



# **SÍNDROME DISTRÉS RESPIRATORIO EN NEONATOS PRETÉRMINOS: UNA MIRADA DESDE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA**

**Grado en ENFERMERÍA**

**Trabajo Fin de Grado**

Revisión sistemática

**Presentado por:** Dña. Elena Ruiz Bazuelo

**Tutora:** Dña. Laura Beatriz Serralta García

## **Agradecimientos**

Agradezco en primer lugar, a mi tutora, Laura B. Serralta, por su disponibilidad, implicación y acompañamiento a lo largo de todo el desarrollo de este trabajo.

También a mi familia, por apoyarme y estar incondicionalmente durante todos estos años. Sin ellos esto no hubiera sido posible.

A mí, por haberme superado día a día pese a todas las adversidades que se me han presentado en el camino y no haberme rendido nunca.

Por último, quiero dedicarle este trabajo a una persona muy especial para mí. Mi abuela, que, pese a que hoy en día ya no esté presente conmigo, sé que estará muy orgullosa de que haya podido conseguir lo que en su día fue un sueño y hoy una realidad. Siempre me ha dado fuerzas para que hoy en día esté donde estoy, gracias.

## ÍNDICE

<b>LISTADO DE SÍMBOLOS Y SIGLAS</b> .....	<b>1</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
1.1. Justificación.....	11
<b>2. HIPÓTESIS</b> .....	<b>13</b>
2.1. Hipótesis específicas de la investigación.....	13
2.2. Hipótesis nulas específicas de la investigación .....	13
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>14</b>
3.1 Objetivo general.....	14
3.2 Objetivos específicos .....	14
<b>4. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	<b>15</b>
4.2. Población de estudio.....	15
4.3. Muestra .....	15
4.4 Estrategia de búsqueda.....	15
4.5. Criterios de inclusión.....	17
4.6. Criterios de exclusión.....	17
4.7. Evaluación del riesgo de sesgo.....	17
4.8. Aspectos éticos.....	18
4.9. Limitaciones.....	18
4.10. Resultados de la búsqueda bibliográfica .....	18
<b>5. RESULTADOS</b> .....	<b>20</b>
<b>6. DISCUSIÓN</b> .....	<b>25</b>
1. Cuidados de enfermería a través de planes de cuidados estandarizados en síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos.....	25
2. Cuidados de enfermería que brindan las UCIN que tienen implementado protocolos y planes de cuidados estandarizados en síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos..	30
3. Barreras en las UCIN que afectan la manera como se minimizan los efectos iatrogénicos en el RNPT, para reducir la disfuncionalidad entre los entornos extrauterino e intrauterino en los cuidados de enfermería.....	36
<b>7. CONCLUSIONES</b> .....	<b>39</b>
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>40</b>

## **LISTADO DE SÍMBOLOS Y SIGLAS**

(CPAP): Presión positiva continua en las vías respiratorias.

(DBP): Displasia broncopulmonar.

(DSC): Cuidado de apoyo al desarrollo.

(ECG): Electrocardiograma.

(EMH): Enfermedad de la membrana hialina.

(ESPR): Sociedad Europea de Investigación Pediátrica.

(FCC): Modelo de atención centrada en la familia.

(GRN-SENeo): Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología.

(HIV): Hemorragia intraventricular.

(ILCOR): International Liaison Committee on Resuscitation.

(LISA): Less Invasive Surfactant Administration.

(MÉTODO NIDCAP), Atención individualizada del desarrollo del recién nacido.

(OMS): Organización Mundial de la Salud.

(PaCO<sub>2</sub>): Presión parcial de Dióxido de Carbono.

(RN) Recién nacido.

(RNPT): Recién nacido Pretérmino.

(ROP): La retinopatía del prematuro.

(SDR): Síndrome de Distrés respiratorio.

(SNC): Sistema Nervioso Central.

(SSC): Mantenimiento del contacto piel con piel.

(UCIN): Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

(WAPM): Working Group on Prematurity of the World Association of Perinatal Medicine.

## RESUMEN

**Introducción:** la mirada de los cuidados de enfermería será aquellos en que se modifique el entorno para minimizar los efectos iatrogénicos, en el RNPT, planificando cuidados en una variedad de intervenciones de enfermería que permita adaptación al entorno de la UCIN.

**Objetivo:** Realizar una revisión bibliográfica con síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos en el ámbito español ante la evidencia clínica disponible durante el periodo comprendido entre los años 2014 al 2022.

**Metodología:** Se realizó una revisión bibliográfica sistemática siguiendo la metodología Scoping Review y la estructura del modelo internacional PRISMA, las bases de datos consultadas son Scielo, Cinahl, Science Research, Pubmed, Cochrane.

**RESULTADOS:** el 50,7% de los recién nacidos pretérmino fueron estabilizados con presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP). Las medidas generales, según las investigaciones reportan que el uso de NPT mostró un aumento significativo en el 74,7%

**DISCUSION:** el RNPT significa un desafío para el cuidado integral de enfermería neonatal en la unidad de cuidados intensivos neonatales de España que tienen implementado protocolos y planes de cuidados estandarizados en síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos.

**CONCLUSIONES:** Los cuidados de enfermería que brindan las UCIN en síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos recopilados a través de una revisión bibliográfica en España, coinciden en planes de cuidados fundamentado en las guías de consenso europeas más recientes sobre el tratamiento del SDR en el RNPT.

**PALABRAS CLAVES:** “Enfermería”, “Cuidados de enfermería”, “Síndrome Distrés Respiratorio”, “Neonatos pretérminos”

## ABSTRACT

**Introduction:** the focus of nursing care will be those in which the environment is modified to minimize iatrogenic effects in the PTNB, planning care in a variety of nursing interventions that allows adaptation to the NICU environment.

**Objective:** To carry out a bibliographic review on respiratory distress syndrome in preterm neonates in Spain in light of the clinical evidence available during the period from 2014 to 2022.

**Methodology:** A systematic bibliographic review was carried out following the Scoping Review methodology and the structure of the international PRISMA model, the databases consulted are Scielo, Cinahl, Science Research, Pubmed, Cochrane.

**RESULTS:** 50.7% of preterm newborns were stabilized with continuous positive airway pressure (CPAP). The general measures, according to research report that the use of NPT showed a significant increase in 74.7%

**DISCUSSION:** The RNPT represents a challenge for comprehensive neonatal nursing care in the neonatal intensive care unit of Spain that has implemented standardized protocols and care plans for respiratory distress syndrome in preterm neonates.

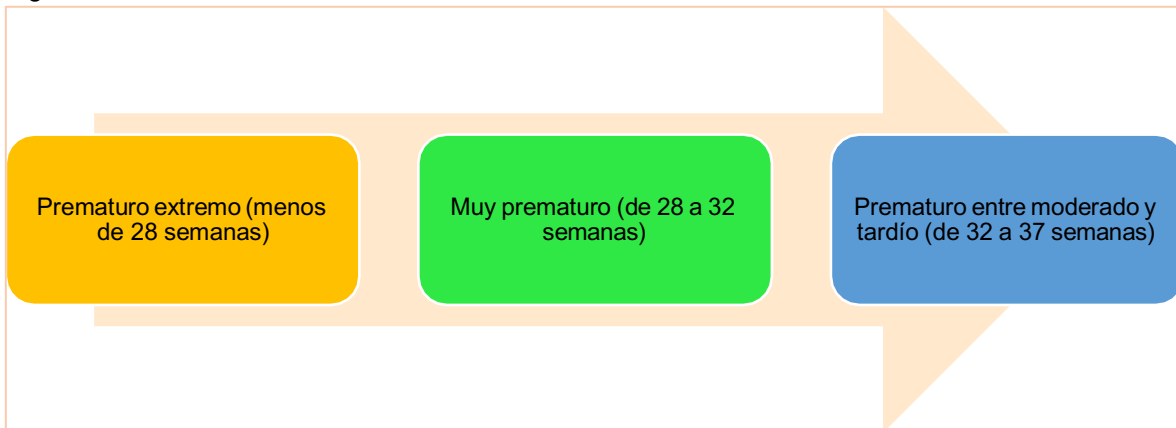
**CONCLUSIONS:** The nursing care provided by the NICU in respiratory distress syndrome in preterm neonates compiled through a bibliographic review in Spain, coincides in care plans based on the most recent European consensus guidelines on the treatment of RDS in the PTNB.

**KEYWORDS:** "Nursing", "Nursing care", "Respiratory Distress Syndrome", "Preterm neonates"

## 1. INTRODUCCIÓN

El periodo neonatal, según los Indicadores de desarrollo del Banco mundial citado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2020, es el comprendido durante los primeros veintiocho días (28) de vida, los recién nacidos pretérmino o prematuros tienen mayor riesgo de padecer enfermedades críticas que pueden llevar a la muerte. Las complicaciones del neonato pretérmino, se encuentra en las estadísticas como la primera causa de muerte neonatal.

En tal sentido, la OMS (2020), destaca que los esfuerzos mundiales por reducir la mortalidad neonatal se deben incluir medidas urgentes destinadas a reducir los nacimientos prematuros, clasificando al recién nacido pretérmino según la edad gestacional al momento del nacimiento, ver Figura 1.



**Figura 1.** Clasificación del recién nacido pretérmino. **Fuente:** Elaboración propia a partir de Registros de nacimientos pretérminos de la Organización Mundial de la Salud. 2018.

El síndrome de distrés respiratorio (SDR) o enfermedad de la membrana hialina (EMH), es originado por déficit de surfactante causado por la inmadurez pulmonar afectando a los recién nacidos pretérminos o prematuros, la OMS (2018), y los según los Indicadores de desarrollo del Banco mundial (2020) definió como neonato pretérmino o prematuro a todo aquel recién nacido con menos de 37 semanas completas de gestación (259 días). Además, según los Indicadores de desarrollo del Banco mundial (2020), menciona que en el mundo se produjeron 15 millones de nacimientos prematuros 60% de ellos en Asia meridional y África subsahariana lo que equivale a 1 de cada 10 nacimientos, en los Estados Unidos, alrededor del 12%, calculando que es superior a uno de cada nueve nacimientos, en España las cifras estadísticas representan un 7,4%. (OMS,2018)

Así mismo, Pinargote J, et al (2022), Ohuma E, Moller A, Bradley E, et al (2020) y Perin J, Mulick A, Yeung D, et al (2022) refieren que, durante el año 2019, aproximadamente 900.000 neonatos fallecieron como consecuencia de complicaciones relacionadas con el parto prematuro,

teniendo lugar en España de acuerdo con Del Río R, Thió M, Mattia B, Figueras J, Iriando M (2020) unos 30.000 nacimientos, con una estancia media de ingreso fue de 32,36 días reportada por De Jesús R & Fernández, B (2019), mientras que la estancia media de reingreso fue de 4,61 días, lo que sugiere que la inmadurez de los órganos y sistemas, asociados a los múltiples problemas que genera la prematuridad. Por lo tanto, la estancia en el ingreso es mayor que en el reingreso, ya que, en este último, los recién nacidos reingresan por una causa específica, en este sentido a pesar de las medidas de prevención, la incidencia de estos es de 5% en países desarrollados y de un 20% en países subdesarrollados.

En los últimos años, la prevalencia de partos pretérmino está aumentando en los países desarrollados, Condò, V et al (2020), menciona entre las causas de este incremento está el aumento en la edad materna, tratamientos de infertilidad, el aumento del número de casos de partos múltiples, raza blanca, sexo masculino, parto prematuro tardío y una mayor frecuencia de intervenciones obstétricas (diabetes materna, hipoxia e isquemia perinatal y parto sin trabajo de parto), entre otros.

En este orden de ideas, la investigación descrita por De Jesús R & Fernández, B (2019), observaron el aumento de supervivencia de recién nacidos prematuros, debido a protocolos actualizados en los tratamientos, como la introducción y desarrollo de la ventilación mecánica, el uso de corticoides y la administración de surfactante, convirtiéndose la supervivencia de los recién nacidos pretérminos mayor en países desarrollados, motivado a mayores ingresos en que se tienen acceso a los recursos sanitarios necesarios para la atención del neonato pretérmino críticamente enfermo.

Entre las directrices del Consenso Europeo sobre el tratamiento de la enfermedad de membrana hialina (EMH), actualización de 2019, con respaldo de la Sociedad Europea de Investigación Pediátrica, descrita por Sweet, D. et al. (2023) y el Working Group on Prematurity of the World Association of Perinatal Medicine & European Association of Perinatal Medicine, derivados de investigaciones que evaluaron el concepto de la hora dorada basada en evidencia en recién nacidos pretérmino para mejorar los resultados en los cuidados, revelaron una marcada reducción de la hipotermia, la hipoglucemia, la hemorragia intraventricular (HIV), la displasia broncopulmonar (DBP) y la retinopatía del prematuro (ROP). Así mismo, en la neonatología actual, definen la hora dorada como las intervenciones al neonato pretérmino ocurridas durante los sesenta minutos iniciales de la vida posnatal.

En base a lo anterior, en la actualidad se hace menos énfasis en el diagnóstico radiológico y la clasificación del SDR, se fundamenta en definiciones basadas en análisis de gases arteriales, ya que el tratamiento ha avanzado hacia un enfoque de tratamiento preventivo fundamentalmente en surfactante basado en la evaluación clínica del esfuerzo respiratorio y las necesidades de oxígeno inspirado para evitar el empeoramiento del SDR.



A continuación, se describe los componentes del proyecto “60 minutos de oro” para recién nacidos pretérmino, ver tabla 1.

**Tabla 1.** Componentes del proyecto “60 minutos de oro” para recién nacido pretérmino

<b>Cuidados</b>	<b>Componentes</b>
1	Asesoramiento prenatal e información del equipo.
2	Pinzamiento tardío del cordón
3	Prevención de hipotermia/mantenimiento de temperatura.
4	Apoyo al sistema respiratorio.
5	Apoyo al sistema cardiovascular.
6	Atención nutricional temprana
7	Prevención de la hipoglucemia
8	Inicio de la lactancia materna
9	Prevención de infecciones
10	Inicio de hipotermia terapéutica para la asfixia al nacer
11	Investigación de laboratorio
12	Monitoreo/registro
13	Comunicación con la familia

**Fuente:** Tomada de Sharma D (2017), Harriman, L et al (2018): Golden hour of neonatal life: Need of the hour. *Matern Health Neonatol Perinatol*.

En la hora dorada, se sigue un enfoque estándar derivado de la mejor evidencia disponible con el objetivo de poner en práctica las intervenciones específicas dirigidas a minimizar los procedimientos no invasivos durante los primeros sesenta minutos de vida del neonato pretérmino de manera oportuna y efectivas sobre todo el uso de la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP).

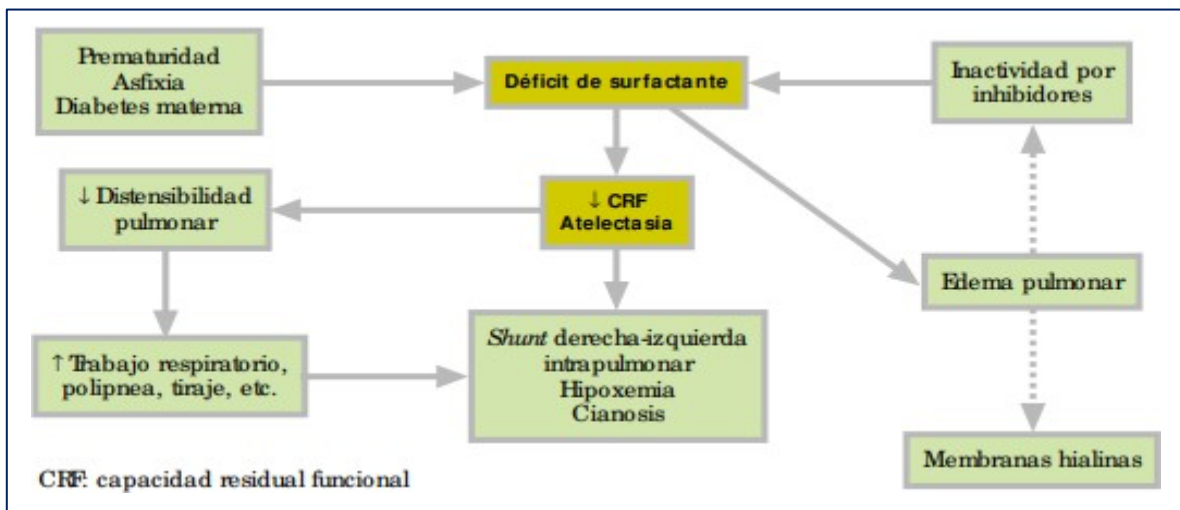
Así mismo, los protocolos internacionales y europeos descritos (2020) establecen que la evidencia refleja una de las dificultades en la hora dorada: el transporte del recién nacido pretérmino (RNPT) de un hospital a otro de mayor complejidad en el manejo especializado del RNPT.

Derivados de investigaciones, se recomienda que, para cumplir con la hora dorada, primero se debe estabilizar al RNPT. Durante el transporte, se debe mantener la temperatura y los valores de glucemia, además de realizar las intervenciones necesarias para apoyar el sistema respiratorio, cardiovascular y el sistema nervioso central.

Se debe brindar soporte ventilatorio/CPAP e iniciar con inotrópicos si el RNPT está en shock, según el protocolo del hospital o de los neonatólogos. El RNPT debe recibir líquidos por vía intravenosa si se traslada a un centro de atención de salud terciario, y se debe preinformar al

hospital que recibirá al neonato sobre el transporte y las condiciones, para que el RNPT reciba los cuidados necesarios al llegar al centro.

En este orden de ideas, García M, et al. (2021) describe la clínica del SDR, como la ocasionada por deficiencia de surfactante, especialmente en ambos campos pulmonares inmaduros. El déficit de surfactante eleva la tensión superficial dentro de las vías respiratorias pequeñas y los alvéolos, limitando la expansión del pulmón inmaduro. Esto origina que no exista equilibrio en la presión en la interfaz aire-líquido, lo cual es importante para evitar el colapso del alvéolo o el llenado del alvéolo con líquido. Por tanto, el recién nacido pretérmino (RNPT) presenta cianosis central, signos de dificultad respiratoria progresiva, hipoxemia y edema pulmonar. A continuación, se evidencia el resumen de la fisiopatología del EMH.



**Figura 2.** Fisiopatología y manifestaciones clínicas de la enfermedad de membrana hialina (EMH). **Fuente:** Pérez J & Elorza, D. (2013). Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. España.

Recientemente, el protocolo de la OMS y Sweet, D., Bevilacqua, G., et al. (2019) y el Working Group on Prematurity of the World Association of Perinatal Medicine & Consenso Europeo sobre el tratamiento de la enfermedad de membrana hialina (EMH) (2023), ha enfatizado que en los RNPT el tratamiento debe fundamentarse en el uso de surfactante con presión positiva continua (CPAP) sin ventilación mecánica, siempre que sea posible. Si se necesita ventilación, se debe minimizar el tiempo de uso del tubo endotraqueal, ya que el uso de asistencia respiratoria no invasiva ha aumentado con la expansión de los métodos para lograrla.

Sin embargo, hay escasez de evidencia científica para determinar qué método es más efectivo. La CPAP se ha utilizado durante más de 40 años y los primeros ensayos demuestran que mejora la oxigenación, regula la respiración y es eficaz para reducir la reintubación después de la extubación. Según diversos estudios, su administración reduce de forma muy eficaz la morbilidad y la mortalidad de los pacientes afectados por esta enfermedad.

Además de lo crítico del estado de salud del neonato pretérmino con SDR por EMH, se encuentra transcurriendo el comienzo de su vida extrauterina en un entorno de la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), con un ambiente estresante por una gran cantidad de factores negativos en el que se encuentran como luz, ruido, procedimientos invasivos y no invasivos altamente avanzados que acompañan al estrés y el dolor, ocasionando en el neonato pretérmino efectos nocivos y dañinos en el sistema nervioso central (SNC) y el desarrollo psicomotor, lo que predispone al RNPT a complicaciones a corto y a largo plazo ameritando cuidados e intervenciones que tengan en cuenta los cambios físicos, fisiológicos y de neurodesarrollo del RNPT.

Desde esta perspectiva, se plantean cuidados que permitan implementar actividades de manera oportuna si alguno de los parámetros en RNPT se encuentra disfuncional. Por tanto, el Consenso Europeo sobre el tratamiento de la enfermedad de membrana hialina (EMH) y la literatura revisada indican que los RNPT necesitan cuidados de enfermería y del equipo multidisciplinario de salud dirigidos al seguimiento de las variables fisiológicas.

Para ello, debe haber mezcladores de oxígeno disponibles en la sala de partos y en la UCIN. Debe haber acceso a oximetría de pulso continua, monitorización de electrocardiograma (ECG), observación de los movimientos de la caja torácica y su sincronización con los ciclos del CPAC/ventilador, y auscultación de ambos campos pulmonares.

También es necesaria la monitorización de los niveles de presión parcial de dióxido de carbono ( $\text{PaCO}_2$ ), detección de  $\text{CO}_2$  exhalado para garantizar que el tubo endotraqueal esté correctamente colocado, medición continua del  $\text{CO}_2$ , control de temperatura, administración de antibióticos, y equilibrio hidroelectrolítico.

Además, se debe optimizar el apoyo nutricional, manejar la presión arterial y la perfusión tisular inefectiva, mantener el contacto piel con piel (SSC), favorecer los patrones del sueño, proteger la piel, y proporcionar estimulación sensorial táctil, auditiva, olfativa y gustativa. Todo esto se considera la base para el cuidado del RNPT en la UCIN.

La revisión de investigaciones dirige los cuidados a programas de intervención sensorial que pueden ser unimodales o multimodales. Según la función de la enfermera que realiza estas intervenciones, se describen las intervenciones unisensoriales esencialmente en cuidados propioceptivos, gustativos u olfativos, que permiten, en particular, una reducción de las apneas y favorecen los estados vegetativos del recién nacido pretérmino.

Por otro lado, los beneficios de las intervenciones multisensoriales, según Séassau, A., et al. (2023), tienen un impacto a más largo plazo. La mayoría de ellas permiten apoyar la transición de la alimentación pasiva a la activa, el aumento de peso y la mejora de los ciclos de sueño-vigilia.

Estos cuidados suelen ser practicados por enfermeras especializadas en UCIN durante la hospitalización del RNPT, con la intervención de los padres, ya que los resultados demuestran ser óptimos porque ellos son los principales correguladores de las necesidades de sus hijos pretérminos.

Así, es necesario también construir una relación de confianza y seguridad entre el RN y los padres a través de la capacitación de los padres en este cuidado neonatal.

Por tanto, la mirada de los cuidados de enfermería será aquellos en que se modifique el entorno para minimizar los efectos iatrogénicos, en el RNPT, planificando cuidados en una variedad de intervenciones de enfermería que tengan como objetivo reducir la disfuncionalidad entre los entornos extrauterino e intrauterino para disminuir el estrés RNPT y así proporcionar actividades de cuidados que permita adaptación al entorno de la UCIN (Altimier L & Phillips R, 2016).

En la actualidad, y en la búsqueda de la enfermería basada en evidencia, no hay suficientes investigaciones en el área de cuidados/intervenciones de enfermería que reúnan la información del protocolo de enfermería en el RNPT en UCIN. Se observa que la mayor producción surge de las ciencias médicas, basándose en numerosos postulados, recomendaciones e investigaciones sobre su manejo, traducidos en parámetros pautados universalmente que establecen los protocolos estandarizados de la atención. Sin embargo, las publicaciones de enfermería han comenzado de manera escasa desde 2014, encontrándose publicaciones científicas que caracterizan la naturaleza de la atención de enfermería, contribuyendo a la actualización científica de enfermería en RNPT en UCIN.

En este sentido, la intervención de la enfermera debe disponer de planes de cuidados estandarizados, porque asegura la gestión y mejor distribución del tiempo del profesional de enfermería, permitiendo la planificación de los cuidados. Las actividades serán basadas en las necesidades identificadas del RNPT, optimizando los cuidados brindados al neonato y minimizando la variabilidad del cuidado, asegurando atención oportuna a lo largo de la hospitalización. En la práctica de enfermería, se precisa describir mediante instrumentos que establezcan un método de registro de la calidad de los servicios prestados. Esto dirigirá las actividades para la toma de decisiones, reduciendo indecisiones y ofreciendo los pasos en los diferentes procedimientos como normas de actuación, además de instaurar indicadores para evaluar la calidad de la atención.

Es importante también resaltar que los cuidados de enfermería al RNPT críticamente enfermo deben evolucionar de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos de nuestra sociedad. Es necesario actualizar continuamente las pautas de actuación relativas al cuidado de RNPT para mejorarlas y adecuarlas a la evidencia científica, todo sujeto a la evolución que necesita la práctica de enfermería. Esto se fundamenta en la trascendencia de la patología y la capacitación que debe

tener la enfermera en este ámbito, así como el compromiso y la firme necesidad de actualizar las guías y protocolos existentes. Se hace necesario profundizar en este tema debido a la necesidad de elaborar planes de cuidados integrados a las nuevas situaciones actuales, creando un abordaje holístico de cuidados coherente con el auge de la tecnología y el avance científico.

La intervención de la enfermera se difunde continuamente. Las enfermeras que están realizando investigaciones contribuyen a la práctica basada en la evidencia del cuidado del RNPT en UCIN. Las pautas de práctica, las vías críticas y los planes de atención de enfermería constituyen las herramientas que ayudan a definir y reorientar los cuidados de enfermería. En este momento, se dificulta por la escasez de literatura basada en las necesidades del RNPT. Por tanto, los resultados de este estudio, a través de una revisión sistemática, permitirán identificar los cuidados del RNPT con distrés respiratorio por EMH, así como implementar estrategias de formación que impacten en las intervenciones de enfermería sobre los programas de especialización a nivel de posgrado. Las estadísticas de casos de SDR-EMH y su aumento en los últimos años motivan la realización de numerosas investigaciones que intentan conocer mejor la clínica de la enfermedad, su abordaje clínico y los cuidados de enfermería que precisan estos pacientes, procurando fomentar el confort del neonato.

Este trabajo emerge en la literatura por la necesidad de encontrar nuevos criterios para la administración de surfactante. Surgen las guías de consenso europeas más recientes sobre el tratamiento del SDR en el RNPT, recomendando la técnica en los recién nacidos con edad gestacional extremadamente prematura. La administración de tratamiento con surfactante se debe realizar instaurando la administración de surfactante menos invasivo (LISA), que consiste en la utilización de un catéter delgado insertado en la tráquea para administrar el surfactante. Esto permite al RNPT respirar espontáneamente mientras se le aplica presión positiva continua en las vías respiratorias.

En la investigación de Tana M, et al. (2023) se refiere que LISA es la intervención de elección para la administración de surfactante. Sin embargo, el nivel de evidencia de las investigaciones es débil y se necesitan más estudios antes de poder sacar conclusiones firmes sobre el método óptimo de administración de surfactante en el distrés respiratorio. Siguen explorando las perspectivas mediante análisis detallados de artículos científicos.

La revisión bibliográfica aborda desde las competencias específicas de las enfermeras hasta los protocolos y planes estandarizados en las UCIN, proporcionando una visión integral y actualizada sobre el tema. Basado en una sólida fundamentación en la literatura científica, este trabajo busca contribuir al entendimiento y la mejora continua del recién nacido pretérmino con distrés respiratorio.

En respuesta a las consideraciones mencionadas, surgió la siguiente pregunta de investigación:

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

<b>P</b>	<b>Paciente:</b> Recién nacidos Pretérminos
<b>I</b>	<b>Intervención:</b> Síndrome de Distrés Respiratorio
<b>C</b>	<b>Comparación:</b> no aplica
<b>O</b>	<b>Resultado:</b> Protocolos y planes estandarizados en las UCIN

### 1.1. Justificación

El recién nacido pretérmino (RNPT) se asocia con un alto riesgo a desarrollar complicaciones de salud y compromete el desarrollo neurológico asociado al déficit de oxigenación durante las primeras horas de vida. El desarrollo neurológico va a marcar la vida del RNPT a largo plazo. Se han estudiado durante mucho tiempo los factores/indicadores neonatales y perinatales que afectan estos resultados. Sin embargo, en la actualidad, que muestran investigaciones, se reconoce la importancia de los factores ambientales en los resultados a largo plazo de los RNPT, particularmente a la luz de la maduración rápida del cerebro durante los primeros días de vida del RNPT.

Desde la reflexión, la naturaleza de los cuidados de enfermería son los llamados a brindar cuidados oportunos basados en su metodología científica. Están en primera línea cuidando a RNPT. Es un personal preparado de manera científica, con una visión holística que los convierte en líderes para planificar los cuidados del RNPT en UCIN y la capacitación de los padres al alta, con ética, desde diferentes puntos de vista: asistencial, administrativo, docente e investigativo.

Actualmente, la evidencia desde la práctica de enfermería no es clara ni aportan información desde la investigación como es la vivencia de los padres o la continuidad de los cuidados en el hogar después del alta, como construyen esos padres los cuidados en el hogar y de qué manera es manifestadas temor, dudas, e incertidumbre. Por tanto, la enfermera y el resto del equipo multidisciplinario de salud supervisará como serán los cuidados adecuados para asegurar el bienestar y adecuado desarrollo del RNPT. Se hace necesario la construcción teórica de los cuidados.

En coherencia con lo anterior, se considera que el presente estudio tiene gran significado y relevancia, ya que el mismo construirá una mirada sobre los cuidados de enfermería, proporcionando la oportunidad de identificar las debilidades y proponer estrategias fundamentales en el mejoramiento de la calidad de los

cuidados integrales (soportes vitales), mantenimiento del contacto piel con piel (SSC), favorecer los patrones del sueño, protección de la piel, y estimulación sensorial, táctil, auditiva, olfativa y gustativa. Se consideran la base para el cuidado del RNPT en la UCIN, ya que los cuidados de enfermería sobre bases científicas al RNPT representan protocolos de gran importancia para beneficiar el nivel de desarrollo, adaptación y de organización del comportamiento a través de los estímulos que originan el aprendizaje del RNPT en la vida extrauterina.

Los resultados de este estudio, a través de una revisión sistemática, permitirán establecer una relación entre el conocimiento aplicado de manera efectiva (práctica), manteniendo una actitud adecuada para brindar al RNPT y su familia cuidados basados en los estándares nacionales e internacionales, disminuyendo al mínimo todos los riesgos y consecuencias que puedan ocasionar daños irreversibles a largo plazo en el RNPT.

Además, esta investigación demostrará que el éxito del tratamiento y cuidado del RNPT en las UCIN, donde la tecnología (monitores, ventilador mecánico, entre otros), así como los tratamientos farmacológicos, no son suficientes. Por cuanto nunca es suficiente la experiencia y competencias, certificaciones, preparación académica de las enfermeras y personal multidisciplinario, solo será completo cuando se integren todas las fases del cuidado, las competencias asociadas al conocimiento, práctica y actitud hacia los cuidados del RNPT, haciendo énfasis en el neurodesarrollo. El recién nacido pretérmino se le ha interrumpido el desarrollo del sistema nervioso central; ahora es el momento de crecimiento rápido con vulnerabilidad asociada al medio ambiente que los rodea: Unidad de Cuidados Intensivos neonatales.

Así mismo, esta investigación dejará bases conceptuales sobre la práctica de enfermería centrada en la filosofía de los cuidados en el grupo familiar del recién nacido pretérmino, basada en investigaciones que demuestran la importancia, por cuanto es la fuente de afecto y cariño durante la hospitalización del RNPT. Incorporando el respeto, la información, elección, flexibilidad, autonomía y colaboración a la familia, ya que la literatura refiere los beneficios en la disminución en el tiempo de la hospitalización, aumento del apego-vinculación padres-hijo, lo que determina mayor satisfacción del grupo familiar.

## **2. HIPÓTESIS**

### **2.1. Hipótesis específicas de la investigación**

- ✓ ¿Los cuidados de enfermería en el síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos tiene relación con el grado de conocimiento de las enfermeras en las UCIN en base a las necesidades interferidas del RNPT?
- ✓ ¿Los cuidados de enfermería en el síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos tiene relación con las actitudes de las enfermeras en las UCIN en base a las necesidades interferidas del RNPT?
- ✓ ¿Son las barreras en las UCIN que afectan la manera como se minimizan los efectos iatrogénicos en el RNPT, para reducir la disfuncionalidad entre los entornos extrauterino e intrauterino en los cuidados de enfermería en el síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos?

### **2.2. Hipótesis nulas específicas de la investigación**

- ✓ ¿Los cuidados de enfermería en el síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos no tiene relación con el grado de conocimiento de las enfermeras en las UCIN en base a las necesidades interferidas del RNPT?
- ✓ ¿Los cuidados de enfermería en el síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos no tiene relación con las actitudes de las enfermeras en las UCIN en base a las necesidades interferidas del RNPT?
- ✓ ¿No existen barreras en las UCIN que afectan la manera como se minimizan los efectos iatrogénicos en el RNPT, para reducir la disfuncionalidad entre los entornos extrauterino e intrauterino en los cuidados de enfermería en el síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos?



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo general**

Realizar una revisión bibliográfica con síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos en el ámbito español ante la evidencia clínica disponible durante el periodo comprendido entre los años 2014 al 2022.

#### **3.2 Objetivos específicos**

1. Conocer los cuidados de enfermería a través de planes de cuidados estandarizados en síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos que ofrecen los resultados obtenidos durante los periodos comprendido entre los años 2014 al 2022 a través de una revisión bibliográfica.
2. Determinar cuáles son los cuidados de enfermería que brindan las UCIN a nivel nacional que tienen implementado protocolos y planes de cuidados estandarizados en síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos que ofrecen los resultados obtenidos durante los periodos comprendido entre los años 2014 al 2022 a través de una revisión bibliográfica.
3. Analizar las barreras en las UCIN que afectan la manera como se minimizan los efectos iatrogénicos en el RNPT, para reducir la disfuncionalidad entre los entornos extrauterino e intrauterino en los cuidados de enfermería en el síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos.

## **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **4.1. Diseño del trabajo**

Esta investigación es una revisión bibliográfica sistemática llevada a cabo mediante la metodología Scoping Review y la estructura del modelo internacional Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). La construcción de esta revisión se basó en estudios primarios, aplicando criterios de inclusión y exclusión de artículos, conforme a la propuesta de Ñaupás, H, et al (2019) y Sasso, de Campos et al (2018). Argumentándose a través del de la pregunta de investigación que orienta esta revisión es: ¿Cómo son los cuidados de enfermería en el neonato pretérmino con síndrome de distrés respiratorio frente a los protocolos y planes estandarizados en las UCIN?

### **4.2. Población de estudio**

Estudios publicados entre enero de 2014 y diciembre de 2023 en las bases de datos escogidas. Previamente a la entrega final se revisará que no exista artículos nuevos de 2024.

### **4.3. Muestra**

Artículos que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

### **4.4 Estrategia de búsqueda**

La búsqueda bibliográfica se realizó mediante descriptores controlados DeCS y MeSH (Respiratory distress syndrome in preterm neonates”, “Nursing care”, “Nursing interventions In the preterm neonate” “Respiratory distress in preterm”) y la unión con operadores booleanos (“AND”). Se consultaron diversas bases de datos, entre ellas en los metabuscadores EBSCOhost, Dialnet plus, Cinahl, Pubmed. La selección de estas fuentes se basó en las fundamentaciones de Lipman T (2019) sobre la lectura crítica utilizando el Critical Appraisal Skills Program español (CASPe).

Este proceso aseguró la calidad metodológica de la literatura revisada y su aplicabilidad a una revisión sistemática de la investigación, ver tabla 2.

**Tabla 2.** Estrategia de búsqueda

<b>Base de datos</b>	<b>Descriptor</b>	<b>Filtros</b>	<b>Ecuación</b>
<b>EBSCOhost</b>	<b>Mesh:</b> Respiratory distress syndrome in preterm neonates OR Nursing care OR Nursing interventions In the preterm neonate Respiratory distress in preterm AND toxiinfections AND nursing care <b>DeCS:</b> Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros, Cuidados de enfermería, Intervenciones de enfermería en el recién nacido prematuro, Dificultad respiratoria en pretérminos	Últimos 10 años Español Europa Inglés, Portugués	EBSCOhost
<b>Dialnet Plus</b>	<b>Mesh:</b> Respiratory distress syndrome in preterm neonates OR Nursing care OR Nursing interventions In the preterm neonate Respiratory distress in preterm AND toxiinfections AND nursing care <b>DeCS:</b> Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros, Cuidados de enfermería, Intervenciones de enfermería en el recién nacido prematuro, Dificultad respiratoria en pretérminos	Últimos 10 años Español Europa Inglés, Portugués	Dialnet Plus
<b>Pubmed</b>	<b>Mesh:</b> Respiratory distress syndrome in preterm neonates OR Nursing care OR Nursing interventions In the preterm neonate Respiratory distress in preterm AND toxiinfections AND nursing care. <b>DeCS:</b> Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros, Cuidados de enfermería, Intervenciones de enfermería en el recién nacido prematuro, Dificultad respiratoria en pretérminos.	Últimos 10 años Español Europa Inglés, Portugués	Pubmed
<b>Cinahl</b>	<b>Mesh:</b> Respiratory distress syndrome in preterm neonates OR Nursing care OR Nursing interventions In the preterm neonate Respiratory distress in preterm AND toxiinfections AND nursing care. <b>DeCS:</b> Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros, Cuidados de enfermería, Intervenciones de enfermería en el recién nacido prematuro, Dificultad respiratoria en pretérminos.	Últimos 10 años Español Europa Inglés, Portugués	Cinahl

**Fuente:** Elaboración propia, Base de investigación, 2024

#### 4.5. Criterios de inclusión

- ✓ Artículos publicados entre enero de 2014 y diciembre de 2023, ya que, según la Ley bibliométrica de Price, el contenido más relevante se encuentra dentro de este periodo temporal y que hace referencia a que cada 10-15 años las publicaciones se duplican.
- ✓ Se seleccionaron todos aquellos artículos redactados en inglés y español.
- ✓ Artículos con texto completo de acceso gratuito y que permitieran una visibilidad completa de manera que faciliten la lectura e interpretación del mismo.

#### 4.6. Criterios de exclusión

La exclusión de los artículos fue realizada de acuerdo con el objetivo planteado en la revisión sistemática se establecieron los siguientes criterios:

- ✓ Investigaciones realizadas por instituciones públicas o privadas con fines de publicidad o propaganda de un equipo o técnica específica.
- ✓ Investigaciones que incluyesen población sanitaria.
- ✓ Investigaciones con ausencia de referencias bibliográficas indexadas.
- ✓ Artículos que no cumplieran con la calidad del reporte.
- ✓ Literatura gris.

Para optimizar la correspondencia de la búsqueda con los objetivos propuestos, se emplearon operadores booleanos y palabras clave específicas. La búsqueda bibliográfica se estructuró utilizando la fórmula: (Respiratory distress syndrome in preterm neonates", "Nursing care", "Nursing interventions In the preterm neonate" AND ("Respiratory distress in preterm") AND ("Nursing care", "Nursing interventions In the preterm neonate") que fué la que más se ajustó a los criterios de búsqueda previamente definidos.

#### 4.7. Evaluación del riesgo de sesgo

La evaluación del riesgo de sesgo (a veces denominada "evaluación de la calidad" o "evaluación crítica") permitió establecer la transparencia de los resultados y hallazgos de la síntesis de evidencia, por cuanto en esta revisión sistemática represento un elemento definitorio cuando fueron seleccionadas las investigaciones a través de los artículos científicos, aplicando para ello la decisión de selección de artículos tomando en cuenta la lectura crítica utilizando el critical appraisal skills programa español (CASPe) según Lipman T (2019) Critical reading and critical thinking study design and methodology y grade (grading of recommendations, assessment, development and evaluation) según Xie, C &

Machado, G (2021) distribuyendo el nivel de evidencia en cuatro categorías: calidad alta (4), moderada (3), baja (2), muy baja (1), descartando información que no tenían acceso completo a el artículo de investigación o informes incompletos, informes selectivos, fallas de diseño que plantean dudas sobre la validez de los hallazgos o una sobreestimación del efecto de la intervención o el cuidado de enfermería, identificados como riesgo poco claro, de allí que el nivel de evidencia elimino la posibilidad del sesgo en los hallazgos y en la selección de los artículos.

#### **4.8. Aspectos éticos**

Los aspectos éticos no fueron vulnerados debido a que toda la información fue seleccionada de estudios que pasaron un comité de ética. Los datos se han tratado con respecto al contenido del autor y en ningún momento se ha trabajado con pacientes.

#### **4.9. Limitaciones**

Se evidencia desde la práctica de enfermería la ausencia de publicaciones y, por tanto, la falta de investigación que existe sobre los cuidados paliativos de la enfermera en el paciente oncológico.

#### **4.10. Resultados de la búsqueda bibliográfica**

La selección de estudios se llevó a cabo mediante la aplicación del método PRISMA, una herramienta que facilitó la organización de la información obtenida. Este método se revela como una herramienta de gran utilidad en revisiones bibliográficas, destacando especialmente en la búsqueda sistemática de información, la evaluación y, finalmente, la selección de los artículos de interés.

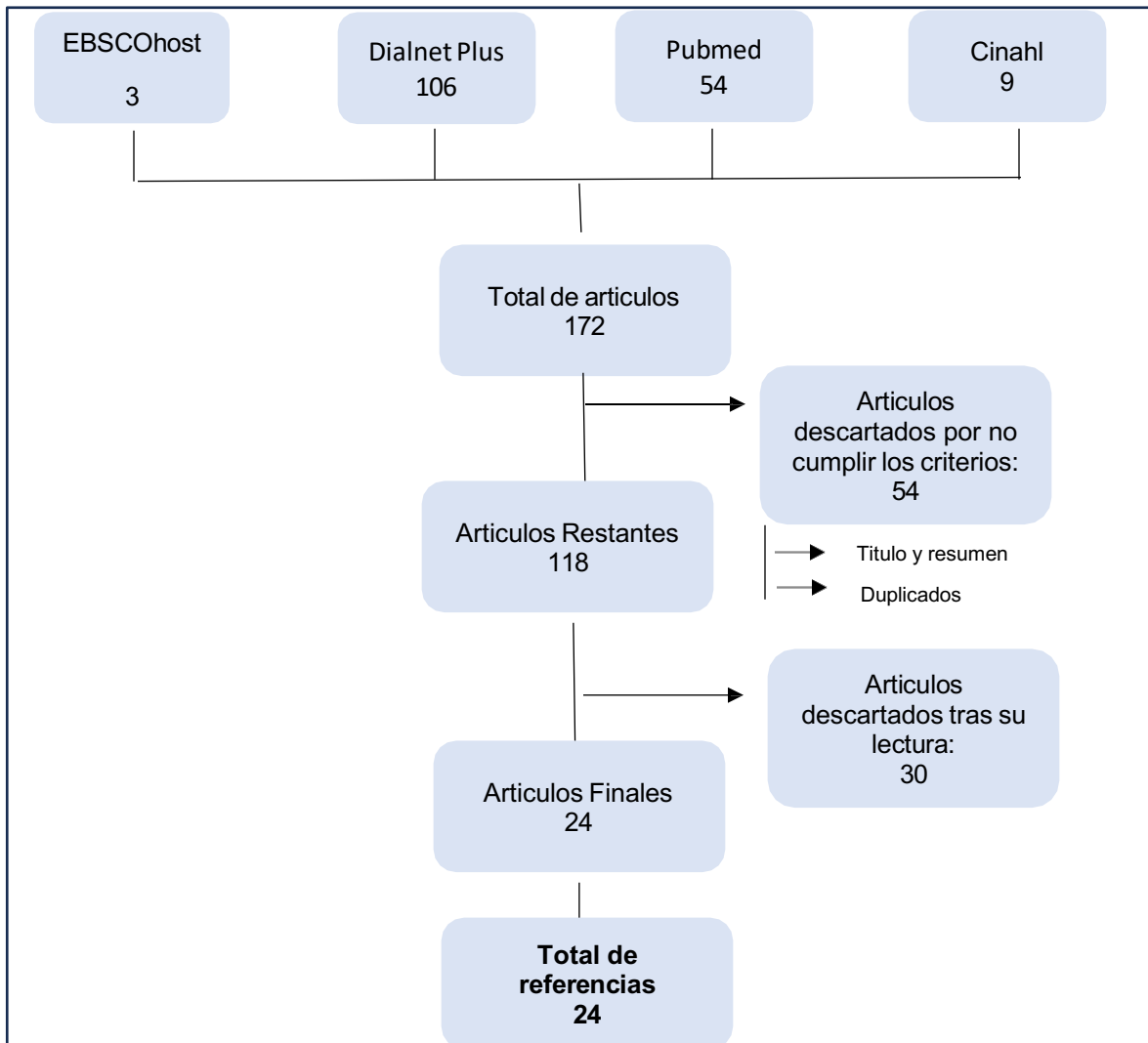
La metodología empleada para la selección de los artículos derivados de los resultados de búsqueda consistió, en primer lugar, en la revisión de todos los títulos y la lectura de los resúmenes de los artículos que podrían ser de interés y cumplir con los criterios de selección. Posteriormente, se procedió a la lectura del texto completo de aquellos artículos cuyos resúmenes despertaron interés.

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en el metabuscador EBSCOhost, identificando 3 artículos, mientras que en Dialnet Plus se localizaron 106 artículos. En la base de datos Pubmed, se encontraron 54 artículos, y en la base de datos de revisiones de Cochrane se hallaron 9 artículos.

Tras eliminar los duplicados entre las diversas bases de datos, se obtuvo un total de 3 artículos en EBSCOhost, 55 en Dialnet Plus, 51 en Pubmed y 9 en Cochrane, quedando 118 artículos. Al revisar los títulos de los artículos, se seleccionaron 2 en EBSCOhost, 29 en Dialnet Plus, 23 en Pubmed y 2 en Cinahl quedaron 54 artículos. Posteriormente, tras leer los resúmenes, la selección se redujo a 2 artículos en EBSCOhost, 7 en Dialnet Plus, 19 en Pubmed y 2 en Cinahl.

Después de una lectura crítica y exhaustiva, se excluyeron 4 artículos de Dialnet Plus, quedando un total de 2 artículos en EBSCOhost, 3 en Dialnet Plus, 19 en Pubmed y 2 en Cinahl. Aplicando todos los filtros mencionados anteriormente, se llegó a un total de 24 artículos y fuentes consultadas.

Para evaluar la validez externa o aplicabilidad, se emplearon parrillas de lectura crítica compuestas por 10 preguntas, adaptadas a las Guides to The Medical Literature (CASPe), así como listas de comprobación, todo ello ajustado a los apartados del modelo PRISMA actualizado en 2020. Este enfoque aseguró un análisis exhaustivo de los artículos seleccionados, permitiendo la asignación del nivel de evidencia, así como la síntesis y elaboración de un diagrama de flujo. La estrategia de búsqueda se describe en la figura 3.



**Figura 3.** Diagrama de flujo. **Fuente:** Elaboración propia basado en el modelo Prisma a partir de Haddaway M & N. 2020.

## 5. RESULTADOS

Entre los estudios seleccionados, un 15,38 % fueron nacionales, mientras que el 84,61% fueron internacionales. Se incluyeron 2 guías clínicas basadas en la evidencia actualizada, 1 estudio cualitativo, 6 estados actuales de un tema, 3 Estudios controlado aleatorio-intervencionista, 1 estudio de casos por métodos mixtos utilizando un diseño de muestras pre-post separadas y grupos focales, 1 estudio de cohortes y 8 estudios descriptivos transversales, 4 estudios mixtos.



**Figura 4.** Investigaciones seleccionadas para la revisión sistemática. **Fuente:** Base de investigación 2024

En cuanto al tipo de recogida de datos, un 70 % fue mediante registro de datos cuantitativos, un 3,84% fue mediante simulación, un 79,62 % fue mediante encuestas o cuestionarios validados, un 16,38% fue mediante encuestas o cuestionarios de elaboración propia y un 7,94% fue mediante escalas validadas.



**Figura 5.** Tipo de recolección de información para la revisión sistemática. **Fuente:** Base de investigación 2024

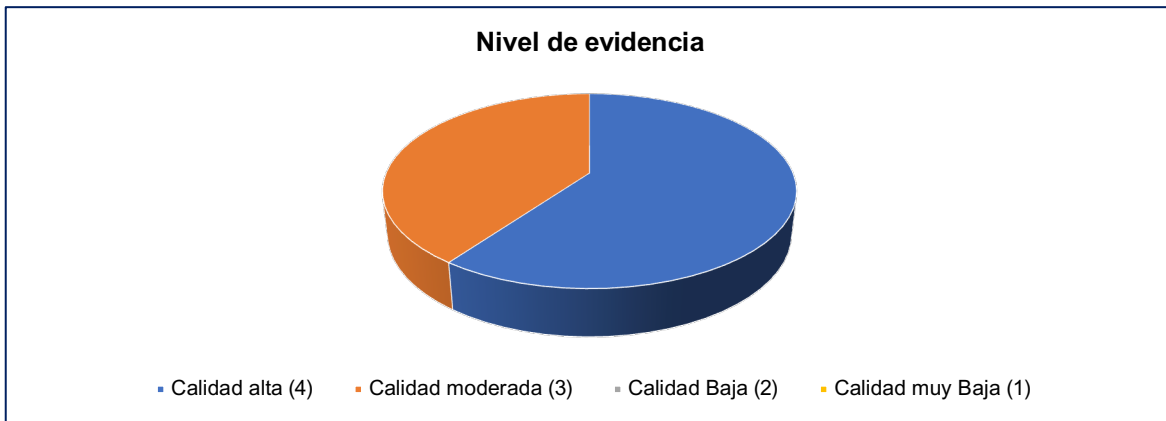
En el nivel de evidencia se basó en una lectura crítica utilizando el critical appraisal skills programa español (CASPe) según Lipman T (2019) Critical reading and critical thinking study design and methodology y grade (grading of recommendations, assessment, development and evaluation) según Xie, C & Machado, G (2021) distribuyendo el nivel de evidencia en cuatro categorías:

calidad alta (4), moderada (3), baja (2), muy baja (1), de manera general, el 60% de las investigaciones seleccionadas se ubicaron en un nivel de evidencia 3 y 4, y el 40% en un nivel de evidencia 3, basado en el impacto del tema en la actualidad por lo que aumento la calidad de la evidencia. En la siguiente tabla 3, se muestra el artículo más importante tomado como referencia para determinar el nivel de evidencia.

<b>Autor</b>	<b>Año de publicación</b>	<b>Título de la investigación</b>	<b>Objetivo del estudio</b>	<b>Conclusiones</b>
Xie, C & Machado, G	2021	Clinimetría: Graduación de Recomendaciones, Valoración, Desarrollo y Evaluación (GRADE)	Evaluar la calidad (o certeza) de la evidencia y calificar la solidez de las investigaciones	GRADE es una herramienta esencial para revisores y tomadores de decisiones, ya que proporciona una indicación de la confianza que pueden depositar en los resultados y un mecanismo con el cual traducir la evidencia

**Tabla 3.** nivel de evidencia: Graduación de Recomendaciones, Valoración, Desarrollo y Evaluación (GRADE).

**Fuente:** Base de investigación 2024



**Figura 6.** Nivel de evidencia de los artículos seleccionados en la investigación. **Fuente:** Elaboración propia a partir de Xie, C & Machado, G (2021) Grade (grading of recommendations, assessment, development and evaluation) y Lipman T (2019) Critical reading and critical thinking study design and methodology

De las investigaciones revisadas, se recomienda iniciar la estabilización de los recién nacidos pretérminos mediante el uso de una fracción de oxígeno inspirado entre el 21 al 30 % (FiO<sub>2</sub>), encontrándose una reducción significativa en la proporción significativa en el tratamiento en el 76,4% de los casos con distrés respiratorio valorada en la es cala de Silverman entre 1-2 puntos, sin embargo, los recién nacidos más pretérminos tenían menos probabilidades de estabilizarse en una FiO<sub>2</sub> inferior



al 30% (aOR 0,74) (0,67, 0,79). Para los Recién nacidos con menos de 28 semanas de gestación, se recomienda que los primeros cuidados sean realizados en una bolsa de plástico, encontrándose tasas similares en ambas cohortes (76,9% frente a 71,1%,  $p = 0,79$ , aOR 0,47 [0,08, 2,84]). En la siguiente tabla 4, se muestra los artículos más importantes tomado como referencia para la estabilización de los recién nacidos pretérminos.

**Tabla 4.** Estabilización de los recién nacidos pretérminos en Sala de partos

<b>Autor</b>	<b>Año de publicación</b>	<b>Título de la investigación</b>	<b>Objetivo del estudio</b>	<b>Conclusiones</b>
Kusuda, S., Hirano, S. y Nakamura, T.	2021	Crear experiencias desde el tratamiento activo hacia bebés extremadamente prematuros nacidos con menos de 25 semanas en Japón.	Describir las prácticas reales en Japón, incluida la reanimación y el manejo respiratorio, circulatorio y nutricional.	El 50% de los RNPT incluso con 22 semanas de gestación pueden sobrevivir hasta el alta actualmente. Este progreso ha sido el resultado de la acumulación de experiencia en cada centro perinatal más que de los resultados de ensayos clínicos
Lamary, M., Bertoni, C. B., Schwabenbauer, K., & Ibrahim, J.	2023	Hora dorada neonatal: una revisión de las mejores prácticas actuales y la evidencia disponible	Implementar el protocolo de la Hora Dorada en RNPT	Para el éxito y la sostenibilidad de cualquier iniciativa de la Hora Dorada es fundamental el reconocimiento del proceso educativo continuo que implica la colaboración de equipos multidisciplinares para garantizar la coordinación entre los proveedores en la sala de partos y más allá.

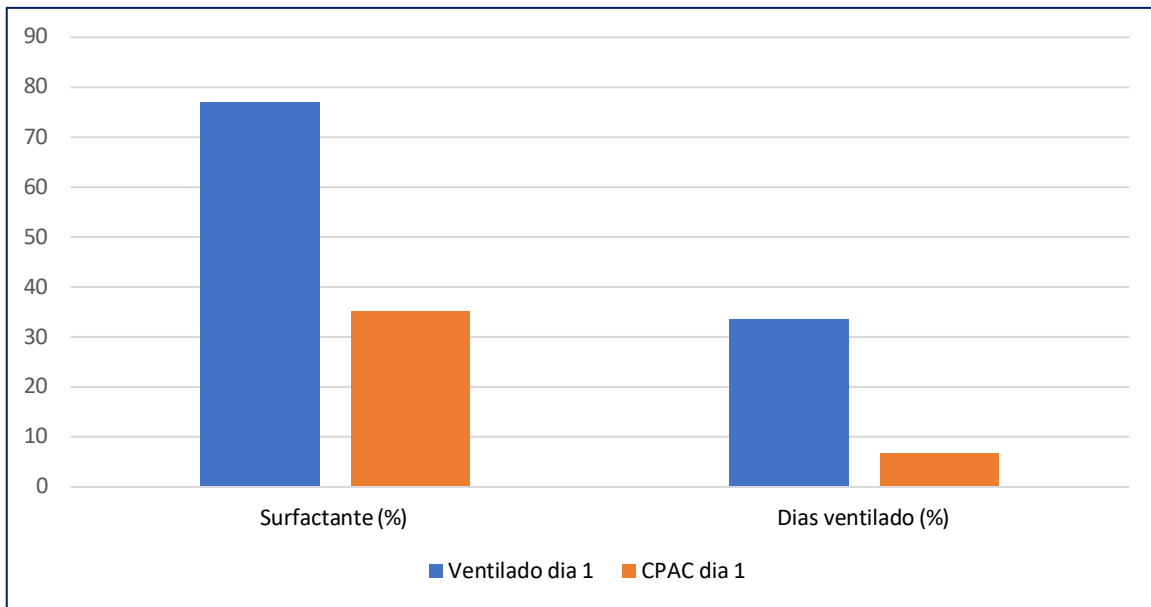
...Continúa...

<b>Autor</b>	<b>Año de publicación</b>	<b>Título de la investigación</b>	<b>Objetivo del estudio</b>	<b>Conclusiones</b>
Gathara, D., Serem, G., Murphy, G. A. V., Obengo, A., Tallam, E., Jackson, D., Brownie, S., & English, M.	2020	Cuidados de enfermería perdidos en unidades neonatales: un estudio observacional directo transversal	Examinar la atención de enfermería brindada a recién nacidos enfermos e identificar la atención omitida utilizando métodos de observación directa.	Una proporción significativa de la atención de enfermería se pasa por alto, lo que tiene efectos potencialmente graves sobre la seguridad del paciente y los resultados en este entorno de países de ingresos bajos y medianos.
De Luca D.	2021	Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros en la era de la medicina de precisión: un enfoque moderno basado en cuidados críticos	Explicar la interacción entre esteroides, CPAP y surfactante, así como el catabolismo del surfactante y el diagnóstico de NARDS	El enfoque moderno del SDR debe ser personalizado, basado en la fisiopatología y la perspectiva de cuidados críticos, que sólo pueden construirse mediante una conciencia interdisciplinaria
Tana, M.; Tirone, C.; Aurilia, C.; Lío, A.; Paladini, A.; Fattore, S.; Espósito, A.; De Tomaso, D.; Vento, G.	2023	Manejo respiratorio del lactante prematuro: apoyo a la práctica basada en la evidencia	Proporcionar una descripción general basada en evidencia sobre el manejo respiratorio de los bebés prematuros, especialmente en la fase aguda del síndrome de dificultad respiratoria neonatal	En la sala de partos: la nCPAP iniciada en la sala de partos en comparación con la intubación reduce la muerte o la DBP en recién nacidos muy prematuros. Las directrices europeas actuales recomiendan el uso de CPAP de al menos 6 cm H <sub>2</sub> O.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de base de investigación, 2024.

En cuanto a los resultados de las investigaciones revisadas, el 50,7% de los recién nacidos pretérmino fueron estabilizados con presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) en 2015, en comparación con el 51,8% en 2018, donde el 36,9% de los RNPT requirieron intubación en la sala de partos en 2015, en comparación con el 34,8% en 2018, no requiriéndose asistencia respiratoria en 1,3% de los casos en 2015 y 6,5% en 2018, las investigaciones coinciden que las probabilidades existen de ser estabilizados con CPAP no varió entre cohortes (ORa 0,78 [0,47, 1,28]), pero RNPT tenían significativamente más probabilidades de ser intubados (ORa 1,85 [1,65]) y menos probabilidades

de estabilizarse con CPAP (aOR 0,54 [0,48, 0,61]).



**Figura 7.** Uso de surfactante vs días ventilados en el RNPT con Distrés Respiratorio. **Fuente:** Base de investigación, 2024.

En el 70% de las investigaciones de manera coincidente encuentran que no existe un modelo de ventilador estándar, pero todos los ventiladores en uso clínico en las unidades de nivel 2 y 3 contienen un algoritmo de ventilación dirigido al volumen, los RNPT recibieron terapia de reemplazo de surfactante a una preparación de surfactante natural InSurE (Intubate Surfactant Extubate). Las tasas de bebés que recibieron surfactante que requirieron intubación para estabilización en la sala de partos se mantuvieron consistentemente altas: 100% de la cohorte entre los años 2015-2017 y 77,9% de la cohorte de 2018-2022, asociada a que los protocolos actualmente recomiendan el uso del CPAC precozmente para disminuir el uso de surfactante.

Así mismo entre las medidas generales, dirigidas a los cuidados del RNPT críticamente enfermo por distrés respiratorio en RNPT se recomienda que todos los RNPT inicien con nutrición parenteral (NPT) y alimentación enteral mínima desde el primer día de vida, por cuanto las investigaciones reportan que el uso de NPT mostró un aumento significativo en el 74,7% frente a 84,4%, aunque los RNPT tenían más probabilidades de recibir NPT, a mayor prematuridad mayor es el índice de uso de NPT y las tasas de alimentación enteral mínima el primer día se mantuvieron similares entre las cohortes estudiadas.

## 6. DISCUSIÓN

El distrés respiratorio en el recién nacido pretérmino, de acuerdo a la Asociación Española de Pediatría (2020) y Candela, F et al (2016), mencionan las diferencias actuales con relación a que durante años su tratamiento de elección fue el uso profiláctico con surfactante, en los años 2013 y 2014 los protocolos europeos y estadounidense respectivamente, fijaron las recomendaciones mediante el reemplazo de surfactante solo cuando fallaba la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP), las actualizaciones en el uso de surfactante se origina posterior a una serie de ensayos clínicos aleatorios que demostraron la superioridad de la CPAP temprana sobre la ventilación mecánica universal para recién nacidos pretérminos en indicadores de mortalidad y/o displasia broncopulmonar (DBP), a continuación la discusión tomada en base a la revisión de literatura:

### 1. Cuidados de enfermería a través de planes de cuidados estandarizados en síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos

La Asociación Española de Pediatría (2020) establece que los cuidados estandarizados en el SDR del RNPT se basan en una CPAP temprana, ininterrumpida y administrada de manera óptima. Esto puede evitar el reemplazo de surfactante en una proporción significativa de los casos, incluso en RNPT extremadamente prematuros. Tiene una sólida base patobiológica, ya que los recién nacidos pretérminos necesitan entre 4 y 5 días para producir surfactante endógeno y, durante este período, la CPAP puede expandir el pulmón y mantenerlo expandido. De esta manera, el reemplazo de surfactante se convierte en una terapia de rescate de segunda línea, reservada solo para aquellos RNPT que no responden con la CPAP, y debe administrarse en estos casos en las primeras 2 a 3 horas de vida, ya que la eficacia del surfactante es mayor en ese periodo de tiempo.

En las investigaciones de Lamary, M. et al. (2023) y Kusuda, S. et al. (2023), se observa una coincidencia en la necesidad del momento: la hora dorada de la vida del neonato pretérmino (durante los primeros 60 minutos). Esta comprende la reanimación en la sala de partos y la estabilización durante el ingreso a la UCI neonatal (UCIN).

Dado que implica una serie de tareas y procedimientos interdependientes, estos deben realizarse de manera eficiente y sistemática. Por la complejidad de cuidados requeridos en el nacimiento del RNPT, se incluyen prácticas basadas en evidencia a través de protocolos con aplicación estandarizada en la primera hora de vida. El objetivo es mejorar la transición fetal a neonatal, aplicando estos protocolos para mejorar la calidad y garantizar la coherencia de los cuidados a los RNPT.

Las intervenciones basadas en evidencia abordan la planificación previa al parto, la entrega del RN, gestión de salas y reanimación neonatal en ingreso a UCIN, transición, y soporte respiratorio y cardiovascular que conducen a mejores resultados a corto y largo plazo. Los estudios de Lamary, M. et al. (2023) y Kusuda, S. et al. (2023) que evaluaron el concepto de hora dorada en RNPT mostraron una marcada reducción de la hipotermia, la hipoglucemia, la hemorragia intraventricular (HIV), la displasia broncopulmonar (DBP) y la retinopatía del prematuro (ROP).

En este sentido, actualmente se incluye el cuidado de apoyo al desarrollo (DSC), que es una práctica de enfermería individual e integrada que apoya el apego entre los padres y sus recién nacidos. Además, garantiza que el entorno de la UCIN sea lo más similar posible al entorno intrauterino para mantener la estabilidad fisiológica, y el crecimiento y desarrollo óptimos de RNPT, resumida en la Figura 8.



**Figura 8:** Apoyo de desarrollo propuesta en el cuidado del RNPT en UCIN. **Fuente:** Elaboración propia a partir de Lamary, M et al (2023) Kusuda, S et al (2023)

Si bien los desafíos para brindar cuidados a RNPT existen, no hay evidencia científica obtenida de ensayos de alta calidad. Esto limita la posibilidad de establecer una base de evidencia a partir de la cual el manejo pueda evolucionar y lograr los resultados/intervenciones esperadas a corto y largo plazo, ajustadas a las necesidades específicas de cada RN. En consecuencia, las prácticas difieren significativamente, incluso entre centros con resultados similares.

En este sentido, los cuidados de enfermería según los protocolos españoles, europeos e internacionales centran las intervenciones de enfermería sobre los cuidados del desarrollo (DSC) en la UCIN, dando origen a los indicadores de resultados relacionados con el desarrollo neurológico del recién nacido pretérmino. Estos indicadores siguen siendo una preocupación contemporánea. Según Lee, H. & Cho, H. (2023), mencionan que para contrarrestar los efectos perjudiciales resultantes de la hospitalización en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), las intervenciones de atención del desarrollo (DSC) han surgido como una filosofía de cuidado destinada a proteger y mejorar el desarrollo del recién nacido pretérmino y promover los resultados de los padres. En las últimas dos décadas, muchos autores han sugerido modelos de DSC, medidas básicas, guías de práctica y estándares de atención, pero describieron diferentes grupos de intervenciones en lugar de intervenciones específicas que pueden usarse en la práctica clínica de la UCIN. Además, dado que estas intervenciones de DSC son implementadas principalmente por enfermeras neonatales, es estratégico y valioso identificar indicadores de resultados específicos para hacer visible la contribución de las enfermeras de la UCIN a la DSC.

El concepto de atención del desarrollo (DSC), basado en el trabajo de Heidelise Als, citado por Héon M, Aita M, Lavallée A, et al. (2022), es una filosofía de cuidado asociada a la enfermera neuroprotectora en la UCIN. Esta es el miembro del equipo multidisciplinario de salud que promueve resultados de salud óptimos en los RNPT y sus familias. Un aspecto importante de la DSC es la individualización del cuidado de enfermería, que debe adaptarse al RNPT y a las necesidades de su familia, con el objetivo de reducir el estrés de los padres y maximizar su adaptación, así como mejorar el desarrollo del RNPT.

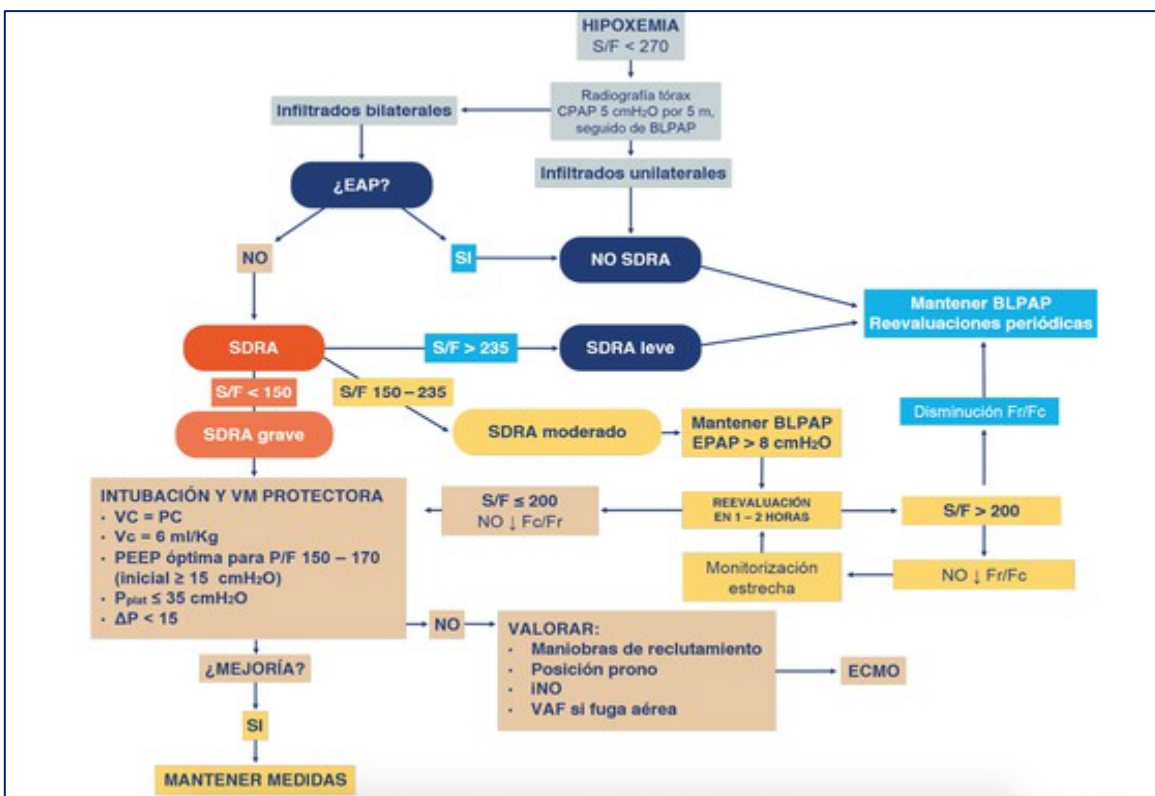
Según Macho P. (2017), las DSC han demostrado ser eficaces en la promoción del desarrollo mental y psicomotor, del neurocomportamiento y de la alimentación oral, reducir la duración de la estancia en la UCIN y reducir el estrés y la ansiedad de los padres. Por lo tanto, la identificación de intervenciones específicas que las enfermeras neonatales pueden implementar diariamente en su práctica para optimizar los cuidados a través de planes de cuidados estandarizados en el síndrome de distrés respiratorio en neonatos pretérminos se realiza a través del proceso de enfermería, que incluye evaluación, diagnóstico de enfermería, intervención, implementación y evaluación.

Uno de los elementos importantes en el proceso de enfermería es el diagnóstico de enfermería. Este determina la visión integral del RNPT y origina planes de enfermería. El soporte en UCIN del RNPT con un buen diagnóstico de enfermería puede resultar en una buena calidad de cuidado. Por tanto, Efendi, D., Rustina, Y., & Sari, D. (2021) sugieren que hay siete medidas centrales de DSC neuroprotectoras, que incluyen: el entorno de curación (físico, sensorial, olfato/prueba, sonido/ruido, luz), asociación con familias, posicionamiento y manejo del lactante, salvaguardando el sueño, minimizando el estrés y el dolor, protegiendo la piel y optimizando la nutrición.

En contraposición a estas propuestas y protocolos, las Directrices del Consenso Europeo sobre el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria en RNPT, citado por Sweet, D., et al. (2022), describen que la guía de cuidados de enfermería en recién nacidos pretérminos con SDR debe estar fundamentada en una práctica basada en la evidencia. Mediante el uso de la guía de las cinco claves para el éxito del cuidado, que deben seguir las enfermeras por NANDA, intervenciones (NIC) y resultados (NOC), se fundamentan en: 1) Mantener la oxigenación de manera adecuada y segura, 2) Promover la expansión pulmonar efectiva, 3) Mantener las vías respiratorias despejadas, 4) Mantener la temperatura corporal normal y 5) Mantener una nutrición adecuada. Estos objetivos son las claves del éxito de la supervivencia de los RNPT con distrés respiratorio, previniendo el desarrollo de complicaciones que puedan originarse tanto en la fase aguda como a largo plazo, fortaleciendo la función pulmonar y ayudando al RNPT a seguir su crecimiento y desarrollo sin secuelas que puedan afectarlo.

En base a los protocolos europeos e internacionales, es necesario construir datos de referencia relacionados con condiciones neonatales en forma de perfiles clínicos y diagnósticos de los recién nacidos pretérminos hospitalizados en UCI. Estos datos, básicos para el desarrollo de la enfermería, pueden utilizarse aún más, como por ejemplo: (1) desarrollar protocolos de intervención de enfermería basados en problemas prioritarios; (2) establecer cuidados de enfermería estándares basados en las prácticas de enfermería más comunes, asociadas a diagnósticos de enfermería priorizados; y (3)

desarrollar investigaciones basadas en las prioridades de los problemas de enfermería, teniendo en cuenta el algoritmo de cuidados al RNPT con síndrome de distrés respiratorio en UCIN, resumido en la Figura 9.



**Figura 9:** Algoritmo de los cuidados al RNPT con síndrome de distrés respiratorio en UCIN. **Fuente:** Directrices del consenso Europeo sobre el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria en RNPT citado por Sweet, D, et al (2022).

Los protocolos internacionales y europeos plantean que, de acuerdo con los síntomas, el diagnóstico de enfermería de patrones de respiración ineficaces es uno de los mayores problemas, con una incidencia superior al 75% cuando el RNPT llega a la UCIN. Asimismo, la sepsis neonatal fue el problema más común encontrado en todos los protocolos estandarizados que promueven la protección del RNPT. La infección fue la segunda causa principal de mortalidad neonatal (Trembath et al., 2016; OMS, 2019) y es un problema especialmente en países en desarrollo (Adatara et al., 2018). El riesgo de infección fue el diagnóstico de enfermería más frecuente identificado: 69 encuestados (89,61%) identificaron riesgo de infección. Muchos factores contribuyen a una mayor susceptibilidad del RNPT a la infección. Su inmunidad innata, que consiste en barreras, respuesta inflamatoria y células que luchan contra las infecciones, no se ha desarrollado significativamente en comparación con los recién nacidos a término (Collins, Weitkamp y Wynn, 2018). En línea con esto, el diagnóstico de enfermería de riesgo de infección se convirtió en el diagnóstico planteado con mayor frecuencia, tanto al nacer como durante la hospitalización.

El diagnóstico de enfermería más común en la literatura es el asociado al volumen de líquido deficiente, es un problema en el RNPT generalmente se debe a ingesta inadecuada de líquidos, a menudo como resultado de una ingesta inadecuada por prematuridad no se inicia la lactancia materna



precozmente y no se usa la vía oral, esta omitida por coordinación deficiente entre la succión y deglución, especialmente en el recién nacido RNPT tardío (GA34-36 semanas), aumenta el riesgo de desequilibrio hidroelectrolítico. Por tanto, es fundamental los cuidados estandarizados para mejorar el patrón de alimentación (Dutta, S., et al, 2015, Adatara et al, 2018), en este cuidado se debe considerar el mantenimiento del catéter periférico, la correcta infusión, el balance hidroelectrolítico e inicio precoz de la técnica de extracción de leche materna, para poder disponer apenas se indique la alimentación enteral mínima (Dutta, S., et al, 2015, Adatara et al., 2018).

En la actualidad existe una necesidad de realizar un mapeo integral de indicadores de resultados sensibles a la práctica de enfermería con respecto a las intervenciones de Cuidados de enfermería a través de planes de cuidados estandarizados en síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos, dicho esfuerzo es esencial para identificar los indicadores de resultados que se han informado hasta ahora en la literatura científica y aquellos que requieren una evaluación adicional, así como para circunscribir los efectos de las intervenciones de enfermería realizadas por enfermeras sobre la salud y el desarrollo de los RNPT y sus familias.

La invisibilidad de la contribución de la enfermería neonatal a la salud de los RNPT es una preocupación importante, porque no permite distinguir su protagonismo en la práctica clínica de la UCIN, y cómo su participación puede influir favorablemente en la salud de los RNPT, los resultados (NOC). se ve comprometida por la ausencia de un retrato global de indicadores de resultados sensibles a la enfermería que nos permitan comprender mejor los efectos y beneficios de los cuidados de enfermería en UCIN, de allí que la propuesta de los protocolos están dirigidas de manera integral para la práctica de enfermería e inclusivas, en ocho categorías según Directrices del consenso Europeo sobre el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria en RNPT citado por Sweet, D, et al (2022), Altimier, L. y Phillips, R. (2016): cuidados centrados en la familia, alimentación, posicionamiento y manipulación, reducción y tratamiento del dolor, control sensorial, estimulación sensorial, cuidados rutinarios, cuidados de la piel y protección del sueño.

## **2. Cuidados de enfermería que brindan las UCIN que tienen implementado protocolos y planes de cuidados estandarizados en síndrome distrés respiratorio en neonatos pretérminos**

Durante sus primeros días de vida del RNPT, se enfrentan a numerosos factores de estrés, como procedimientos de atención dolorosos y manipulaciones frecuentes e incómodas en la incubadora por lo que está expuesto a experiencias sensoriales tempranas, atípicas en cantidad y calidad e inapropiadas para su nivel de maduración sensorial, mientras que la secuencia temporal del desarrollo sensorial en el útero durante el tercer trimestre de la gestación es bien conocida: somestésica y sensibilidad táctil profunda (propioceptiva) y sensibilidad quimiosensorial (gustación y olfato) a las 14 semanas, sensibilidad vestibular (movimiento corporal y equilibrio) a las 25 semanas, sensibilidad auditiva a las 26 semanas y luego sensibilidad visual a las 28 semanas (Séassau, A. et al, 2023).



De hecho, el ambiente intrauterino prepara al feto para interactuar con el entorno sensorial después del nacimiento. De acuerdo con Séassau, A. et al, (2023), los receptores vestibulares y táctiles maduros tempranos están subestimulados durante la estancia en la incubadora, con aislamiento y tiempo de uso reducido fuera del contacto piel con piel, mientras que las modalidades sensoriales inmaduras del RNPT, como la audición y la visión, están, por el contrario, sobreestimuladas, incluidos ruidos de máquinas, campanas y voces distorsionadas que son amplificadas por las paredes de la incubadora. Las experiencias auditivas tempranas afectan el desarrollo del cerebro. Junto con el ruido ambiental de la sala, el ruido puede asociarse con taquicardia o bradicardia, apneas, disminución de la oxigenación, aumento de la tensión muscular, presión arterial y presión intracraneal, y alteraciones del sueño. El entorno ruidoso aumenta el gasto energético del RNPT, induce inestabilidad fisiológica y puede afectar la calidad de la audición. De hecho, una estancia de más de cuatro días en la UCIN es un factor de riesgo de pérdida auditiva.

Las semejanzas de las investigaciones de Welch M et al (2015), Almadhoob, A., & Ohlsson, A. (2015) en cuanto a que el gran parte del contacto físico (gestos técnicos y cuidados de enfermería) no es relajante y se asocia en su mayoría con olores desagradables y desconocidos, como el desinfectante, así mismo, algunos procedimientos dolorosos (análisis de sangre, colocación de catéteres, fondo de ojo, entre otros), cuando no se equilibran con una exposición suficiente a experiencias táctiles positivas, contribuyen a una atenuación del procesamiento cortical de estímulos táctiles (no dañinos) en el momento del alta .

En este sentido, las diferencias encontradas en el estudio de Joven, N. (2022) y Sánchez F & Álvarez L (2018), en referencia a la estancia en incubadora combina privación sensorial, sobreestimulación y/o estimulación nociva, incómoda o inadecuada con consecuencias directas sobre la maduración cerebral del recién nacido prematuro. Ciertos síndromes inherentes a la salud del prematuro, como la dificultad respiratoria o la colitis ulcerosa, son fuente de intenso estrés tanto para el prematuro como para los padres. Todos estos acontecimientos dolorosos y disfuncionales para el cuidado del RNPT se consideran factores de estrés importantes con consecuencias importantes para el estado de salud del RNPT, su desarrollo y su maduración cerebral. De hecho, las respuestas al estrés conducen a un mayor consumo de oxígeno, en particular a través de la aceleración de la frecuencia cardíaca, en disminución de otras funciones como el desarrollo de los tejidos. También se observa que la vasoconstricción inherente a la respuesta al estrés puede aumentar la presión intracraneal, asociada a la hipoxia, favoreciendo el desarrollo de hemorragias intraventriculares.

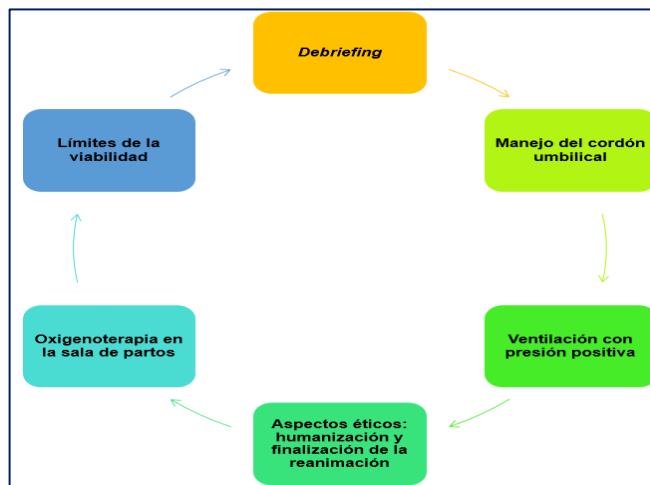
De allí, que el RNPT significa un desafío para el cuidado integral de enfermería neonatal en la unidad de cuidados intensivos neonatales de España. Tienen implementados protocolos y planes de cuidados estandarizados en síndrome de estrés respiratorio en neonatos pretérminos. La aplicación del plan de cuidados de enfermería utilizando NANDA, NIC y NOC permitirá obtener resultados óptimos. Por ello, se recomienda hacer uso de esta metodología en el campo de la enfermería neonatal. La Guía española de estabilización y reanimación neonatal 2021 ha permitido un análisis, adaptación y consenso

sobre las recomendaciones internacionales por la International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). A través del Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología (GRN-SENeo), ha venido publicando desde el 2004 en *Anales de Pediatría* las recomendaciones nacionales sobre estabilización y soporte vital del recién nacido pretérmino desde la sala de partos a la UCIN. El objetivo es facilitar la incorporación de la mejor evidencia científica a la práctica clínica de enfermería, unificando los cuidados a través de protocolos y planes de cuidados estandarizados para la asistencia de cualquier profesional que intervenga en el nacimiento de los recién nacidos pretérminos en España.

El primer protocolo es la reanimación neonatal, un evento de alta complejidad y estrés para los equipos responsables de cuidados críticos neonatales. Realizar correctamente las habilidades de reanimación neonatal se asocia con una mayor supervivencia del recién nacido. Por tanto, el ILCOR y GRN-SENeo (2023) recomiendan la educación basada en simulación como método de enseñanza utilizado con el personal sanitario a cargo de la reanimación neonatal. Esto se logra mediante la asignación de roles, el escalado de actuación, y completar las listas de verificación.

El segundo protocolo es el pinzamiento diferido del cordón umbilical, que beneficia a la mayoría de los RNPT. Es la mejor práctica recomendada por el Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología (GRN-SENeo) y Seidler, A et al (2021). Consiste en el pinzamiento diferido del cordón umbilical durante 60 a 120 segundos en los RNPT y durante 60 segundos en los recién nacidos a término, en contradicción con el ordeño del cordón umbilical en RNPT (<32 semanas).

Así mismo, el tercer protocolo propuesto por las internacionales International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) a través del Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología (GRN-SENeo) es la ventilación con presión positiva, y el cuarto es la oxigenoterapia. El quinto aborda aspectos éticos, como la humanización y finalización de la reanimación, y se resume en la figura 10.



**Figura 10:** Protocolos y planes de cuidados estandarizados en síndrome de dificultad respiratoria en neonatos pretérminos. **Fuente:** Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología (GRN-SENeo), 2023.

La enfermera debe estar entrenada con actualizaciones permanentes para aplicar los cuidados

pertinentes basándose en el proceso de cuidados de enfermería por NANDA, NIC y NOC. En este sentido, es fundamental aportar evidencia del cuidado de enfermería con el empleo de esta metodología. Héon M, & Aita M, Lavallée A, et al (2022), Candela F, et al (2016), Course, C & Chakraborty, M (2020) refieren que el aporte empírico de un uso efectivo de la misma es significativo para la labor de la práctica de enfermería y para optimizar la condición de RNPT. Resaltando que en el plan de cuidados de enfermería se encuentra el programa de evaluación y atención individualizada del desarrollo del recién nacido (método NIDCAP), descrito por Gómez S et al (2021), Fadlalmola, H & Mohammed, A. (2020), Macias J, et al (2022), Morales D, et al (2015).

Este método tiene como objetivo individualizar la atención, observando y evaluando de manera integral el estado de desarrollo y la capacidad de afrontar el estrés del RN antes, durante y después de cada procedimiento. Las investigaciones revisadas muestran que el 50,7% de los recién nacidos pretérmino fueron estabilizados con presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) en 2015, en comparación con el 51,8% en 2018.

En 2015, el 36,9% de los RNPT requirieron intubación en la sala de partos, en comparación con el 34,8% en 2018, y no se requirió asistencia respiratoria en el 1,3% de los casos en 2015 y el 6,5% en 2018. Las investigaciones coinciden en que las probabilidades de ser estabilizados con CPAP no variaron entre cohortes (ORa 0,78 [0,47, 1,28]), pero los RNPT tenían significativamente más probabilidades de ser intubados (ORa 1,85 [1,65]) y menos probabilidades de ser estabilizados con CPAP (aOR 0,54 [0,48, 0,61]).

Por lo tanto, se plantea el siguiente plan estandarizado en la Asociación Española de Pediatría, Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología (GRN- SENEo) y Seidler, A et al (2021), resumido en la Tabla 1.

**Tabla 5.** Valoración por dominios

<b>DOMINIO</b>	<b>DATOS OBJETIVOS</b>	<b>DATOS SUBJETIVOS</b>	<b>DIAGNOSTICO SUGERIDO</b>
Eliminación e intercambio	Neonato con frecuencia cardíaca en 193x' y frecuencia respiratoria de 81x'	Neonato recibiendo oxígeno húmedo por Oxihood con un FiO <sub>2</sub> de 40% con flujo de 10.	<b>(00030)</b> Deterioro del intercambio gaseoso <b>r/c</b> cambios en la membrana alveolocapilar <b>e/p</b> Frecuencia cardíaca en 193 x' frecuencia respiratoria en 81x'.
Respiración y Eliminación	Neonato con Tiraje intra y subcostales, presenta disnea y hipoexpansión en ambos hemitórax, Se le realizó el test de Silverman arrojando un resultado de 3ptos.	Neonato se le realiza el test de Silverman durante la valoración física.	<b>(00032)</b> Patrón respiratorio ineficaz <b>r/c</b> Hipoventilación de base pulmonar <b>e/p</b> Silverman de 3 puntos por presencia de tiraje inter y subcostal acentuado.
Respiración y reposo	Neonato presenta una saturación de oxígeno $\leq 85\%$ y frecuencia cardíaca en 193x'.	Neonato se le monitorea signos vitales (Frecuencia cardíaca), y la saturación de oxígeno.	<b>(00033)</b> Deterioro de la respiración espontánea <b>r/c</b> Fatiga de los músculos respiratorios. <b>e/p</b> Disnea, Frecuencia cardíaca en 193 x' y saturación de oxígeno en 85%.
Seguridad y Protección	Neonato con catéter venoso umbilical.	Neonato recibiendo, hidratación y antibioticoterapia, por medio del catéter venoso umbilical.	<b>(00004)</b> Riesgo de infección <b>r/c</b> tejido traumatizado. (catéter venoso umbilical).

**Fuente:** Elaboración propia a partir de diagnóstico NANDA, 2021-2023, Asociación española de Pediatría, Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología (GRN-SENeo)

El plan de cuidado estandarizado se fundamenta en las guías de consenso europeas más recientes sobre el tratamiento del SDR en el RNPT. Estas recomiendan que los recién nacidos con edad gestacional extremadamente baja o RNPT reciban tratamiento con surfactante de manera que sea lo menos invasivo posible, a través del método LISA de surfactante. Este método implica la utilización de un catéter delgado insertado en la tráquea para administrar el surfactante, lo que permite al RNPT respirar espontáneamente durante el procedimiento mientras se le aplica presión positiva continua en las vías respiratorias. Se desarrolla un plan estandarizado en la Tabla 2.

**Tabla 6.** Plan de cuidado prioritario.

Diagnóstico de Enfermería	Clasificación NANDA	Datos objetivos:
<b>NANDA (00032):</b> Patrón respiratorio ineficaz r/c Hipoventilación de base pulmonar e/p Silverman de 3 puntos por presencia de tiraje inter y subcostal acentuado.	✓ Dominio: 4 ✓ Clase: 4	✓ Tiraje intra y subcostales. ✓ Test de Silverman con 3ptos. ✓ Disnea ✓ Hipoexpansión en ambos hemitórax ✓ Saturación de oxígeno <85% ✓ Oxihood con FiO2 0.40% flujo de 10
CRITERIOS DE RESULTADOS (NOC)	INTERVENCIONES (NIC)	
(0802) Estado de los signos vitales  <b>Indicadores:</b> (080202): Frecuencia del pulso apical  (080204): Frecuencia respiratoria	<b>NIC: (6680). Monitorización signos vitales</b> •Controlar periódicamente presión sanguínea, pulso, temperatura y estado respiratorio. •Anotar tendencias y fluctuaciones de la presión sanguínea. •Auscultar sonidos respiratorios. •Observar si hay fatiga muscular. •Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.	
(00403) <b>Estado respiratorio: ventilación</b>  <b>Indicadores:</b> (040301); Frecuencia respiratoria en el rango esperado  (040313); Ausencia de disnea 2	<b>NIC: (3320) oxigenoterapia</b> •Lavado de manos. •Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales si procede. •Comprobar la posición del dispositivo de aporte de oxígeno. •Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno. •Controlar la eficacia de la oxigenoterapia. •Observar si hay signos de toxicidad por el oxígeno •Administrar medicamentos (broncodilatadores inhaladores) que favorezcan la permeabilidad de las vías aéreas e intercambio de gases.	

**Fuente:** Elaboración propia a partir de diagnóstico NANDA, 2021-2023, Asociación española de Pediatría, Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología (GRN-SENeo)

La revisión bibliográfica aborda desde las competencias específicas de las enfermeras hasta los protocolos y planes estandarizados en las UCIN, proporcionando una visión integral y actualizada sobre el tema, basado en una sólida fundamentación en la literatura científica, esta investigación busca contribuir al entendimiento y la mejora continua del recién pretérmino con distrés respiratorio, se evidencia en la tabla 7, la recopilación de los protocolos estandarizados en España con los resultados de intervenciones (NOC).

**Tabla 7.** Plan de Cuidados, fundamentado en indicadores de resultados Inicial e Intervenciones estandarizado en España.

Indicadores	Evaluación					Puntuación Diana	
	1	2	3	4	5	Inicial	Final
	Vigilar frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.		X				2
Evaluar el movimiento torácico, observando simetría, uso de los músculos accesorios y retracciones torácica.		X				2	5
Aplicar sensores de oxígeno no invasivos.		X				2	5
Observar si se producen respiraciones ruidosas (ronquidos, estridores).		X				2	5
Auscultar los sonidos respiratorios Observando las áreas de disminución/ Ausencia de ventilación y presencia de sonidos adventicios.		X				2	5
Controlar la eficacia de la oxigenoterapia.		X				2	5
Las intervenciones NIC (Clasificación de Intervenciones de Enfermería) están asociadas con el diagnóstico de enfermería de Patrón respiratorio ineficaz							
<b>NIC: (3320) oxigenoterapia:</b> Administración de oxígeno Evaluación y manejo del dolor torácico Manejo de la ventilación mecánica Evaluación y manejo de la disnea Vigilancia de los signos vitales y la función respiratoria Monitorización regular de la frecuencia respiratoria, el patrón respiratorio y la saturación de oxígeno.							

**Fuente:** Elaboración propia a partir de diagnóstico NANDA, 2021-2023, Asociación española de Pediatría, Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología (GRN-SENeo)

Además de los planes estandarizado, las investigaciones de Gomez S (2021), Mosqueda R et al (2016), Khalaf, S & Sadik, A. (2017), hacen referencia en conjunto a los cuidados estandarizado el modelo de atención centrada en la familia (FCC) llevado a cabo en varias UCIN devuelve la importancia del binomio recién nacido-familia como una unidad indivisible a ser atendida. Para cumplir este nuevo modelo de cuidado es necesario dotar al equipo multidisciplinar que atiende estas unidades de conocimientos, herramientas y recursos de formación actualizados para garantizar una atención de calidad basada en la seguridad y establecer una relación de confianza entre el personal sanitario y la familia.

Entre estas nuevas habilidades se encuentran técnicas para establecer una comunicación eficiente, que permita una adecuada educación sanitaria y proporcione a los padres los recursos necesarios para desempeñar su función como cuidadores principales. Esta situación requiere de enfermería especializada en cuidados neonatales, para garantizar cuidados de calidad en la asistencia sanitaria. A su vez, es necesario ofrecer estrategias para afrontar el estrés que puede suponer trabajar en una unidad UCIN. También son necesarios espacios de trabajo multidisciplinarios, donde la enfermera y el personal de salud, así como las familias, aporten su visión y se sientan respetados dentro de la misma. Las enfermeras de la UCIN valoran positivamente la formación en el modelo FCC, ya que es una herramienta que les orienta en los elementos comportamentales a observar y, de esta forma, evaluar y planificar los cuidados relacionados con la conducta observada. Se resume en la Figura 11.

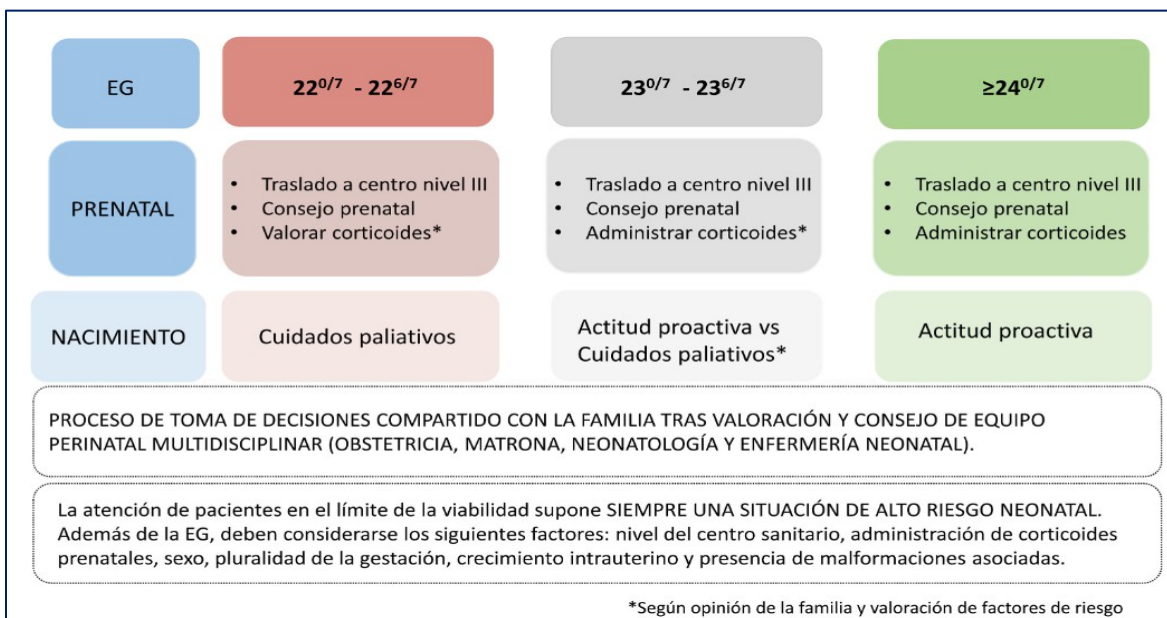


Figura 11: Modelo de atención centrada en la familia. Fuente: Tomada de Gomez S (2021), Mosqueda R et al (2016).

### 3. Barreras en las UCIN que afectan la manera como se minimizan los efectos iatrogénicos en el RNPT, para reducir la disfuncionalidad entre los entornos extrauterino e intrauterino en los cuidados de enfermería.

Los cuidados de enfermería, las intervenciones a recién nacidos RNPT con distrés respiratorio su etiología viene originado por el pulmón inmaduro se encuentra en la etapa canicular tardía, cuando comienza el desarrollo alveolar y capilar, por cuanto el desarrollo alveolar normal puede verse alterado por el intercambio gaseoso pulmonar prematuro, lo que provoca distrés respiratorio. El uso de ventilación está sujeta actualmente a los estándares europeos, ya que la retención de líquido dentro de las vías respiratorias tiene un doble propósito: puede evitar la transición fetal a neonatal, prevenir lesiones inducidas por la ventilación y el oxígeno y permitir la maduración continua del sistema respiratorio.

Un RNPT en UCIN requiere instalaciones de salud que estén preparadas, lo que se denomina preparación en este caso de la Unidad de cuidados intensivos, es un principio subyacente de la



preparación del servicio se basa en los marcos tradicionales de calidad de la atención, como el concebido por Donabedian citado por Moxon, S et al (2018) que se refiere a las estructuras (la infraestructura, el equipo, los medicamentos, los proveedores de salud y las directrices necesarios); y procesos (acciones realizadas por profesionales de la salud con la formación y habilidades necesarias) que son necesarios para proporcionar cuidados oportunos al RNPT.

Cuando todos los componentes del dominio estructural están en su lugar, se permiten mejoras en los procesos clínicos, que a su vez conducen a mejoras en los resultados del cuidado al RNPT, para ello, las estructuras no sólo necesitan estar presentes, sino también mantenerse, dotarse continuamente de insumos médicos quirúrgicos y actualizarse (por ejemplo, el equipo requiere mantenimiento, los suministros requieren reabastecimiento, las directrices requieren actualización) y el personal debe estar continuamente capacitado y supervisado, para poder brindar cuidados de calidad que se requieren sistemas de salud sólidos con la capacidad de monitorear y rastrear la disponibilidad de los servicios y reaccionar adecuadamente a las necesidades de los RNPT.(Moxon, S et al (2018).

En la investigación de Moxon, S et al (2018), Dewez, J et al (2018), coinciden que existe una variedad de barreras que se cruzan para brindar calidad de vida en el cuidado del RNPT en UCIN entre ellos destacan calidad y calidad insuficientes de los recursos humanos; falta de suministros e infraestructura básicos, liderazgo clínico débil, acceso limitado y cumplimiento de directrices basadas en evidencia, intercambio limitado de información. Esto plantea preguntas críticas sobre la preparación de los servicios de los centros para brindar atención neonatal hospitalaria en estos contextos y el riesgo de daño que esto puede implicar para los RNPT.

En este sentido, la oferta y la competencia limitadas de la fuerza laboral están bien documentadas y reflejan marcadas desigualdades globales según los indicadores del Banco Mundial (2021), hay una media de 10,9 enfermeras y matronas por cada 1.000 habitantes, lo anterior tiene profundas consecuencias para la prestación de calidad de vida, ya que las bajas proporciones entre enfermeras y RNPT se asocian con las barreras identificadas en sus investigaciones y coincidentes de Luengo C & Salazar A. (2017), Moxon, S et al (2018), Dewez, J et al (2018), que tienen que ver con agotamiento del personal, falta de cuidados de enfermería por deficiencias en habilidades clínicas básicas, como el control adecuado de infecciones, la anamnesis y el diagnóstico, falta de capacitación y educación continua basadas en competencias neonatales para RNPT y tasas potencialmente más altas de mortalidad neonatal.

En contraposición con las investigaciones anteriores, Gathara, D et al (2020), identifica las barreras en las UCIN que afectan la manera como se minimizan los efectos iatrogénicos en el RNPT. Para reducir la disfuncionalidad entre los entornos extrauterino e intrauterino en los cuidados de enfermería, son las preocupaciones sobre la rotación frecuente del personal son compartidas en la investigación. La pérdida continua de personal hacia otros departamentos y la inversión de tiempo necesaria para capacitar al nuevo personal genera ineficiencias y compromete el cuidado de Enfermería al RNPT. Se destaca la necesidad indispensable de mejorar el liderazgo clínico, el trabajo en equipo y la tutoría diaria de los



profesionales. Describen culturas clínicas y organizacionales caracterizadas por jerarquías profesionales y sociales, que en su opinión desmejoraban la comunicación, las oportunidades de aprendizaje y la cooperación interna (p. ej., entre médicos y enfermeras) y entre departamentos (p. ej., obstetricia y neonatología). Estas jerarquías fomentan una cultura de culpa, desmejoran la moral del personal y comprometen la seguridad del RNPT.

En las investigaciones Ali R, Obeisat S. & Tarawneh, L. (2019), Luengo C & Salazar A. (2017), Moxon, S et al (2018), Dewez, J et al (2018), Trembath, A et al (2016) tienen un punto de convergencia en el sentido, que es necesario introducir directrices y marcos clínicos concisos, accesibles y fáciles de seguir. De manera especial, destacan la necesidad de directrices neonatales basadas en datos epidemiológicos, que tengan en cuenta las limitaciones de recursos. Las enfermeras neonatales, las intervenciones periódicas de enseñanza y capacitación son esenciales para garantizar la atención de enfermería de calidad necesaria para reducir las tasas de morbilidad y mortalidad entre los RNPT. Los responsables de las políticas sanitarias deberían apoyar a las enfermeras en la búsqueda de oportunidades educativas destinadas a mejorar sus conocimientos sobre cuidados neonatales avanzados.

## **7. CONCLUSIONES:**

De acuerdo con los objetivos de la investigación se concluye lo siguiente:

1. Los cuidados de enfermería a través de planes de cuidados estandarizados en síndrome de distrés respiratorio en neonatos pretérminos se fundamenta en el proceso de enfermería mediante el diagnóstico de enfermería, basado en la visión integral del RNPT constituyéndose en el soporte en UCIN, agrupándose en los dominios que incluyen: físico, sensorial, olfato/prueba, sonido/ruido, luz, higiene y confort, patrones del sueño, protección de la piel, nutrición, minimizando el estrés y el dolor, incluyendo el grupo familiar.
2. Los cuidados de enfermería que brindan las UCIN en España, se fundamenta en protocolos y planes de cuidados estandarizados en las guías de consenso europeas más recientes sobre el tratamiento del SDR en el RNPT encontrando el diagnóstico prioritario pautado como NANDA (00032): Patrón respiratorio ineficaz con tratamiento de elección con surfactante de administrado por la técnica menos invasiva (Método LISA).
3. Las barreras en las UCIN que afectan la manera como se minimizan los efectos iatrogénicos en el RNPT, existe una variedad de barreras entre ellos destacan calidad y calidad insuficientes de los recursos humanos (el personal debe estar continuamente capacitado y supervisado), falta de suministros e infraestructura básicos, acceso limitado al cumplimiento de directrices basadas en evidencia, intercambio limitado de información entre los miembros del equipo multidisciplinario principalmente Enfermera-Médico.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adatara, P., Afaya, A., Salia, S. M., Afaya, R. A., Kuug, A. K., Agbinku, E., & Agyabeng-Fandoh, E. (2018). Risk Factors for Neonatal Sepsis: A Retrospective Case-Control Study among Neonates Who Were Delivered by Caesarean Section at the Trauma and Specialist Hospital, Winneba, Ghana. *BioMed research international*, 2018, 6153501. <https://doi.org/10.1155/2018/6153501>
- Ali, R., Obeisat, S. M., & Tarawneh, L. H. (2019). Mejorar el conocimiento y la atención de enfermería a recién nacidos con dificultades respiratorias en Jordania. *International nursing review en español: revista oficial del Consejo Internacional de Enfermeras*, 66(3), 362-370. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/inr.12510>
- Almadhoob, A., & Ohlsson, A. (2015). Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants. *The Cochrane database of systematic reviews*, 1, CD010333. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010333.pub2>
- Altimier, L. y Phillips, R. (2016). El modelo de atención del desarrollo integral neonatal: aplicaciones clínicas avanzadas de las siete medidas básicas para la atención del desarrollo neuroprotector centrada en la familia. *Revisiones de lactancia de recién nacidos y lactantes*, 16 (4), 230-244.
- Anales de Pediatría: Recomendaciones para el uso del surfactante -CPAC [Citado 12 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/>
- Asociación Española de Pediatría. (2020). Surfactante pulmonar porcino. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios (AEMPS). *Madrid, España*: [consultado en abril de 2024]. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/surfactante-pulmonar-porcino>
- Candela, F. C., Díaz, C. V., Berenguer, M. F., Robles, M. S., Gomis, C. V., & Durá, J. Q. (2016, February). Terapia con surfactante con técnica mínimamente invasiva: experiencia en un hospital terciario. In *Anales de pediatría* (Vol. 84, No. 2, pp. 79-84). Elsevier Doyma. <https://10.1016/j.anpedi.2015.04.013>
- Collins, A., Weitkamp, J. H., & Wynn, J. L. (2018). Why are preterm newborns at increased risk of infection? *Archives of disease in childhood. Fetal and neonatal edition*, 103(4), F391–F394. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2017-313595>
- Condò, V., Cipriani, S., Colnaghi, M., Bellù, R., Zanini, R., Bulfoni, C., Parazzini, F., & Mosca, F. (2017). Neonatal respiratory distress syndrome: are risk factors the same in preterm and term infants?. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine: the official journal of the European Association of*

Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians, 30(11), 1267–1272. <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1210597>

Consenso Europeo sobre el tratamiento enfermedad de membrana hialina (EMH), actualización de 2019, Sweet, D., Bevilacqua, G., Carnielli, V., Greisen, G., Plavka, R., Saugstad, O. D., Simeoni, U., Speer, C. P., Valls-I-Soler, A., Halliday, H., Working Group on Prematurity of the World Association of Perinatal Medicine, & European Association of Perinatal Medicine *Journal of perinatal medicine*, 35(3), 175–186. <https://doi.org/10.1515/JPM.2007.048>

Course, C & Chakraborty, M. Manejo del síndrome de dificultad respiratoria en bebés prematuros en Gales: un ciclo de auditoría completo de un proyecto de mejora de la calidad. *Representante científico* 10 , 3536 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60091-6>

De Jesus Alves, J., Redín Areta, M. D., & Marín Fernández, B. (2019). Descripción de los ingresos y reingresos de recién nacidos prematuros en España: causas y costes. *Cultura De Los Cuidados*, 23(53), 293–303. <https://doi.org/10.14198/cuid.2019.53.28>

De Luca D. (2021). Respiratory distress syndrome in preterm neonates in the era of precision medicine: A modern critical care-based approach. *Pediatrics and neonatology*, 62 Suppl 1, S3– S9. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2020.11.005>

Del Río R, Thió M, Mattia B, Figueras J, Iriando M. Predicción de mortalidad en recién nacidos prematuros. Revisión sistemática actualizada. *Anales de Pediatría*. 2020; p.10. DOI: 10.1016/j.anpedi.2019.11.003

Dewez, J. E., Chellani, H., Nangia, S., Metsis, K., Smith, H., Mathai, M., & van den Broek, N. (2018). Healthcare workers' views on the use of continuous positive airway pressure (CPAP) in neonates: a qualitative study in Andhra Pradesh, India. *BMC pediatrics*, 18(1), 347. <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1311-8>

Dutta, S., Singh, B., Chessell, L., Wilson, J., Janes, M., McDonald, K., Shahid, S., Gardner, V. A., Hjartarson, A., Purcha, M., Watson, J., de Boer, C., Gaal, B., & Fusch, C. (2015). Guidelines for feeding very low birth weight infants. *Nutrients*, 7(1), 423–442. <https://doi.org/10.3390/nu7010423>

Efendi, D & Sari, D. (2021). Clinical Profile and Nursing Diagnosis of the Newborn in a Special Care Nursery (SCN) Unit. *Jurnal Ners*, 16(2). 101-105. doi: <http://dx.doi.org/10.20473/jn.v16i2.22626>

- Fadlalmola, H. y Mohammed, A. (2020). Conocimiento y práctica de las enfermeras en la atención de recién nacidos prematuros en los hospitales estatales de Jartum. *Revista de Ciencias Médicas de Sudán (SJMS)* , 15 (2), 184–194. <https://doi.org/10.18502/sjms.v15i2.6974>
- Poveda Franco, Holguín Jiménez, ML, Díaz Sol, NL, & Ruiz Rey, DA (2023). Evaluación de enfermería de neonatos con Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR). *Espiraes Revista Multidisciplinaria de Investigación* , 6 (44). <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/622618>
- García M, Medranda Cano, K. J, Faubla Zambrano, M. S., & Delgado Vélez, E. C. (2021). Riesgos del síndrome de distrés respiratorio en recién nacidos. *RECIAMUC*, 5(2), 172-180. <https://doi.org/10.26820/reciamuc/5>.
- Gathara, D., Serem, G., Murphy, G. A. V., Obengo, A., Tallam, E., Jackson, D., Brownie, S., & English, M. (2020). Missed nursing care in newborn units: a cross-sectional direct observational study. *BMJ quality & safety*, 29(1), 19–30. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2019-009363>
- Gómez-Cantarino, S., García-Valdivieso, I., Dios-Aguado, M., Yáñez-Araque, B., Gallego, B. M., & Moncunill-Martínez, E. (2021). Nursing Perspective of the Humanized Care of the Neonate and Family: A Systematic Review. *Children (Basel, Switzerland)*, 8(1), 35. <https://doi.org/10.3390/children8010035>
- Grupo de Reanimación Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología (GRN-SENeo): Recomendaciones para el uso del surfactante -CPAC [Citado 12 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.seneo.es/index.php/99-comisiones/rcp>
- Haddaway MW& N. PRISMA 2020. Evidence Synthesis Hackathon 2022 dic. Disponible en: [doi:10.31222/osf.io/v7gm2](https://doi.org/10.31222/osf.io/v7gm2)
- Harriman, Tiffany L. DNP, RN, NNP-BC, RNC-NIC; Carter, Brigit PhD, MSN, RN, CCRN; Dail, Robin B. PhD, RN, FAAN; Stowell, Katherine E. DNP, RN, AACNS-N, RNC-NIC; Zukowsky, Ksenia PhD, APRN, NNP-BC; Editores de sección . Protocolo de la hora dorada para bebés prematuros: Un proyecto de mejora de la calidad. *Avances en atención neonatal* 18(6):p 462- 470, diciembre de 2018. | DOI: 10.1097/ANC.0000000000000554
- Héon M, & Aita M, Lavallée A, et al. (2022). Mapeo integral de las intervenciones de enfermería de cuidados del desarrollo en la UCIN e indicadores de resultados sensibles relacionados: un protocolo de revisión del alcance. *Abierto BMJ*; 12: e046807. doi: 10.1136/bmjopen-2020-046807

- Indicadores de Desarrollo Mundial. Banco de datos. Consultado el 13 de Abril de 2024.  
<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=SH.MED.NUMW.P3&country>
- Joven, N. (2022). El papel de la enfermera en el cuidado de recién nacidos diagnosticados con síndrome de dificultad respiratoria neonatal mediante un enfoque de atención individualizada centrado en la familia (Tesis doctoral, Tesis doctoral, Universidad Estatal de Middle Tennessee).  
<https://jewlscholar.mtsu.edu/server/api/core/bitstreams/f45d0315-bd2e-4f2a-90eb-8681725bd902/content>
- Khalaf, SM y Sadik, A. (2017). Efecto del uso de la vía clínica en la atención de enfermería de recién nacidos con síndrome de dificultad respiratoria. *Revista Científica de Enfermería Tanta*, 12 (1), 51-72. [https://www.lifesciencesite.com/lj/life1001/432\\_17422life1001\\_3403\\_3412.pdf](https://www.lifesciencesite.com/lj/life1001/432_17422life1001_3403_3412.pdf)
- Kusuda, S., Hirano, S. y Nakamura, T. (2022). Crear experiencias desde el tratamiento activo hacia bebés extremadamente prematuros nacidos con menos de 25 semanas en Japón. En *Seminarios de Perinatología* (Vol. 46, N° 1, p. 151537). WB Saunders.  
<https://doi.org/10.1016/j.semperi.2021.151537>
- Lamary, M., Bertoni, C. B., Schwabenbauer, K., & Ibrahim, J. (2023). Neonatal Golden Hour: a review of current best practices and available evidence. *Current Opinion in Pediatrics*, 35(2), 209-217.  
<https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000001224>
- Lee, H. N., & Cho, H. (2023). Effectiveness of Nicu nurses' competence enhancement program for developmentally supportive care for preterm infants: A quasi-experimental study. *Heliyon*, 9(1), e12944. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e12944>
- Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR): Recomendaciones para el uso del surfactante -CPAC [Citado 12 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.ilcor.org/>
- Lipman T. Critical reading and critical thinking--study design and methodology: a personal approach on how to read the clinical literature. *Nutr Clin Pract*. Disponible en: [Doi:10.1177/0884533612474041](https://doi.org/10.1177/0884533612474041)
- Luengo Martínez, Carolina, & Salazar Molina, Alide. (2017). Barreras en la implementación de los hallazgos de la investigación y sugerencias para su enfrentamiento. *Ciencia y enfermería*, 23(2), 91-108. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532017000200091>
- Macho, Patricia. "Atención individualizada del desarrollo en la UCIN: un análisis de concepto". (2017): *Avances en atención neonatal* 17.3 162-174.  
[doi:10.1097/ANC.0000000000000374](https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000374)

- Macias, J. A. P., Osorio, M. F. A., Sierra, K. M. A., & Menéndez, C. V. V. (2022). Síndrome de distrés respiratorio neonatal. Técnicas ventilatorias. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 6(2), 478-486. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8448471>
- Morales-Barquet, D. A., Reyna-Ríos, E. R., Cordero-González, G., Arreola-Ramírez, G., Flores- Ortega, J., Valencia-Contreras, C., ... & Villegas-Silva, R. (2015). Protocolo clínico de atención en el recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria. *Perinatología y reproducción humana*, 29(4), 168-179. <https://doi.org/10.1016/j.rprh.2016.02.005>
- Mosqueda-Peña, R., Lora-Pablos, D., Pavón-Muñoz, A., Ureta-Velasco, N., Moral-Pumarega, M. T., & Pallás-Alonso, C. R. (2016). Impact of a Developmental Care Training Course on the Knowledge and Satisfaction of Health Care Professionals in Neonatal Units: A Multicenter Study. *Pediatrics and neonatology*, 57(2), 97–104. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2015.04.010>
- Moxon, S. G., Guenther, T., Gabrysch, S., Enweronu-Laryea, C., Ram, P. K., Niermeyer, S., Kerber, K., Tann, C. J., Russell, N., Kak, L., Bailey, P., Wilson, S., Wang, W., Winter, R., Carvajal- Aguirre, L., Blencowe, H., Campbell, O., & Lawn, J. (2018). Service readiness for inpatient care of small and sick newborns: what do we need and what can we measure now?. *Journal of global health*, 8(1), 010702. <https://doi.org/10.7189/jogh.08.010702>
- Ñaupas, H., et al. (2019): "4.1. El Método científico." Metodología de la Investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la 1 tesis 29 171.
- Ohuma E, Moller A-B, Bradley E, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. *Lancet*. 2023;402(10409):1261-1271. doi:10.1016/S0140-6736(23)00878-4
- Organización Mundial de la Salud. [Internet]. Nacimientos prematuros. 2020. [Citado 12 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
- Pérez-Rodríguez, J., & Elorza, D. (2013). Dificultad respiratoria en el recién nacido. *Anales de Pediatría Contin*, 1(2), 57-66. Hospital Universitario La Paz. Departamento de Pediatría. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. España.
- Perin J, Mulick A, Yeung D, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000- 19: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet Child Adolesc Health* 2022; 6(2): 106-15.

- Pinargote Macias, J. A., Alvarez Osorio, M. F., Alava Sierra, K. M., & Vences Menéndez, C. V. Síndrome de distrés respiratorio neonatal. Técnicas ventilatorias. (2022). *RECIMUNDO*, 6(2), 478-489. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.478-486](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.478-486)
- Sánchez-Quiroz, F., & Álvarez-Gallardo, L.. (2018). Cuidado especializado a neonato prematuro fundamentado en la teoría general del autocuidado. *Enfermería universitaria*, 15(4), 428-441. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.4.539>
- Sasso K, De Campos C, Galvão C. (2008).;Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 17(4):758- 764.
- Séassau, A., Munos, P., Gire, C., Tosello, B., & Carchon, I. (2023). Neonatal Care Unit Interventions on Preterm Development. *Children (Basel, Switzerland)*, 10(6), 999. <https://doi.org/10.3390/children10060999>
- Seidler, A. L., Gyte, G. M. L., Rabe, H., Díaz-Rossello, J. L., Duley, L., Aziz, K., Testoni Costa- Nobre, D., Davis, P. G., Schmölzer, G. M., Ovelman, C., Askie, L. M., Soll, R., & INTERNATIONAL LIAISON COMMITTEE ON RESUSCITATION NEONATAL LIFE SUPPORTTASK FORCE (2021). Umbilical Cord Management for Newborns <34 Weeks' Gestation: A Meta-analysis. *Pediatrics*, 147(3), e20200576. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0576>
- Sharma D. Golden hour of neonatal life: Need of the hour. *Matern Health Neonatol Perinatol*. 2017;3:16. Published 2017 Sep 19. <https://doi:10.1186/s40748-017-0057-x>
- Sweet, D. G., Carnielli, V. P., Greisen, G., Hallman, M., Klebermass-Schrehof, K., Ozek, E., Te Pas, A., Plavka, R., Roehr, C. C., Saugstad, O. D., Simeoni, U., Speer, C. P., Vento, M., Visser, G. H. A., & Halliday, H. L. (2023). European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome: 2022 Update. *Neonatology*, 120(1), 3–23. <https://doi.org/10.1159/000528914>
- Sweet, D., Bevilacqua, G., Carnielli, V., Greisen, G., Plavka, R., Saugstad, O. D., Simeoni, U., Speer, C. P., Valls-I-Soler, A., Halliday, H., Working Group on Prematurity of the World Association of Perinatal Medicine, & European Association of Perinatal Medicine (2019). European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome. *Journal of perinatal medicine*, 35(3), 175–186. <https://doi.org/10.1515/JPM.2007.048>
- Tana, M.; Tirone, C.; Aurilia, C.; Lío, A.; Paladini, A.; Fattore, S.; Espósito, A.; De Tomaso, D.; Vento, G. (2023) Manejo respiratorio del lactante prematuro: apoyo a la práctica basada en la evidencia junto a la cama. *Niños* , 10 , 535. <https://doi.org/10.3390/children10030535>



Trembath, A. N., Payne, A. H., Colaizy, T. T., Bell, E. F., & Walsh, M. C. (2016). The problems of moderate preterm infants. *Seminars in perinatology*, 40(6), 370–373.  
<https://doi.org/10.1053/j.semperi.2016.05.008>

Welch MG, Firestein MR, Austin J, et al. Family Nurture Intervention in the Neonatal Intensive Care Unit improves social-relatedness, attention, and neurodevelopment of preterm infants at 18 months in a randomized controlled trial. *J Child Psychol Psychiatry*. 2015;56(11):1202-1211.  
<https://doi:10.1111/jcpp.12405>

Xie, C. X., & Machado, G. C. (2021). Clinimetrics: Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE). *Journal of physiotherapy*, 67(1), 66.  
<https://doi.org/10.1016/j.jphys.2020.07.003>