connasallesi3n por uso de dispositivo de presión positiva en recién nacidos. [Online]; 2014. Acceso 16 de 10de 2022. Disponible en: https://www.scopus.com/results/results.uri?sort=plf-f&src=s&st1=Primo&st2=lesi%3f%21%22*%24bubble%3f%21%22*%24&sid=aa3405b94addf1e6794244b3c60e3431&st=b&sdt=b&sl=52&s=%28AUTHOR-NAME%28Primo%29+AND+TITLE-ABS-KEY%28lesi%3f%21%22*%24bubble%3f%21%22*%24%29&origin=searchbasic&editSaveSearch=&y.
21. Cárdenas Z, Valero K, Pérez D, Santiesteban F, Olarte A, Porras S, et al. Efectos del tacto terapéutico en el recién nacido prematuro con CPAP nasal: una prueba piloto. [Online]; 2022. Acceso 16 de 10de 2022. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2711036113/fulltextPDF/92D3918E9F27484CPO/1?accountid=42404>.
22. Guay J, Carvi D, Raines D, Luce W. Atención del recién nacido con presión nasal positiva continua en las vías respiratorias: una guía de cabecera. [Online]; 2018. Acceso

16 de 10de 2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29436355/>.

23. Imbulana D, Owen L, Dawson J, Bailey J, Davis P, Manley B. Un ensayo controlado aleatorizado de un apósito de barrera para reducir las lesiones nasales en bebés prematuros que reciben apoyo respiratorio no invasivo binasal. [Online]; 2018. Acceso 16 de 10de 2022. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2676/ehost/detail/detail?vid=2&sid=09b65e5a-bc7e-4eb4-9a92-92e92e3e12ab%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMvc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=30251638&db=mdc>

ANEXOS

TABLA N° 1

Distribución de los artículos científicos según la base de datos

BASE DE DATOS	N°	PORCENTAJE
EBSCOHOT	6	30 %
PUBMED	4	20%
SCIELO	4	20%
SCOPUS	3	15%
COCHRANE	1	5%
LILACS	1	5%
PROQUEST	1	5%
TOTAL	20	100%

La Tabla N° 1 muestra la distribución de los artículos científicos según la base de datos y se observa que en EbscoHot se encontraron 6 artículos (30%); en Pubmed 4 artículo (20%); en Scielo, 4 (20%), en Scopus 3 (15%); Cochrane 1 (5%); Lilacs, 1(5%) y Proquest 1(5%).

TABLA N° 2

Distribución de las publicaciones según su diseño metodológico

METODOLOGÍA	N°	PORCENTAJE
Estudio cohorte retrospectivo	6	30%
Revisión sistemática	6	30%
Estudio cualitativo – descriptivo	3	15%
Estudio cualitativo – explorativo	2	10 %
Estudio cuasi experimental	2	10%
Estudio experimental	1	5%
TOTAL	20	100%

La tabla N°2 muestra la distribución de las publicaciones según su diseño metodológico, donde se encontraron 6 artículos de tipo cohorte retrospectivo (30%), 6 artículos de tipo revisión sistemática (30%), 3 artículos de tipo diseño cualitativo descriptivo (15%), 2 artículos de tipo estudio cualitativo explorativo (10%), 2 artículos de tipo cuasi experimental (10%) y 1 artículo de tipo experimental (5%)

TABLA N° 3

Distribución de las publicaciones según el país

PAÍS	N°	PORCENTAJE
Estados Unidos	8	40 %
Brasil	5	25%
México	2	10%
Colombia	1	5%
Australia	1	5%
China	1	5%
Indonesia	1	5%
Singapur	1	5%
TOTAL	20	100%

La tabla N° 3 muestra la distribución de los artículos según el país de publicación y se observa que 8 artículos provienen de Estados Unidos (40%), 5 artículos provienen de Brasil (25%), 2 artículos provienen de México (10%), 1 artículo proviene de Colombia (5%), 1 artículo proviene de Australia (5%), 1 artículo proviene de China (5%), 1 artículo proviene de Indonesia (5%) y 1 artículo proviene de Singapur (5%).

Tabla N°4

Consolidado de la revisión bibliográfica de artículos de investigación sobre Cuidados enfermeros en el uso CPAP neonatal para el monitoreo de la oxigenoterapia y ventilación

Cuidados enfermeros en el uso CPAP neonatal para el monitoreo de la oxigenoterapia y ventilación	Total de artículos	Porcentaje
Valores y modificaciones de presión, FiO2 y flujo del CPAP	6	30%
Estado clínico del neonato y su posicionamiento	8	40%
Condiciones y funcionamiento del equipo e interfase	6	30%
Total	20	100%

La tabla N° 4 muestra los cuidados de enfermería centrado en el monitoreo de la oxigenoterapia y ventilación, se observa que 6 artículos (30%) se centra en la valoración y modificaciones de presión, FiO2 y flujo del CPAP, mientras que 8 artículos (40%) se centran en el estado clínico del neonato y su posicionamiento, mientras que 6 artículos (30%) hace énfasis en las condiciones y funcionamiento del equipo e interfase.

Tabla N°5

Consolidado de la revisión bibliográfica de artículos de investigación sobre Cuidados enfermeros en el uso CPAP neonatal para el monitoreo hemodinámico

Monitoreo hemodinámico para prematuros con CPAP	Total de artículos	Porcentaje
Vigilancia de constantes vitales (presión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno)	10	67%
Estado de conciencia	5	33%
Total	15	100%

La tabla N° 5 muestra los cuidados enfermeros en el uso CPAP neonatal para el monitoreo hemodinámico, obteniendo 10 artículos (67%) que mencionan la vigilancia de constantes vitales mediante la presión arterial, frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno, asimismo 5 artículos (33%) reconocen el estado de conciencia como parte del monitoreo hemodinámico.

Tabla N°6

Consolidado de la revisión bibliográfica de artículos de investigación sobre Cuidados enfermeros en el uso CPAP neonatal para el monitoreo digestivo, balance hídrico y durante la higiene

Cuidados enfermeros en el uso CPAP neonatal	Total de artículos	Porcentaje
Monitoreo digestivo	5	25%
Balance hídrico	7	35%
Durante la higiene	8	40%
Total	20	100%

La tabla N° 6 muestra los cuidados enfermeros en el uso CPAP neonatal para el monitoreo digestivo, balance hídrico y durante la higiene, obteniendo 5 artículos (25%) que mencionan el monitoreo digestivo, asimismo 7 artículos (35%) reconocen el balance hídrico considera importante dentro de los cuidados enfermeros en el uso de CPAP, y 8 artículos (40%) menciona los cuidados enfermeros del uso de CPAP durante la higiene.