



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

Factores de riesgo asociados a prematuridad y las complicaciones respiratorias en el neonato.

Trabajo de Titulación para optar al título de Médico General

Autoras:

España Cuasapaz Karla Estrella
Vela Jiménez Nayda Mishel

Tutor:

Dra. Dayssy Crespo Vallejo

Riobamba, Ecuador. 2023

DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotras España Cuasapaz Karla Estrella con cédula de ciudadanía 0401912571 y Vela Jiménez Nayda Mishel con cédula de ciudadanía 0503206302, autoras del trabajo de investigación titulado: “Factores de riesgo asociados a prematuridad y las complicaciones respiratorias en el neonato”, certificamos que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de nuestra exclusiva responsabilidad.

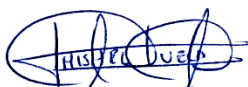
Asimismo, cedemos a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autoras de la obra referida, será de nuestra entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 20 de noviembre de 2023.



Karla Estrella España Cuasapaz

C.I: 0401912571



Nayda Mishel Vela Jiménez

C.I: 0503206302

**DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DEL
TRIBUNAL**

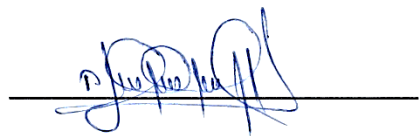
Quienes suscribimos, catedráticos designados Tutor y Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación: “Factores de riesgo asociados a prematuridad y complicaciones respiratorias en el neonato”, presentado por Karla Estrella España Cuasapaz, con cédula de identidad número 0401912571 y Nayda Mishel Vela Jiménez, con cédula de ciudadanía 0503206302, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de sus autoras; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba, 20 de noviembre de 2023.

Dr. Patricio Vásconez
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Ángel Mayacela
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Luis Costales
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dra. Dayssy Viviana Crespo Vallejo
TUTORA



CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

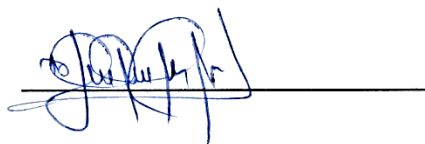
Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación: “Factores de riesgo asociados a prematuridad y complicaciones respiratorias en el neonato”, presentado por Karla Estrella España Cuasapaz, con cédula de identidad número 0401912571 y Nayda Mishel Vela Jiménez, con cédula de ciudadanía 0503206302, bajo la tutoría de la Dra. Dayssy Viviana Crespo Vallejo; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba, 20 de noviembre de 2023.

Dr. Patricio Vásquez
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Ángel Mayacela
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Luis Costales
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dra. Dayssy Viviana Crespo Vallejo
TUTORA





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 15 de noviembre del 2023
Oficio N°185 2023-2S-URKUND-CID-2023

Dr. Patricio Vásconez
DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por la **Dra. Dayssy Viviana Crespo Vallejo**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N°1001-D-FCS-ACADÉMICO-UNACH-2023, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos de los estudiantes	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	1001-D-FCS-03-10-2023	Factores de riesgo asociados a prematuridad y las complicaciones respiratorias en el neonato	España Cuasapaz Karla Estrella Vela Jiménez Nayda Mishel	9	x	

Atentamente,



FRANCISCO JAVIER
USTÁRIZ FAJARDO

PhD. Francisco Javier Ustáriz Fajardo
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH
C/c Dr. Vinicio Moreno – Decano FCS

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres Carlos y Estrella por ser el pilar más importante de mi vida y por demostrarme siempre su amor y apoyo incondicional sin importar cualquier adversidad, a pesar de la distancia siempre han estado pendientes de mí, con sus enseñanzas me brindan la fortaleza de cumplir cada meta propuesta. A mi hermano Carlos Jesús quien ha sido mi compañía en momentos significativos de mi vida y por estar siempre dispuesto a escucharme y ayudarme en cualquier circunstancia.

Karla

Con cariño a mis padres Jaime y Llanet quienes con su amor, paciencia, trabajo y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo, valentía de no temer las adversidades. A mis hermanos Tania, Jhonny, Yuri por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona para alcanzar todas las metas propuestas.

Mishel

AGRADECIMIENTO

A Dios, por su infinito amor y por guiar mi camino forjando cada día una mejor versión de mí.

A la “Universidad Nacional de Chimborazo”, por brindarme la oportunidad de alcanzar un nivel académico más e inculcar en mí el valor del conocimiento.

A mis padres Carlos y Estrella quienes son el motor de mi vida, gracias por sus oraciones, por su ejemplo de amor y virtud, sobre todo por el apoyo ilimitado e incondicional que me brindan siempre, por tener la fortaleza en guiar con cariño y paciencia cada paso de mi vida y estar presente sin importar los obstáculos.

A mi hermano Carlos Jesús “Mi regalito de Dios” por ser mi fuerza para seguir adelante, gracias por siempre ser mi apoyo incondicional, sus palabras de aliento me enseñan a ser una mejor persona frente a cada circunstancia. Siempre es y será mi mayor fuente de motivación.

A mi pareja Franz quién ha compartido conmigo momentos buenos y malos, gracias por el apoyo constante y sobre todo la capacidad para ver lo mejor en cada situación, agradezco la paciencia e inquebrantable fe depositada sobre mi persona.

A nuestra apreciada tutora Dra. Dayssy Crespo quien nos ha compartido sus valiosos conocimientos y experiencias para avanzar con éxito el presente trabajo investigativo.

Karla

AGRADECIMIENTO

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A la “Universidad Nacional de Chimborazo” por permitirme formar parte de esta noble institución y forjar mis conocimientos.

A mis padres Jaime y Llanet por el ejemplo de perseverancia, amor y constancia que los caracteriza el mismo que me han inculcado para salir adelante, apoyándome en todo momento, por sus consejos, valores, motivación constante sobre todo su incondicional amor.

A mis hermanos Tania, Jhonny, Yuri por ser el ejemplo a seguir, sobre todo por ser mi apoyo incondicional durante todo este trayecto siendo así mi motor de impulso en los buenos y malos momentos.

A nuestra querida tutora Dra. Dayssy Crespo por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, paciencia y motivación nos ha guiado en el desarrollo del presente trabajo investigativo.

A mi mejor amiga Evelyn quién siempre ha estado en los buenos y más difíciles momentos de mi vida, agradezco todo el apoyo y doy gracias por ser mi amiga incondicional a lo largo de la carrera universitaria.

Mishel

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA.....	
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA.....	
AGRADECIMIENTO	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL.....	
ÍNDICE DE TABLAS.....	
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	
RESUMEN.....	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	14
OBJETIVOS.....	16
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	17
DEFINICIÓN	17
PREMATURIDAD	17
FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LA PREMATURIDAD.....	20
COMPLICACIONES RESPIRATORIAS EN EL NEONATO.....	23
EPIDEMIOLOGÍA.....	29
DIAGNÓSTICO.....	29
GASOMETRÍA ARTERIAL	30
RADIOGRAFÍA DE TÓRAX	30

TRATAMIENTO	32
ASISTENCIA RESPIRATORIA	32
TERMORREGULACIÓN	32
LÍQUIDOS	33
NUTRICIÓN PARENTERAL	33
DIURÉTICOS	33
VITAMINA A	34
VITAMINA D	34
CORTICOIDES.....	34
TEOFILINA Y CAFEÍNA	35
DOXAPRAM	36
ÓXIDO NÍTRICO INHALADO (INO)	36
VENTILACIÓN MECÁNICA.....	36
SURFACTANTE EXÓGENO	37
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	39
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	39
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	40
3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	40
3.5 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS	40
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	54
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
CONCLUSIONES.....	57
RECOMENDACIONES	58
BIBLIOGRAFÍA	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Acciones conjuntas de sectores estratégicos frente a los nacimientos prematuros.	19
Tabla 2. Criterios de diagnóstico de Displasia Broncopulmonar (DBP)	25
Tabla 3. Uso de corticoesteroides.....	35
Tabla 4. Dosis de diferentes tipos de surfactantes en el SDR.	38
Tabla 5. Fuente de datos de búsqueda.....	41
Tabla 6. Clasificación de los niveles de evidencia y grados de recomendación de acuerdo con la Agencia for Healthcare Research and Quality (AHRQ).	41
Tabla 7. Algoritmo de búsqueda de datos	43
Tabla 8. Resumen de los trabajos investigativos revisados más relevantes.....	44

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. EMH grado I. Patrón reticulogranular fino y homogéneo en vidrio esmerilado	31
Ilustración 2. EMH grado II. Se observa un patrón reticulogranular más denso que en el grado I y broncograma aéreo, presencia de radiolucencias lineales que se dirigen a la periferia en relación con enfisema intersticial y neumotórax derecho.....	31
Ilustración 3. EMH grado III. Opacificación alveolar difusa y confluyente con menor volumen pulmonar.	31
Ilustración 4. EMH grado IV. Pulmón blanco. Ausencia prácticamente total de aire en el parénquima pulmonar, cuya densidad no se distingue de la silueta cardíaca.	32

RESUMEN

Introducción: La Organización Mundial de la Salud (OMS) con corte del 2023 destaca que la prematuridad y su alta tasa de morbimortalidad es a causa de la falta de medidas de atención viables, costos eficaces en la atención médica básica para tratar infecciones y dificultades respiratorias. Los factores de riesgo identificados para el parto prematuro incluyen como antecedentes maternos la diabetes, obesidad, embarazo múltiple, hipertensión, bajo peso materno, consumo de sustancias tóxicas y otras enfermedades crónicas. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgos con alta prevalencia que predisponen a la prematuridad mediante una revisión de datos bibliográficos; durante el periodo 2022–2023. **Metodología:** el presente estudio se enfoca en una metodología descriptiva, diseño documental de carácter no experimental, corte transversal que forma parte de la investigación científica bibliográfica cualitativa. **Resultados y Discusión:** problema actual de Salud Pública con representación del 90% de decesos dentro del primer mes de vida, estimaciones del 98% en países en vías de desarrollo, a esto se suma los factores epidemiológicos, clínicos, ambientales, socioeconómicos. **Conclusión:** sintetizar la evidencia científica en relación a los factores de riesgo que conducen a la prematuridad, entre la misma se destaca a la edad como factor desencadenante de esta situación presentándose en mujeres adolescentes el 53,7% determinada por su inmadurez fisiológica y el 46,3% en madres añosas, la edad se comprende dentro del rango de 15 a 40 años de edad.

Palabras claves: prematuridad, complicaciones, respiratorias, neonato, factores de riesgo.

ABSTRACT

The main objective of this research study was to highlight prematurity and its high morbidity and mortality rate because of the lack of feasible, according to the World Health Organization (WHO) cut-off 2023, cost-effective care measures in basic medical care to treat infections and respiratory difficulties. Risk factors identified for preterm birth include maternal history of diabetes, obesity, multiple pregnancies, hypertension, low maternal weight, substance abuse, and other chronic diseases. Objective: To determine the risk factors with high prevalence that predispose to prematurity through a review of bibliographic data; during the period 2022- 2023. Methodology: the present study focuses on a descriptive methodology, non-experimental, cross-sectional documentary design that forms part of the qualitative bibliographic scientific research. Results and discussion: current public health problem with 90% of deaths within the first month of life, estimated at 98% in developing countries, in addition to epidemiological, clinical, environmental, and socioeconomic factors. Conclusion: to synthesize the scientific evidence about the risk factors that lead to prematurity, among which age stands out as a factor that triggers this situation, with 53.7% occurring in adolescent women due to their physiological immaturity and 46.3% in elderly mothers, the age range being between 15 and 40 years of age.

Keywords: prematurity, complications, respiratory, neonate, risk factors.



Reviewed by:

Mgs. Marco Antonio Aquino
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 1753456134

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.

La prematuridad se ha considerado como la primera causa de mortalidad en los niños menores de cinco años, el mismo que se encuentra asociado a una larga serie de complicaciones, se destaca que la prevalencia del parto prematuro ha aumentado durante las últimas décadas en la mayor parte de los países en vías de desarrollo estimando a nivel mundial un total de 19,3 millones de nacimientos prematuros, de tal modo, se ha posicionado como un grave problema de salud pública por las consecuencias a corto y largo plazo que tiene sobre la madre, recién nacido y familia. ⁽¹⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS) con corte del 2023 destaca que la prematuridad y su alta tasa de morbimortalidad es a causa de la falta de medidas de atención viables, costos eficaces en la atención médica básica para tratar infecciones y dificultades respiratorias. De tal forma, denota que la prevención de muertes y complicaciones derivadas del parto prematuro comienza con un embarazo saludable. ⁽²⁾

Los factores de riesgo identificados para el parto prematuro incluyen como antecedentes maternos la diabetes, obesidad, embarazo múltiple, hipertensión, bajo peso materno, consumo de sustancias tóxicas y otras enfermedades crónicas, de acuerdo a la OMS entre los países con alta incidencia de partos prematuros se ha evidenciado en Asia meridional y África Subsahariana continentes con regiones determinadas que enfrentan al mayor riesgo de mortalidad, de forma conjunta representan el 65% de partos prematuros con baja supervivencia durante los primeros días de vida. En África del Norte y Europa respectivamente se destaca que las tasas de supervivencia presentan notables disparidades detallando que de cada 10 recién nacidos 1 de ellos es prematuro y cada 40 segundos muere uno. ⁽³⁾

En contextos de ingresos bajos, se destaca que el 50% de la población de los recién nacidos antes de las 32 semanas de gestación fallecen por el poco acceso oportuno a recibir los cuidados integrales, eficaces durante la atención básica para combatir infecciones y problemas respiratorios, en comparación a los países de ingresos altos, prácticamente se determina que el 60% sobreviven correspondientemente a 5 de cada 10 niños nacidos prematuros. ⁽³⁾

Las directrices de la OMS relativas a la atención prenatal incluyen intervenciones clave para ayudar a prevenir los partos prematuros establecido así el asesoramiento en hábitos saludables dentro de la misma que se aborda una alimentación equilibrada, evitar el consumo de tabaco, alcohol durante el estado de gestación, mediciones fetales y controles efectivos con un mínimo de ocho citas con profesionales de la salud a lo largo del embarazo a fin de determinar y controlar factores de riesgo. ⁽³⁾

En las publicaciones de la revista “Una década de acción sobre la prematuridad” conjuntamente con la OMS, OPS, UNICEF, UNFPA en los últimos informes del 2022 refieren que la prevalencia de los nacimientos prematuros no han cambiado en ninguna región del mundo en la última década, a esto se asocia el incremento de la morbilidad, complicaciones posteriores a su nacimiento o a lo largo de su vida. ⁽⁴⁾

Se distingue de esta forma una cifra estimada de 152 millones de recién nacidos vulnerables los mismos que representan 1 de cada 5 de todas las muertes que se producen antes de cumplir los 5 años. De forma consecuente, se enfatiza que los supervivientes de un parto prematuro pueden sufrir consecuencias sanitarias de por vida, con una mayor probabilidad de discapacidad y retrasos en el desarrollo. ⁽⁴⁾

Salud Perinatal del Centro Latinoamericano de Perinatología – Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR), recordó que, en América, 4 de cada 10 recién nacidos son prematuros, en donde se estima un margen alrededor del 25,9%. Dentro de los factores predisponentes, se ha destacado la misma problemática por conflictos, cambios climáticos, COVID-19 y el aumento del coste de la vida, en cuanto a las estadísticas se determina que la contaminación atmosférica contribuye a 6 millones de nacimientos prematuros al año. ⁽⁵⁾

Los embarazos en las adolescentes y la preeclampsia son dos factores de riesgo con mayor prevalencia que se encuentran estrechamente relacionados con los nacimientos prematuros, de tal modo se considera necesario incidir en los controles prenatales, garantizar el acceso a los servicios de salud sexual y reproductiva incluida una planificación familiar eficaz estas medidas se han establecido como medidas de prevención y estrategias claras en beneficio de la población gestante. ⁽⁶⁾

A nivel europeo se refleja una incidencia del 1-2%, mientras que en Norte América se presenta del 2 al 6% de los neonatos prematuros, a nivel mundial tiene una incidencia con el 0,3% de los nacidos vivos, la incidencia y tasas altas de prevalencia ha disminuido en los últimos años esto se ve atribuida a la mejora en las prácticas obstétricas. En América del Sur en base a las aproximaciones con corte del 2022 se establece que nacen cada año 12 millones de niños de ellos mueren 135 000 por parto prematuro, con alta incidencia en Estados Unidos se encamina en los decesos del 5 % y 9% con un aumento de la tasa del 20 % en los últimos años, los datos detallados con anterioridad se relacionan con el aumento, uso de la fertilización in vitro, edad materna. ⁽⁷⁾

Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), establece que el Ecuador se encuentra entre los 11 países con las tasas más bajas de nacimientos prematuros del mundo, lo que corresponde al 7,9%; sin embargo, es la primera causa de mortalidad infantil en el país, de acuerdo a cifras registradas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) se mantiene así un alto uso de camas hospitalarias por los ingresos y estadías extendidas. ⁽⁸⁾

Se deduce de esta forma que las patologías respiratorias son una de las principales causas de emergencia hospitalaria, dentro de la misma se experimenta con gran incidencia el síndrome de dificultad respiratoria o denominado también como enfermedad de membrana hialina relacionada por un deterioro de la síntesis y secreción del surfactante conllevando a una acidosis respiratoria y metabólica que produce vasoconstricción pulmonar y de forma conjunta el deterioro de la integridad endotelial y epitelial. ⁽⁹⁾

Actualmente, la prematuridad se presenta como un problema actual y creciente de salud pública, se han determinado que existen algunos factores epidemiológicos, clínicos y ambientales relacionados con el desencadenamiento de un parto prematuro los mismos que se asocian con la pobreza, estructura familiar, calidad de vida, acceso a alimentos, servicios de salud y atención médica primaria, políticas de promoción de la salud. Por ende, el nacimiento prematuro constituye la principal causa de morbilidad y mortalidad en el neonato con una incidencia a nivel mundial del 60 al 80% de los decesos y cerca del 45,8% en relación a las discapacidades neurológicas congénitas. ⁽¹⁰⁾

OBJETIVOS

- **Objetivo General**

Determinar los factores de riesgos con alta prevalencia que predisponen a la prematuridad mediante una revisión de datos bibliográficos; durante el periodo 2022– 2023.

- **Objetivos Específicos**

- Identificar los factores que conducen o agudizan la prematuridad.
- Describir los factores de riesgo y complicaciones respiratorias relacionados a la prematuridad.
- Establecer los procedimientos invasivos y no invasivos en las complicaciones respiratorias del neonato.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

DEFINICIÓN

PREMATURIDAD

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se denomina a la prematuridad como el nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o antes de los 259 días de gestación, a la misma que se le asocia como un factor de riesgo alto en su crecimiento y desarrollo posteriormente, el riesgo de nacimientos prematuros para la población general se estima entre el 8% y 10%, por su alta incidencia de morbilidad,⁹ en la actualidad se le considera al nacimiento prematuro como una problemática de salud pública con alta incidencia a nivel mundial.⁽¹¹⁾

La OMS presenta la clasificación del recién nacido (RN) de acuerdo a la edad gestacional al nacer las mismas que se encuentra en subcategorías en función de la edad gestacional:⁽³⁾

- Prematuros tardíos (34 a 36 semanas 6 días)⁽³⁾
- Prematuros moderados (32 a 33 semanas 6 días)⁽³⁾
- Muy prematuros (28 a 31 semanas 6 días)⁽³⁾
- Prematuros extremos (menor o igual a 27 semanas 6 días)⁽³⁾

La prematuridad se asocia con alrededor de un tercio de todas las muertes infantiles contribuyendo con un 45 a 49,9% de la mortalidad infantil el mismo que se adjunta a los neonatos con complicaciones subyacentes como: parálisis cerebral infantil (PCI), discapacidad visual, cognitiva o auditiva, por ende, se considera mayor el riesgo de complicaciones debido a que las mismas aumentan en relación a la menor edad gestacional.⁽¹²⁾

Se estima que en el 85% de los recién nacidos nacen entre las 32 y 37 semanas de gestación correspondiente a los prematuros moderados / tardíos sus decesos se han confirmado por la falta de cuidados simples y esenciales, entre el mismo se destaca la falta de calor y apoyo para la alimentación con una probabilidad de vida mayor al 55%. Aproximadamente el 18% de los muy prematuros entre las 28 y las 32 semanas de gestación la probabilidad es solo del 20% y los prematuros extremos comprendiendo el rango menor o igual a 27 semanas 6 días se establece alrededor del 5%.⁽¹²⁾

De acuerdo a Guevara E. en su artículo "La prematuridad: un problema de Salud Pública, 2023" denota que la mayoría de los nacimientos prematuros ocurren espontáneamente, algunos asociados a razones médicas detallando en primer lugar las infecciones, ruptura prematura de membranas, preeclampsia/eclampsia, hemorragias en la segunda mitad del embarazo: placenta previa, acreta siendo las mismas que conducen a una inducción temprana del trabajo de parto o parto por cesárea.⁽¹³⁾



































Iza L, Bustillos M. en su artículo Amenaza de parto prematuro predicción prevención y manejo destaca una subclasificación al parto pretérmino, considerando que se puede presentar de la siguiente forma: ⁽¹⁴⁾

- **Parto pretérmino espontáneo:** responsable de las 2/3 partes con mayor presencia en mujeres primigestas, caracterizado cuando el parto comienza sin causa aparente antes de la rotura de membranas. ⁽¹⁴⁾
- **Parto pretérmino iatrogénico:** aquel que se produce por indicación médica ante la aparición de una complicación que impide continuar con la gestación al poner en grave riesgo la vida de la madre, el feto o ambos, dentro de estas complicaciones se destaca la preeclampsia severa, restricción del crecimiento intrauterino, ruptura prematura de membranas, placenta previa, desprendimiento prematuro de la placenta. ⁽¹⁴⁾

Por ende, cabe mencionar que la prematuridad no solo se suma a las tasas de morbimortalidad o una estadística más, sino también que la misma problemática comprende una amplia serie de eventos adversos destacando así las alteraciones fisiológicas, complicaciones respiratorias, neurodesarrollo, oftalmológicas, cardiovasculares, gastrointestinales e inmunológicas las mismas que comprometen la vida del recién nacido prematuro. ⁽¹⁴⁾

Frente a la reducción de la gran problemática de Salud Pública se determina en el informe de nacidos vivos el planteamiento de acciones conjuntas para encarar los nacimientos prematuros entre ello se destaca la intervención de organizaciones, coordinación del gobierno nacional, partidos nacionales, locales, regionales, comunales, sociedad civil, empresas privadas o públicas, profesionales sanitarios e investigadores en el área de la salud. ⁽⁴⁾

Tabla 1. Acciones conjuntas de sectores estratégicos frente a los nacimientos prematuros.

Leyenda: Rol Primario  Rol secundario: esfuerzo de apoyo 		GOBIERNO NACIONAL	PARTIDOS NACIONALES Y ATRIBUIDOS	SECTORES MULTILATERALES	SOCIEDAD CIVIL	EMPRESAS	TRABAJADORES SANITARIOS E INVESTIGADORES
INVERTIR	Asegurar la atención proporcional e intervenciones frente a los partos pretérminos alineados con el proceso y gestión de salud.						
IMPLEMENTAR	Planificar e implementar estrategias frente al nacimiento prematuro a nivel país con el objetivo de reducir la mortalidad.						
	Introducir programas, guías, material educacional con evidencia científica para asegurar la cobertura y captación oportuna.						
INNOVAR	Efectuar procesos investigativos en apoyo de los programas de prevención y tratamiento.						
	Continuar y prolongar los programas investigativos de aplicación para el tratamiento e intervención.						
INFORMAR	Presentar informes alineados a los nacimientos pretérminos y datos objetivos para el seguimiento, tratamiento e intervención.						
	Incrementar la concientización en mujeres gestantes sobre la prematuridad como problema central y sus complicaciones en todos los niveles de atención.						

Elaborado por: España K & Vela N.

FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LA PREMATURIDAD

Existen varios factores de riesgo asociados con el parto prematuro entre ellos se destaca factores de riesgo prenatales y postnatales, aproximadamente se deduce que 2 de cada 10 mujeres gestantes presenta un parto prematuro, por tal razón se considera que la gestación es un gran desafío en la actualidad principalmente en mujeres con ciertas comorbilidades, adolescentes o con edades superiores a los 35 años, siendo así la prematuridad un desafío para la medicina. ⁽¹⁵⁾

● FACTORES MATERNOS

Peso materno: el sobrepeso, obesidad y el bajo peso aumentan el riesgo de parto prematuro las mismas que condicionan el riesgo materno-fetal, mientras el IMC sea $>40 \text{ kg/m}^2$ se considera mayor riesgo en partos prematuros extremos. ⁽¹⁴⁾

Hábitos tóxicos: el alcohol, drogas, tabaco tienen mayor incidencia con el parto prematuro por la relación con la respuesta inflamatoria sistémica, su mayor condicionante es la ocasión de un parto muy prematuro (<32 semanas). ⁽¹⁴⁾

Periodo intergenésico: se asocia por las gestaciones sin periodos o intervalos de planificación, la OMS recomienda un intervalo mínimo de dos años entre embarazo con el fin de prevenir resultados perinatales adversos debido a que varios estudios denotan que un embarazo menor a 18 meses aumenta el riesgo de parto prematuro asociado con el bajo peso al nacer a término, representando el 41% de las muertes perinatales. ⁽¹⁴⁾

Antecedente de parto pretérmino: factor de riesgo directamente proporcional con recurrencia del 15 al 50% según la gestación en el parto anterior y orden de nacimiento, como previo antecedente se entrelaza el embarazo gemelar prematuro con un 57,0 % en relación a un embarazo único a término anterior del 10 %. ⁽¹⁴⁾

Vaginosis bacteriana: la flora vaginal normal juega un papel importante en el mantenimiento de un entorno protector adecuado frente a determinadas infecciones durante el embarazo, frente a una alteración de agentes bacterianos y micóticos como *Gardnerella vaginalis*, *Prevotella spp.*, *Bacteroides spp.*, *Mobiluncus spp.*, *Gram-positivas cocos* y *micoplasma genital* a medida que progresa afecta a las membranas fetales causando ruptura prematura de las membranas. ⁽¹⁴⁾

Sangrados en el primer trimestre de embarazo: las hemorragias al principio del embarazo se asocian con mayor riesgo de PP, con mayor riesgo de rotura prematura de membranas antes del trabajo de parto representando el 47%, desprendimiento de placenta del 29%, preeclampsia severa 24% con incremento en partos prematuros antes de las 34 semanas. ⁽¹⁴⁾

Cuello uterino corto: se convierte en un factor de riesgo a mitad del embarazo dando como resultado un parto prematuro espontáneo, cuando el cuello uterino es corto existe mayor riesgo, en embarazos únicos de riesgo bajo con una longitud cervical de 35 mm el riesgo de

parto prematuro se evidencia antes de las 37 semanas conduciendo de esta forma a partos prematuros espontáneos previos (PPEP).⁽¹⁴⁾

Malformaciones uterinas: el riesgo de PP en mujeres con malformaciones uterinas congénitas mantiene una alta incidencia, entre ellas se destaca las malformaciones uterinas adquiridas: fibromiomatosis uterina su riesgo conduce a la pérdida del embarazo o parto prematuro espontáneo, los múltiples fibromas localizados en la submucosa aumentan el riesgo para la pérdida del embarazo.⁽¹⁴⁾

Edad: existe una asociación evidente en la presentación de parto pretérmino destacándose en mujeres con edades de mayor o igual a 40 años, madres adolescentes comprendida en el rango de 15 a 19 años con una representación del 53.7% determinadas por la inmadurez fisiológica descrita con riesgo alto en comparación a las madres añosas.^(14,15)

Controles prenatales: se destaca que los controles mensuales insuficientes inciden en la prevalencia de partos prematuros lo que destina de tal modo el uso de mayores recursos tecnológicos y humanos necesarios para la atención a los partos pretérminos, por ende, se recomienda de forma cabal el cumplimiento del control prenatal y prioritarios en la atención de estados materno-fetales de alto riesgo que comprometan la vida de la usuaria y el feto.⁽¹⁶⁾

Enfermedades crónicas no transmisibles: el aumento de partos prematuros iatrogénicos se debe a ciertas complicaciones entre ellas la presencia de: diabetes gestacional, hipertensión y restricción del crecimiento intrauterino con mayor incidencia se presenta en mujeres de edad materna avanzada, dando como resultado final el conjunto o la presencia de una al aumento gradual de prematuridad los mismos que se relación con los antecedentes personales o familiares, estilo de vida.⁽¹¹⁾

Anemia: la anemia gestacional eleva la morbimortalidad materno-perinatal la misma que se enfoca con una alta predisposición en el parto prematuro, bajo peso al nacer; dentro de este proceso influyen dos factores: la edad con periodos extremos de la vida reproductiva y el tercer trimestre de la gestación manteniendo un trasfondo fisiológico por la deficiencia de hierro.⁽¹⁷⁾

Infecciones urinarias: las infecciones urinarias en los nacimientos pretérmino demostraron una asociación entre bacteriuria asintomática en el embarazo temprano con una frecuencia e incidencia del 53% en mujeres con parto pretérmino, se reconoce de tal manera como un factor de riesgo frecuente, progresivo con altas repercusiones materno – fetales graves, con evolución a pielonefritis del 40%, además se presenta una alta incidencia de preeclampsia, bajo peso al nacer; a continuación se detalla ciertas problemáticas asociadas a un parto prematuro:⁽¹⁸⁾

- **Bacteriuria asintomática:** colonización del tracto urinario por un número significativo de bacterias, se presenta con mayor frecuencia en mujeres asintomáticas.⁽¹⁸⁾

- **Cistitis aguda:** presencia de disuria, frecuencia miccional, nicturia, hematuria, dolor supra púbico sin evidencia de enfermedad sistémica. ⁽¹⁸⁾
- **Pielonefritis:** bacteriuria significativa en presencia de enfermedad sistémica, que puede incluir fiebre, dolor intenso en la fosa renal, náusea, vómito y taquicardia fetal. ⁽¹⁸⁾

Corioamnionitis: se considera como una amenaza frecuente e incidente al parto pretérmino a la vez asociada a diversas causas neonatales las mismas que dan como resultado secuelas en el neurodesarrollo. Se estima alrededor del 60% de partos pretérminos, las complicaciones neonatales se asocian con: sepsis neonatal, edad gestacional. ^(19,20)

Las infecciones intraamnióticas tienen un origen polimicrobiano con predominio de microorganismos hallados en la microbiota vaginal o tracto digestivo. Los micoplasmas genitales *M. Hominis* y *Ureaplasma urealyticum* son los microorganismos aislados con mayor frecuencia en los casos confirmados del 30 y 47 %, se refiere el aislamiento en casos de parto prematuro o RPM por lo que su estudio es poco frecuente. A continuación, se detallan algunos tipos de corioamnionitis: ^(20,21)

- **Corioamnionitis clínica:** cuadro infeccioso definido en criterios clínicos, cursando repercusión analítica, afectación materno-fetal. ⁽²¹⁾
- **Corioamnionitis subclínica:** ausencia de signos, síntomas clínicos de infección, a diferencia que se identifica un cultivo positivo en el líquido amniótico o datos analíticos de inflamación, infección. ⁽²¹⁾
- **Corioamnionitis histopatológica:** diagnóstico retrospectivo con evidencia microscópica de infiltración por leucocitos polimorfonucleares en las membranas fetales, cordón umbilical o placenta; el estadio final “funisitis” deriva la infiltración leucocitaria de los vasos sanguíneos del cordón umbilical o gelatina de Wharton; como resultado es la respuesta inflamatoria fetal sistémica. ⁽²¹⁾

La corioamnionitis clínica se diagnostica basándose en los criterios establecidos por Gibbs: entre los signos y síntomas que se presentan en la madre son: fiebre materna > 37.8°C, taquicardia con una frecuencia cardíaca superior a 100 latidos por minuto, irritabilidad uterina: dolor a la palpación uterina y/o dinámica, leucorrea vaginal fétida, aumento de contractilidad uterina, los presentes signos y síntomas pueden presentarse con membranas rotas e íntegras a la vez en gestaciones de término como de pretérmino. ⁽²¹⁾

En relación al neonato se presenta taquicardia fetal con una frecuencia superior a 160 latidos por minuto, sufrimiento fetal; en relación a los exámenes de laboratorio se evidencia: la proteína C reactiva positiva cuali-cuantitativa, eritrosedimentación aumentada > 50 mm/h, leucocitosis materna mayor a 15.000 en ausencia previa de la administración de corticoides. ⁽²¹⁾

- **FACTORES DE RIESGO SOCIOECONÓMICO**

Origen étnico: la raza negra es un factor de riesgo establecido para el parto prematuro espontáneo en representación del 36% de todos los nacimientos prematuros ocurrieron antes de las 34 semanas, en comparación con 28,8% para todas las razas. ⁽²²⁾

Estado civil: enlace establecido por una pareja, considerando que madres solteras, viudas tienen mayor incidencia de PPT en comparación a las mujeres casadas. ⁽²²⁾

Escolaridad: analfabeta, primaria completa e incompleta, secundaria completa e incompleta tienen mayor riesgo de PPT en relación a mujeres con culminación superior. ⁽²²⁾

Ocupación: clasificadas en oficios del hogar y estudiantes para poder determinar el cuidado del embarazo, riesgos y beneficios en sus labores cotidianas, se considera que las estudiantes adolescentes con escolaridad primaria tienen mayor riesgo de PPT. ⁽²²⁾

Estrato socioeconómico: se debe considerar las características sociales de la familia, profesión del padre, nivel de instrucción, fuentes de ingreso familiar, comodidad y aspecto del entorno en base a el siguiente análisis se puede determinar si se dispone de un entorno seguro o deficiente de tal modo este análisis al tener negatividad se determina el PPT dos veces más frecuente. ⁽²²⁾

Estos factores resultan no ser tan importantes pero el reconocimiento de los mismos nos ayuda a implementar intervenciones preventivas para brindar una atención materno-fetal integral en los diversos niveles de atención.

COMPLICACIONES RESPIRATORIAS EN EL NEONATO

- **ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA**

El trastorno más frecuentemente asociado con el aumento de la morbilidad neonatal en la prematuridad es el síndrome de dificultad respiratoria (SDR), el mismo presenta un cuadro clínico típico que empeora dentro de las primeras 48 a 72 horas, con mayor frecuencia se evidencia en recién nacidos prematuros < 32 semanas de gestación (SG) y peso inferior a 1.200 gr. Esto es ocasionado por cantidades insuficientes de tensioactivo, dando como resultado una tensión superficial insuficiente en el alvéolo durante el proceso de espiración, generando atelectasia y disminución del intercambio de gases, hipoxemia grave, acidosis. ⁽²³⁾

La presente patología se encuentra asociada a factores de riesgo como: edad gestacional, sexo masculino, asfixia e infección perinatal, infante de madre diabética. Su incidencia aumenta inversamente respecto a la edad de gestación de manera que afecta al 60% de los menores de 28 semanas de EG. ⁽²³⁾

La inmadurez del pulmón del pretérmino no es solamente bioquímica, sino también morfológica y funcional, debido a que el desarrollo es inmaduro en relación a los pulmones, frente a este déficit es incapaz de mantener una aireación y un intercambio gaseoso adecuado cabe mencionar que los neumocitos tipo II comienzan son los encargados de producir surfactante a partir de las 26 semanas de gestación completando este proceso entre la semana

36 a la 37, cuyo propósito y función esencial al momento del nacimiento es disminuir la tensión superficial en el alveolo y mantener su estabilidad evitando así un colapso frente al proceso de la respiración. ^(23,24)

Los signos y síntomas pueden aparecer desde el momento del nacimiento o dentro de las primeras 5 horas entre estos se presenta: polipnea, dificultad respiratoria progresivamente, aleteo nasal, tiraje intercostal, retracción supraesternal, quejido espiratorio, cianosis, la presencia de los mismos es debido a la propia dificultad respiratoria. Dentro de los requerimientos para su estabilización en el segundo nivel se precisará oxigenoterapia hasta ventilación mecánica invasiva. ⁽²⁴⁾

- **TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO**

La taquipnea transitoria del neonato (TTN) se caracteriza por la presencia de signos de dificultad respiratoria, detallada como un retraso en la eliminación del líquido pulmonar al nacer dentro de las dos primeras horas de vida en neonatos a término y prematuros tardíos, se considera dentro de las patologías más frecuentemente encontradas dentro de la morbilidad respiratoria asociada al nacimiento por cesárea comenzando su vida extrauterina con un exceso de líquido en sus pulmones. ^(25,26)

La morbilidad respiratoria en relación al PPT se debe a falta del aclaramiento del líquido pulmonar, se evidencia un incremento en el riesgo de dificultad respiratoria secundaria a taquipnea transitoria del recién nacido, esta patología se presenta con mayor incidencia en pretérminos tardíos con aproximadamente 6 casos por cada 1000 nacidos. ^(25,26)

Dentro de los estudios diagnósticos se lo evidencia por una radiografía de tórax en donde se muestra hiperaireación de ocho a nueve espacios intercostales visibles, horizontalización de parrilla costal y aplanamiento de los hemidiafragmas; cardiomegalia e infiltrado intersticial parahiliar por aumento de la vascularidad pulmonar; en los resultados de la gasometría se detalla acidosis respiratoria e hipoxemia leve. ^(25,26)

La asistencia ventilatoria como tratamiento tiene el objetivo de aumentar la dilatación de los capilares pulmonares y presión de la vía aérea; para que el aire desplace al líquido al intersticio y pueda ser absorbido en los capilares pulmonares; mediante la administración de oxígeno suplementario el mismo que oscila de 90 y 95%, se ejecutará con el fin de revertir la vasoconstricción del lecho vascular pulmonar de forma consecuente aumentar el flujo para disminuir el cortocircuito y aumentar la PaO₂. En otros estudios, se deduce que el uso del salbutamol mejora los resultados clínicos asociado con el inicio de la alimentación oral siendo estos dos parámetros que reducen la necesidad de oxigenoterapia y necesidad de soporte respiratorio. ^(25,26)

- **DISPLASIA BRONCOPULMONAR**

La displasia broncopulmonar (DBP) se deduce que afecta alrededor del 50% de los recién nacidos pretérmino menores de 28 semanas de edad gestacional, el 30% a los menores de 32 semanas. Se considera la DBP como una patología multifactorial que aún no se ha logrado

determinar, pero su punto crítico de inicio es el parto pretérmino incluyendo los factores pre y postnatales entre los más frecuentes los hábitos tóxicos, preeclampsia, crecimiento intrauterino retardado, corioamnionitis, uso de corticoides antenatales. ⁽²⁷⁾

Dentro de las estrategias enfocadas a la prevención está la determinación de intervenciones prenatales con el fin de lograr disminuir la mortalidad neonatal y algunas complicaciones asociadas con la prematuridad. La DBP se presenta como consecuencia de múltiples factores que intervienen en la vía aérea inmadura del recién nacido prematuro, produciendo una disminución del crecimiento pulmonar y limitando la función respiratoria en grados variables. ⁽²⁷⁾

El cuidado respiratorio se asocia con el apoyo ventilatorio invasivo y suplementación de oxígeno siendo las mismas las opciones terapéuticas necesarias para asegurar su supervivencia, la disminución de la incidencia de DBP está relacionada con la evolución de los parámetros de cuidado respiratorio entre ello la administración de surfactante pulmonar exógeno, citrato de cafeína detallados los siguientes como factores protectores. ⁽²⁸⁾

La DBP constituye los niveles elevados de morbimortalidad a corto y largo plazo, donde se toma en cuenta la variabilidad, afección determinada de leve, moderada o grave acorde a la necesidad de su edad gestacional y tiempo de prolongación. Se destaca que la prematuridad extrema es uno de los factores que más asociación tiene con DBP conglomerado con la sepsis neonatal tardía y la respuesta inflamatoria sistémica. ⁽²⁹⁾

La respuesta inflamatoria a nivel pulmonar resulta de la producción de citocinas proinflamatorias, migración de polimorfonucleares y cambios en la permeabilidad vascular estos factores que conducen al daño alveolar, capilar; además se destaca que el muy bajo peso al nacer adjunto a sepsis tardía tiene una alta probabilidad en desarrollar DBP. ⁽²⁹⁾

Tabla 2. Criterios de diagnóstico de Displasia Broncopulmonar (DBP)

Edad gestacional	< 32 semanas	≥ 32 semanas
Edad diagnóstico ⁽²⁷⁾ al	36 semanas edad corregida o alta domiciliaria, lo que se cumpla primero	> 28 días, pero < 56 días de vida o alta domiciliaria lo que se cumpla primero
Tratamiento con O₂ > 21% por más de 28 días		
DBP leve ⁽²⁷⁾	Respirando aire ambiental a las 36 semanas edad corregida o al alta	Respirando aire ambiental a los 56 días de vida o corregida o al alta
DBP moderada ⁽²⁷⁾	Necesidad de oxígeno < 30% a las 36 semanas de edad corregida o al alta	Necesidad de oxígeno < 30% a los 56 días de edad corregida o al alta

DBP severa ⁽²⁷⁾	Necesidad de oxígeno \geq 30% y/o presión positiva (CPAP o VM) a las 36 semanas edad corregida o al alta	Necesidad de oxígeno \geq 30% y/o presión positiva (CPAP o VM) a los 56 días de vida o al alta
----------------------------	--	--

Fuente: Jobe & Bancalar

- **SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO**

El síndrome de aspiración de meconio (SAM) es definido como una alteración respiratoria en un neonato como consecuencia de la aspiración de líquido amniótico teñido de meconio, aproximadamente del 13% - 14% de los nacimientos corresponden a los nacidos pretérmino.⁽³⁰⁾

En la vía aérea algunos mecanismos asociados a esta patología son: obstrucción de la vía aérea, neumonitis química, inactivación del surfactante, atelectasias, hiperaireación pulmonar, sepsis bacteriana. El manejo incluye: soporte general, oxigenoterapia, ventilación mecánica convencional, uso de surfactante exógeno, ventilación de alta frecuencia oscilatoria, uso de óxido nítrico inhalado y en base a ciertos estudios realizados recientemente la utilización de sildenafil ha sido efectiva.⁽³⁰⁾

Se deduce que la aspiración de líquido meconial se produce durante el gasping intrauterino o la primera respiración del neonato, producto final que el meconio a nivel de la vía aérea genera en el recién nacido una reacción inflamatoria, insuficiencia respiratoria.⁽³⁰⁾

La fisiopatología es compleja y hasta el momento no ha sido completamente esclarecida, pero la presencia de los cuadros leves y severos de SAM no son continuos por su etiología y factores de riesgo con características diferentes, ciertos factores maternos como los controles insuficientes, madres adolescentes han conllevado a la presencia de aproximadamente el 17.8% de todos los PPT. Cabe considerar que la expulsión de meconio intrauterino puede ser un mecanismo fisiológico normal en el proceso de maduración fetal, secundario a estimulación vagal por compresión del cordón en feto maduro.⁽³¹⁾

Las complicaciones más frecuentes de los recién nacidos prematuros con síndrome de aspiración meconial fueron: choque séptico con una correspondencia del 44%, neumonitis química con 20% e hipertensión pulmonar persistente con 18%. Los factores de riesgo más asociados con el síndrome de aspiración meconial mantienen una estrecha relación con el número de paridad, tanto primigesta como múltipara, control prenatal donde el 75% no cuenta con controles prenatales completos.⁽³²⁾

- **APNEA DE LA PREMATURIDAD**

La Apnea del Prematuro (ADP) es una condición que ocurre antes de la semana 37 de desarrollo intrauterino y en el descarte de neonatos con casos de sepsis o asfixia. La apnea en neonatos se determina como la ausencia de respiración más de 20 segundos siempre que esté acompañada de bradicardia, palidez, cianosis o hipotonía marcada. Esta complicación suele confundirse con las respiraciones periódicas que duran entre 10 y 15 segundos

interrumpidos por pausas de aproximadamente 3 segundos, estos ciclos respiratorios comparten ciertas características con casos de apnea neonatal. ⁽³³⁾

El alto impacto de apnea, especialmente estrecha con la prematuridad está identificada como una baja respuesta del centro respiratorio al estímulo de dióxido de carbono (CO₂), la misma que da una respuesta atípica a la hipoxia del RN pretérmino, o la influencia del reflejo de Hering-Breuer cuyo punto de origen o partida son los alveolos pulmonares, mediada por la vía aferente: vagal, el centro de integración respiratorio con localización bulbar, la vía eferente: somática asociado a los músculos respiratorios. ⁽³³⁾

Un porcentaje total del 80% de las apneas han sido descritas como un componente obstructivo, los últimos estudios denotan que el cierre de la vía aérea también se asocia al origen central en relación a la pérdida del tono muscular y no siempre se estrecha con los movimientos respiratorios incoordinados para que se produzca la oclusión de la vía aérea. ⁽³³⁾

La apnea en el RN se detalla en dos grupos:

– **Apnea primaria, idiopática o de la prematuridad:** ocasionada por inmadurez de los mecanismos de regulación de la respiración. ⁽³³⁾

– **Apnea secundaria o sintomática:** caracterizada por la presencia de signos y síntomas como: antecedentes maternos, alteración hemodinámica, SDR, infección viral respiratoria, alteración metabólica, macrosómico, pretérmino. ⁽³³⁾

La apnea de la prematuridad es frecuente mientras menor es la edad gestacional al nacimiento, con alta prevalencia se identifica después de las 34 semanas y en ocasiones hasta después de las 40 semanas de edad postconcepcional. En relación al mecanismo de producción las apneas pueden ser: ⁽³⁴⁾

– **De origen central:** ausencia de flujo en la vía aérea y movimientos respiratorios. ⁽³⁴⁾

– **Obstruktiva:** ausencia de flujo en la vía aérea, se evidencia la contracción de los músculos respiratorios. ⁽³⁴⁾

– **Mixta:** en un episodio de apnea se identifica una fase central y obstructiva. ⁽³⁴⁾

Como medidas de cuidado general en RN inmaduros con riesgo de apnea, se debe mantener una temperatura ambiente en zona de termo neutralidad, evitando hipotermia, colocar en decúbito prono o nidos que permitan mantener posturas de flexión y extensión. Por lo tanto, se debe mantener monitorizada la saturación de oxígeno mientras persista el riesgo de apnea y proporcionar a los RN de muy bajo peso oxigenoterapia. ⁽³⁴⁾

● NEUMONIA PERINATAL

Considerada como una causa de morbimortalidad neonatal situada dentro de las complicaciones respiratorias con mediana frecuencia, estimación del 10% de los pretérminos

alojados en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), con la mortalidad de 5-20%. Las neumonías perinatales se clasifican acorde a su etiología y mecanismo de transmisión, entre las siguientes se presenta: ⁽³⁵⁾

- **Neumonía de transmisión vertical:** adquirida por vía transplacentaria, algunas de ellas ocasionadas por virus como: *rubéola, citomegalovirus, varicela-zóster, herpes simple, inmunodeficiencia humana, adenovirus, enterovirus* y bacterias como *L. monocytogenes, M. tuberculosis, T. pallidum*), por la vía ascendente o contacto durante el parto como el *Estreptococo-Hemolítico del Grupo B (EGB)*, enterobacterias gram-negativas las más frecuentes *E. coli, Klebsiella* y bacterias atípicas como *C. trachomatis, U. urealiticum*. ^(35,36)
- **Neumonía de transmisión horizontal/nosocomial:** de etiología vírica: virus sincitial respiratorio, influenza, parainfluenza y alta frecuencia de estancia hospitalaria con una etiología bacteriana *Klebsiella-Enterobacter-Serratia, Pseudomonas, Proteus, S. aureus, S. epidermidis*, frecuencia creciente fúngica *C. albicans, C. parapsilosis, C. tropicalis*. La mayor susceptibilidad del neonato a la neumonía se relaciona con la inmadurez del sistema mucociliar y disminución de las defensas del huésped. ^(35,36)

Adicional a esto, se asocia su desarrollo frente a procedimientos invasivos como: intubación traqueal y el barotrauma durante la ventilación mecánica y la asepsia defectuosa durante su diagnóstico y tratamiento. Las manifestaciones clínicas van en función del mecanismo de transmisión y del agente etiológico responsable, para aquello el que mayor evidencia científica ha tenido durante los últimos años se destaca los hallazgos radiográficos con la evidencia de infiltrados intersticiales difusos. ^(35,36)

En relación a las neumonías bacterianas adquiridas por vía ascendente o contacto durante el parto suele presentarse precozmente en forma de síndrome séptico inespecífico con distrés respiratorio predominante. El agente etiológico más frecuente es el EGB entre ellos los signos radiológicos poco distinguidos en comparación a EMH, la TTN o el SAM, que radiológicamente se observa infiltrado intersticial e hiperinsuflación. ^(36,37)

El diagnóstico puede ser inespecífico en la mayoría de los casos por la clínica o radiología de tal manera, para descartar se recomienda realizar estudios microbiológicos, serológicos pertinentes. En base a las neumonías verticales bacterianas se debe tener en cuenta los factores de riesgo de infección como es la: rotura prolongada de membranas, infección urinaria al final del embarazo, corioamnionitis con datos de laboratorio para evidenciar el recuento leucocitario en comparación con los neutrófilos, proteína C reactiva, hemocultivo y cultivo de exudados periféricos. ^(36,37)

Además de las medidas generales, soporte ventilatorio común a patologías respiratorias, se debe establecer el tratamiento antibiótico precoz una vez que se mantenga la sospecha clínica de neumonía, como tratamiento inicial en la neumonía bacterianas vertical intervención con ampicilina-gentamicina y nosocomial: vancomicina-gentamicina, estos aspectos iniciales se

ven controvertidos en cuanto al uso de antibioterapia considerando la dosis, frecuencia por lo general el uso se limita en 10 días. ^(36,37)

EPIDEMIOLOGÍA

El parto pretérmino constituye un problema de Salud Pública, así como para obstetricia y neonatología por el compromiso materno-fetal, frente a las mismas la asociación con dificultades relacionadas con la fisiología, patología y atención de los pretérminos. Se destaca que a nivel mundial nacen aproximadamente 15 millones de niños prematuros cada año, las tasas más elevadas se dieron en África y América del Norte y las más bajas en Europa pese a los esfuerzos en la atención, captaciones oportunas y priorización no se ha logrado disminuir de forma significativa. Se consideró de forma adicional el alto índice de morbilidad y mortalidad neonatal en partos pretérminos, lo que frente a esa problemática se pretende resolver en base a la creación de medidas preventivas confiables. ⁽³⁸⁾

Existen varios determinantes que pueden influir en los PPT entre ellos se destaca los embarazos en adolescentes y madres añosas a esto se atribuye los factores socioeconómicos como: pobreza, estructura familiar, acceso a servicios básicos y de salud, situación laboral, entorno seguro y grado de escolaridad; frente a todas estas consecuencias plasmadas el resultado son los partos prematuros contribuyendo de igual manera a la mortalidad y morbilidad neonatal pese a los costes adicionales. ⁽³⁸⁾

Cabe destacar, que los nacidos prematuros mientras menor sea la edad gestacional existe mayor compromiso, entre ellas las patologías pulmonares una de las principales causas de mortalidad en PPT manteniendo una incidencia del 40-60% en relación a su peso al nacer, siendo frecuente el requerimiento de reanimación neonatal avanzada por esta problemática evidenciada, considerando que la función pulmonar se encuentra comprometida con la inmadurez neurológica central y debilidad de la musculatura respiratoria, agregando el escaso desarrollo alveolar, déficit de síntesis de surfactante pulmonar y aumento del grosor de la membrana alveolo capilar. ⁽³⁹⁾

Epidemiológicamente, cabe destacar que la prematuridad se presenta como un problema actual y creciente de salud pública la mayor parte con partos prematuros espontáneos especialmente la incidencia en extremadamente prematuros continúa siendo muy alta, a estas se atribuyen las complicaciones tempranas como es el incremento del riesgo de enfermedades crónicas, reingresos y muerte después del egreso. ⁽³⁹⁾

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es principalmente clínico, en donde se destacan los signos y síntomas entre ellos la presencia de: taquipnea, aumento del esfuerzo con retracciones intercostales y quejido. A continuación, se detallan algunos métodos de diagnóstico:

GASOMETRÍA ARTERIAL

La gasometría arterial neonatal es una herramienta de diagnóstico que puede identificar los posibles problemas que pueden surgir a corto, mediano y largo plazo, y está relacionada con la gravedad del síndrome de dificultad respiratoria neonatal. Aunque es importante destacar que la prevalencia de la gasometría arterial neonatal difiere significativamente del síndrome de dificultad respiratoria, ya que se trata de condiciones distintas. El SDR afecta a aproximadamente el 10% de los pacientes con insuficiencia respiratoria que ingresan a servicios de urgencias. En los últimos años, ha habido un aumento en la búsqueda y uso de dispositivos respiratorios no invasivos. Por lo tanto, dado que hay diferencias entre países y diversos factores de riesgo que deben considerarse, es recomendable comprender a fondo los beneficios y riesgos relativos de estas tecnologías y realizar un estudio detallado de los factores de riesgo en cada región geográfica. ⁽⁴⁰⁾

La gasometría es de vital importancia dentro de la exploración pulmonar indirecta, los procesos de difusión y perfusión manejan parámetros como la presión arterial de oxígeno y de dióxido de carbono, con los cuales se calcula de forma indirecta la presión alveolar de oxígeno (perfusión), y mediante el porcentaje de oxígeno inspirado estimar la difusión de este a través de la membrana alveolar. ^(40,41)

La gasometría también se utiliza para analizar los equilibrios ácido-base, como la acidosis o alcalosis respiratoria o metabólica. Es importante destacar que los cambios en la acidosis metabólica pueden tener un impacto significativo en las dificultades respiratorias, ya que están relacionados con alteraciones en el pH corporal y afectan tanto al sistema renal (bicarbonato) como al sistema pulmonar. Dado que estamos tratando con pacientes prematuros, es común encontrar desequilibrios en los valores de gases en sangre debido a la inmadurez pulmonar, lo que puede influir en las mediciones de desequilibrio ácido-base. ⁽⁴¹⁾

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX

Hay una mayor opacidad en las radiografías, que se vuelve menos evidente cuando el paciente recibe soporte respiratorio. Esto se debe a la existencia de un patrón de infiltración fino y granular que crea un aspecto similar al vidrio esmerilado en las imágenes. Este efecto es causado por la visualización de bronquiolos terminales dilatados y conductos alveolares que se colapsan debido a la atelectasia generalizada. Además, se puede observar la presencia de broncograma aéreo que se extiende hacia las partes más distales del pulmón.

El SDR se clasifica en 4 grados radiológicos: ^(42,43)

- **GRADO I:** Infiltrado reticulogranular fino y homogéneo como vidrio esmerilado. ^(42,43)
- **GRADO II:** Similar al anterior, pero más denso y con broncograma aéreo más visible. ^(42,43)
- **GRADO III:** Opacificación alveolar difusa y confluyente con menor volumen pulmonar. ^(42,43)

- **GRADO IV:** pulmón blanco. Ausencia casi total del aire en el parénquima pulmonar, cuya densidad no se distingue de la silueta cardiaca.^(42,43)



Ilustración 1. EMH grado I. Patrón reticulogranular fino y homogéneo en vidrio esmerilado⁽⁴³⁾

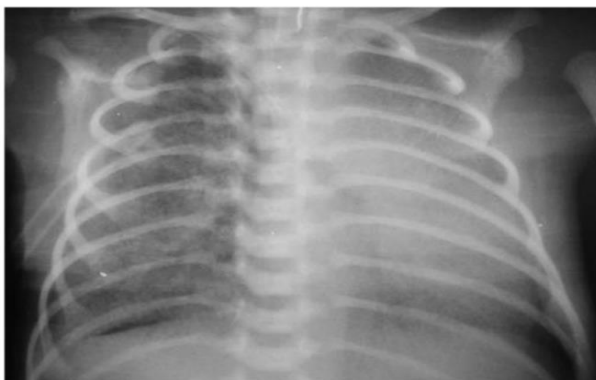


Ilustración 2. EMH grado II. Se observa un patrón reticulogranular más denso que en el grado I y broncograma aéreo, presencia de radiolucencias lineales que se dirigen a la periferia en relación con enfisema intersticial y neumotórax derecho.⁽⁴³⁾



Ilustración 3. EMH grado III. Opacificación alveolar difusa y confluyente con menor volumen pulmonar.⁽⁴³⁾

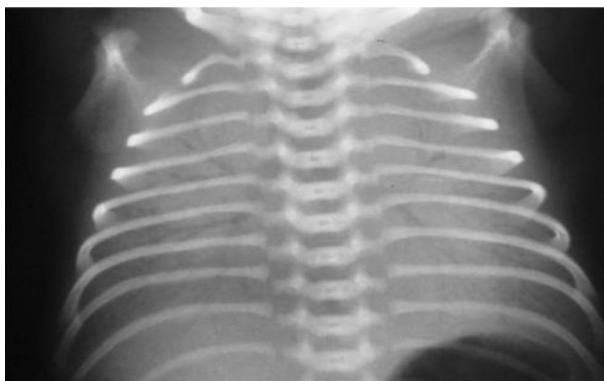


Ilustración 4. EMH grado IV. Pulmón blanco. Ausencia prácticamente total de aire en el parénquima pulmonar, cuya densidad no se distingue de la silueta cardíaca. ⁽⁴³⁾

TRATAMIENTO

ASISTENCIA RESPIRATORIA

La administración temprana de CPAP puede ser beneficiosa para prevenir el colapso pulmonar en neonatos con síndrome de dificultad respiratoria (SDR), ya que promueve la producción de surfactante y puede influir en el curso de esta afección. Además, facilita una rápida extubación después de la administración de surfactante directamente en la tráquea o tras un periodo prolongado de ventilación mecánica, lo que reduce las tasas de fracaso en la extubación. ⁽⁴³⁾

Este tratamiento se aplica de manera no invasiva, preferiblemente mediante cánulas nasales duales. Los dispositivos de ventilación más utilizados incluyen los de flujo continuo, los ciclados por tiempo y los que cuentan con límites de presión. Estos ventiladores incorporan sensores de flujo que permiten sincronizar la respiración espontánea del neonato con los ciclos del ventilador, lo que posibilita ofrecer diferentes modalidades de ventilación, como la sincronizada o la asistida/controlada, entre otras. ⁽⁴³⁾

TERMORREGULACIÓN

Es crucial mantener la temperatura corporal del niño, ya que el frío puede aumentar la liberación de norepinefrina, lo que resulta en una constricción de los vasos sanguíneos en los pulmones, reduciendo la cantidad de oxígeno disponible (PO₂) y aumentando los niveles de ácidos grasos no esterificados que compiten con sustancias como la bilirrubina por la unión a la albúmina. ⁽⁴⁴⁾

Para que el consumo de oxígeno sea mínimo hay que mantener en un ambiente térmico neutral que en el RN es de 32° a 34°; teniendo en cuenta que en el RN normal la temperatura ambiental baja aumenta la ventilación por minuto, pero en el DR el ritmo respiratorio está sobre 100 por minuto y no se puede aumentar mucho más por lo que hay tendencia al enfriamiento. Las pérdidas de calorías por evaporación pulmonar y cutánea se obvian con el ambiente húmedo de la incubadora y evitando la aplicación de O₂ frío no humidificado sobre la cara o en mascarilla. ⁽⁴⁴⁾

LÍQUIDOS

El nacimiento prematuro se caracteriza por un aumento inicial del líquido fuera de las células que disminuye en los primeros días de vida. Al abordar la administración de líquidos y electrolitos en estos casos, es esencial tener en cuenta factores como el peso al nacer, la edad gestacional, la edad del bebé después del nacimiento y cualquier afección médica asociada. Es importante destacar que restringir la administración de líquidos durante los primeros 7 días de vida puede reducir el riesgo de complicaciones. ⁽⁴⁵⁾

En el espacio extracelular, el sodio es el electrolito principal. En recién nacidos, los niveles de sodio en suero se consideran aceptables en un intervalo que va de 130 a 140 mEq/L, mientras que los niveles séricos normales de potasio deben situarse entre 3.5 y 6 mEq/L. ^(45,46)

NUTRICIÓN PARENTERAL

La investigación experimental ha evidenciado que la restricción de nutrientes durante un período de 2 o 3 días en ratas adultas causa una reducción en los fosfolípidos y una disminución en la producción de surfactante por parte de los neumocitos tipo II. No obstante, cuando se reintroduce una ingesta calórica adecuada durante 72 horas, los niveles vuelven a la normalidad. Por lo tanto, es fundamental asegurar un suministro de energía adecuado para preservar la función respiratoria. Es relevante señalar que el exceso de alimentación puede provocar la acumulación de dióxido de carbono debido al metabolismo de los carbohidratos, lo que resulta en un aumento de la frecuencia respiratoria y el esfuerzo respiratorio. ⁽⁴⁷⁾

Cuando se inicia la alimentación parenteral total (NPT) en las primeras 24 horas de vida, la concentración no debe superar el 12.5% cuando se administra por vía periférica, mientras que por vía central se pueden emplear concentraciones más altas que el 12.5%. La administración de 3.5 gramos por kilogramo al día de proteínas y 0.5 gramos por kilogramo al día de lípidos ha demostrado aumentar el equilibrio de nitrógeno sin provocar efectos significativos en cuanto a la acidosis metabólica, niveles de nitrógeno ureico en la sangre, colesterol o triglicéridos. ⁽⁴⁷⁾

DIURÉTICOS

Los diuréticos son medicamentos que incrementan la producción de orina al estimular la eliminación de sal y agua por los riñones. En el caso de los bebés recién nacidos que sufren del síndrome de dificultad respiratoria (SDR), es posible que sus pulmones retengan un exceso de líquido, lo cual puede dificultar su capacidad respiratoria. Estos recién nacidos con SDR a veces muestran una disminución en la producción de orina. Aunque el uso de diuréticos en estos bebés puede temporalmente mejorar la función pulmonar o renal, también conlleva el riesgo de aumentar las complicaciones de índole cardiovascular. ⁽⁴⁸⁾

VITAMINA A

La función de la vitamina A ha sido objeto de extensa investigación debido a su crucial papel en la reparación del tejido epitelial respiratorio y su actividad antioxidante. Además, hay evidencia que sugiere una conexión entre niveles deficientes de esta vitamina liposoluble y problemas de salud. Se ha observado que los niveles de retinol en el plasma sanguíneo son bajos en recién nacidos prematuros y durante las primeras etapas del período postnatal. ⁽⁴⁹⁾

Las dificultades en la administración intravenosa de vitamina A con soluciones que contienen glucosa y aminoácidos, debido a su sensibilidad a la luz y su tendencia a adherirse a las superficies plásticas, junto con los niveles de consumo inferiores a lo recomendado en las fórmulas disponibles, que solo alcanzan entre el 25% y el 50% de las cantidades sugeridas de 210-450 µg/kg/día, son factores que contribuyen a mantener los niveles deficientes de retinol en esta población. Sin embargo, se ha observado que la administración a través de soluciones con contenido de lípidos mejora la disponibilidad de vitamina A cuando se administra por vía intravenosa. ⁽⁴⁹⁾

VITAMINA D

Los niveles de vitamina D en los recién nacidos se ven influenciados tanto por la cantidad transmitida por sus madres durante el embarazo como por su ingesta y producción después del nacimiento. En situaciones en las que la lactancia materna es exclusiva y existen factores de riesgo adicionales, como consideraciones étnicas o una exposición solar limitada, es posible que se produzcan deficiencias de vitamina D por debajo de los niveles recomendados. Esta carencia podría llevar a problemas inmunológicos o desequilibrios en el metabolismo mineral. ⁽⁵⁰⁾

Luego de un análisis de la información de seguridad del medicamento de la ficha técnica, se han identificado posibles efectos secundarios relacionados con la toxicidad debido a un exceso de calcio en el organismo. Estos efectos adversos pueden incluir la acumulación excesiva de calcio en los huesos o en tejidos blandos, como los riñones, los pulmones, el oído medio, el corazón o los vasos sanguíneos. Además, los pacientes pueden experimentar síntomas generales, como picazón, falta de apetito, vómitos, diarrea, dolor de cabeza, debilidad o inquietud. En lactantes, también se pueden presentar molestias gastrointestinales, fragilidad ósea o retrasos en el crecimiento. ⁽⁵⁰⁾

CORTICOIDES

Dentro de los corticosteroides administrados de forma sistémica, se ha considerado que la dexametasona, en dosis que oscilan entre 0.1 y 0.5 mg por kilogramo al día y con duraciones de tratamiento que van desde 3 hasta 42 días, es la más potente. ⁽⁵¹⁾

La beclometasona inhalada no previene específicamente las complicaciones respiratorias, pero puede reducir la necesidad de corticosteroides sistémicos. Los corticosteroides inhalados pueden facilitar la extubación más rápida de los recién nacidos con displasia broncopulmonar que requieren ventilación mecánica. ⁽⁵²⁾

También se han empleado el budesonide y la fluticasona como corticosteroides de aplicación local. En estudios recientes, se ha evaluado el uso de budesonide mediante instilación intratraqueal, ya sea por sí solo o combinado con surfactante como vehículo. No obstante, la efectividad y la seguridad de la administración de corticosteroides en recién nacidos prematuros a través de estas modalidades no se encuentran claramente establecidas.⁽⁵²⁾

Los corticosteroides sistémicos presentan notables propiedades antiinflamatorias y contribuyeron a mejorar la capacidad pulmonar, la resistencia y el intercambio de gases en el organismo. Esta mejoría facilitó la transición del bebé fuera de la ventilación y redujo el riesgo de desarrollar displasia broncopulmonar (DBP). Sin embargo, el uso de estos corticosteroides conlleva efectos adversos graves tanto a corto como a largo plazo, que incluyen hipertensión, hiperglucemia, riesgo de perforación intestinal, impacto negativo en el crecimiento y en el desarrollo de la corteza cerebral.^(51,52)

Cabe mencionar que en el caso de amenaza de parto prematuro la administración de corticoide antenatal es esencial con el fin de promover la maduración pulmonar fetal y disminuir la mortalidad perinatal entre ello la incidencia y severidad del SDR su mayor beneficio se ha identificado con el intervalo de tiempo al tratamiento y parto entre 48 horas y 7 días. Se recomienda la administración entre las 26 semanas y 34 semanas de gestación, se describe qué mayor a las 34 semanas 6 días la administración no tiene beneficio por ende no se recomienda.⁽⁶⁰⁾

El uso de los corticoides antenatales presentan sus beneficios materno-fetales específicamente en embarazos múltiples, ruptura prematura de membranas, corioamnionitis subclínica, patologías obstétricas maternas, a continuación, se detalla el uso de corticoesteroides y su uso respectivamente:⁽⁶⁰⁾

Tabla 3. Uso de corticoesteroides.

MEDICAMENTO	VÍA, DOSIS, FRECUENCIA
Betametasona ⁽⁶⁰⁾	Intramuscular (IM), dos dosis de 12 mg cada 24 h.
Dexametasona ⁽⁶⁰⁾	Intramuscular (IM), cuatro dosis de 6 mg cada de 12 horas entre dosis.

Elaborado por: Estrella K, Vela N.

TEOFILINA Y CAFEÍNA

Tanto la cafeína como la teofilina tienen efectos similares en el cuerpo, ya que actúan en el sistema nervioso central, estimulando el centro respiratorio, y a nivel muscular, aumentando la fuerza contráctil del diafragma y reduciendo la fatiga. En el tratamiento de la apnea, especialmente cuando no hay una enfermedad pulmonar crónica grave en prematuros, parece ser más aconsejable utilizar cafeína a una dosis inicial de 10 mg por kilogramo (o 20 mg por kilogramo de citrato de cafeína) seguida de una dosis de mantenimiento de 2.5 mg por

kilogramo cada 24 horas (o 5 mg por kilogramo de citrato de cafeína). Esto se debe a su mayor facilidad de administración, mejor tolerancia y niveles más estables en el organismo. ⁽⁵²⁾

Además, la cafeína tiende a tener un inicio de acción más rápido en comparación con la teofilina. Esto se traduce en una reducción más rápida de la necesidad de oxígeno adicional, mejoría en la flexibilidad del sistema respiratorio y una respuesta más efectiva del reflejo de Hering-Breuer. Por lo general, los niveles plasmáticos de cafeína de 10-15 mg por litro se consideran el objetivo terapéutico más común, y se ha confirmado su seguridad a largo plazo. ⁽⁵²⁾

La teofilina se utiliza a una dosis inicial de 5-7 mg por kilogramo de peso corporal, seguida por 2 mg por kilogramo en cada dosis, administradas cada 8 horas durante 3 días. Luego, se disminuye la frecuencia a 2 mg por kilogramo en cada dosis, administradas cada 12 horas, con el objetivo de alcanzar niveles plasmáticos de 10-15 mg por litro. Para ambos medicamentos, los signos más comunes de toxicidad incluyen taquicardia, problemas digestivos e hiperactividad. ⁽⁵²⁾

DOXAPRAM

Este medicamento es un estimulante respiratorio que provoca un aumento tanto en la frecuencia respiratoria como en el volumen corriente. En dosis bajas de 0.2 a 1 mg por kilogramo al día, puede tener efectos tanto a nivel periférico (afectando los cuerpos carotídeos) como en el sistema nervioso central. Sin embargo, en la actualidad, debido a sus efectos secundarios y a la posible asociación con retraso en el desarrollo, no se recomienda su uso, y no hay disponibles productos farmacéuticos relacionados con este medicamento. ⁽⁵³⁾

ÓXIDO NÍTRICO INHALADO (INO)

Este es un vasodilatador específico para los pulmones que funciona al reducir la presión arterial en los vasos sanguíneos pulmonares y mejora la relación entre la cantidad de aire que llega a los pulmones y la cantidad de sangre que fluye a través de ellos. Su mecanismo de acción implica activar la guanilciclase al unirse a su componente hem y estimular la producción de GMP (Guanosín monofosfato cíclico), lo que resulta en la relajación del músculo liso en los vasos sanguíneos pulmonares. ⁽⁵⁴⁾

Cuando se inhala, este medicamento se difunde desde los alvéolos hasta el músculo liso en los vasos sanguíneos pulmonares y se inactiva rápidamente en la circulación sanguínea, convirtiéndose en metahemoglobina y nitratos. Esto evita que cause una reducción de la presión arterial en todo el cuerpo, limitando su efecto de vasodilatación a la circulación pulmonar. ⁽⁵⁴⁾

VENTILACIÓN MECÁNICA

La ventilación mecánica es un procedimiento de respiración artificial que sustituye o ayuda temporalmente a la función ventilatoria de los músculos inspiratorios. No es una terapia, es

una intervención de apoyo, una prótesis externa y temporal que ventila al paciente mientras se corrige el problema que provocó su instauración. ⁽⁵⁵⁾

Modos ventilatorios que se emplean

1. **Ventilación sincronizada mandatoria intermitente (SIMV):** Se recomienda la SIMV en los RN prematuros que requieren soporte ventilatorio para disminuir la incidencia de fugas de aire y la duración de la ventilación. La estrategia ventilatoria aconseja usar ventilación cuidadosa: volúmenes corrientes entre 4 a 5 mL/kg, lograr acoplamiento de ventilaciones espontáneas con ventilaciones asistidas. Se recomiendan los siguientes parámetros iniciales de SIMV: ⁽⁵⁶⁾
 - PIP 15-20 cm H₂O (lo suficiente para mover el tórax). ⁽⁵⁶⁾
 - PEEP 5 cm H₂O (lo suficiente para reclutar alvéolos). ⁽⁵⁶⁾
 - Tiempo inspiratorio (Ti) 0,3-0,4 seg (Constante de tiempo corto en EMH). ⁽⁵⁶⁾
 - Frecuencia respiratoria (FR) 30-60 x min. (Suficiente para lograr ventilación deseada). ⁽⁵⁶⁾
2. **Tratamiento ventilatorio post surfactante:** La mecánica pulmonar mejora rápidamente post surfactante, por lo que se debe vigilar permanentemente al paciente para disminuir el PIP en la medida que mejore la distensión torácica y la saturación. Disminuir FiO₂ para mantener la saturación entre 92 – 94%. No disminuir PEEP, salvo que exista evidencia radiológica de sobredistensión alveolar. Mantener la frecuencia respiratoria en 40 por minuto y disminuir una vez que el PIP sea menor a 16 y pCO₂ sea menor a 45. ⁽⁵⁶⁾
3. **Ventilación con presión positiva nasal:** Puede reducir la frecuencia de episodios de apnea a través de diversos mecanismos, como la prevención del cierre de las vías respiratorias, el aumento de la capacidad residual funcional y la estimulación de reflejos de estiramiento pulmonar, entre otros. Para avanzar en el tratamiento y evitar la necesidad de una intubación traqueal, se puede añadir a la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) ciclos de presión positiva intermitente (IMV o SIMV) a través de la vía nasal. Algunos estudios sugieren que esta adición podría ser más eficaz que el uso exclusivo de CPAP. ⁽⁵⁶⁾

SURFACTANTE EXÓGENO

La administración traqueal de surfactante exógeno es el tratamiento mejor evaluado en el cuidado neonatal; lo que produce una rápida mejoría de la oxigenación y de la función pulmonar, aumentando la CRF y la distensibilidad pulmonar, lo que supone una disminución de las necesidades de O₂ y del soporte ventilatorio, con menores tasas de enfisema intersticial y neumotórax. Además, aumenta la supervivencia y la calidad de vida, dado que no se incrementan las alteraciones neurológicas a largo plazo. El surfactante más utilizado es el natural, si bien se sigue investigando en los productos sintéticos. ⁽⁵⁷⁾

La administración de surfactante se puede realizar de modo profiláctico, en niños con riesgo de presentar SDR, o terapéutico cuando presentan algún dato compatible con esta enfermedad pulmonar. La profilaxis se realiza en los más inmaduros (menores de 27 semanas), con un alto riesgo de presentar un SDR grave y en los menores de 30 semanas que precisan intubación en sala de partos, la utilización de CPAP precoz puede disminuir las necesidades de ventilación mecánica. ⁽⁵⁷⁾

Tejeira S, Silveira V & cols, en su caso clínico denominado “Administración de surfactante profiláctico por vía orofaríngea previo al pinzamiento de cordón umbilical en el recién nacido de muy bajo peso en la maternidad del Hospital Universitario”, denotan que la aplicación de surfactante endotraqueal en recién nacidos prematuros que padecen el síndrome de dificultad respiratoria (SDR) debido a una deficiencia de surfactante se ha comprobado que mejora la función respiratoria y reduce significativamente la mortalidad. ⁽⁵⁸⁾

Varios estudios han indicado que administrar surfactante en las primeras dos horas de vida a recién nacidos prematuros que requieren ventilación debido al SDR es más efectivo que hacerlo más tarde, y esto ha demostrado reducir la incidencia de broncodisplasia en este grupo de pacientes. ⁽⁵⁸⁾

Tabla 4. Dosis de diferentes tipos de surfactantes en el SDR. ⁽⁶⁰⁾

Calcafactant	El uso de dosis inicial de 3 ml/kg por dosis intratraqueal seguido de 3 dosis subsecuentes de 3 ml/kg por dosis con un intervalo de 12 horas. ⁽⁶⁰⁾
Poractant	La dosis es de 2.5 ml/kg por dosis intratraqueal seguido de dos subsecuentes de 1,25 ml/kg por dosis a las 12 horas. ⁽⁶⁰⁾
Beractant	La dosis es 4 ml/kg por dosis intratraqueal. Se puede repetir hasta 3 dosis con intervalo de 6 a 8 horas. ⁽⁶⁰⁾
Lucinactant	El uso de dosis es de 175 mg/ kg cada 6 h hasta 4 dosis. ⁽⁶⁰⁾

Fuente: Guía Práctica del Ministerio de Salud Pública

Elaborado por: Estrella K, Vela N.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE ESTUDIO

La información para este estudio se adquirirá a través de una revisión bibliográfica, siguiendo pautas y criterios específicos relacionados con los factores de riesgo asociados a la prematuridad y las complicaciones respiratorias en recién nacidos. Para ello, se realizará una búsqueda exhaustiva en diversas bases de datos que albergan literatura científica, utilizando un enfoque analítico que facilitará la recopilación y comprensión de la información a través de su análisis.

Según el nivel

Este estudio se enfoca en una metodología descriptiva, cuyo propósito es proporcionar una representación detallada del comportamiento, las características y los fenómenos de una entidad sin intervenir en lo que ya está establecido. Esto se logra a través de la recopilación de información relevante proveniente de diversas fuentes.

Según el diseño

Se trata de un estudio de diseño documental de carácter no experimental, que forma parte de la investigación científica bibliográfica. Su objetivo principal es analizar distintos aspectos de la realidad a través de una investigación minuciosa, sistemática y rigurosa que se basa en la exploración de información documentada.

Según el enfoque

Este estudio se enmarca dentro de una investigación cualitativa, ya que involucra la recopilación y análisis de datos con el fin de adquirir una comprensión más profunda de conceptos, factores de riesgo y complicaciones respiratorias vinculadas a la prematuridad, así como a los procedimientos invasivos y no invasivos en el contexto de las complicaciones respiratorias en recién nacidos. Esta comprensión se obtendrá a partir de la recopilación de información obtenida a través de motores de búsqueda.

Según la secuencia temporal

Un estudio observacional de corte transversal es una investigación que examina datos de varias variables en un punto específico en el tiempo o durante un corto período.

Según la cronología de los hechos

Este estudio se llevará a cabo como una revisión bibliográfica retrospectiva que implica la recopilación de datos de investigaciones pasadas relacionadas con el tema de interés. Se analizarán un total de 112 trabajos científicos procedentes de diversas fuentes, como artículos de revistas científicas, sitios web, tesis y libros, con un enfoque en aquellos publicados en los últimos 5 años en revistas científicas, excluyendo los trabajos de gran

relevancia publicados en los últimos 10 años, así como libros y sitios web disponibles en bases de datos de acceso abierto.

3.2. CONSIDERACIONES ÉTICAS

No es necesario obtener la aprobación del comité de bioética para llevar a cabo esta investigación, ya que se trata de una revisión bibliográfica.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

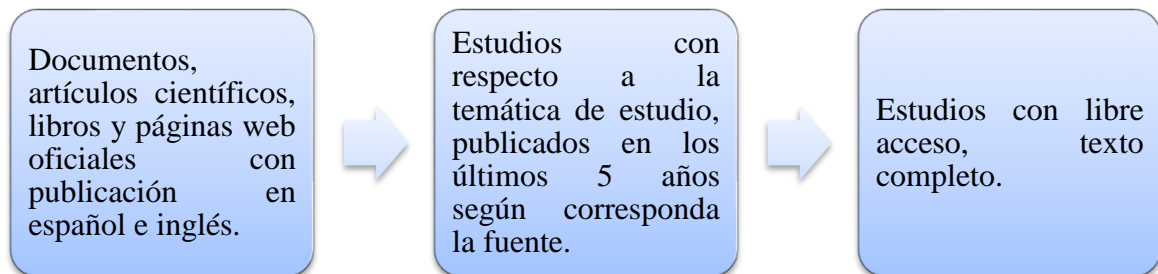
La investigación se realizó como parte de una revisión bibliográfica y estuvo compuesta por 112 documentos, entre estudios científicos, artículos de alto impacto mundial, libros y páginas de internet, que formaron parte del repositorio del tema investigado.

3.3.2 Muestra

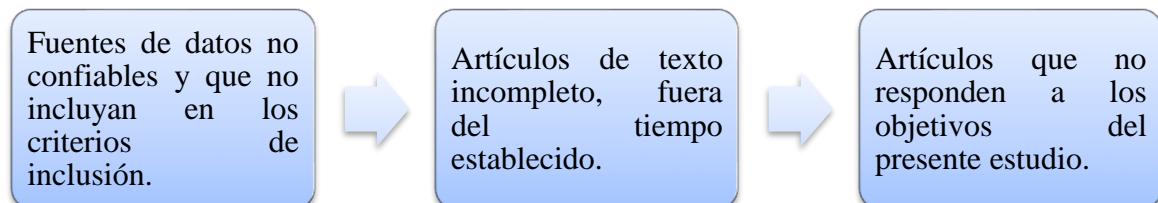
Este estudio incluye 60 referencias bibliográficas, entre investigaciones científicas publicadas en los últimos 5 años en diferentes bases de datos de libre acceso y restringidas, libros publicados en los últimos 10 años, repositorios y páginas web oficiales.

3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.4.1. Criterios de inclusión



3.4.2. Criterios de Exclusión



3.5 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Este trabajo se realiza bajo la técnica observacional y analítica que permite la recopilación y revisión de datos de diferentes fuentes bibliográficas que proporcionen información sobre los factores de riesgo asociados a prematuridad y las complicaciones respiratorias en el neonato.

Para la recolección de información se realizó una revisión sistémica de documentos publicados en distintas bases de datos electrónicas de alto impacto: Dialnet, Scielo, Redalyc, Scopus, Elsevier, PubMed, Medware, Lilacs, Google Académico; además de organismos internacionales, regionales, nacionales, locales como fuente oficial de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) y repositorios universitarios siendo fuentes oficiales durante el período comprendido entre 2019 - 2023.

Tabla 5. Fuente de datos de búsqueda

FUENTE	2012-2018	2019-2023	SUBTOTAL
Libros	0	3	3
Artículos científicos	0	45	42
Repositorios universitarios	0	3	3
Sitios web	0	6	6
Protocolo, Guías	0	3	3
TOTAL= 60			

Elaborado por: España K & Vela N.

Tabla 6. Clasificación de los niveles de evidencia y grados de recomendación de acuerdo con la Agencia for Healthcare Research and Quality (AHRQ).

NIVEL	TIPO DE EVIDENCIA CIENTÍFICA	GRADO DE RECOMENDACIÓN
Ia	La base científica se deriva de la recopilación de datos de ensayos clínicos aleatorizados a través de metaanálisis.	A Basado directamente en evidencia de nivel I
Ib	La evidencia científica se origina a partir de la realización de un ensayo clínico aleatorio como mínimo.	
IIa	La evidencia científica se deriva de, al menos, un estudio prospectivo comparativo sin aleatorización y que esté adecuadamente estructurado.	B Basado directamente en evidencia de nivel II o recomendaciones extrapoladas de evidencia de nivel I
IIb	La base científica se origina de, al menos, un estudio cuasi experimental que esté cuidadosamente planificado y ejecutado.	
IIIb	La evidencia científica se deriva de estudios observacionales que están meticulosamente estructurados.	

IV	La base científica se basa en la información y recomendaciones proporcionadas por comités de expertos, así como en las experiencias clínicas de autoridades altamente respetadas en el campo.	C Basado directamente en evidencia de nivel III o recomendaciones extrapoladas de evidencia de nivel I o II
----	---	--

Elaborado por: España K & Vela N.

3.5.1 Descriptores

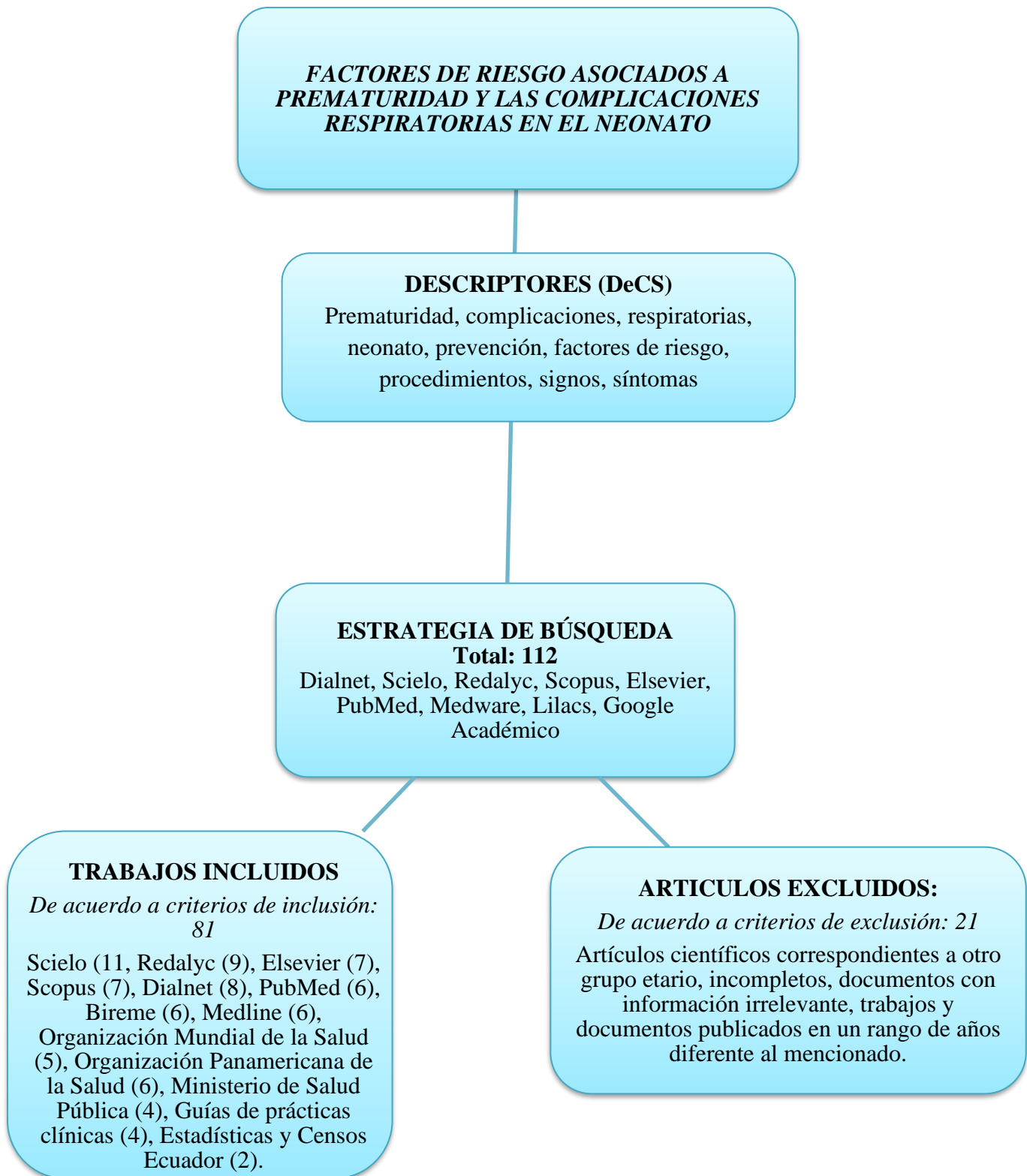
Se manejaron los siguientes descriptores en Ciencias de la Salud (DeCs):

- Prematuridad
- Complicaciones
- Respiratorias
- Neonato
- Prevención
- Factores de riesgo
- Procedimientos
- Tratamiento
- Signos
- Síntomas

3.5.2 Algoritmo de búsqueda bibliográfica

Se creó un algoritmo de búsqueda de información que simplificó la tarea de investigación, lo que permitió distinguir entre los trabajos que serían incluidos en este estudio de manera más eficiente.

Tabla 7. Algoritmo de búsqueda de datos



Elaborado por: España K & Vela N.

Tabla 8. Resumen de los trabajos investigativos revisados más relevantes.

N°	AUTORES Y TÍTULO	TIPO DE ESTUDIO, AÑO	SÍNTESIS
1	Domínguez F. La prematuridad: un problema pendiente de solución	Artículo de Revisión, 2021.	La prematuridad es la primera causa de mortalidad en los niños menores de cinco años. En casi todos los países que disponen de datos fiables al respecto, las tasas de nacimientos prematuros están aumentando, en tanto que las tasas de supervivencia presentan notables disparidades.
2	Organización Mundial de la Salud. (OMS). 152 millones de bebés nacieron prematuramente en la última década	Informe estadístico e histórico anual, 2023.	De cada 10 bebés nacidos se considera uno prematuro, frente a los decesos se describe que cada 40 segundos 1 de ellos muere, frente a esta problemática las tasas de nacimientos prematuros no han cambiado en la última década a nivel mundial.
3	Organización Mundial de la Salud (OMS). Nacimientos prematuros.	Informe estadístico e histórico anual, 2023.	Se estima que en el 2020 nacieron 13,4 millones de niños prematuros, de tal manera se destaca que la prematuridad es la principal causa de defunción en los menores de cinco años por las diversas complicaciones se describe que el 25% se logra prevenir en base a intervenciones y tratamientos oportunos.
4	Kinney, M.V., Howson, C.P, McDougall, L., & Lawn, J.E - Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros	Informe de acción global, 2020.	Se describen acciones conjuntas para encarar los nacimientos prematuros, con el fin de reducir los nacimientos prematuros, sobre todo con la meta de mejorar la supervivencia infantil.
5	Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer, y Reproductiva (CLAP/SMR).	Informe estadístico e histórico anual, 2023	Destaca el parto pretérmino como una problemática de salud a nivel mundial, presentando la alta incidencia de tasas de morbilidad y mortalidad, considera que sí se brinda cooperación técnica para la promoción de la salud, atención la misma disminuirá.
6	Chavarria L. Factores de riesgo relacionados con el parto prematuro en El Salvador	Artículo científico, 2019.	Se destaca algunas complicaciones relacionadas al parto pretérmino entre el mayor antecedente y destacado es la edad de la madre < 20 años o > 35 años, embarazos

			múltiples, polipatologías en la madre, infección del tracto urinario, vaginosis bacteriana entre otras que inciden con alto grado de morbimortalidad materno-fetal.
7	Noboa Cruz H. Mortalidad Infantil en Ecuador.	Libro, 2022.	En el proceso de desarrollo a nivel nacional o estatal, la mortalidad post neonatal se asocia con el crecimiento intrauterino, prematuridad y atención del parto, a esto se incluye las malformaciones congénitas que conducen al 45,5% a la mortalidad neonatal.
8	Nuevo Tiempo, En Ecuador, 7% de los bebés nacidos vivos, son prematuros	Sitio Web, 2021.	Destaca como datos estadísticos que el Ecuador se encuentra dentro de los 11 países con nacimientos prematuros con una correspondencia del 7,9% y la primera causa de mortalidad infantil en el país la misma determina por el INEC.
9	Párraga J. Enfermedad De Membrana Hialina o Síndrome De Dificultad Respiratoria En Recién Nacidos	Artículo científico, 2021.	Se denota que el síndrome de dificultad respiratoria (SDR) conocido también como enfermedad de membrana hialina es un frecuente motivo de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales como causa principal el déficit de surfactante, detectado dentro de las primeras 48-72 horas.
10	Montero Aguilera A, Ferrer Montoya Rl, Paz Delfin D, Pérez Dajaruch M, Díaz Fonseca Y. - Riesgos maternos asociados a la prematuridad.	Artículo científico, 2019.	Se identifica los riesgos maternos asociados a la prematuridad entre ello los factores maternos de riesgo entre las mismas se destaca la: edad materna, hábitos tóxicos, nivel de escolaridad y socioeconómico, infecciones genitourinarias las mismas la que conducen a los partos pretérminos.
11	Toro-Huerta C, Vidal C, , Araya-Castillo L. Tendencia temporal y factores asociados al parto prematuro en Chile, 1992-2018.	Artículo científico - analítico, 2023.	El estudio demuestra que las madres con paridad prematura presentan depresión, estrés postraumático, se deduce que existe un aumento de 13,4% y 8,7% para África del norte y Europa respectivamente, dos regiones con poca efectividad en el área de salud.
12	Basurto G, Pesantes F, Santos C, Francisco D. Cuidados del recién nacido prematuro.	Artículo de revisión, 2021.	La tasa de prematuros a nivel mundial es bastante alta, con una baja supervivencia en los países con bajos ingresos esto se asocia a las complicaciones directas del parto prematuro y factores de riesgo, netamente quienes presentan crecimiento restringido, por lo tanto, se debe fortalecer una serie de paquetes de atención prioritaria a la población gestante.

13	Guevara-Ríos E. La prematuridad: Un problema de salud pública.	Artículo científico, 2023.	Se destaca que la unidad de cuidados intensivos neonatal debe ser adecuada para la complicación que el RN presente, en referencia se menciona que los nacimientos prematuros ocurren espontáneamente y otros presentes por complicaciones del embarazo que requieren la inducción inmediata del trabajo de parto.
14	Iza L, Bustillos M. Amenaza de parto prematuro predicción prevención y manejo.	Artículo de investigación, 2022.	Se estableció que los desencadenantes fisiopatológicos del parto pretérmino son múltiples y aún no se ha logrado esclarecer como principal causa se describe la parte inflamatoria seguidamente de los factores de riesgo preconceptionales, materno-gestacional, uterinos y fetales.
15	Castillo R, Moyano E, Ortiz N, Villa C. Factores de riesgo maternos asociados al parto pre término.	Artículo científico, 2023.	Dentro de la investigación realizada se describen como factores predominantes la edad, el nivel económico bajo e infecciones del tracto urinario como incidencia en los partos pretérminos, representando esta problemática un desafío en los entornos hospitalarios, alteración emocional familiar.
16	Salazar Veloz, J. M., Guevara Moreira, D. N., & Dominguez Vera, J. E. Causas más frecuentes de amenaza de parto prematuro en el Hospital Universitario.	Artículo de investigación, 2021.	En Latinoamérica la tasa de incidencia de los partos prematuros se encuentra alrededor del 11 %, en los estudios realizados consideran que la causa más frecuente que provocó amenaza de parto prematuro es la infección de vías urinarias con una representación del 65%.
17	Díaz-Granda R. C, Díaz-Granda L. Anemia gestacional del tercer trimestre: frecuencia y gravedad según la edad materna.	Artículo científico con aporte original, 2020.	La presente investigación plasma a la anemia materna como un factor predisponente para los partos prematuros espontáneos, las mismas que traen consigo consecuencias en el binomio madre-niño más notoria y prevalente en el tercer trimestre de gestación.
18	Torres Lestrade OD, Hernández Pacheco I, Meneses Nuñez C, Ruvalcaba Ledezma JC. Infección urinaria como factor de riesgo para parto pretérmino.	Artículo científico de revisión, 2020.	El parto pretérmino determinante de mortalidad neonatal a esto se asocia como una problemática la infección de vías urinarias siendo la causa más común de trabajo de parto pretérmino, nacimiento pretérmino e incidencia en la morbimortalidad, entre los principales síntomas con amenaza de parto pretérmino es el dolor tipo menstrual en el hipogastrio irradiado a la zona lumbar, sangrado transvaginal escaso.

19	Verdy C, Matute E, Vásquez N, Andrade E. Corioamnionitis, definición, métodos de diagnóstico y repercusión clínica.	Artículo científico de revisión, 2020	La corioamnionitis se considera como una complicación común del embarazo pretérmino asociada con resultados adversos maternos-fetales los mismos que a largo plazo son significativos, en cuanto a su diagnóstico los criterios clínicos y de laboratorio mantienen ciertas correlaciones en corioamnionitis subclínica que representan el 40-90% de los casos.
20	Ortiz R, Tobar J, Mellizo A, Mondragón M, Ruiz G, Díez L. - Complicaciones neonatales asociadas al diagnóstico de Corioamnionitis histológica en pacientes con parto pretérmino espontáneo en un hospital de alta complejidad en Colombia	Artículo original, 2019	La corioamnionitis es una complicación con mayor prevalencia de parto pretérmino, el mismo que se asocia con resultados neonatales adversos entre ello trae consigo una alta morbilidad a el mismos frente a la supervivencia se asocia las secuelas del neurodesarrollo con una correspondencia general del 10%.
21	Ferrer R, Cedeño T, Montero A, Vázquez G, Rivero L. Repercusión de la corioamnionitis como factor de riesgo en la sepsis materna y neonatal temprana.	Artículo de revisión, 2020.	Se considera a la presente patología como la mayor repercusión de corioamnionitis sobre todo como un gran factor de riesgo en la sepsis neonatal temprana materno-perinatal, la misma frente a sus complicaciones se hallan dentro del 2 - 11 % dentro de los partos prematuros.
22	Chávez R, Beltrán B, Arango P. Factores sociodemográficos en el riesgo de parto prematuro en gestantes del Hospital Sergio Bernales en el período de 2019-2020.	Artículo científico, 2022.	Se ha determinado dentro del presente estudio la relación entre los factores sociodemográficos y el riesgo de parto prematuro, las variables de estudio son las sociobiológicas, historial obstétrico y complicaciones durante y antes del embarazo conduciendo a problemas materno-fetales y los factores como la edad materna menor o igual a 15 y mayor de 35 años de edad, estilo de vida, chequeos.
23	Cherres Pacheco, J. I., Saltos Gutiérrez, L. Y., Villacres Herrera, L. R., Villacres Herrera, A. I. Causas de parto pretérmino y complicaciones neonatales.	Artículo científico de revisión, 2023.	Describe estrategias planteadas por la OMS sobre el cuidado del embarazo en adolescentes y madres añosas, caracterizando a este grupo prioritario atención y controles integrales con el fin de disminuir de forma sustancial el riesgo y complicaciones respiratorias, neurológicas, cardiovasculares, entre otras.
24	González J., Alomía Castro P., Luzuriaga Torres S. Dificultad respiratoria en el recién nacido.	Libro, 2022.	La dificultad respiratoria o distrés respiratorio de tipo I, es la patología y complicación respiratoria más común, se presenta en 10 de cada 100 nacidos prematuros, con mayor incidencia en los menores de 34 semanas de edad gestacional, bajo peso al nacer.

25	Peña Sornoza KJ, Chancay Marcillo LM, Cevallos Mendoza GM, Mendoza Macías JM. Taquipnea transitoria del recién nacido.	Artículo de revisión, 2023.	La taquipnea transitoria del recién nacido es denominada también como el retraso de la eliminación del líquido pulmonar se evidencia en un 50% de los recién nacidos prematuros con una baja supervivencia.
26	Martinez O, Pérez J. Taquipnea Transitoria del Recién Nacido. Fisiopatología y Diagnóstico	Artículo científico, 2021.	La taquipnea transitoria del RN se origina por un fallo en los mecanismos de adaptación respiratoria, la misma que se presenta durante las primeras horas de la vida como consecuencia del fracaso en la reabsorción del líquido pulmonar fetal.
27	Carillo-Franco J, Guevara-Suta S, Mendoza-Romero D. - Displasia broncopulmonar y su relación con los cuidados respiratorios en prematuros menores de 32 semanas en una unidad neonatal, Bogotá.	Artículo científico, 2021.	La displasia broncopulmonar se define como una enfermedad pulmonar crónica que afecta al recién nacido prematuro de muy bajo peso, con requerimientos de ventilación mecánica, suplementación de oxígeno, se describe el tratamiento como: corticoides, surfactante pulmonar.
28	Sucasas A, Pértega S, Sáez R, Ávila A. Epidemiología y factores de riesgo asociados a displasia broncopulmonar en prematuros menores de 32 semanas de edad gestacional.	Artículo científico, 2022.	La fisiopatología es multifactorial, la misma que aún no se aclara, dentro de los puntos críticos se evidencia como eje central el nacimiento prematuro, hasta la actualidad aún no se ha evidenciado un tratamiento seguro y eficaz, pero la educación, aplicación de las intervenciones prenatales con el fin de disminuir las complicaciones asociadas a la prematuridad.
29	Zavaleta-Gutierrez F, Concepción-Urteaga L, Concepción-Zavaleta M, Aguilar-Villanueva D. Factores de riesgo y displasia broncopulmonar en recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer.	Artículo de revisión, 2019	Los avances en el campo de la neonatología han posibilitado que los bebés prematuros tengan tasas de supervivencia más altas. Sin embargo, este logro ha llevado a un aumento en la incidencia de displasia broncopulmonar, que resulta de la falta de madurez pulmonar y del tratamiento médico.
30	Nogueira C, Antúnez C, Saldaña N, Saldaña J, Sánchez T. Síndrome de aspiración meconial: factores sugerentes de mala evolución.	Artículo de revisión, 2021	El síndrome de aspiración meconial (SAM), tal como lo describieron Cleary y Wiswell, se refiere a una condición de dificultad respiratoria en un recién nacido que tiene un historial de líquido amniótico teñido de meconio y que no puede ser atribuida a otras enfermedades o afecciones.
31	Chinga Acuña R.	Tesis de pregrado, 2020	El objetivo primordial consiste en identificar los elementos de riesgo que pueden dar lugar a la presencia de meconio en el líquido amniótico. Para ello, se busca

	Factores de riesgo por líquido amniótico meconial, diagnóstico y manejo terapéutico en las primigestas juveniles.		establecer medidas preventivas en colaboración con el personal de salud, y se propone la creación de un programa de charlas informativas destinadas a abordar los diversos factores de riesgo que podrían afectar la salud del embarazo.
32	Sosa Duque AL. Caracterización clínica y epidemiológica de recién nacidos con síndrome de aspiración meconial.	Artículo de revisión, 2022	El término "distrés respiratorio" se utiliza de manera intercambiable con "dificultad respiratoria", engloba afecciones que pueden presentarse con síntomas como el movimiento rápido de las fosas nasales, hundimiento de la zona debajo de las costillas (tiraje subcostal, tiraje intercostal), retracciones en la región del pecho, y desequilibrio entre la respiración torácica y abdominal.
33	Pérez J, Cabrera M, Sanchez A. Apnea en el periodo neonatal.	Protocolo, 2018	Se define como apnea patológica a cualquier episodio en el que la respiración se detiene durante más de 20 segundos, sin importar las consecuencias clínicas observadas, y también incluye los episodios en los que la detención breve de la respiración se asocia con cambios como bradicardia e hipoxemia.
34	Alvarado Socarras JL. Cafeína en prematuros. De lo mágico a las incertidumbres.	Artículo de revisión, 2018	La cafeína es ampliamente utilizada en el campo de la neonatología, siendo principalmente prescrita para tratar la apnea en bebés prematuros, particularmente en aquellos nacidos antes de las 28 semanas de gestación.
35	Coto G, Sastre J, Colomer B, Álvarez F, Ibañez A. Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico.	Artículo original, 2019.	Ciertos parámetros en partos prematuros son más evidentes que en nacidos pretérminos a esto se complementa una serie de patologías que se manifiestan con clínica predominantemente respiratoria, siendo la misma la mayor causa y frecuente de morbi-mortalidad neonatal, gravedad frente a la causa etiológica, clínica y examinación.
36	Montoya R, Estévez M, Díaz Y, Mederos Y. Riesgos de la neumonía asociada a la ventilación mecánica en el recién nacido pretérmino.	Artículo original, 2019.	Los problemas respiratorios constituyen una importante causa de morbimortalidad en el RN, frente al mismo se asocia a los patrones de ventilación mecánica artificial, cabe mencionar que en el neonato pretérmino por su condición se puede asociar a neumonía por ventilación mecánica.
37	Vázquez A, Díaz Y, Montero A, Rivero L, Llovet M. Infección respiratoria baja en neonatos asociados a ventilación mecánica.	Artículo original, 2023.	En el recién nacido pretérmino la adaptación al entorno es principalmente el primer factor de riesgo al mismo se asocia las complicaciones respiratorias, malformaciones congénitas e infecciones, con mayor predominio se encuentran los problemas respiratorios y como tratamiento la ventilación mecánica artificial.

38	Milián EI, Cairo GVM, Silverio NM. Epidemiología del parto pretérmino espontáneo.	Artículo de revisión, 2019	El nacimiento antes del término adecuado es una cuestión que presenta desafíos para profesionales en obstetricia y neonatología, debido a las complejidades vinculadas con la fisiología, la patología y el cuidado de los bebés prematuros, así como las perspectivas a largo plazo en cuanto a su salud.
39	Matos-Alviso L.J, Reyes-Hernández K.L, López-Navarrete G.E & cols. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad.	Artículo de revisión, 2020	El parto prematuro es la principal causa de fallecimiento en niños menores de cinco años y representa uno de los desafíos más significativos en términos de salud pública en la actualidad. A nivel global, se registran alrededor de 15 millones de nacimientos prematuros cada año, y lamentablemente, más de un millón de estos niños fallecen anualmente debido a complicaciones asociadas con su prematuridad.
40	Cedeño B, Sánchez J. Gasometría arterial y su asociación a dificultad respiratoria en recién nacidos.	Artículo de investigación, 2022	Al analizar los factores de riesgo relacionados con la manifestación del síndrome de dificultad respiratoria en neonatos, se destaca en los últimos cinco años que la prematuridad prevalece en el género masculino, la asfixia al nacer, la cesárea materna, la diabetes gestacional y la rotura prematura de membranas son elementos identificados como factores de riesgo significativos.
41	Barrena C, Ynguil W. Asociación entre el síndrome de dificultad respiratoria severa y el trastorno acidémico en recién nacidos pretérmino.	Tesis de Pregrado, 2019	La dificultad respiratoria en el recién nacido se caracteriza por un aumento en el esfuerzo para respirar, lo que se manifiesta clínicamente a través de cambios en la frecuencia y el patrón de la respiración, retracción de los músculos entre las costillas, gemidos al exhalar, la aparición de tonos azulados en la piel y cambios audibles en la auscultación de los pulmones.
42	Villanueva D. Programa de Actualización Continua en Neonatología.	Libro, 2018	Cada año, de los 130 millones de recién nacidos en todo el mundo, aproximadamente 10.7 millones de niños menores de 5 años fallecen. De estos, 4 millones pierden la vida en las primeras cuatro semanas después del nacimiento, y otros 3 millones nacen sin vida.
43	García Suárez L, Manso Molina J, Tovar Salazar DJ, Barrio Alonso AI, González Sánchez S, Anes González G. Patología torácica y abdominal en el recién nacido prematuro.	Artículo de revisión, 2018	Los avances en la atención médica durante el parto han incrementado la probabilidad de sobrevivencia de neonatos que nacen con mayor inmadurez. Esto ha resultado en un aumento en la tasa de prematuridad en España, que ha pasado de alrededor del 5% a aproximadamente el 7% en años recientes.

44	Sánchez J, Suaza C, Reyes D, Fonseca C. Síndrome de dificultad respiratoria aguda neonatal.	Artículo Científico - Caso clínico, 2020	El síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) en recién nacidos es una afección médica que se conocía desde hace bastante tiempo, pero no se había caracterizado con criterios clínicos y paraclínicos precisos.
45	Hidalgo J, Navarro D, Rojas P, Sedaghat S. Split cricoideo anterior posterior: una novedosa técnica para evitar la traqueotomía en parálisis cordal bilateral en pacientes pediátricos.	Artículo de revisión, 2023	La parálisis bilateral de las cuerdas vocales en posición cerrada es la segunda razón más común de estridor congénito, y provoca una obstrucción grave de las vías respiratorias, manifestándose inicialmente con ruidos al respirar. Durante mucho tiempo, la traqueotomía ha sido considerada el tratamiento estándar para esta afección, a pesar de las posibles complicaciones que conlleva.
46	<u>Loor S, Urrutia M, Huacón J, Lara C</u> Factores asociados al síndrome de dificultad respiratoria neonatal severa	Artículo de revisión, 2022	La enfermedad de dificultad respiratoria neonatal es una afección que afecta principalmente a bebés prematuros de sexo masculino. En nuestra región, no contamos con información relacionada con casos graves de esta enfermedad, por lo tanto, hemos llevado a cabo un estudio de observación con el propósito de identificar los factores de riesgo asociados a esta patología.
47	Pérez M, Fariñas M, Chacón R, Navas A. Síndrome de Kartagener: diagnóstico neonatal. A propósito de un caso.	Artículo de revisión, 2019	El síndrome de Kartagener es una condición hereditaria de tipo autosómico recesivo que se caracteriza por la combinación de discinesia ciliar primaria, situs inversus total, sinusitis crónica y bronquiectasias. Aunque la prevalencia de esta enfermedad varía, se estima que muchos pacientes con discinesia ciliar primaria no han sido correctamente diagnosticados.
48	Parramón C, Gómez L, García B. Influencia del aporte proteico parenteral en las alteraciones electrolíticas en recién nacidos prematuros.	Artículo de revisión, 2021	Los diuréticos son medicamentos que, al incrementar la eliminación de sal y agua a través de los riñones, provocan un aumento en la producción de orina. En el caso de los recién nacidos que sufren de síndrome de dificultad respiratoria (SDR), es común que los pulmones retengan un exceso de líquido, lo cual puede resultar en complicaciones respiratorias.
49	Stewart A, Brion LP, Soll R. Diuréticos para el síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros.	Artículo de revisión, 2021	Los diuréticos son medicamentos que, al incrementar la eliminación de sal y agua a través de los riñones, provocan un aumento en la producción de orina. En el caso de los recién nacidos que sufren de síndrome de dificultad respiratoria (SDR), es común que los pulmones retengan un exceso de líquido.

50	Cepeda S. Javier, Zenteno A. Daniel, Fuentes S. Claudia, Bustos B. Raúl. Vitamina D y enfermedades respiratorias pediátricas.	Artículo de revisión, 2019	El propósito de esta revisión es llevar a cabo una investigación actualizada de la literatura en relación con la vitamina D y su vínculo con el crecimiento pulmonar y problemas respiratorios, en particular, el asma, la atopía, la fibrosis quística, las infecciones respiratorias y los trastornos del sueño relacionados con la respiración (TRS).
51	Turrubiates F, Hernández J, Oregón E, González G, Muñoz J. Participación de la vitamina A en la producción de IgA secretora en el epitelio del tracto respiratorio para la potencial protección de infección por SARS-CoV-2.	Artículo de revisión, 2021	La absorción de vitamina A, tanto en su forma preformada como en su forma provitamina, principalmente ocurre en las células epiteliales del duodeno. Una vez que la vitamina A ingresa a estas células, una enzima llamada lecitina retinol aciltransferasa (LRAT) convierte ambas formas de vitamina A en ésteres de retinilo. Los lípidos presentes en la dieta juegan un papel crucial en facilitar la absorción de la vitamina A.
52	RosenroT.- Estudio comparativo entre aminofilina y cafeína en el control de apneas y en el tiempo de permanencia con ventilación mecánica de recién nacidos pretérmino menores de 34 semanas en el Hospital General Enrique Garcés de Quito en 2017 y 2018.	Tesis de Pregrado, 2020	El empleo de xantinas como agentes estimulantes del sistema nervioso central para tratar la apnea en bebés prematuros es ampliamente practicado en las unidades de cuidados neonatales. No obstante, en nuestro país, la cafeína aún no se ha adoptado de manera generalizada como el fármaco principal en este contexto.
53	Sinno H. Terapia con doxapram en bebés prematuros.	Artículo de revisión, 2021	Fármaco que se utiliza para incrementar la actividad respiratoria, la efectividad de este medicamento en bebés prematuros que padecen apnea, que se caracteriza por pausas respiratorias de más de 20 segundos. La apnea en prematuros puede ser perjudicial para el desarrollo cerebral y causar problemas en el funcionamiento de órganos como el sistema gastrointestinal, entre otros.
54	Asociación Española de Pediatría. Óxido nítrico inhalado.	Ficha medicamento, 2021.	Un medicamento que se caracteriza por su capacidad para dilatar selectivamente los vasos sanguíneos en los pulmones, reducción de la presión arterial pulmonar. Su mecanismo de acción involucra la estimulación de la guanilciclasa, uniendo a su componente hemo y desencadenando la producción de GMP cíclico, lo que conlleva a la relajación del músculo liso en los vasos sanguíneos pulmonares.

55	INTRAMED. Corticoides pulmonares en pretérminos con dificultad respiratoria.	Revisión sistemática metaanálisis, 2019.	y	Los corticosteroides sistémicos poseen propiedades antiinflamatorias y mejoraron el cumplimiento, resistencia pulmonar e intercambio de gases. De tal modo se considera la eficacia y seguridad en la administración de los corticoesteroides antenatales.
56	Martínez Hugo S., Díaz Marcela, Rencoret Gustavo. El prematuro tardío, ¿qué sabemos desde el punto de vista perinatal?	Artículo de revisión, 2022.	de	El parto prematuro es la principal causa de morbimortalidad neonatal, como factor predominante se destaca que las condiciones obstétricas son los factores de riesgo que encaminan a la siguiente condición. Es siguiente paradigma ha cambiado en la última década, mencionando que la mayor probabilidad de complicaciones son las respiratorias.
57	Pinargote J, Alvarez M, Álava K, Vines C. Síndrome de distrés respiratorio neonatal. Técnicas ventilatorias	Artículo científico, 2022		El síndrome de distrés respiratorio neonatal (SDRA), también conocido como enfermedad de membrana hialina (EMH), constituye la afección pulmonar más común en bebés prematuros. Por lo general, impacta a recién nacidos con una edad gestacional inferior a 35 semanas y se origina debido a una insuficiencia de surfactante, una sustancia tensoactiva elaborada por los neumocitos tipo II que recubre los sacos alveolares pulmonares.
58	López J, Valls A. Síndrome de Dificultad Respiratoria.	Protocolo, 2019.		El síndrome de dificultad respiratoria, antes conocido como enfermedad de membrana hialina, es una afección respiratoria aguda que se observa en su mayoría en bebés prematuros.
59	Rodríguez V, Pérez Y, Piña R, Pérez L. D, Sánchez V, Díaz E. Seguridad del tratamiento con surfactante pulmonar en el síndrome de dificultad respiratoria aguda en niños.	Artículo científico - ensayo clínico, 2022		Los surfactantes pulmonares, combinados con otras intervenciones terapéuticas, representan una opción preferida para el tratamiento de distintos trastornos respiratorios.
60	Ministerio de Salud Pública de México. Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de Dificultad Respiratoria en el Recién Nacido.	Guía de práctica clínica, 2019		Los recién nacidos prematuros con complicaciones respiratoria constituyen un grupo que ocupa un alto porcentaje y estadía en las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal, entre ellos el 30% desarrollaron síndrome de dificultad respiratoria (SDR) frente a su manejo y tratamiento se encuentra la: intubación endotraqueal, ventilación mecánica y administración de surfactante.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La presente investigación se desarrolló bajo el margen de revisión bibliográfica que incluye la búsqueda de artículos científicos en bases indexadas de alto impacto mundial, libros, documentos y sitios web de los últimos 5 y 10 años respectivamente de organizaciones o entidades públicas y privadas a nivel mundial, nacional, regional y local, con un factor impacto a través de Scimago Journal Ranking (SJR) con un total de 51 referentes bibliográficos.

Matos L, Reyes K, López G, & cols. en su artículo: “La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad” describe a la prematuridad como un problema actual de crecimiento en el campo de la Salud Pública con representación del 90% de decesos dentro del primer mes de vida, estimaciones del 98% en países en vías de desarrollo, a esto se suma los factores epidemiológicos, clínicos, ambientales, socioeconómicos que de forma conjunta han desencadenado un parto pretérmino. ⁽³³⁾

Con respecto a lo mencionado anteriormente los autores determinan estrategias para disminuir la mortalidad de los prematuros y acrecentar la supervivencia, calidad de vida, como medida de alcance se establece el enfoque en la atención a las gestantes, captaciones oportunas e intensificación educativa promocional en los diversos establecimientos de salud, educativos a las adolescentes con respecto a la consejería anticonceptiva para la prevención de los embarazos no deseados. ⁽³³⁾

En este contexto, Cherras J, Saltos L, Villacres L & Villacres I. en su artículo "Causas de parto pretérmino y complicaciones neonatales" refiere que el nacimiento pretérmino comprende una problemática en salud la misma que se asocia a varios factores de elevado impacto entre el mismo la serie de complicaciones desde el nacimiento que conducen a la elevada morbilidad y mortalidad del RN, frente al mismo se destaca el implemento de estrategias sobre el cuidado integral del embarazo, controles periódicos con el fin de reducir las tasas de morbimortalidad materno-perinatal; por otro lado se refieren asegurar las condiciones favorables de salud para las madres y neonatos. ⁽²⁰⁾

Chavarria L. & Toro C, Vidal C, Araya L. en sus artículos respectivamente describen que la afección no es directa al neonato sino más bien se evidencia a nivel familiar porque genera una situación de crisis por el estado de salud del RN, cuidados básicos dentro del hogar siendo esto un desafío económico, por añadidura existen efectos emocionales como: ansiedad, depresión, soledad esto se percibe en la familia.

A esta problemática, se crean puntos estratégicos con el fin de reducir las tasas de parto pretérmino con el fin de alcanzar y garantizar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3: “garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades” con el aporte educativo-comunicacional para enfrentar este problema.

Frente a esta situación se evidencia que el parto prematuro se asocia con múltiples factores de gran relevancia se ha identificado la edad de la madre dentro del rango menores de 20 años o mayores de 35 años, seguidamente de embarazos múltiples y riesgos asociados al periodo intergenésico, infección del tracto urinario, vaginosis bacteriana entre las más destacadas, estos factores han contribuido y mantenido la incidencia de la prematurez con representación del 10,7 %, constituyendo más del 75,5 % de todos los decesos.

En sus estudios describen un factor de riesgo la edad materna en función del nivel educacional, demostrando anualmente que el mayor riesgo de partos pretérminos se evidencia en mujeres con educación básica de 35 años con una gran incidencia de partos prematuros iatrogénicos asociado a: diabetes gestacional, hipertensión, ruptura prematura de membranas detallado en la edad materna avanzada en comparación a las madres adolescentes con escolaridad básica superior.

Iza L, Bustillos M. en su artículo "Amenaza de parto prematuro predicción prevención y manejo" describe que las complicaciones respiratorias son el eje primordial y punto de partida en el parto pre término, del mismo modo que es inversamente proporcional a la edad gestacional con mayor riesgo en los extremadamente prematuros con criterios diagnósticos en referencia a las complicaciones respiratorias que comprometen la salud del RN determinando que los desencadenantes fisiopatológicos de parto prematuro son múltiples y aún no se ha logrado esclarecer.

Finalmente revela como causa principal en la intervención del parto prematuro es la inflamación de los tejidos gestacionales mediada por la activación de la cascada inflamatoria conduciendo a la activación de la maduración cervical y desarrollo de las contracciones uterinas como resultado final el inicio del trabajo de parto.

González J, Alompia P, Luzuriaga S. en su artículo "Dificultad respiratoria en el recién nacido" en concordancia con los artículos revisados destaca que la dificultad respiratoria o conocida también como distrés respiratorio o síndrome de membrana hialina es la causa con mayor frecuencia evidente en los partos pretérminos con una representación de 10 a 12 nacidos prematuros de cada 100 partos, con mayor evidencia empírica dentro del rango se evidencia en las 34 semanas de edad gestacional, género masculino, bajo peso al nacer siendo este un indicador pronóstico.

El distrés respiratorio actualmente la patología con alta identificación en la prematuridad mantiene resultados de prevalencia del 13.2 % en blancos. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) se destacó como la principal causa de muerte en neonatos con una representación de 504 defunciones a nivel de Ecuador en términos de mortalidad infantil, siendo clave las diversas estrategias dentro de los establecimientos de salud entre la misma cabe mencionar el asesoramiento clínico y seguimiento oportuno intra o extra hospitalario.

Cedeño B, Sánchez J, en su estudio “Gasometría arterial y su asociación a dificultad respiratoria en recién nacidos”, resalta que desempeña un papel fundamental en la evaluación de recién nacidos, permitiendo identificar problemas potenciales en un tiempo determinado y su relación con la gravedad del síndrome de dificultad respiratoria neonatal.

Por lo tanto, es esencial comprender a fondo los beneficios y riesgos relativos de estas tecnologías, considerando las diferencias entre regiones geográficas y los factores de riesgo específicos de cada lugar, en donde permite el seguimiento de parámetros como la presión arterial de oxígeno y dióxido de carbono, lo que a su vez facilita el cálculo indirecto de la presión alveolar de oxígeno y la estimación de la difusión del oxígeno a través de la membrana alveolar.

Barrena C, Ynguil W; en su artículo “Asociación entre el síndrome de dificultad respiratoria severa y el trastorno acidémico en recién nacidos pretérmino”, menciona que después del análisis se resalta la relevancia de considerar factores clave al evaluar los aspectos respiratorios a través de la medición de gases, especialmente el pH, bicarbonato y PCO₂, ya que se ha observado que la presencia de acidosis está asociada con la gravedad de los problemas respiratorios en los prematuros.

Coto G, López J, Fernández B & cols, mencionan en su artículo denominado “Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico”, que el uso de medicamentos vasodilatadores como la tolazolina y algunas prostaglandinas no ha tenido éxito debido a la falta de un efecto de dilatación específica en los vasos pulmonares, lo que provoca vasodilatación y una disminución de la presión arterial en todo el sistema.

Por otro lado, el empleo de óxido nítrico inhalado (INO) ha demostrado ser efectivo al dilatar selectivamente los vasos sanguíneos en los pulmones, mejorando así la oxigenación y reduciendo la necesidad de utilizar el ECMO. Además, alrededor del 25% de los casos en los que el INO no es eficaz responden positivamente cuando se combina con la ventilación de alta frecuencia, ya que esta técnica de ventilación ayuda a reclutar de manera más efectiva los alvéolos que están colapsados.

J. López de Heredia Goya, A. Valls Soler, en su artículo “Síndrome de Dificultad Respiratoria”, destacan que en un recién nacido prematuro con dificultades respiratorias, el diagnóstico se establece a partir de la historia clínica, los datos observados en el examen físico y la apariencia radiográfica de los pulmones. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la radiografía puede no reflejar completamente la gravedad de la afectación pulmonar, especialmente cuando el neonato recibe asistencia respiratoria. A medida que la enfermedad progresa de forma natural, se manifiestan cambios característicos, pero no específicos del Síndrome de Dificultad Respiratoria.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- La investigación ha logrado sintetizar la evidencia científica en relación a los factores de riesgo que conducen a la prematuridad, entre la misma se destaca a la edad como factor desencadenante de esta situación presentándose en mujeres adolescentes el 53,7% determinada por su inmadurez fisiológica y el 46,3% en madres añosas, la edad se comprende dentro del rango de 15 a 40 años de edad.
- Los factores de riesgo y complicaciones respiratorias descritas en la presente investigación demuestran que la enfermedad de membrana hialina es la patología con mayor incidencia que se presenta en los recién nacidos pretérminos representando al 23.6% de decesos , la prevención de varios factores que comprometen la salud del recién nacido reducen los ingresos de estancia hospitalaria, por ende se considera que la educación y promoción en las gestantes en planificación y controles logré disminuir las altas tasas de morbilidad neonatal.
- Mediante el análisis de los artículos se pudo identificar que el uso de surfactante pulmonar y la CPAP son técnicas valiosas en el tratamiento de complicaciones respiratorias, lo que puede reducir la necesidad de ventilación mecánica invasiva; se debe tener en cuenta que los diversos estudios refieren que ejecutar la radiografía de tórax permite describir de forma completa la patología además conduce a la orientación, elección del tratamiento oportuno.
- En efecto, cabe destacar que el uso principal de corticoides en la maduración pulmonar fetal entre las 26 y 34 semanas de gestación como un tratamiento antenatal mantiene sus beneficios en la relación materno-fetal la misma que se destaca en la reducción de muertes neonatales, problemas o complicaciones respiratorias en las primeras 4 o 6 horas de vida, por ende, es necesario optimizar e individualizar su uso en cuanto a su diagnóstico oportuno con el fin de reducir la mortalidad alrededor del 15%.

RECOMENDACIONES

A la carrera de Medicina:

- Se recomienda a los docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo fomentar y ampliar la investigación científica sobre los riesgos asociados a la prematuridad, complicaciones respiratorias que se puede presentar en el recién nacido pretérmino, destacando dentro de las investigaciones cualitativas o cuantitativas la importancia de la planificación familiar, controles mensuales, indicaciones, contraindicaciones entre otros parámetros de gran relevancia con aporte para los profesionales de salud y población en general.

A las Instituciones de Salud públicas y privadas:

- Considerar las políticas que permitan la gestión adecuada para la detección y tratamiento oportuno en los recién nacidos pretérminos con el fin de disminuir las altas tasas de morbimortalidad, entre ello se recomienda a los médicos y personal de salud encargado directamente del manejo realizar cursos actualizados en la atención, manejo oportuno de la madre en la atención de primer y segundo nivel, educación e intervención en factores de riesgo modificables, manejo de complicaciones respiratorias en el neonato; otorgando una atención integral.
- Se recomienda al personal médico la actualización de guías prácticas clínicas exclusivas de cuidados al recién nacido pretérmino con complicaciones respiratorias; análisis mensual de casos clínicos acorde a la realidad y resultados obtenidos tras la aplicación de los diversos procedimientos las mismas que comprendan algoritmos de manejo en asistencia continua donde se plasme, brinde y refleje información eficaz y verídica para el tratamiento oportuno.
- Creación de salas específicas con libre accesibilidad para el control prenatal, atención prioritaria con la finalidad de disminuir los factores de riesgos o complicaciones que conduzcan a un parto pretérmino, esta acción tiene la finalidad de disminuir la morbilidad y mortalidad materno-fetal e intervención inmediata.

A la población gestante:

- Incentivar a las embarazadas en la importancia de acudir a los controles prenatales considerando este punto como el método asertivo en la prevención de partos prematuros y seguidamente complicaciones en los recién nacidos pretérminos.
- Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación a la madre gestante que no puede acudir al centro de salud o entidad hospitalaria más cercana para garantizar la efectividad a largo plazo y evitar a corto plazo complicaciones materno-fetales o partos prematuros.

Las recomendaciones plasmadas con anterioridad buscan abordar técnicas, incrementación de actividades de promoción y prevención entre ello se destaca el seguimiento y capacitaciones oportunas con el fin de disminuir los factores de riesgo predisponentes a la prematuridad y complicaciones respiratorias en el neonato, de tal forma que, el actuar del profesional de salud contribuya a la disminución de la morbimortalidad e incidencia de las altas tasas de defunción de los recién nacidos pretérminos, en base a esta disminución se incentiva la actualización de conocimientos de forma constante, creación e implementación de guías con información relevante en cuanto al tratamiento oportuno e intervención sostenible en este grupo poblacional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Domínguez Dieppa Fernando. La prematuridad: un problema pendiente de solución. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2021 [citado 19 sep 2023]; 93(1): e1435. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312021000100001&lng=es. Epub 01-Mar-2021.
2. Organización Mundial de la Salud.(OMS). 152 millones de bebés nacieron prematuramente en la última década. [Internet] 2023. [citado 19 sep 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/15-6-2023-152-millones-bebes-nacieron-prematuramente-ultima-decada>
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Nacimientos prematuros. [Internet] 2023. [citado 20 sep 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/preterm-birth#:~:text=prematuro%20extremo%20\(menos%20de%2028,de%2032%20a%2037%20semanas\)](https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/preterm-birth#:~:text=prematuro%20extremo%20(menos%20de%2028,de%2032%20a%2037%20semanas)).
4. Kinney, M.V., Howson, C.P, McDougall, L., & Lawn, J.E. Resumen ejecutivo de Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, Organización Mundial de la Salud. [Internet] 2020. [citado 19 sep 2023]; 1-12. Disponible en: https://www.manosunidas.org/sites/default/files/informe_nacido_demasiado_pronto_oms_2012.pdf
5. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer, y Reproductiva (CLAP/SMR). [Internet] 2023. [citado 19 sep 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/clap>
6. Chavarria L. Factores de riesgo relacionados con el parto prematuro en El Salvador. Alerta. [Internet] 2019. [citado 19 sep 2023]; 2(2): 144 - 154. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/419/4191898009/4191898009.pdf>
7. Noboa Cruz H. Mortalidad Infantil en Ecuador. [Internet] 2020 [citado 19 sep 2023]: 1-120. Disponible en: http://saludecuador.org/maternoinfantil/archivos/figess/figess_figess015.pdf
8. Nuevo Tiempo. En Ecuador, 7% de los bebés nacidos vivos, son prematuros. [Sitio Web]. 2022 [citado 19 sep 2023]. Disponible en: <https://elnuevotiempo.com/en-ecuador-7-de-los-bebes-nacidos-vivos-son-prematuros/>
9. Párraga J. Enfermedad De Membrana Hialina o Síndrome De Dificultad Respiratoria En Recién Nacidos. Ecu. Journal of Medicine. [Internet] 2021. [citado 19 sep 2023]; 1-24. ISSN:2737-6486 Disponible en: <https://revistafecim.org/index.php/tejom/article/view/120/58>

10. Montero Aguilera A, Ferrer Montoya RI, Paz Delfin D, Pérez Dajaruch M, Díaz Fonseca Y. Riesgos maternos asociados a la prematuridad. *Multimed [Internet]*. 2019 [citado 19 sep 2023]; 23(5): 1155-1173. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000501155&lng=es.
11. Toro-Huerta C, Vidal C, , Araya-Castillo L. Tendencia temporal y factores asociados al parto prematuro en Chile, 1992-2018. *Salud Colectiva [Internet]*. 2023. [citado 20 sep 2023];19(1):1-11. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73174906002>
12. Basurto G, Pesantes F, Santos C, Francisco D. Cuidados del recién nacido prematuro. *Recimundo. [Internet]* 2021. [citado 20 sep 2023]; 5(1): 361-270. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7941108>
13. Guevara-Ríos E. La prematuridad: Un problema de salud pública. *Investigación Materno Perinatal [Internet]*. 2023 [citado 20 sep 2023];12(1):7-8. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/334>
14. Iza L, Bustillos M. Amenaza de parto prematuro predicción prevención y manejo. *Recimundo. [Internet]* 2022 [citado 19 sep 2023]; 6(3): 393-408. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8940177#:~:text=Las%20estrategias%20de%20manejo%20actuales,fetal%2C%20progestágenos%2C%20pesario%20cervical>.
15. Castillo R, Moyano E, Ortiz N, Villa C. Factores de riesgo maternos asociados al parto pre término. *Rev. VFT. [Internet]* 2023 [citado 02 oct 2023]; 1: 706-710. Disponible en: https://revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_6_2019/4_factores_maternos.pdf
16. Salazar Veloz, J. M., Guevara Moreira, D. N., & Dominguez Vera, J. E. Causas más frecuentes de amenaza de parto prematuro en el Hospital Universitario. *RECIAMUC, [Internet]* 2021. [citado 02 oct 2023]; 5(1), 70-77. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/594/931>
17. Díaz-Granda R. C, , Díaz-Granda L. Anemia gestacional del tercer trimestre: frecuencia y gravedad según la edad materna. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]*. 2020;58(4):428-436. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457768632009>
18. Torres Lestrade OD, Hernández Pacheco I, Meneses Nuñez C, Ruvalcaba Ledezma JC. Infección urinaria como factor de riesgo para parto pretérmino. *JONNPR. 2020[Internet]* 2020 [citado 21 sep 2023];5(11):1426-43. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3779>
19. Verdy C, Matute E, Vásquez N, Andrade E. Corioamnionitis, definición, métodos de diagnóstico y repercusión clínica. *Journal Am. Health. [Internet]* 2020 [citado 28 sep

- 2023]; 3(2):1-12. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/343101736_Corioamnionitis_definicion_metodos_de_diagnostico_y_repercusion_clinica
20. Ortiz R, Tobar J, Mellizo A, Mondragón M, Ruiz G, Díez L. Complicaciones neonatales asociadas al diagnóstico de Corioamnionitis histológica en pacientes con parto pretérmino espontáneo en un hospital de alta complejidad en Colombia. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.* [Internet]. 2020 [citado 29 sep 2023]; 85(5):450-459. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262020000500450&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262020000500450>.
 21. Ferrer R, Cedeño T, Montero A, Vázquez G, Rivero L. Repercusión de la corioamnionitis como factor de riesgo en la sepsis materna y neonatal temprana. *Multimed Rev. Med. Gran.* [Internet] 2020 [citado 01 nov 2023]; 24(6): 1417-1437. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2020/mul206o.pdf>
 22. Chávez R, Beltrán B, Arango P. Factores sociodemográficos en el riesgo de parto prematuro en gestantes del Hospital Sergio Bernales en el período de 2019-2020. *Rev Peru Investig Matern Perinat* 2022;11(4): 19-26. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/314>
 23. Cherres Pacheco, J. I., Saltos Gutiérrez, L. Y., Villacres Herrera, L. R., Villacres Herrera, A. I. Causas de parto pretérmino y complicaciones neonatales. *RECIAMUC.* [Internet] 2023. [citado 02 oct 2023]; 7(1), 265-272. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1007/1526>
 24. González J., Alomía Castro P., Luzuriaga Torres S. Dificultad respiratoria en el recién nacido. *Med. Urg.* [Internet] 2022 [citado 02 oct 2023]; 1(16): 273- 285. Disponible en: <https://puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/pmea/catalog/view/3/66/86>
 25. Peña Sornoza KJ, Chancay Marcillo LM, Cevallos Mendoza GM, Mendoza Macías JM. Taquipnea transitoria del recién nacido. *RECIAMUC* [Internet]. 2023 [citado 02 oct 2023];7(1):52-0. Available from: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/982>
 26. Martínez O, Pérez J. Taquipnea Transitoria del Recién Nacido. *Fisiopatología y Diagnóstico. Cibamanz.* [Internet] 2021 [citado 02 oct 2023]; 1:1-9. Disponible en: <https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/viewFile/509/367>
 27. Carillo-Franco J, Guevara-Suta S, Mendoza-Romero D. Displasia broncopulmonar y su relación con los cuidados respiratorios en prematuros menores de 32 semanas en una unidad neonatal, Bogotá. *MÉD.UIS.* [Internet] 2021 [citado 10 oct 2023];34(2): 41-7. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v34n2/1794-5240-muis-34-02-41.pdf>

28. Sucasas A, Pértega S, Sáez R, Ávila A. Epidemiología y factores de riesgo asociados a displasia broncopulmonar en prematuros menores de 32 semanas de edad gestacional. *An. Ped.* [Internet] 2022. [citado 10 oct 2023]; 96(3): 242-251. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-epidemiologia-factores-riesgo-asociados-displasia-articulo-S1695403321001533>
29. Zavaleta-Gutierrez F, Concepción-Urteaga L, Concepción-Zavaleta M, Aguilar-Villanueva D. Factores de riesgo y displasia broncopulmonar en recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2018 [citado 10 oct 2023]; 91(1):1-10. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/600/256>
30. Nogueira C, Antúnez C, Saldaña N, Saldaña J, Sánchez T. Síndrome de aspiración meconial: factores sugerentes de mala evolución. *An. Ped.* [Internet] 2021 [citado 10 oct 2023]; 94(5): 333-335. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-sindrome-aspiracion-meconial-factores-sugerentes-articulo-S1695403320302484>
31. Chinga Acuña R. Factores de riesgo por líquido amniótico meconial, diagnóstico y manejo terapéutico en las primigestas juveniles. *Rep UG.* [Internet]. 2020 [citado 10 oct 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/60177/1/CD%20686-%20CHINGA%20ACU%c3%91A%2c%20ROGGER%20ISAAC.pdf>
32. Sosa Duque AL. Caracterización clínica y epidemiológica de recién nacidos con síndrome de aspiración meconial. *Rev. Div. Cien.* [Internet]. 20 de mayo de 2022 [citado 17 de octubre de 2023]; 2(1):29-38. Disponible en: <https://revistadiversidad.com/index.php/revista/article/view/25/25>
33. Pérez J, Cabrera M, Sanchez A. Apnea en el periodo neonatal. *UAM.* [Internet] 2019 [citado 10 oct 2023]; 1(32): 310-315. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/32.pdf>
34. Alvarado Socarras JL. Cafeína en prematuros. De lo mágico a las incertidumbres. *Arch Argent Pediatr.* [Internet] 2018. [citado 10 oct 2023]; 116(6): 380-385. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n6a02.pdf>
35. Coto G, Sastre J, Colomer B, Álvarez F, Ibañez A. Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico. [Internet] *Act.* 2019. [citado 01 nov 2023]; 30(1): 285-305. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/30.pdf>
36. Montoya R, Estévez M, Díaz Y, Mederos Y. Riesgos de la neumonía asociada a la ventilación mecánica en el recién nacido pretérmino. [Internet] 2019 [citado 01 nov 2023]; 98(2): 229-240. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5517/551760346010/html/>

37. Vázquez A, Díaz Y, Montero A, Rivero L, Llovet M. Infección respiratoria baja en neonatos asociados a ventilación mecánica. *Multimed* [Internet]. 2023 [citado 01 nov 2023] ; 27: e2224. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mmed/v27/1028-4818-mmed-27-e2224.pdf>
38. Milián EI, Cairo GVM, Silverio NM. Epidemiología del parto pretérmino espontáneo. *Acta Med Cent.* [Internet] 2019 [citado 10 oct 2023]; 13(3):354-366. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88237>
39. Matos-Alviso L.J, Reyes-Hernández K.L, López-Navarrete G.E, Reyes-Hernández M.U, Aguilar-Figueroa E. S, Pérez-Pacheco O, Reyes-Gómez U, López-Cruz G, Flores-Morillón B. C, Quero-Hernández A, Quero-Estrada A. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. *Rev. SalJal* [Internet] 2020 [citado 10 oct 2023]; 7(3): 179-186. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2020/sj203h.pdf>
40. Cedeño B, Sánchez J. Gasometría arterial y su asociación a dificultad respiratoria en recién nacidos. *Revista Científica FIPCAEC.* [Internet]2022 [citado 10 Oct 2023]; 7(4).152-173.Disponible en: <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/630/1095>
41. Barrena C, Ynguil W. Asociación entre el síndrome de dificultad respiratoria severa y el trastorno acidémico en recién nacidos pretérmino. *Rev Acta Médica Orreguiana Hampi Runa.* [Internet] 2019 [citado 12 Oct 2023]; 19(1): 155-160. Disponible en : <http://journal.upao.edu.pe/HAMPIRUNA/article/view/1468/126>
42. Villanueva D. Programa de Actualización Continua en Neonatología. *Rev Federación de Neonatología de México.* [Internet] 2019 [citado 12 Oct 2023]. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/publicaciones/PAC/PAC_Neonato_4_L2_edited.pdf
43. García Suarez L, Manso Molina J, Tovar Salazar DJ, Barrio Alonso AI, Gonzalez Sanchez S, Anes González G. Patología torácica y abdominal en el recién nacido prematuro. *seram* [Internet]. 22 de noviembre de 2018 [citado 25 de octubre de 2023];. Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/2307>
44. Sánchez J, Suaza C, Reyes D, Fonseca C. Síndrome de dificultad respiratoria aguda neonatal. *Rev. mex. pediatr.* [Internet]. 2020 [citado 12 Oct 2023 ; 87(3): 115-118. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0035-00522020000300115&lng=es.
45. Hidalgo J, Navarro D, Rojas P, Sedaghat S. Split cricoideo anterior posterior: una novedosa técnica para evitar la traqueotomía en parálisis cordal bilateral en pacientes pediátricos. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* [Internet]. 2023 [citado 12 Oct 2023] ; 83(2): 134-140. Disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162023000200134&lng=es

46. Loor S, Urrutia M, Huacón J, Lara C. Factores asociados al síndrome de dificultad respiratoria neonatal severa. *Rev. Ecuat. Pediatr.* [Internet] 2022 [citado 12 Oct 2023]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/fr/biblio-1397192>
47. Pérez M, Fariñas M, Chacón R Navas A. Síndrome de Kartagener: diagnóstico neonatal. A propósito de un caso. *Rev Arch Argent Pediatr* [Internet] 2019 [citado 12 Oct 2023];117(3):292-296. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v117n3/v117n3a27.pdf>
48. Parramón C, Gómez L, García B. Influencia del aporte proteico parenteral en las alteraciones electrolíticas en recién nacidos prematuros. *Rev ScienceDirect.* [Internet] 2021 [citado 12 Oct 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403320302915>
49. Stewart A, Brion LP, Soll R. Diuréticos para el síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros. *Rev Cochrane.* [Internet] 2021 [citado 12 Oct 2023]. Disponible en: https://www.cochrane.org/es/CD001454/NEONATAL_diureticos-para-el-sindrome-de-dificultad-respiratoria-en-recien-nacidos-prematuros#:~:text=Los%20diur%C3%A9ticos%20son%20f%C3%A1rmacos%20que,que%20puede%20ocasionar%20problemas%20respiratorios.
50. Cepeda S. Javier, Zenteno A. Daniel, Fuentes S. Claudia, Bustos B. Raúl. Vitamina D y enfermedades respiratorias pediátricas. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2019 [citado 12 oct 2023] ; 90(1): 94-101. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062019000100094&lng=es.](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062019000100094&lng=es)
51. Turrubiates F, Hernández J, Oregón E, González G, Muñoz J. Participación de la vitamina A en la producción de IgA secretora en el epitelio del tracto respiratorio para la potencial protección de infección por SARS-CoV-2. *Rev. alerg. Méx.* [Internet]. 2021 Sep [citado 17 Oct 2023] ; 68(3): 185-197. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902021000300185&lng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902021000300185&lng=es)
52. Rosenro T. Estudio comparativo entre aminofilina y cafeína en el control de apneas y en el tiempo de permanencia con ventilación mecánica de recién nacidos pretérmino menores de 34 semanas en el Hospital General Enrique Garcés de Quito en 2017 y 2018. PUCE. [Internet] 2020. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18398/TESIS%20DRA.%20TARYN%20ROSERO.pdf?sequence=1>

53. Sinno H. Terapia con doxapram en bebés prematuros. Good Clinical Network. [Internet] 2022 [citado 16 oct 2023]. Disponible en: <https://ichgcp.net/es/clinical-trials-registry/NCT04430790>
54. Asociación Española de Pediatría. Óxido nítrico inhalado. AEP [Sitio web] 2021 [citado 16 oct 2023]. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/oxido-nitrico-inhalado>
55. INTRAMED. Corticoides pulmonares en pretérminos con dificultad respiratoria. [Internet] 2019 [citado 07 Nov 2023]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=94111>
56. Martínez Hugo S., Díaz Marcela, Rencoret Gustavo. El prematuro tardío, ¿qué sabemos desde el punto de vista perinatal?. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2022 [citado 2023 Nov 07] ; 87(1): 40-47. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262022000100040&lng=es.
57. Pinargote J, Alvarez M, Álava K, Vinces C. Síndrome de distrés respiratorio neonatal. Técnicas ventilatorias. ReciMundo. [Internet] 2022 [citado 17 oct 2023]; 6(2), 478-489. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.478-486](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.478-486)
58. López J, Valls A. Síndrome de Dificultad Respiratoria. Rev Asociación Española de Pediatría. [Internet] 2019 [citado 17 oct 2023]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/31.pdf>
59. Rodríguez-Moya V. S, Pérez Y. B, Piña R. U, Pérez L. D, Sánchez L. V, , Díaz-Casañas E. Seguridad del tratamiento con surfactante pulmonar en el síndrome de dificultad respiratoria aguda en niños. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2022 [citado 18 oct 2023];21(1) 1-7. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1804/180473621005/180473621005.pdf>
60. Ministerio de Salud Pública de México. (s.f.). Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de Dificultad Respiratoria en el Recién Nacido. Act. 2018-2019. Disponible en:<https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/137GER.pdf>