



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN TERAPIA
RESPIRATORIA**

TEMA:

**FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME DE DISTRES RESPIRATORIO EN
NEONATOS NACIDOS EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT DE LA
CIUDAD DE GUAYAQUIL PERIODO MAYO-SEPTIEMBRE- 2019.**

AUTORES:

ANDRANGO CARCHIPULLA WILMER JAVIER

CEVALLOS VENTURA LUIS ANDRES

TUTOR:

DR. GARCIA SILVERA FRANKLIN AMALIO

BABAHOYO – LOS RIOS – ECUADOR

2019

DEDICATORIA

La siguiente tesis está dedicada a los seres más queridos y maravillosos que existen en mi vida:

A Dios ya que él me dio la vida, amor, sabiduría, paciencia y fortaleza en este camino de superación. A mis Padres que han estado conmigo en todo momento apoyándome, aconsejándome ya que ellos me brindan amor puro y sincero. A pesar de mis errores, virtudes y defectos se han sacrificado trabajando para darme lo mejor. A mis Hijos que son mi inspiración mí más grande milagro por quienes me esfuerzo cada día por seguir adelante para así brindarles una mejor calidad de vida. A mi Esposa ya que me ha sabido comprender y darme la libertad y el espacio que necesito para poderme desempeñar en mis funciones. A mis suegros por su apoyo incondicional.

Wilmer Javier Andrango Carchipulla

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme Salud por guiarme espiritualmente para empezar un camino lleno de éxito. Al Hospital de Niños Roberto Gilbert E. por abrirnos las puertas para poder realizar nuestra investigación. A la Universidad Técnica Babahoyo y al grupo de docentes de la escuela de salud y bienestar médica por brindarme los conocimientos necesarios para desenvolverme en mi vida cotidiana.

Wilmer Javier Andrango Carchipulla

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente:

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por siempre estar conmigo en cada paso que doy en mi vida, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mi familia, padres y hermanos(a) por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera, especialmente a mi madre por estar siempre conmigo y permitir llegar a cumplir hoy un sueño más con su esfuerzo, amor, paciencia y valiosos consejos guiándome en cada momento de mi vida, por ser las bases que me ayudaron a llegar hasta aquí.

A mis docentes, que con sus enseñanzas lograron formar un profesional con ética y capaz de enfrentar cualquier reto que se presente en mi vida como profesional aplicando cada uno de los conocimientos adquiridos.

Luis Andrés Cevallos Ventura

AGRADECIMIENTO

A Dios quien iluminaba durante todo el trayecto mi camino, por guiarme por el camino del bien, dándome sabiduría, inteligencia para culminar con éxito una etapa más de mi vida

Quiero expresar mi gratitud a mi Madre por ser una mujer trabajadora, por estar siempre en cada momento de mi vida, en cada paso que doy. A mis hermanos gracias por su apoyo incondicional por extender su mano cada vez que me caía y me ayudaban a levantarme.

A la Universidad Técnica De Babahoyo por haberme abierto sus puertas para estudiar, y así formarme como profesional y a cada uno de los docentes que aportaron con sus conocimientos, durante todo el periodo estudiantil.

Al Hospital de Niños Roberto Gilbert E. por abrirnos las puertas para poder realizar nuestra investigación

Y a mis compañeros y amigos los “LA” quienes me han ofrecido su amistad sincera, y hemos aprendido a luchar juntos y alentarnos los unos a los otros para así continuar y llegar hasta donde ahora hemos llegado que es la meta.

Luis Andrés Cevallos Ventura

RESUMEN

Introducción. - En el informe anual de la Organización Mundial de la Salud OMS (2012) se indica que más de 15 millones de bebés son de parto prematuro, y en cada año mueren alrededor de un millón por complicaciones producto de ese tipo de parto. También informa, que en la mortalidad infantil, el síndrome de distres respiratorio está en el primer lugar a nivel mundial

Objetivos. - El objetivo de este proyecto académico es: Determinar los factores asociados al síndrome de distres respiratorio en neonatos en el Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil en el periodo mayo-septiembre 2019

Metodología: Para ello se planteó el estudio en una población muestral de 120 madres de neonatos ingresada al hospital Roberto Gilbert E. de la ciudad de Guayaquil, en el periodo de mayo a septiembre del 2019, con método inductivo-deductivo, modalidad cuali-cuantitativa, descriptiva-explicativa-transversal.

Resultados: hubo un predominio del sexo masculino con el 79% sobre el sexo femenino de 41 %. Este resultado se relaciona con los datos de la edad gestacional donde hubo mayor incidencia en las 29 a 30 semanas de gestación con 75% o 90 neonatos.

Conclusiones: El síndrome de distres respiratorio, es una patología muy recurrente en neonato y con mayor frecuencia en neonatos muy prematuros y prematuros moderados. Durante el periodo de embarazo, como factores tenemos las infecciones recurrentes en las vías urinarias de gran presencia pues se reportó en 91 o el 75,83% entre las madres participantes, la maduración pulmonar como prevención se prescribió en el 70.83%

PALABRAS CLAVES: Síndrome de distres respiratorio – Prematurez – factores asociados

SUMMARY

Introduction. - In the annual report of the World Health Organization WHO (2012) it is indicated that more than 15 million babies are of preterm birth, and in each year about one million die from complications caused by this type of birth. He also reports that in infant mortality, respiratory distress syndrome is in the first place worldwide

Objectives. - The objective of this academic project is: To determine the factors associated with respiratory distress syndrome in neonates at Roberto Gilbert Hospital in the city of Guayaquil in the period May-September 2019

Methodology: For this, the study was proposed in a sample population of 120 mothers of newborns admitted to the Roberto Gilbert E. hospital in the city of Guayaquil, in the period from May to September 2019, with inductive-deductive method, qualitative-quantitative modality, and descriptive-explanatory-transversal.

Results: there was a predominance of the male sex with 79% over the female sex of 41%. This result is related to the data of the gestational age where there was greater incidence in the 29 to 30 weeks of gestation with 75% or 90 neonates

Conclusions: The syndrome of respiratory distress is a very recurrent pathology in the newborn and more frequently in very premature and moderate premature infants. During the period of pregnancy, as factors we have recurrent infections in the urinary tract of great presence because it was reported in 91 or 75.83% among the participating mothers, lung maturation as prevention was prescribed in 70.83%

KEY WORDS: Respiratory distress syndrome - Prematurity - associated factors

Contenido

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	vi
ÍNDICE DE FIGURA	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
TEMA	xii
INTRODUCCIÓN	1
1. PROBLEMA	4
1 1. Marco Contextual	4
1.1.1 Contexto Internacional.....	4
1.1.2 Contexto Nacional.....	6
1.1.3 Contexto Regional.....	7
1.1.4 Contexto Local y/o Institucional.....	7
1.2 Situación problemática	8
1.3 Planteamiento del Problema.....	10
1.3.1 Problema General.....	10
1.4 Delimitación de la Investigación.....	10
1.5 Justificación	11
1.6 Objetivos	12
1.6.1 Objetivo General	12
1.6.2 Objetivos Específicos.....	12
CAPITULO II	13
2. MARCO TEÓRICO	13
2.1 Marco teórico	13
2.1.1 Marco conceptual	13
2.1.2 Antecedentes investigativos	24
2.2 Hipótesis.....	36
2.2.1 Hipótesis general.....	36
2.2.2 Hipótesis específicas	37
2.3 Variables.....	37
2.3.1 Variables Independientes.....	37
2.3.2 Variables Dependientes	37
2.3.3,- Operacionalización de las variables	38
CAPITULO III	41

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
3.1 Método de investigación.....	41
3.2 Modalidad de investigación	42
3.3 Tipo de Investigación.....	42
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la Información	43
3.4.1 Técnicas.....	43
Observación Directa.....	43
3.4.2 Instrumento.....	44
3.5 Población y Muestra de Investigación.....	44
3.5.1 Población.....	44
3.5.2 Muestra.....	44
3.6.- Cronograma del Proyecto.-	46
3.7 Recursos	47
3.7.1 Recursos humanos	47
3.7.2 Recursos económicos.....	47
3.8 Plan de tabulación y análisis.....	48
✓ Variable Independiente: FACTORES DE RIESGO.....	48
✓ Variable Dependiente: SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO.....	48
3.8.1 Base de datos.....	49
3.8.2 Procesamiento y análisis de los datos.....	50
CAPITULO IV	51
4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	51
4.1 Resultados obtenidos de la investigación.....	51
4.2 Análisis e interpretación de datos	61
4.3 Conclusiones	63
4.4 Recomendaciones.....	63
CAPITULO V.....	65
5 PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN	65
5.1 Título de la Propuesta de Aplicación.....	65
Talleres.....	65
Factores De Riesgo Del Síndrome del Distres Respiratorio De Origen Pulmonar En El Recién Nacido	65
5.2 Antecedentes	65
5.3 Justificación	66
5.4 Objetivos	66
5.4.1 Objetivos generales.....	67

5.4.2 Objetivos específicos.....	67
5.5 Aspectos básicos de la Propuesta de Aplicación.....	67
5.5.1 Estructura general de la propuesta.....	67
Cuadro 6.- Estructura de la Propuesta	69
5.5.2 Componentes	73
5.6 Resultados esperados de la Propuesta de Aplicación.....	74
5.6.1 Alcance de la alternativa	74

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.- Prueba de Silverman	15
Cuadro 2.- Operacionalización de las variables	39
Cuadro 3.- Cronograma del proyecto	47
Cuadro 4.- Recursos económicos	48
Cuadro 5.- Sub-variables en neonatos.....	52
Cuadro 6.- Estructura de la propuesta.....	70

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1.- Respiración asistida.....	68
Figura 2.- Aplicación de inhalador	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Sexo Biológico del recién nacido ingresado en el hospital Roberto Gilbert E., de la ciudad de Guayaquil en el periodo mayo septiembre del 2019, datos tomados de la historia clínica.....	53
Tabla 2.- Edad gestacional del recién nacido ingresado al hospital Roberto Gilbert E., de la ciudad de Guayaquil en el periodo de mayo a septiembre del 2019, datos tomados de la historia clínica	54
Tabla 3.- Antecedentes clínicos prenatales de los neonatos ingresados al hospital Roberto Gilbert E., de la ciudad de Guayaquil en el periodo de mayo a septiembre del 2019	55
Tabla 4.- Estado de maduración pulmonar según historia clínica del neonato ingresado al hospital Roberto Gilbert E., de la ciudad de Guayaquil en el periodo de mayo a septiembre del 2019	56
Tabla 5.- Derivación del neonato según diagnóstico clínico.....	57
Tabla 6.- Distribución de la edad de la madre del neonato ingresado al hospital Roberto Gilbert E., de la ciudad de Guayaquil en el periodo de mayo a septiembre del 2019 ..	58
Tabla 7.- Porcentaje de controles prenatales en madres de neonatos ingresados al hospital Roberto Gilbert E., de la ciudad de Guayaquil en el periodo de mayo a septiembre del 2019	59
Tabla 8.- Porcentaje de presencia de infección recurrente de vías urinarias durante periodo de embarazo	60
Tabla 9.- Porcentaje de madre con pérdida de líquido amniótico durante el embarazo	61
Tabla 10.- Porcentaje de madres que se realizaron inducción de corticoides para maduración pulmonar del feto.....	62

TEMA

**FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME DE DISTRES RESPIRATORIO EN
NEONATOS NACIDOS EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT DE LA
CIUDAD DE GUAYAQUIL PERIODO MAYO-SEPTIEMBRE- 2019.**

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación científica está direccionado a indagar los factores asociados al síndrome de distres respiratorio (SDR) en neonatos (menores de 28 días de vida), en el Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil durante el periodo de mayo-septiembre- 2019, en el participaron 2 estudiantes en calidad de tesis, personal del área de neonatología, madres o cuidadores de bebés hospitalizados y es necesario exponer los siguientes aspectos:

En el informe anual de la Organización Mundial de la Salud OMS (2012) se indica que más de 15 millones de bebés son de parto prematuro, y en cada año mueren alrededor de un millón por complicaciones producto de ese tipo de parto, señalando además la alerta en que en la actualidad existe un aumento en la proporción de cada 10 bebés uno nace con 37 semanas de gestación, con mayor frecuencia en partos espontáneos, siendo las causas más frecuentes: los nacimientos pre término (28%), infecciones severas (36%, incluyendo sepsis y neumonía 26%, tétano 7% y diarrea 3%) y complicaciones de la asfixia (23 %), todas relacionadas con trastornos respiratorios neonatales (4 (OMS, 2012, p.15,16) (Colombia, 2013)

En relación a nuestra temática la OMS (2012), también informa, que en la mortalidad infantil, el síndrome de distres respiratorio está en el primer lugar a nivel mundial con el 60% en menores de 5 años, y en menos del 10% como muertes neonatales reportándose este dato en los países de altos ingresos donde se han dado grandes avances científicos en ramas de la Obstetricia, Perinatología y la Neonatología en la atención y cuidado de las madres en gestación y sus productos. Lográndose grandes avances en la supervivencia de

los neonatos pretérmino y han logrado disminuir la incidencia de la prematuridad (OMS., 2012. p19-20)

En el 40% aproximadamente de muertes de niños menores de 5 años que se producen al año son lactantes, y 3 de cada 4 fallecimientos ocurren en la primera semana de vida, como ocurre con mayoría de los decesos de neonatos con el 75%, y de estos entre el 25% y el 45% se producen en primer día o las primeras 24 horas de vida; como causas principales de fallecimientos están: los nacimientos prematuros, el bajo peso al nacer, las infecciones, la asfixia y los traumatismos en el parto. Estas componen casi el 80% de las muertes en este grupo de edad (OMS., Factores de riesgo., 2015. p,58). “Los nacimientos prematuros representan casi la mitad de todas las muertes de recién nacidos en el mundo”. (Lawn, 2015)

También se atribuye la prematuridad al aumento de la frecuencia de neonato es de madre diabética (de evolución corta la diabetes materna) por asfixia peri natal, y algunos casos en que por error en cuanto a la determinación de la edad gestacional, y se precede a cesárea antes de lo debido (BARRAGÁN, 2016.-tomado AEP.2008)).

Vale la pena aclarar que el presente estudio está en relación a los neonatos que son recibidos en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde de la ciudad de Guayaquil que forma parte del complejo hospitalario materno neonatal Alejandro Mann de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, donde se construye la nueva Maternidad para constituir, el complejo Materno – Infantil cuyo nombre es Maternidad Alfredo Paulson.

Este trabajo de proyecto de investigación está enmarcado en las siguientes líneas de investigación:

Este proyecto está enmarcado en las siguientes líneas de investigación:

- Área de investigación **UTB**: Salud Pública
- Área de investigación de la **Facultad**: Salud Física y mental
- Sub-línea de investigación: Salud física y rehabilitación
- Líneas de investigación de la **Carrera**: Terapia Respiratoria

CAPITULO I.

1. PROBLEMA

1 1. Marco Contextual

1.1.1 Contexto Internacional

En el contexto internacional, refiriéndonos al nivel de Latinoamérica, el síndrome de distres respiratorio ha tenido un incremento con relación a la edad de gestación, donde se señala como afectación al 60% en los menores de 28 semanas de edad gestacional, frente al 5% en gestantes mayores de 34 semanas de edad gestacional; esto a causa de los cambios a realizarse en la etapa del nacimiento en paso a la respiración placentaria al intercambio gaseoso pulmonar que se ven influenciados por muchos factores tales como nacimiento prematuro, asfixia perinatal, cesárea, infecciones y fármacos administrados a la madre entre otros (Gonzales., 2006).

En los Estados Unidos de Norteamérica se calcula que el Síndrome de Deficiencia Respiratoria (SDR) ocurre en 20000-30000 recién nacidos por año con complicación en el 1% de los embarazos, aproximadamente el 50% de los neonatos que nacen entre las 26-28 semanas debutan con SDR y menos del 30% si han nacido entre las semanas 30-31 (Pramanik, 2015).

En el continente europeo, la EuroNeoNet, reporto que en el 2010 la incidencia de este síndrome fue del 92% en niños que nacieron entre las 24-25 semanas de gestación; 88% a las 26-27 semanas de gestación; 76% 28-29 semanas de gestación y 57% si nacieron entre las 30-31 semanas (Sweet, 2013).

En América Latina, la tasa de mortalidad infantil ha descendido en los últimos 20 años en un 66%: de 42 a 14,8 muertes por 1.000 nacidos vivos debido a intervenciones como las vacunaciones. Sin embargo, hay todavía diferencias muy grandes entre los países a nivel mundial (OPS., 2016).

Según informa la OMS en el año 2012 los 10 países con las tasas más altas de nacimientos prematuros por cada 100 nacimientos vivos son:

Malawi –18.1

Comoras y Congo –16.7;

Zimbabue –16.6;

Guinea Ecuatorial –16.5;

Mozambique –16.4;

Gabón –16.3;

Pakistán –15.8;

Indonesia –15.5; y

Mauritania –15.4;

Estos países contrastan con los 10 países con las tasas más bajas de nacimientos prematuros:

Belarús –4.1;

Ecuador –5.1;

Letonia –5.3;

Finlandia, Croacia y Samoa –5.5;

Lituania y Estonia –5.7;

Barbados/Antigua –5.8; J

Japón -5.9; (OMS., Organización Mundial de Salud nacimientos prematuros (2012). Recuperado de:, 2012. p19-20).

1.1.2 Contexto Nacional.

De acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el 2010 fallecieron 3.204 niños menores de un año, distribuidos por género en 1.735 niños y 1.469 niñas. La Sierra es la región con más número de muertes infantiles en menores de un año (tasa por cada 1.000 nacidos vivos) 1.575, seguida de la Costa con 1.434; en la Amazonía fueron 186 casos y en Galápagos 6 casos.

Según los indicadores básicos de salud del Ministerio de Salud Pública (MSP), como causas principales de muerte en la población infantil menor de un año durante el año 2010 fueron: trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer, neumonía, por organismo no especificado, sepsis bacteriana del recién nacido, otras malformaciones congénitas del corazón, neumonía congénita, dificultad respiratoria del recién nacido, diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso, síndrome de aspiración neonatal, hipoxia intrauterino y asfixia de nacimiento (PAI, 2012)

En Ecuador aún mantenemos limitantes para caracterizar de manera real el problema y la tendencia de la mortalidad infantil esto asociado al sub-registro de nacidos vivos. Según la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 se describe una evolución de la tasa de mortalidad infantil de 53 por 1.000 nacidos vivos (1987) a 13 (2012). Según el INEC, la tasa de mortalidad infantil ha tenido un descenso sostenido desde 18,5 en el año 2000 a 13,3 en 2006 y a 10,1 en el año 2012. Según la ENSANUT, la tasa de mortalidad neonatal ha disminuido de 22 por 1.000 nacidos vivos en 1994 (ENDEMAIN) a 7 en 2012 (OPS., 2016)

1.1.3 Contexto Regional.

Pese a la millonaria inversión efectuada por el gobiernos central, el estado de los diversos hospitales del país es precario, falta infraestructura y equipamiento, hay hacinamiento, no hay suficientes talento humano (médicos, fisioterapeutas, terapeutas respiratorios) y las medicinas escasean.

En la muerte de 11 neonatos ocurridas en Guayaquil, las autoridades de salud declaran que esto se debió a: “delicada situación de los niños, condiciones ambientales hospitalarias y ciertas prácticas de atención”. Por lo que se considera como principales causas el grado de prematurez grave, niños que nacen con pocas expectativas de vida, Sepsis o infección generalizada (Chiriboga, 2011) .

1.1.4 Contexto Local y/o Institucional

El Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil que se encuentra ubicado en la ciudadela. Atarazana, Av. Roberto Gilbert y Nicasio Safadi, en la ciudad de Guayaquil, no cuenta con estudios anteriores que nos permitan determinar la morbilidad y mortalidad neonatal a nivel local.

El área de hospitalización abarca todo el primer piso del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert E., y está diseñada para la atención con internación en área clínica, quirúrgica de niños desde la edad de recién nacidos hasta cumplidos los 17 años de edad; y también las áreas de cuidados intermedios e intensivos de recién nacidos.

Este hospital se especializa en la atención integral de recién nacidos. La UCIN (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales) es un servicio de alta complejidad, cuyo objetivo es brindar un cuidado integral a aquellos pacientes que necesitan

cuidados médicos intensivos, combinando para esto tecnología avanzada y profesionales de la salud especializados en las diferentes ramas de la pediatría.

1.2 Situación problemática

La problemática en este proyecto en forma general se debe señalar que los partos prematuros en 7 al 10% de los embarazos tienen relación importante en morbi-mortalidad neonatal, debido a complicaciones como el síndrome de distres respiratorio, siendo esta patología la responsable en la mayor parte de muerte neonatales en los recién nacidos prematuros e inmaduros. A pesar de que los prematuros presentan inmadurez a todo nivel; el órgano mayormente afectado es el pulmón (Pérez., 2014).

Se ahonda más el problema si se considera que el síndrome de distres respiratorio (SDR), tiene relación e incidencia en varias patologías que se presentan en la respiración consistente en forma genérica como es el aleteo nasal, tiraje sub e intercostal, xifoidea y un bamboleo tóraco-abdominal. Por esta razón esta patología en su conjunto se le atribuye como la causa de mayor incidencia en la morbi-mortalidad neonatal, guardando relación de su gravedad con la causa etiológica y la repercusión que tenga sobre los gases sanguíneos.

Hay una serie de factores de riesgo que predisponen al SDR, entre ellos, la prematurez. La cual se caracteriza por una inmadurez anatómica y funcional de los pulmones y vías respiratorias, junto con la defensa antioxidante y del sistema inmune en un estado inmaduro, el bajo peso al nacer es un factor de riesgo para el desarrollo de neumonía nosocomial (Romo et.al, 2016).

La mayoría de los problemas respiratorios aparecen en la primera semana de nacido, lo cual puede estar determinado por factores demográficos, clínicos, relacionados con enfermedades de base de la madre, como diabetes mellitus, hipertensión arterial, parto por cesárea o incluso con otros factores que no

dependen del paciente en sí, sino de factores externos tales como las dificultades en la atención inicial o en el traslado(Farias et al, 2017).

La Ventilación Mecánica, es una alternativa al tratamiento del SDR e intenta sustituir el trabajo respiratorio mientras se restablece el balance entre la demanda ventilatoria y la capacidad del paciente para sostenerla (María Esther Martínez et al, 2017).

El Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert E. es una unidad hospitalaria sin fines de lucro, componente de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, direccionada a la atención integral de la población pediátrica del Ecuador, lugar donde se llevara a cabo nuestra investigación a fin de establecer cómo los factores asociados al Síndrome de Distres Respiratorio afectan al neonato(Centro de Capacitación, 2019).

Los bebés que nacen con diferentes enfermedades, como producto de varios factores de riesgos maternos y neonatales, motivan esta investigación en procura de determinar los factores asociados al síndrome de distres respiratorio en neonatos del área de neonatología. Las principales causas para que los menores ingresen a esta área son: daño cerebral, infecciones o prematurez, por lo que es necesario mantener estrictas normas de limpieza para evitar que los neonatos se contagien con alguna bacteria y se formula la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores asociados al síndrome de distres respiratorio causantes de la morbi-mortalidad en neonatos en el Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil en el periodo mayo-septiembre 2019?

1.3 Planteamiento del Problema

1.3.1 Problema General

¿Cuáles son los factores asociados al síndrome de distres respiratorio en neonatos nacidos en el Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil en el periodo mayo-septiembre 2019?

1.3.2 Problemas Derivados

- ¿Cuánto conocen las madres sobre factores asociados al síndrome de distres respiratorio?

- ¿Cuáles son las características socio-demográficas de pacientes neonatos con problemas respiratorios?

- ¿Cómo favorecerían las charlas educativas en prevención del síndrome de distres respiratorio en neonatos?

1.4 Delimitación de la Investigación

Delimitación espacial.- Esta investigación se ejecutará en el área de Neonatología del Hospital Roberto Gilbert Elizalde de la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas.

Delimitación temporal.- Se planificó en el periodo de mayo a septiembre del 2019.

Unidades demográficas.- Madres de los infantes que presenten problemas respiratorios, personal de salud del área de Neonatología

1.5 Justificación

La presente investigación se considera de interés general ya que involucra el binomio madre-hijo lo que motiva la realización del presente trabajo. En la actualidad el SDR se considera un problema frecuente en los neonatos y el mismo puede ocasionar pérdidas irreparables con daños a futuro, siendo por lo tanto pertinente el conocer los factores de riesgos asociados a la enfermedad de orden materno –neonatal, que permita a los profesionales de la salud, plantear estrategias de promoción educativa y prevención a fin de reducir la incidencia en la morbi-mortalidad infantil, lo cual se traduce en la disminución del tiempo de hospitalización y mejorando la calidad de vida del niño, su madre y familia contribuyendo al desarrollo sostenible de la región y del país.

En las unidades de cuidados intensivos (UCI) del hospital Roberto Gilbert E., se demanda un intenso y constante trabajo y observación por parte del personal de salud, y es muy importante la función del terapeuta respiratorio, el cual debería formar parte de todas las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y a tiempo completo, ya que así lo ameritan algunos casos que allí se presentan, como lo es en presencia de Síndrome de Distres Respiratorio SRD, displasia broncopulmonar (DBP), neumonías, bronquiectasias, neumotórax, entre otros.

Como un aporte teórico está el considerar que ante pocas o ninguna investigación epidemiológica enfocadas en este problema, este estudio se establece en un paradigma emergente, muy importante y relevante en la vida de la población y el desempeño del profesional de terapia respiratoria, quién cumple un papel de vital importancia en el conocimiento de los factores de riesgos que aumentan la morbi-mortalidad en los neonatos.

Como justificación practica está en que las principales causas de la mortalidad neonatal son prevenibles. La posibilidad de proporcionar una buena salud a las madres, los recién nacidos y los menores de un año está en nuestras manos Se pretende con este estudio mejorar la cobertura y calidad de atención, y promover

una correcta orientación de las estrategias creadas para mejorar la atención del neonato con SDR.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Determinar los factores asociados al síndrome de distres respiratorio en neonatos en el Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil en el periodo mayo-septiembre 2019

1.6.2 Objetivos Específicos

- Determinar cuánto conocen las madres sobre factores asociados al desarrollo de distres respiratorio en neonatos

- Caracterizar socio-demográficamente a la madre del neonato con problemas respiratorios.

- Proponer Charlas educativas en prevención del síndrome de distres respiratorio

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco teórico

2.1.1 Marco conceptual

Síndrome Distres Respiratorio

Conocido también como el síndrome de dificultad respiratoria (SDR) en recién nacidos se observa con mayor frecuencia en neonatos. Esta afección le dificulta la respiración al bebé. (Kliegman RM, 2016).- Se caracteriza por la disminución del volumen pulmonar producto del colapso progresivo en los alvéolos. Este colapso de los alveolos se ocasiona debido a una cantidad insuficiente de surfactante en los alveolos(Mena, 2012). p.577.

El SDR o también enfermedad de membranas hialinas presenta un cuadro respiratorio agudo que afecta casi exclusivamente a los recién nacidos pretérmino (RNP) el mismo que no ha recibido inductores de maduración pulmonar. Su característica es la inmadurez del desarrollo anatómico y fisiológico pulmonar, cuyo principal componente es la deficiencia cuantitativa y cualitativa de surfactante que causa desarrollo progresivo de atelectasia pulmonar difusa e inadecuado intercambio gaseoso (Ceriani et.al, 2009).

Se presenta como la dificultad respiratoria del recién nacido, especialmente del prematuro, relacionada a inmadurez pulmonar. El defecto principal en esta patología es el déficit o falta de surfactante, sustancia que le permite al pulmón hacer una interface entre el aire y el agua al interior del alvéolo pulmonar y así disminuir la tensión superficial evitando el colapso alveolar en la espiración (Pérez. B. d., 2014).

(Morales et. al, 2016), opina: El síndrome de distres respiratorio (SDR) se debe a una condición pulmonar que produce insuficiencia respiratoria, la misma que es ocasionada por una deficiencia en el surfactante alveolar, asociado con una inmadurez de la estructura pulmonar; en la mayoría de los casos se presenta en recién nacidos (RN) prematuros menores de 34 semanas de gestación

Incidencia

Se considera al SDR, una importante causa de morbi-mortalidad durante el período precoz neonatal, fundamentalmente en los grandes prematuros. El fallo respiratorio en estos recién nacidos se presenta como una consecuencia del déficit de surfactante, de la inmadurez en el desarrollo pulmonar y de otros órganos.

Hoy se estima que el 50% de todas las muertes neonatales son debidas a la enfermedad de la membrana hialina o sus complicaciones. Esta patología afecta principalmente a los prematuros; la incidencia es inversamente proporcional a la edad gestacional y al peso al nacer.

La frecuencia es mayor entre los hijos de diabéticas y en los nacidos antes de las 37 semanas de gestación; también aumenta en caso de gestación múltiple, parto por cesárea, parto precipitado, asfixia, golpe de frío y antecedentes

patológicos personales. (Pérez. B. d., 2014) Tomado de (Robertson M, Murila F, Tong S, Baker L, Yu V, Wallace E., 2009.

Para poder clasificar el SDR en neonatos tenemos que guiarnos por el test de Silverman donde de acuerdo al puntaje se lo podrá clasificar dependiendo de su gravedad.

Prueba de Silverman

Cuadro 1.- Prueba de Silverman

Signo	0 puntos	1 punto	2 puntos
Movimientos toraco-abdominales	Rítmicos y regulares	Tórax inmóvil y abdomen en movimiento	Tórax y abdomen suben y bajan con discordancia (disociación toracoabdominal)
Tiraje intercostal	No se aprecia	Discreto	Acentuado y constante
Retracción xifoidea	No se aprecia	Discreta	Acentuada y constante
Aleteo nasal	No se aprecia	Discreto	Acentuado y constante
Quejido espiratorio	No se aprecia	Apreciable a la auscultación	Apreciable

Fuente: Internet

Interpretación

La sumatoria de los puntos obtenidos durante la evaluación se interpreta así:

- 0 puntos Sin dificultad respiratoria
- 1 a 3 puntos Con Dificultad Respiratoria Leve
- 4 a 6 puntos Con Dificultad Respiratoria Moderada
- 7 a 10 puntos Con Dificultad Respiratoria Severa

Causas.

El SDR en neonatos ocurre cuando sus pulmones no se han desarrollado todavía totalmente. La enfermedad es causada principalmente por la falta de una sustancia resbaladiza y protectora, llamada surfactante. Esta sustancia ayuda a los pulmones a inflarse con aire e impide que los alvéolos colapsen durante la espiración.

Esta sustancia normalmente aparece en pulmones completamente desarrollados. El SDR también puede ser el resultado de problemas genéticos con el desarrollo pulmonar.- La mayoría de los casos se observa en bebés nacidos antes de las 37 a 39 semanas etapa donde es mayor la probabilidad de presentarse el síndrome de dificultad respiratoria neonatal después de nacer. Este problema no es frecuente en bebés nacidos a término (después de 39 semanas).

De las complicaciones respiratorias de la prematuridad tardía, el Síndrome de Distres Respiratorio Neonatal es la patología respiratoria más recurrente en el recién nacido prematuro (Santos, 2018) .

La enfermedad de membrana hialina (EMH o SDR, frecuentemente afecta a los recién nacidos antes de las 35 semanas de edad gestacional (EG) y su aparición aumenta inversamente respecto a la misma, de manera que afecta al 60% de los menores de 28 semanas de EG y a menos del 5% de los mayores de 34 semanas de EG. Como antes se ha indicado esta patología es causada por déficit de surfactante, sustancia tensa activa que es producida por los neumocitos tipo II que recubren los alvéolos. (Santos, 2018)

De una manera indirecta se señala que la mortalidad de los recién nacidos refleja también la disponibilidad en los servicios de salud, los niveles educativos de las madres y su calificación para el cuidado infantil, las condiciones socio-sanitarias de los hogares, el acceso a agua potable y/o segura y a saneamiento ambiental y, en general pone de manifiesto los niveles de pobreza y bienestar del medio familiar. Las principales causas de mortalidad neonatal se asocian a:

Infecciones neonatales (tétanos, sepsis, meningitis, neumonía, sífilis congénita).

Asfixia al nacimiento y trauma.

Nacimiento prematuro y bajo peso al nacer.

Anormalidades congénitas (SIISE, s/f).

Causas de distres respiratorio en neonatos

Respiratorias

Distres Respiratorio Leve

Taquipnea transitoria del Recién Nacido

Aspiración Mecomial

Neumotórax

Neumonía Perinatal

Hipertensión pulmonar persistente

Cardiovasculares

Cardiopatías Congénita

Arritmia Cardiaca

Miocardopatía

Infecciosas

Sepsis – meningitis neonatal

Metabólicas

Acidosis Metabólica

Hipoglucemia

Hipotermia

Hipertermia

Hematológicas

Anemia

Hiperviscosidad

Neurológicas

Asfixia

Lesión Difusa del Sistema Nervioso Central

Síndrome de Abstinencia a drogas.

Epidemiología.

La UNICEF, señala que más de un 70 % de muertes infantiles o 11 millones de niños que mueren todos los años tienen a seis causas como principales, entre ellas tenemos a las afecciones respiratorias. Muertes que se reportan sobre todo desde los países subdesarrollados, principalmente en regiones de en Asia

meridional y central, mientras que en el África subsahariana se registran las tasas más altas (UNICEF., 2010) pag.99

Hay que considerar que las causas de dificultad respiratoria en el RN a término son muy variadas como. Respiratorias, deformaciones, obstrucción de la vía aérea superior, causas cardiovasculares, causas infecciosas, causas metabólicas, causas hematológicas y neurológicas.

Factores de riesgo

Se define como un factor de riesgo toda característica, factor o circunstancia reconocible en una persona (embarazo, parto, feto y/o neonato) o grupos de personas que se relacionan con un riesgo anormal en riesgo de poseer o desarrollar una enfermedad o ser afectado de forma desfavorable por ella (O.M.S, 2015) p. 118.

- Nivel alto de dióxido de carbono en la sangre
- Bajo nivel sanguíneo de oxígeno
- pH bajo en la sangre (acidez)
- Pausas repetitivas en la respiración

Otros factores que pueden acrecentar el riesgo de presentar este síndrome:

- Hermano o hermana que lo padecieron.
- Madres con diabetes.
- Parto por cesárea o inducción del parto antes de que el bebé esté a término.
- Presencia de Problemas del parto que reducen la circulación al bebé.
- Embarazo múltiple (gemelos o más).
- Trabajo de parto rápido. (Kliegman RM, 2016).

Recién nacido.- Normal: De 37 semanas a 41 semanas de gestación, con un producto de 2,500 gramos o más. En post maduro: con un producto con más de 42 semanas de gestación o más (Gomez M, 2012).

Prematuro: Se denomina al producto de una concepción de 28 semanas a 37 semanas de gestación, con un equivalente a un producto entre los 1.000 gramos a menos de 2,500 gramos.(Gomez M, 2012).

Los niños prematuros se clasifican en subcategorías en función de la edad gestacional (OMS, 2012, p.15,16) :

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

En muchos de los casos se observa partos en neonatos antes de las 37 semanas de gestación. Cuanto menor es la EG, tienen menor desarrollados los pulmones, y existe la posibilidad de aparecer el síndrome de dificultad respiratoria neonatal después de nacer. Por el contrario el problema es infrecuente en bebés nacidos a término (Adam., 2013) pág. 119.

Surfactante pulmonar

El surfactante es una compleja mezcla de agregados macromoleculares, no se conoce el momento exacto en el que surfactante comienza a producirse en el feto, pero es la fase canalicular que se inicia la formación de factor surfactante alveolar y permite que algunos niños de 24 semanas sobrevivan, se ha reportado en un 40% en fetos de 500g y su formación en total cantidad cuando el feto llega a término.

Los Surfactantes están constituidos por una mezcla de lípidos, carbohidratos y proteínas sintetizadas en los neumocitos tipo II y se almacena en los cuerpos

lamelares de los alvéolos, permitiendo reducir la tensión superficial de la interface aire-liquido. (Moreno, 2016).

El surfactante se lo encuentra en cantidades suficiente en los pulmones del recién nacido a partir de la semana 36 de edad gestacional, lo cual no suele ocurrir prenatalmente donde hay situaciones que retrasan o aceleran la presencia del surfactante como es, la rotura de membranas, la hipertensión materna, el crecimiento intrauterino retardado, los corticoides y los tocolíticos aceleran la maduración pulmonar mientras que la diabetes materna, el hidrops, y la eritroblastosis fetal, que lo retrasan (González, 2010).

Prevención

La manera de evitar el Síndrome de Distres respiratorio en neonatos es más importante prevenir los partos prematuros. Para ello es necesario que este esfuerzo empiece por el primer control prenatal, programándosele en forma inmediata al advertir la madre que está embarazada. Estos controles prenatales dan un buen cuidado del embrión lo cual da como resultados neonatos grandes, muy saludables y amenoran los nacimientos prematuros (Dodd et.al, 2011)

También se puede reducir el riesgo del síndrome de distres respiratorio evitando las cesáreas innecesarias o mal diagnosticadas Si la embarazada inicia trabajo de parto pre terminó, es necesario un examen de laboratorio para determinar la madurez de los pulmones del neonato. Normalmente se debe detener el parto hasta que el examen de laboratorio muestre que los pulmones del neonato han madurado, así se disminuye las probabilidades de desarrollar Síndrome de distres respiratorio.

Son múltiples las complicaciones que ocurren en los neonatos y diferentes autores han señalado la enfermedad de síndrome distraes respiratorio, como consecuencia directa de la inmadurez pulmonar. Otras complicaciones son la

- Hemorragia interventricular,
- La enterocolitis necrotizante,
- La displasia broncopulmonar,
- La infección,
- La persistencia del conducto arterioso y
- La retinopatía del prematuro, que con frecuencia se presenta en forma variable en este tipo de pacientes.
- La enfermedad de la membrana hialina considerada la causa más frecuente de síndrome de distres respiratoria del recién nacido prematuro y constituye el problema más común en un servicio de neonatología, y la principal causa de mortalidad, pues ocurre en el 0,5 al 1 % de todos los nacimientos (Pérez. B. d., 2014)

El uso de corticoides. – Como se ha indicado antes los neonatos muy prematuros tienen riesgos de padecer dificultades en la respiración y otros problemas al nacer, que repercuten en la niñez y en las etapas posteriores de adultos. . Algunos neonatos no sobreviven a estas dificultades al nacer muy temprano. Tienen problemas de salud que impiden que se desarrollen normalmente, lo que puede dar lugar a problemas con el movimiento o el aprendizaje. Los corticoides administrados a las mujeres en trabajo de parto temprano provocan una rápida maduración pulmonar de los fetos lo que reduce el número de neonatos que mueren o sufren problemas respiratorios al nacer (Roberts et.al, 2013).

Tratamiento del Síndrome de Dificultad Respiratoria en el Neonato

El síndrome de dificultad respiratoria (SDR) del neonato ha dejado de ser una de las primeras causas de mortalidad neonatal, gracias a las investigaciones sobre la aplicación del surfactante, que demostraron en diversos ensayos clínicos su utilidad y a la posterior generalización de su uso en el tratamiento de esta entidad.

El tratamiento del SDR del neonato, que consiste principalmente en disminuir la incidencia de esta enfermedad, disminuir la necesidad de la ventilación

mecánica y de sus complicaciones, con el empleo antenatal de esteroides, además del tratamiento con surfactante profiláctico y de rescate temprano junto con el uso de la ventilación con presión positiva continua (VPPC, CPAP).

En las primeras horas de vida el diagnóstico diferencial del SDR del neonato es a veces difícil, por lo que es justificable que en la literatura médica mundial se emplee más este término que el de enfermedad de la membrana hialina (EMH).

En los países desarrollados hay una gran proporción de neonatos de menos de 30 semanas de edad gestacional (EG), incluyendo algunos de 23 a 26 semanas, quienes tienen alto riesgo de SDR.

Mortalidad y complicaciones de la Enfermedad de Membrana Hialina

Mortalidad	0-10%
Neumotórax	5-8%
Hemorragia pulmonar	3-6%
Hemorragia intraventricular (HIV) (Grado III-IV)	3-10%
Ductus arterioso permeable (DAP)	12-20%
Displasia broncopulmonar (DBP)	10-30%
Sepsis de comienzo temprano	0-3%
Sepsis de comienzo tardío	4-10%

En los neonatos, sobre todo en los más inmaduros puede coincidir la EMH con la sepsis de comienzo temprano. (Revisión de Halliday H. 2006).

Empleo antenatal de esteroides y SDR del neonato

- Estimula la maduración estructural y la síntesis de surfactante.
- Disminuye el empleo de surfactante profiláctico y de rescate temprano en neonatos de más de 28 semanas de EG.

- Disminuye la incidencia del SDR del neonato >26 semanas de EG. Disminuye la severidad del SDR del neonato, aún en menores 27 semanas de EG.
- Disminuye la incidencia de HIV.
- Disminuye la mortalidad del SDR del neonato y el bloqueo aéreo.
- No disminuye el DAP, la enterocolitis necrosante, la infección, ni la DBP, en menores de 30 semanas EG.

El empleo antenatal de esteroides y de surfactante postnatal tienen una acción aditiva y reducen la severidad del SDR del neonato, el bloqueo aéreo y la mortalidad.

Ventilación con presión positiva nasal (VPPCN-CPAPN) en el SDR del neonato

Durante la resucitación muchos neonatos enfermos o muy neonatos aumentan su capacidad residual funcional con VPPCN, pues se facilita la liberación y conservación del surfactante en el alvéolo y disminuye la necesidad de surfactante. Con la ventilación con presión positiva intermitente se debe emplear siempre presión positiva espiratoria (PEP), para ayudar establecer la capacidad residual funcional y mejorar la oxigenación.

La VPPCN en neonatos mayores de 28 semanas de EG previene o disminuye la severidad del SDR, evitando la ventilación mecánica, reduce la frecuencia de HIV grado III y IV y disminuye la DBP en los neonatos de más 30 semanas de EG.

La VPPCN se debe comenzar con 4-5 cm H₂O. Si es necesario se incrementa la presión hasta 8 cm H₂O. Con se alcanza una buena PaO₂ se disminuye gradualmente la FiO₂ y posteriormente la presión. Se desconecta con presión inferior a 4 cm H₂O. Cuando el neonato se deteriora se comienza de nuevo y resulta útil la administración de óxido nítrico con VPPCN.

Riesgo de la VPPCN: bloqueo aéreo.

Ventilación con presión positiva intermitente nasal (VPPIN)

Esta presión intermitente no invasiva disminuye el esfuerzo respiratorio de los neonatos con SDR y reduce la distorsión de la pared torácica, con una menor necesidad de intubación traqueal. También acorta la duración del soporte respiratorio y evita los episodios apneicos.

Riesgo: lesión nasal.

Este método aún está en estudio.

2.1.2 Antecedentes investigativos

A esta investigación le antecede material bibliográfico que ha sido revisando en los varios repositorios documentales de diferentes universidades del país, también en bibliografías y documentos académicos anteriores relacionados con, niños, neonatos, con el fin de consultar temas relacionados a la investigación que sirvan como base fundamental para dar solides y veracidad al estudio, entre los que se citan a continuación:

Mena A (2012). En su trabajo de investigación titulado: “Comportamiento del síndrome de distres respiratorio en el Hospital General clínico-quirúrgico Salvador Allende”. Con el objetivo de “describir el comportamiento del síndrome de distres respiratorio agudo en los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General clínico-quirúrgico Salvador Allende”. Se arrojaron los resultados siguientes: Del 100% (80) de los encuestados; el 58.75% exteriorizó síndrome de distres respiratorio agudo, y el 41.25% no presentó síndrome de distres respiratorio; Como conclusión se obtuvo que del 100% (80), el 1.4% son de sexo femenino (Mena A. ..., 2012).

Este resultado es comparado con los de esta investigación buscando relación.

(Bailón, 2013). En su trabajo investigativo titulado "Distres Respiratorio Pronóstico de vida de Recién Nacidos en subproceso de Neonatología del Hospital Regional Verdi Cevallos Balda noviembre 2012-2013", cuyo objetivo fue "Determinar el pronóstico de vida de los recién nacidos con distres respiratorio atendidos en el Hospital Verdi Cevallos Balda Noviembre 2012-2013. Se arrojaron los siguientes resultados: del 100% (118) encuestados; se tiene que el 66% lo conformaron los menores de 34 semanas de edad gestacional; Asimismo el 3% fue de enfermedad de membrana hialina, también se obtuvo que con el 33% hubo predominio del sexo masculino; el 2% (2) fueron madres analfabetas, 77,6% (76) fueron madres de educación primaria; 15,3% (15) de educación secundaria y 6,1 (5) de educación superior; y como conclusión se determinó que el mayor porcentaje de recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria fueron del género masculino, los cuales a su vez tuvieron un pronóstico médico favorable-

Insunza, Noboa Carrillo y otros (2019), en artículo de la Revista Chilena Obstetricita - Ginecología con el tema **Betametasona Fosfato para la prevención de Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) del recién nacido de pretérmino**, cuyo objetivo fue: Evaluar efecto de betametasona en su forma fosfato como tratamiento antenatal para inducción de madurez fetal pulmonar en la incidencia SDR debido a membrana hialina en prematuros menor de 34 semanas de edad gestacional y comparar el efecto de betametasona fosfato con el efecto publicado de betametasona acetato/fosfato. Los resultados obtenidos son: De 1.265 neonatos estudiados, 722 completaron dos dosis (57,5%); 436 sólo una dosis (34,5%) y 107 (8,5%) no recibieron corticoides antenatales. La incidencia de SDR debido a membrana hialina en el grupo con dos dosis fue 8,7%, una dosis 25,3% y 32,7% en los no tratados ($p < 0,001$). Para SDR severo las incidencias fueron 6,7%, 12,6% y 16,8% respectivamente ($p < 0,001$). Determinándose que la inducción de madurez fetal pulmonar con betametasona fosfato en dos dosis de 12 mg IM separadas por 24 horas otorga una reducción significativa de incidencia de SDR semejante a la publicada con betametasona acetato/fosfato en iguales dosis (Insunza et.al, y otros, 2019)

Fiero, Millar y Kirpalani (2019) en su artículo de la revista Cochrane con el título de **Presión positiva del final de la espiración en lactantes prematuros con ventilación mecánica convencional para el síndrome de dificultad respiratoria o la displasia broncopulmonar.**- Como antecedentes indican que lactantes nacidos antes de término (antes de las 37 semanas de edad gestacional) regularmente presentan insuficiencia respiratoria y requieren apoyo para lograr el proceso de intercambio gaseoso adecuado en los pulmones (eliminación de dióxido de carbono y reabastecimiento de oxígeno en la sangre). El SDR y la displasia broncopulmonar (DBP) son complicaciones de los recién nacidos antes de término que representan la insuficiencia respiratoria precoz (SDR) y tardía (DBP) como resultado del parto prematuro. La ventilación mecánica convencional (uso de una máquina respiratoria) después de la intubación endotraqueal (colocación de un tubo respiratorio en la tráquea) es un tratamiento utilizado con frecuencia para ambas complicaciones. El estudio fue organizado para comparar el efecto de los niveles de PPFV bajos versus altos, Los resultados primarios fueron: la muerte en el alta hospitalaria (para la SDR) o a los dos años de edad (para la DBP) y el retraso del desarrollo neurológico (problemas con el crecimiento y desarrollo del cerebro o del sistema nervioso central) a los dos años de edad (Bamat et.al, 2019).

Romero (2014) realiza en Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión un estudio en los consultorios del departamento de neonatología con 83 recién nacidos en periodo comprendido de enero a diciembre del año 2012, donde como resultados se describe, que las parturientas que tuvieron un recién nacido con la enfermedad de membrana hialina tenían como promedio de edad de 27,7 años, dentro del cual la mayoría eran mujeres entre 15 y 25 años de edad. La mayoría de las gestantes (81%) no realizaron el control prenatal. Durante el parto el 73% terminaron con parto distócico. En cuanto a las características clínicas de los recién nacidos con enfermedad membrana hialina fue el peso de ingreso con promedio con 1,433 gramos y el peso de egreso del recién nacido de 1899. El sexo masculino fue predominante con el 61,4% y la mayor parte de los recién nacidos tuvieron un grado de prematuridad moderada (50,6%) y solo el 15,7% murió. (Romero, 2014).

Surfactante

Principios generales y tipos de surfactante

El surfactante pulmonar es una sustancia tensoactiva producida por los neumocitos tipo ii del epitelio alveolar, compuesta básicamente por un complejo de lipoproteínas. El 70% de la parte lipídica lo forma la fosfatidilcolina, mientras que se han descrito 4 tipos diferentes de proteínas en el surfactante, siendo las más importantes la SP-B y la SP-D. Su función principal es la de disminuir la tensión superficial en la interfase aire-líquido del alvéolo, evitando el colapso pulmonar durante la espiración.

A partir de las 22 semanas de gestación, durante la fase canalicular del desarrollo embrionario del pulmón, se encuentran cuerpos lamelares cargados de surfactante en el interior de los neumocitos tipo ii, pero no será hasta el final de esta cuando el desarrollo pulmonar y el sistema del surfactante sean completamente efectivos en términos de garantizar un adecuado intercambio gaseoso.

Por este motivo, los recién nacidos por debajo de la semana 34 (y en ocasiones incluso hasta la 36 semanas) son susceptibles de presentar déficit de surfactante pulmonar, lo que constituye el origen de la enfermedad de membrana hialina (EMH). La consecuencia de este déficit es el colapso alveolar produciendo distres respiratorio, hipoxemia e hipercapnia.

El tratamiento con surfactante ha revolucionado el cuidado respiratorio de estos pacientes desde su introducción en el año 1980. Ha contribuido, conjuntamente con la maduración prenatal del pulmón con corticoides y los avances en la asistencia respiratoria, al aumento de la supervivencia de los recién nacidos prematuros. Actualmente, la administración de surfactante se considera un tratamiento seguro y eficaz, ya sea dado de forma profiláctica o en estrategia de rescate, en los recién nacidos con alto riesgo de desarrollar un síndrome de dificultad respiratoria (SDR).

Muchos aspectos de su uso han sido investigados en múltiples estudios controlados multicéntricos que, a su vez, han estado sujetos a revisiones sistemáticas.

En los últimos años, se han desarrollado diferentes preparados comerciales que difieren en su composición y resultados clínicos. Los más comúnmente utilizados son:

Surfactantes sintéticos: fueron los primeros en aparecer en el mercado. Colfosceril (Exosurf®), exclusivamente compuesto por dipalmitoilfosfatidilcolina, actualmente ha desaparecido del mercado. Posteriormente, se comercializó lucinactant (Surfaxin®), que incluyó en su composición un péptido que simula la acción de la SP-B;

Surfactantes naturales: básicamente se clasifican en aquellos compuestos por extracto de pulmón triturado bovino (beractant, Survanta®) o porcino (poractant, Curosurf®) y los derivados de lavado broncoalveolar bovino (calfactant, Infasurf®).

El tratamiento con surfactantes naturales tiene ciertas ventajas sobre la primera generación de surfactantes sintéticos. Los surfactantes naturales tienen una acción de inicio más precoz y una mayor reducción en el número de fallecimientos y neumotórax cuando fueron comparados con la primera generación de surfactantes sintéticos⁵.

El lucinactant se ha comparado con surfactantes naturales. Sin embargo, estos estudios fueron criticados por la precocidad del cierre del ensayo y el inadecuado tamaño muestra.

Por lo tanto, en la actualidad disponemos de surfactantes naturales como tratamiento de elección en el SDR del recién nacido prematuro (SDRPRM) y son los únicos disponibles en Europa. El dilema que nos podemos encontrar los neonatólogos será qué surfactante natural sería el elegido.

Todos estos preparados de surfactante natural son ligeramente diferentes en relación con la concentración de fosfolípidos y proteínas, así como la cantidad de dosis recomendada en cada paciente medida en volumen y miligramos por kilo de peso. Se han realizado múltiples estudios controlados con el objetivo de

encontrar diferencias clínicas entre los diferentes preparados. Algunos de estos estudios nos indican una mejoría más rápida en la oxigenación, menor necesidad de retratamientos y una menor mortalidad a favor del poractant alfa cuando es comparado con otros surfactantes naturales, como el beractant. Los datos farmacológicos y clínicos de estos estudios indican que utilizar una dosis de 200 mg/kilo tiene una mayor vida media y una mejor respuesta clínica en el momento agudo, siendo esta la dosis recomendada. Sin embargo, el número de recién nacidos estudiados es relativamente pequeño para establecer una recomendación generalizada.

La Academia Americana de Pediatría concluye que no está claro que existan diferencias significativas en el seguimiento clínico entre los diferentes productos de surfactante natural.

Indicaciones

SDRPRM: es la principal indicación terapéutica del surfactante pulmonar y ha sido el estándar durante más de 2 décadas. En esta patología, su uso es indiscutible, ya que ha demostrado que reduce el riesgo de neumotórax, enfermedad pulmonar intersticial, la necesidad de ventilación mecánica y la muerte neonatal.

El surfactante ha sido empleado en otras patologías respiratorias que ocasionan su inactivación, insuficiencia o disfunción transitoria. Son escasos los estudios controlados para realizar unas recomendaciones generales de indicaciones y estrategias terapéuticas en estos casos.

Síndrome de aspiración de meconio (SAM): se ha descrito una mejora en la oxigenación y menor necesidad de ECMO al administrar 4 dosis de surfactante separadas en 6 h. Por tanto, el uso de surfactante podría recomendarse en el tratamiento de aquellos pacientes con formas más graves de presentación del SAM, con índices de oxigenación > 15 , lo más precoz posible (idealmente antes de las 6h de vida). Otra posibilidad es el lavado broncoalveolar con surfactante, que ha demostrado beneficios comparado con el lavado con suero salino o con placebo, aunque la cantidad óptima de surfactante a administrar y el proceso de succión no han sido claramente definidos.

Hemorragia pulmonar: no existe ningún ensayo clínico controlado al respecto. Un estudio observacional obtiene unos resultados prometedores en relación con la mejoría en las necesidades de oxígeno suplementario sin otras complicaciones añadidas.

Neumonía y sepsis: existen datos en modelos experimentales y estudios en recién nacidos que indican que, en el contexto inflamatorio de las infecciones, se produce una alteración de la tensión superficial en el alvéolo, sobre todo en el caso de Pseudomonas, virus respiratorio sincitial y estreptococo del grupo B. Lotze et al. realizaron un ensayo clínico en recién nacidos a término con fallo respiratorio y encontraron que, en el subgrupo de pacientes diagnosticados de sepsis o neumonía, el tratamiento con surfactante mejoró significativamente la oxigenación y disminuyó la necesidad de entrar en ECMO.

Otras indicaciones: en los últimos años, su uso se ha extendido a otras causas de distrés respiratorio, como la hernia diafragmática y la HTP.

Administración y dosificación

El surfactante necesita ser administrado directamente en el interior del pulmón. Su administración puede realizarse de manera invasiva o no invasiva.

Administración invasiva: precisa de la colocación de un tubo endotraqueal para la instilación del surfactante. Actualmente, se preconiza el uso de la CPAP precoz desde el nacimiento y la administración de surfactante en caso necesario, seguido de extubación lo más precoz posible, base del método INSURE: intubación-surfactante-extubación rápida a CPAP. Esta técnica ha demostrado una disminución de la necesidad de ventilación mecánica, pero la discusión continúa, ya que los efectos positivos de la administración de surfactante profiláctico podrían estar comprometidos por el corto periodo de ventilación con presión positiva que es necesaria con el INSURE.

Administración no invasiva: consiste en la administración de surfactante sin intubación mientras el paciente respira de forma espontánea.

Administración nebulizada: es una alternativa que todavía requiere de más investigación y discusión, además de resolver problemas técnicos de los sistemas de administración.

Administración sin intubación: consiste en la administración del surfactante a través de una fina sonda endotraqueal o un catéter rígido durante la respiración espontánea, mientras el paciente permanece con soporte ventilatorio no invasivo. Precisa de laringoscopia para su aplicación y puede ser traumática, especialmente en recién prematuros activos.

Administración orofaríngea: en los últimos años, se han explorado otras vías alternativas como la administración orofaríngea o a través del uso de una mascarilla laríngea.

La dosificación del surfactante depende del preparado comercial, debido a su diferente cantidad en lipoproteína. Las recomendaciones del Consenso Europeo en el tratamiento del SDR neonatal en el recién nacido prematuro propone utilizar poractant alfa a una dosis de 200 mg/kg, siendo mejor que una de dosis de 100 mg/kg del mismo producto o de beractant.

Dosificación de los diferentes tipos de surfactantes

Tipo	Surfactante	Dosis indicada	Volumen
Naturales	Beractant (Survanta®)	100mg/kg	4 cc/kg
	Calfactant (Infasurf®)	105mg/kg	3 cc/kg
	Poractant (Curosurf®)	200mg/kg	2,5 cc/kg
Sintético	Lucinactant (Surfaxin®)	175mg/kg	5,8 cc/kg

La revisión sistemática publicada en 2009 por Soll y Eren indica una reducción en las necesidades de soporte ventilatorio y en la incidencia de neumotórax, y una tendencia hacia la disminución de la mortalidad cuando se usan múltiples dosis en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria refractaria. En los estudios publicados, el régimen de administración fue hasta 3 dosis separadas en 12h mientras persistieran las necesidades de oxígeno suplementario. Sin embargo, no está claro cuál es el programa de retratamiento más adecuado. Las casas comerciales de surfactantes naturales aconsejan intervalos diferentes y

diferentes guías recomiendan estrategias diferentes. La guía europea es poco específica en sus recomendaciones y se limita a recomendar un programa de tratamiento más flexible, dependiendo de la necesidad de ventilación mecánica y de las necesidades de oxígeno.

Posiblemente, la dosis utilizada inicialmente (200mg/kg) y la presencia de un SDR complicado (infección, inestabilidad hemodinámica, compromiso perinatal) son factores que influirán en el programa de retratamiento.

Todos los surfactantes se conservan refrigerados entre 2-8°C y deben calentarse a temperatura ambiente previo a su administración.

Modo de administración

Dado que la distribución pulmonar de surfactante depende básicamente de la gravedad, se recomienda mantener al paciente en posición supino horizontal, con la cabeza centrada en línea media, e instilar el surfactante en bolo lento (aproximadamente durante 1 min).

En el paciente intubado, aunque se pueden utilizar diferentes dispositivos, el uso de tubos endotraqueales de doble luz ha demostrado su seguridad y eficacia, reduciendo los episodios de hipoxia y bradicardia asociados a la administración.

Profilaxis versus rescate

Numerosos ensayos clínicos han tratado de definir cuál es el mejor momento para administrar surfactante en el curso de la EMH. Un metaanálisis de todos estos trabajos publicado por la Cochrane Review en 2001 mostró una disminución en la incidencia de escape aéreo y mortalidad, y el resultado combinado de DBP o muerte cuando el surfactante era administrado de forma temprana, bien de forma profiláctica (< 30 min de vida) o bien en forma de rescate precoz (<2h de vida en pacientes sintomáticos). Los resultados más significativos se encontraron en la cohorte de recién nacidos prematuros <30 semanas, que precisaron soporte con ventilación mecánica invasiva al nacimiento.

Sin embargo, en la presente era, con un incremento de la administración de corticoides prenatales y el uso generalizado de CPAP en sala de partos, muchos recién nacidos prematuros pueden ser tratados sin recurrir a la intubación endotraqueal hasta que desarrollen una clínica evidente de EMH. Posiblemente

no existan diferencias evidentes en la evolución clínica entre la administración profiláctica y el rescate muy precoz con surfactante dentro de los primeros 30 min de vida, pudiendo retrasar la intubación hasta que sea claramente necesaria. Con los recientes trabajos publicados, podemos afirmar que la estabilización inicial con CPAP y la administración de surfactante de rescate, si es necesario, es tan segura y eficaz en resultados clínicos, en este tipo de pacientes, como la intubación, ventilación mecánica y administración de surfactante inmediatamente después del nacimiento, sumándonos a las estrategias establecidas en los países escandinavos.

La decisión de qué estrategia para el manejo respiratorio precoz podría venir determinada en identificar la población de riesgo definida como recién nacidos prematuros extremos (sin definir de forma generalizada cuál es la edad gestacional de corte) y que no hayan recibido corticoides prenatales.

Efectos adversos

Obstrucción de la vía aérea: es más común con aquellos preparados de mayor volumen, pudiendo provocar desaturación y/o bradicardia. En ocasiones, se observa parte del surfactante refluir a través del tubo endotraqueal.

Alteración en el flujo cerebral: la administración de surfactante en el contexto de distrés respiratorio produce un aumento en la velocidad media del flujo sanguíneo en la arterial cerebral media, que se mantiene hasta 45 min posteriores a su administración. La instilación lenta y con menores volúmenes se ha sugerido como posible estrategia para minimizar estos cambios hemodinámicos.

Recomendaciones

1. La administración de surfactante es segura y eficaz como tratamiento de elección en el recién nacido prematuro con SDR (A).
2. Puede ser eficaz en otras patologías agudas respiratorias (B).
3. La estrategia terapéutica de rescate precoz es la más indicada (A).
4. La sonda endotraqueal de doble luz, así como las técnicas no invasivas, son formas de administraciones seguras y efectivas (B).

5. Una dosis inicial entre 100-200 mg/kg (según el tipo de surfactante), con un máximo de 3 dosis según evolución del paciente, es el régimen más indicado (A).

Óxido nítrico inhalado

Concepto

El óxido nítrico (ON) es una pequeña molécula gaseosa producida principalmente por el endotelio alveolar y vascular a partir del aminoácido L-arginina, gracias a la ON-sintetasa. A nivel celular, estimula la guanilato-ciclasa, provocando un aumento en el GMPc, que produce un potente efecto vasodilatador sobre la musculatura lisa, favoreciendo la perfusión tisular en el lugar donde se libera.

A nivel comercial, se ha elaborado ON sintético, en forma de gas, que se puede administrar inhalado (ONi), de forma que al llegar al alvéolo difunde rápidamente hacia la musculatura lisa, produciendo una vasodilatación selectiva en el territorio pulmonar y mejorando así la relación ventilación-perfusión donde es absorbido.

Su vida media es entre 3 y 4 s, ya que es rápidamente inactivado en el torrente sanguíneo, dando lugar a metahemoglobina (MetHb). Por este motivo, su efecto no llega más allá del área donde se ha absorbido.

Indicaciones terapéuticas

La principal indicación terapéutica del ONi es la hipertensión pulmonar (HTP), ya sea primaria o secundaria a patologías pulmonares (SDR del recién nacido, SAM, hernia diafragmática congénita, neumonía) o relacionada con cardiopatías congénitas (tanto en la fase preoperatoria como en la postoperatoria).

Los ensayos clínicos realizados en recién nacidos prematuros tardíos (> 34 semanas) o en recién nacidos a término han observado que el ONi produce una mejoría en los índices de oxigenación y reduce la necesidad de ECMO y la incidencia de displasia broncopulmonar. Sin embargo, la mortalidad no se ve

afectada, siendo los peores resultados en recién nacidos afectados de hernia diafragmática.

Los resultados de los estudios publicados en relación con el uso de ONi en el recién nacido prematuro indican que podría mejorar el estado de oxigenación, pero no mejora las tasas de supervivencia.

Por otra parte, el uso precoz de bajas dosis de ONi en los recién nacidos prematuros no mejora la supervivencia sin displasia broncopulmonar o daño cerebral, por lo que no es una estrategia preventiva satisfactoria.

Por tanto, se planteará el tratamiento con ONi en el fallo respiratorio hipoxémico grave en el que exista evidencia de HTP (diferencia de SpO₂ preposductal > 5%, evidencia ecocardiográfica) cuando presenten un índice de oxigenación (IO) > 25 en 2 controles sucesivos separados al menos 30 min (IO = MAP×FiO₂×100/PaO₂ posductal). Algunos autores indican que el inicio precoz del tratamiento con ONi con IO entre 10 y 20 tiene beneficios clínicos al reducir el aporte de oxígeno y las necesidades de ECMO.

No podemos recomendar un uso rutinario de ONi para el tratamiento del fallo respiratorio en el recién nacidos prematuros y se considerará solo en casos de hipoxemia grave, como tratamiento de rescate después de la optimización del reclutamiento pulmonar y a dosis bajas (inferiores a 10ppm).

Manejo práctico

1. Dado que el ONi difunde a través del endotelio alveolar, se precisa un correcto reclutamiento pulmonar antes de iniciar el tratamiento con ONi. Si es necesario, iniciar ventilación de alta frecuencia para conseguirlo.

2. Optimización previa de todos los factores favorecedores de la vasoconstricción pulmonar: optimizar la oxigenación, mantener un pH ≥ 7,40 con normocapnia (pCO₂ 45-40mmHg), sedoanalgesia, normotermia, mantenimiento hemodinámico, normalización electrolítica (particularmente de la glucosa y el calcio) y corrección de la anemia.

3. De acuerdo con la Food and Drug Administration, el ONi habría de ser administrado usando un sistema apropiado que contenga un gas inyector capaz de mantener constante la concentración de ONi durante el flujo inspiratorio. Además, habría que minimizar el tiempo que el ONi se mezcla con el oxígeno para evitar la creación de gases tóxicos potenciales y disponer de un sistema de monitorización, con alarmas, de ON y O₂ administrado y NO₂ creado.

4. Iniciar ONi con 10-20ppm (5ppm en prematuros). En general, la respuesta suele ser rápida, en los primeros 60 min (IO<10, FiO₂< 70). Se considera mal respondedor si en los siguientes 60-90 min la PaO₂ posductal no asciende un 20%, en cuyo caso se puede hacer un ensayo de aumento de dosis hasta 40ppm (10ppm en prematuros), aunque es poco probable que se obtenga una mejoría. Hasta un 40% de los pacientes no responden al ONi.

5. Monitorización de la MetHb cada 24h.

6. En los no respondedores se iniciará la retirada del ONi de forma progresiva y lenta (disminuyendo a la mitad de la dosis cada 10-15 min hasta su retirada). En los respondedores se disminuirá inicialmente el oxígeno suplementario hasta 0,6 y, posteriormente, se reducirá lentamente el ONi hasta llegar a la dosis mínima eficaz. Si al disminuirlo empeora la oxigenación (necesidades > 15% de las previas), se volverá al nivel anterior y se mantendrá durante varias horas hasta volver a intentar la retirada.

2.2 Hipótesis

2.2.1 Hipótesis general

El desconocimiento y mal manejo de los factores de riesgo que impiden llegar al embrión a término están asociados al síndrome de distres en neonatos y en este estudio se hace referencia a los hospitalizados en Hospital Roberto Gilbert E., de la ciudad de Guayaquil en el periodo mayo-septiembre 2019.

2.2.2 Hipótesis específicas

- El desconocimiento de las madres sobre factores asociados al síndrome de distres respiratorio favorece su aparición
- Las características socio-demográficamente de la madre del neonato influyen en los factores asociados al síndrome de distres respiratorio
- La aplicación de charlas educativas a las madres en la prevención del síndrome de distres respiratorio en los neonatos mejoraríamos los índices de morbi-mortalidad

2.3 Variables

2.3.1 Variables Independientes

Factores de riesgo

2.3.2 Variables Dependientes

Síndrome de Distres respiratorio

2.3.3.- Operacionalización de las variables

Cuadro 2.- Operacionalización de las variables

variable independiente	Definición conceptual	Dimensión o categoría	Indicador	Índice
<p>FACTORES DE RIESGO</p>	<p>Aquella característica o circunstancia reconocible en una persona (embarazo, parto, feto y/o neonato) o grupos de personas que asocia con un riesgo anormal de poseer o desarrollar una enfermedad o ser especialmente afectado de forma desfavorable por ella (O.M.S, 2015)p. 118.</p>	<p>Edad gestacional</p>	<p><28 S.G.</p>	
			<p><35 S.G</p>	
			<p>>34 SG</p>	
		<p>Bajo peso al nacer</p>	<p><1000g >1500g <1500g</p>	
		<p>Sexo</p>	<p>Masculino Femenino</p>	
		<p>Vía de nacimiento</p>	<p>Parto normal Cesárea</p>	

		<p>Puntaje prueba de Silverman</p> <p>0 puntos 1 a 3 puntos 4 a 6 puntos 7 a 10 puntos</p> <p>Antecedentes maternos:</p> <p>Diabetes en la madre. Problemas de parto Edad de la madre</p> <p>Complicaciones al nacimiento</p> <p>Infección precoz Asfixia Inicial Otras Ninguna</p>	<p>Leve Moderada Grave</p> <p>Tipo I o II Múltiple Cesárea</p> <p>Si Presentó O No Presentó</p>
--	--	--	---

Variable Dependiente	Definición conceptual	Dimensión o categoría	Indicador	Índice
<p align="center">SÍNDROME DE DISTRES RESPIRATORIO</p>	<p>Es la baja del volumen pulmonar debido al colapso progresivo de los alvéolos. Este colapso se debe primariamente a una cantidad insuficiente de surfactante en la superficie alveolar (Mena, 2012). p.577.</p>	<p>Distres Respiratorio</p> <p>Taquipnea transitoria del Recién Nacido</p> <p>Aspiración Mecomial</p> <p>Neumotórax</p> <p>Neumonía Perinatal</p>	<p>Leve</p> <p>Moderada</p> <p>Grave</p>	

CAPITULO III.

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Método de investigación

Los métodos empleados son:

Método inductivo.- Permitió indagar los hechos desde un ámbito particular e individual a lo general en cada madre de los neonatos con síndrome de distres respiratorio, cuyos datos permitirán sacar conclusiones con respecto a cada una de las variables a medirse.

Método deductivo.- Se procedió en forma contraria al anterior es decir que se ira de lo abstracto a lo concreto o de otra manera de lo general a lo particular, estableciendo las causas en forma individual y la correlación entre variables

Empíricos:

La observación, a través de la cual se verifico la situación problemática en forma directa y sistemática en el fenómeno, hecho o caso, tomando información y registrándola para su posterior análisis.

Además es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en que con su apoyo nos permite obtener una información más real y la constatación de opiniones y criterios dados por los encuestados.

Estadísticos:

El Análisis estadístico se realizó a través de hoja de Excel para cada una de las variables a medirse en este estudio. Se presentación se realizó en tablas y gráficos tipo pastel, con frecuencias absolutas y en porcentajes.

3.2 Modalidad de investigación

Este proyecto de investigación se considera de **MODALIDAD CUALI-CUANTITATIVA**, pues se midieron los sentimientos, pensamientos y valores en los participantes, usando magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante herramientas de campo en la estadística de tipo relacional/epidemiológico, para luego darles valores y determinando la incidencia de los factores asociados al Síndrome de distres respiratorio. Y de modalidad **NO EXPERIMENTAL**, pues no se manipularon las variables en estudio.

3.3 Tipo de Investigación

Según su propósito.- BASICA.- Con los conocimientos adquiridos se previene a los participantes de esta investigación (madres de los neonatos) sobre cuáles son los factores asociados al síndrome de distres respiratorias y estrategias para evadirlos.

Según su diseño.- TRANSVERSAL.- En razón de que las variables en estudio fueron analizadas en un momento y espacio determinado, sobre una población muestra o subconjunto predefinido. Este tipo de estudio también se conoce como estudio de corte transversal, estudio transversal y estudio de prevalencia.

Según el nivel de investigación.- DESCRIPTIVA.-EXPLICATIVA Como descriptiva nos permitió detallar el comportamiento de cada uno de los factores asociados al síndrome de distres respiratorio en los neonatos hospitalizados y Explicativa al permitir relacionar las variables en estudio, con datos

epidemiológicos de pacientes que presentaron diversos factores intervinientes para dar lugar al síndrome de distres respiratorio.

Según el lugar.- DE CAMPO Y BIBLIOGRAFICA HISTORICA- De campo en razón de que los datos fueron recabados en el mismo lugar de los acontecimientos y en forma directa con madres de los neonatos involucrados en la investigación, además se indago en investigaciones literarias relacionadas al tema para afirmar más nuestra investigación.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la Información

3.4.1 Técnicas

La encuesta.

Técnica de investigación implementada que nos permitió la recolección, tabulación y análisis estadístico de los datos a través de preguntas formuladas sobre las variables del proyecto, encuesta dirigida a una muestra representativa de la población en estudio.

Observación Directa.

Es una técnica que se implementa para observar directa y detenidamente el fenómeno, hecho o caso, tomando información y registrándola para su posterior análisis.

Además es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya para obtener una información más real y la constatación de opiniones y criterios dados por los encuestados.

3.4.2 Instrumento

Cuestionario

Instrumento empleado, el mismo que consto de preguntas pre - elaboradas para facilidad del análisis de las variables en estudio. El instrumento constaba de lo siguiente:

- Edad gestacional
- Peso
- Sexo
- Vía de nacimiento
- Puntaje
- Antecedentes maternos:
- Uso antenatal de corticoides

3.5 Población y Muestra de Investigación

3.5.1 Población

Estuvo constituida por 242 historias clínicas y las 242 madres de los neonatos con síndrome de insuficiencia respiratoria, hospitalizados en el Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil en el periodo mayo-septiembre 2019. “Población se considera la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una caracteriza común” (Paredes, 2010).

3.5.2 Muestra.

En razón de horarios de visitas o la permanecía de la madres de los neonatos se saca muestra estadística para facilitar la toma de datos

Se utiliza la formula estadística aplicada conociendo la población:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n= Muestra

Z² 0 Constante 1,96

N= población total

p: posibilidad de que ocurra el evento 0,5

q: no ocurra el evento 0,5

e²= error permitido 5%

Remplazando valores:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 242 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2 \cdot (242 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{3,84 \cdot 242 \cdot 0,25}{0,0025 \cdot (241) + 3,84 \cdot 0,25}$$

$$n = \frac{185,86}{0,6025 + 0,96}$$

$$n = \frac{185,86}{1,5625}$$

$$n = 119,95$$

Por aproximación: 120 madres de neonatos serán encuestadas.

3.6.- Cronograma del Proyecto.-

Cuadro 3.- Cronograma del proyecto

MESES	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Selección Del Tema																				
Aprobación Del Tema																				
Recopilación De La Información																				
Desarrollo Del Cap. I																				
Desarrollo Del Cap. II																				
Desarrollo Del Cap. III																				
Desarrollo De La Encuesta																				
Aplicación De La Encuesta																				
Tamización De La Información																				
Desarrollar Cap. IV																				
Elaboración De Las Conclusiones																				
Presentación De La Tesis																				
Sustentación 2da Etapa																				
Revisión Previa Sustentación Final																				
Sustentación																				

3.7 Recursos

3.7.1 Recursos humanos

Dos investigadores: Andrango Carchipulla Wilmer Javier y Cevallos Ventura Luis Andrés

Un tutor: Dr. García Silvera Franklin Amalio

Docentes: de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Personal del área de neonatología del Hospital Roberto Gilbert E.

3.7.2 Recursos económicos

Cuadro 4.- Recursos económicos

Recursos	Inversión
Seminario de tesis	\$ 40
Internet	\$ 20
Primer material para borrador	\$ 20
Material bibliográfico	\$ 25
Copias a colores	\$ 25
Fotocopia final	\$ 35
Fotografías	\$ 20
Empastada	\$ 40
Equipo de informática (alquiler)	\$ 20
Material de escritorio	\$ 15
Alimentación	\$ 60
Transporte y movilización	\$ 80
Total	\$ 400

Realizado por: Sr. Andrango Carchipulla Wilmer y Sr. Cevallos Ventura Luis

La totalidad del costo de los recursos económicos será cubierto por los estudiantes investigadores.

3.8 Plan de tabulación y análisis

Para la elaboración de este plan en primer lugar procedemos a la tabulación una vez hecho el recuento de los datos obtenidos en el cuestionario, a través de la toma de información de la historia clínica de los neonatos con síndrome de insuficiencia respiratoria, hospitalizados en el Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil en el periodo mayo-septiembre 2019, valiéndonos de ello para elaborar la ficha de datos, y preguntas a la madres o cuidadores de los neonatos, para establecer factores de riesgo en el síndrome de distres respiratorio, codificando las preguntas para el efecto, cuyos resultados son expuestos en tablas explicando las relaciones existentes entre las diversas variables, mediante análisis estadísticos de datos, con señalamiento de frecuencia absoluta y porcentajes de lo que ocurre en cada respuesta.

La investigación en este procedimiento fue de carácter descriptivo, circunscrito a la muestra e inferencial para luego ser extrapolable a la totalidad de población en estudio, determinando:

- ✓ **Variable:** Dos variables, bivalentes.
- ✓ **Variable Independiente:** FACTORES DE RIESGO
- ✓ **Variable Dependiente:** SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO
- ✓ **Tipo de variable:** Cualitativas, con escala ordinal.

Los datos sobre información para determinar las características demográficas y clínicas de los neonatos fueron recolectados a través de las historias clínicas de los pacientes ingresados con diagnosticados de síndrome de distres respiratorio agudo (SDRA) en el hospital Roberto Gilbert E., en el periodo mayo-septiembre 2019 que fueron 242 neonatos. El siguiente cuadro muestra las variables recopiladas, los factores asociados fueron recogidos por información de madres o cuidadores de los neonatos considerando las siguientes sub-variables.

SUB-VARIABLES EN EL NEONATO		
Sub-variable	Fuente	Técnica
Sexo del neonato	Historia clínica	Ficha de datos
Edad gestacional	Historia clínica	Ficha de datos
Antecedentes pre-natales	Historia clínica	Ficha de datos
Maduración pulmonar	Historia clínica	Ficha de datos
Derivación intrahospitalaria	Historia clínica	Ficha de datos

SUB-VARIABLES EN MADRES O CUIDADOR		
Sub-variable	Fuente	Técnica
Edad	Madre	Encuesta
Controles prenatales	Madre	Encuesta
Infección recurrente en periodo pre-natal	Madre	Encuesta
Líquido amniótico	Madre	Encuesta
Uso antenatal de corticoides	Madre	Encuesta

3.8.1 Base de datos

La base de datos implementada es automatizada y se realizó en una hoja de cálculo electrónica en formato Excel 2010 que facilitó el procesamiento y análisis de la información. Con el fin de garantizar la seguridad de la misma, se realizaron copias de resguardo en discos compactos y dispositivos externos de almacenamiento de dato, que se entregarán conjuntamente con el manuscrito.

3.8.2 Procesamiento y análisis de los datos

Este es un proceso mediante el cual los datos individuales se agrupan y estructuran con el propósito de dar respuestas a las siguientes preguntas:

- ✓ Problema de Investigación
- ✓ Objetivos
- ✓ Hipótesis del estudio

Se realizan dos tipos de análisis, el descriptivo y el analítico, utilizaremos el descriptivo el cual consiste en:

- ✓ Describir el tratamiento estadístico de los datos a través de gráficos, tablas, cuadros, dibujos, diagramas en nuestro caso en tablas generado por el análisis de los datos.
- ✓ Describir los datos, con valores, en distribución de frecuencias para cada variable
- ✓ Según el diseño de la investigación en este caso cualitativa decidimos el tipo de análisis para la comprobación de la hipótesis

Normas éticas

Respetando la intimidad de los participantes se considera como principal criterio ético asumido para el presente estudio, el de carácter reservado, puesto que omitirá en el informe la identidad del paciente pediátrico que fue tratado por síndrome de distres respiratorio en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde, siendo el único objetivo determinar los factores de riesgo asociados al síndrome de distres respiratorio y las características demográficas de los pacientes.

CAPITULO IV

4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Resultados obtenidos de la investigación

Este proyecto de investigación científica fue aplicado en el hospital Roberto Gilbert E., tomando como población o universo de estudio la totalidad de los neonatos ingresados a hospitalización en el periodo de mayo a septiembre del 2019 que en su totalidad fueron 242, con diagnóstico de síndrome de distres respiratorio. A cuya cantidad se aplicó la formula estadística determinando como muestra 120 historia clínica de los neonatos y sus madres o cuidadores como unidades de observación, de donde se tomó los datos de los neonatos para estructurar la ficha de datos y la encuesta a las madres o cuidadores de los neonatos motivo de la investigación.

Sub-variables para la ficha de datos:

Sexo del neonato
Edad gestacional
Antecedentes pre-natales
Maduración pulmonar
Derivación intrahospitalaria

FICHA DE DATOS DEL NEONATO

Datos demográficos:

Sexo biológico del neonato

Tabla Nº 1.- Distribución del sexo biológico entre los neonatos con síndrome de distres respiratorio ingresados al Hospital Roberto Gilbert E. de la ciudad en el periodo de mayo a septiembre del 2019.

SEXO BIOLOGICO DEL NEONATO		
Variable	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Masculino	79	65,83%
Femenino	41	34,17%
Total	120	100,00%

Fuente: Dpto. Estadístico del Hospital Roberto Gilbert E.

Elaborado por: Andrango Carchipulla Wilmer Javier - Cevallos Ventura Luis Andres

Análisis:

En el diagnóstico previo para la elaboración de la ficha de datos del neonato se verifico el predominio del sexo bilógico masculino con el 65,83% sobre el 34,17% del femenino

Edad gestacional

TABLA 2.- Edad gestación del recién nacido ingresado al hospital Roberto Gilbert E. de la ciudad en el periodo de mayo a septiembre del 2019, datos tomados de la historia clínica.

EDAD GESTACIONAL		
Edad	Frecuencia absoluta	Porcentaje
26 a 28 semanas	8	6,67%
29 a 30 semanas	90	75,00%
31 a 34 semanas	22	18,33%
Total	120	100,00%

Fuente: Dpto. Estadístico del Hospital Roberto Gilbert E.

Elaborado por: Andrango Carchipulla Wilmer Javier - Cevallos Ventura Luis Andres

Análisis:

En la tabla 2, la mayor incidencia de la edad gestacional en los neonatos fue en el rango de 29 a 30 semanas, conocido como prematuro moderado con el 75%.- De 31 a 34 semanas se presentó en 22 neonatos con 18,33%, y solo como muy prematuro o el rango de 26 a 28 semanas fueron 8 neonatos con 6,76%.

Antecedentes clínicos prenatales

Tabla 3.- Antecedentes clínicos prenatales de los neonatos ingresados al hospital Roberto Gilbert E. de la ciudad en el periodo de mayo a septiembre del 2019

Antecedentes prenatales		
Edad	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Infeccion del tracto urinario	39	32,50%
Hemorragia materna	0	0,00%
Diabetes gestacional	53	44,17%
Preclansia	0	0,00%
Eclampsia	0	0,00%
Pedida de liquido miotico	0	0,00%
Asfixia perinatal	18	15,00%
Ninguna	10	8,33%
Total	120	100,00%

Fuente: Dpto. Estadístico del Hospital Roberto Gilbert E.

Elaborado por: Andrango Carchipulla Wilmer Javier - Cevallos Ventura Luis Andrés

Análisis:

El mayor porcentaje en antecedentes pre-natales está en relación a infecciones del tracto urinario presentes en 39 neonatos con el 32,50%. La diabetes gestacional tuvo presencia en 53 neonatos con el 44,17% siendo el de más incidencia.

Maduración pulmonar

Tabla Nº 4.- Estado de maduración pulmonar según historia clínica del neonato ingresado al hospital Roberto Gilbert E. de la ciudad en el periodo de mayo a septiembre del 2019

MADURACION PULMONAR		
Presencia	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Masculino	29	24,17%
Femenino	91	75,83%
Total	120	100,00%

Fuente: Dpto. Estadístico del Hospital Roberto Gilbert E.

Elaborado por: Andrango Carchipulla Wilmer Javier - Cevallos Ventura Luis Andrés

Análisis:

El Porcentaje de mayor prevalencia en cuanto a la maduración pulmonar al ingreso de los neonatos al hospital estuvo en el género femenino fueron 91 pacientes con el 75,83%, contra el género masculino que fue el 24,17% con 29 neonatos.

Derivación al neonato según diagnostico

Tabla Nº 5.- Derivación del neonato según diagnóstico clínico

DERIVACIÓN DEL NEONATO		
Derivación	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Alojamiento conjunto	29	24,17%
Unidad de Cuidados Intensivos	91	75,83%
Total	120	100,00%

Fuente: Dpto. Estadístico del Hospital Roberto Gilbert E.

Elaborado por: Andrango Carchipulla Wilmer Javier - Cevallos Ventura Luis Andres

Análisis:

En relación al diagnóstico previo y considerando la gravedad del síndrome de distres respiratorio, los pacientes derivados a la Unidad de cuidados Intensivos fueron 91 neonatos con el 75,83%, lo que indica la gran incidencia de esta patología que justifica plenamente esta investigación, en tanto que el menor grupo fueron derivados a alojamiento compartido 29 neonatos con el 24,17%.

ENCUESTA REALIZADA A LA MADRE O CUIDADOR (A) DEL NEONATO

Tabla 6.- Distribución de la edad de la madre del neonato ingresado al hospital Roberto Gilbert E. de la ciudad en el periodo de mayo a septiembre del 2019.

EDAD DE LA MADRE DEL NEONATO		
Edad	Frecuencia absoluta	Porcentaje
< DE 15 años	19	15,83%
De 15 a 19 años	16	13,33%
De 20 a 24 años	21	17,50%
De 25 a 29 años	48	40,00%
De 30 a 39 años	16	13,34%
Total	120	100,00%

Fuente: Madres de los neonatos

Elaborado por: Andrango Carchipulla Wilmer Javier - Cevallos Ventura Luis Andres

Análisis

En la distribución de la edad de las madres de los neonatos con síndrome de distres respiratorio, el rango de mayor porcentaje fue, de 25 a 29 años con el 40%, siendo también importante el 20 a 24 años con 17,50% y el de mujeres menores de 15 años con el 15,85%.

Tabla Nº 7.- Porcentaje de controles prenatales de neonatos ingresados al hospital Roberto Gilbert E. de la ciudad en el periodo de mayo a septiembre del 2019

Controles prenatales		
Controles	Frecuencia absoluta	Porcentaje
1	29	24,17%
2	35	29,17%
3	15	12,50%
4	18	15,00%
Ninguno	23	19,16%
Total	120	100,00%

Fuente: Madres de los neonatos

Elaborado por: Andrango Carchipulla Wilmer Javier - Cevallos Ventura Luis Andres

Análisis

En la distribución del porcentaje del número de controles prenatales el de mayor incidencia fue el de DOS controles en 35 madres de neonatos con síndrome de distres respiratoria internados en el hospital Roberto Gilbert E.; y con mayor incidencia en el SDR en el caso de 23 madres sin ningún control prenatal seguido del de UN control en 29 madres.

Tabla N° 8.- Porcentaje de presencia de infección recurrente de vías urinarias durante periodo de embarazo.

INFECCIÓN VIAS URINARIAS

Presencia	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Si	91	75,83%
No	29	24,17%
Total	120	100,00%

Fuente: Madres de los neonatos

Elaborado por: Andrango Carchipulla Wilmer Javier - Cevallos Ventura Luis Andres

Análisis

La infección recurrente en las vías urinarias es otro factor coadyuvante en el síndrome de distres respiratorio en neonatos, que se manifestó en el 75,83% de los neonatos según historia clínica es decir en 91 pacientes, contra el 24,17% dando a conocer que 29 pacientes no presentaron esta patología.

Tabla N°9.- Porcentaje de madres con pérdida de líquido amniótico durante el embarazo.

PERDIDA DE LÍQUIDO AMNIÓTICO		
Perdida	Frecuencia absoluta	Porcentaje
SI	45	37,50%
No	75	62,50%
Total	120	100,00%

Fuente: Madres de los neonatos

Elaborado por: Andrango Carchipulla Wilmer Javier - Cevallos Ventura Luis Andrés

Análisis

La pérdida de líquido amniótico es un factor de riesgo asociado al síndrome de distres respiratorio y se presentó en el 37,50% de las madres encuestadas con pérdida de líquido amniótico fueron 45 madres de los neonatos y el 62,50%. No tuvieron pérdida del líquido amniótico de las 75 madres de los neonatos encuestadas.

Tabla N° 10.- Porcentaje de madres que se realizó inducción de maduración pulmonar del feto con corticoides.

CORTICOIDES		
Prescribieron	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Si	85	70,83%
No	35	29,17%
Total	120	100,00%

Fuente: Madres de los neonatos

Elaborado por: Andrango Carchipulla Wilmer Javier - Cevallos Ventura Luis Andrés

Análisis

El uso de corticoides para inducir a la maduración pulmonar en el feto fue el 70,83% de las madres, lo cual no ocurrió en el 29,17% de ellas, posiblemente por falta de información y conocimiento del tema.

4.2 Análisis e interpretación de datos

En el análisis e interpretación de los datos de campo recogidos, ordenados y tabulados en el trabajo de proyecto de grado realizado en el hospital de niños

Roberto Gilbert E., de la ciudad de Guayaquil, para determinar los factores de riesgo asociados al síndrome de distres respiratorio y las características demográficas de los pacientes hospitalizados, en el periodo de mayo a septiembre del año 2019, arrojaron resultados importantes en el manejo de los factores de riesgo para así disminuir la incidencia del Síndrome de Distres Respiratorio.

Para efectos de la toma de datos se elaboró cuestionario con dos partes diferenciadas, la una en la toma de datos del historial clínico de los 120 neonatos para elaborar la ficha de datos, y, la segunda son preguntas dirigidas a 120 madres o cuidadores presentes al momento de la encuesta.

Según los resultados del análisis del sexo biológico de los neonatos, tenemos que hubo un predominio del sexo masculino con el 65,83% sobre el sexo femenino con un 34,17 %. Este resultado se relaciona con los datos de la edad gestacional donde hubo mayor incidencia del SDR en las 29 a 30 semanas de gestación con 75% con 90 neonatos, en las 31 a 34 semanas de gestación el porcentaje fue de 18,33% con 22 neonatos, y solo el 6,67% con 8 neonatos que tuvieron 26 a 28 semanas de edad gestacional.

En relación al porcentaje de antecedentes prenatales en los neonatos que padecieron de síndrome de distres respiratorio fue de la siguiente manera, con Diabetes Gestacional con el 44,17%, infecciones del tracto urinario el 32,50%, con asfixia perinatal el 15% y con ninguna complicación prenatal el 8,33%

La edad de la madre del neonato otro factor asociado al síndrome de distres respiratoria, se manifiesta en mayor porcentaje en parturientas en edades comprendidas entre 25 a 29 años. También se toman en relación el número de controles prenatales realizados por la madre del neonato y donde el de mayor porcentaje fue el de DOS controles prenatales en 35 madres de neonatos con síndrome de distres respiratorio, siendo este la mayor incidencia, le sigue; 23

madres sin ningún control pre-natal junto con los de UN control pre-natal en 29 madres. También se consideran las madres de neonatos con infecciones recurrentes en las vías urinarias durante el periodo de embarazo que padecieron 91 madres, y la pérdida de líquido amniótico en 45 madres. Así como también la administración de corticoides para inducir la maduración de los pulmones en el neonato donde 35 madres no utilizaron, pero sí lo hicieron 85 madres.

4.3 Conclusiones

En términos generales esta investigación determina que el síndrome de distres respiratorio, es una patología muy recurrente en neonatos y con mayor frecuencia en neonatos prematuros y prematuros moderados.

Evidencia notoria fue la prematurez como factor asociado al síndrome de distres respiratorio, en la cual la edad gestacional del neonato tubo mayor incidencia en las 29 a 30 semanas de gestación con 75% con 90 neonatos, en las 31 a 34 semanas de gestación el porcentaje fue de 18,33% con 22 neonatos, y solo el 6,67% con 8 neonatos tuvieron 26 a 28 semanas de edad gestacional.

Durante el periodo de embarazo, como factores asociados al SDR, tenemos las infecciones recurrentes en las vías urinarias en gran presencia ya que se reportó en 91 madres con el 75,83% entre las madres participantes, y la maduración pulmonar como prevención se prescribió en el 70.83%.

4.4 Recomendaciones

Alertar a la comunidad médica y organismos de salud de los beneficios de la aplicación de un plan educativo sobre factores asociados al síndrome de distres respiratorio en los neonatos, en razón de los resultados encontrados en esta investigación.

Incorporar en forma permanente al profesional de Terapia Respiratoria al cuerpo médico de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN).

Entrega de este documento a la biblioteca de la Universidad Técnica Babahoyo para su difusión interna y para consulta de profesionales de Terapia respiratoria y estudiantes que manifiesten en deseo de profundizar la investigación en esta temática.

Proponer una alternativa teórica, factible en su ejecución a través de la promoción educativa de los factores asociados al síndrome de distres respiratorio, buscando disminuir la incidencia de prematurez en los neonatos, para lo cual debemos evitar o controlar los factores de riesgo.

CAPITULO V

5 PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

5.1 Título de la Propuesta de Aplicación

Talleres

Factores De Riesgo Del Síndrome del Distres Respiratorio De Origen Pulmonar En El Recién Nacido

5.2 Antecedentes

El presente programa educativo de atención en el cuidado de los neonatos con distres respiratorio, esta direccionada a proveer a las madres de conocimientos sobre los factores de riesgo del SDR. Esta dimensión está referida a la relación existente entre el equipo de servicios de salud y la comunidad

En referencia al Síndrome de distres respiratorio también conocido como taquipnea transitoria del infante, se debe en primer lugar señalar que es una enfermedad respiratoria de carácter no infeccioso, que hace su aparición regularmente en niños o niñas recién nacidos sin preferencia a la vía de parto, pues su presencia se puede observar sea en parto por vía vaginal o por cesárea.

El Síndrome de Dificultad Respiratoria se manifiesta en el recién nacido y constituye una de las afecciones más frecuentes, se comporta como uno de los principales indicadores de morbilidad y mortalidad

Se manifiesta esta patología al constatarse en el neonato una frecuencia de respiración >60 cada 60 segundos en el momento del nacimiento, desde la primera hasta la sexta hora, con una excesiva retención de líquido pulmonar con características secundaria de atrapamiento de aire.

En la actualidad se considera, en todos los países en vía de desarrollo el síndrome de distres respiratorio como uno de los problemas más frecuentes, con el suceso de que su aparición es de carácter inverso, pues a medida que disminuye la edad de gestación, la gravedad aumenta, principalmente en menores de 31 semanas de gestación.

5.3 Justificación

Los neonatos con SDR continúan siendo un gran problema de salud en las Unidades de cuidados intensivos del neonato, debido a su frecuencia y a las complicaciones a corto y largo plazo que pueden desarrollarse; a pesar de ello hoy se cuenta con avances tecnológicos, la evolución de estos neonatos dependen en gran medida de los cuidados oportunos y eficientes.

Por lo tanto esta propuesta se justifica al identificar los factores de riesgo, tanto maternos como fetales que más se relacionan con el SDR y las complicaciones más frecuentes en los neonatos.

5.4 Objetivos

5.4.1 Objetivos generales

Diseñar un plan educativo para las madres de los neonatos en la prevención del síndrome de distres respiratorio.

Analizar los conocimientos que tienen las madres o cuidadores de los neonatos para identificar los factores de riesgo en relación al SDR.

5.4.2 Objetivos específicos

Entregar las recomendaciones que permitan la adecuada prevención, diagnóstico y tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria neonatal al personal de salud del hospital Roberto Gilbert E.

Entregar información comprensible a las madres o cuidadores de los neonatos para concientizar sobre el síndrome de dificultad respiratoria neonatal.

5.5 Aspectos básicos de la Propuesta de Aplicación

5.5.1 Estructura general de la propuesta

Los recién nacidos prematuros que son casi exclusivos en la afectación del síndrome de distres respiratorio, que se presenta como en cuadro agudo, con déficit de surfactante, son incapaces en estas condiciones de mantener una ventilación y un intercambio gaseoso adecuado.

Los síntomas hacen su aparición al nacer o en las primeras horas de vida, y poco a poco van empeorando, desde una dificultad respiratoria moderada a intensa con, polipnea, tiraje costal y xifoideo, quejido, aleteo nasal y cianosis en aire ambiente por lo que es importante que se le realice al neonato un diagnóstico claro para el tratamiento eficaz oportuno del mismo.

El buen manejo de los primeros síntomas del síndrome puede ser determinante en el futuro del paciente.

La estructura de esta propuesta se basa en una labor de investigación documental encaminada a obtener información actualizada y con sustento en evidencias científicas sobre las atenciones y cuidados iniciales de RN, así como de la prevención y el diagnóstico del síndrome de distres respiratorio, que incluye materiales y publicaciones nacionales y extranjeras.



Figura 1.- Respiración asistida



Figura 2.- Aplicación de inhalador

Cuadro 6.- Estructura de la Propuesta

Estructura de la propuesta	
Taller 1 Horario: 11:00 a 12:00 horas Objetivo: Socializar con los asistentes en tema de la propuesta	Implementar estrategias lúdicas para interesar a los participantes en la propuesta Confección y toma de lista de los asistentes.
Taller 2. Horario: 11:00 a 12:00 horas Objetivo: Dar a conocer lo básico de distres respiratorio a los y las asistentes Objetivo: Dar a conocer lo básico de distres respiratorio a los y las asistentes Responsable: Andrango Carchipulla Wilmer	Que es el síndrome de distres respiratorio
	Cuáles son sus causas
	Prevención Tratamiento
Taller 3 Horario: 11:00 a 12:00 horas Objetivo: Lograr a través de vivencias propias de las participantes referirnos a los principales consejos Responsable: Cevallos Ventura Luis Andrés y Andrango Carchipulla Wilmer	Consejos para padres de recién nacidos en prematuro
Evaluación Clausura de los talleres, ágape	

Desarrollo:

¿Qué es el síndrome de ¿distres respiratorio?

El síndrome de Distres o la enfermedad de membrana hialina (EMH) respiratorio (SDR) neonatal es una de las patologías que con más frecuencia afecta a nuestros recién nacidos prematuros. Es importante este tipo de trabajo porque no se ha realizado antes a pesar de la alta incidencia con que se presentan los

casos de enfermedad de distres respiratorio, lo que implica que se presenta en neonatos de bajo peso especialmente.

El síndrome de distres respiratorio suele diagnosticarse a través de la prueba de Silverman y Anderson, porque esta prueba sirve para valorar la función respiratoria, y cuando el recién nacido presenta una puntuación elevada en esta prueba, entonces, se suele diagnosticar este síndrome.

¿Cuáles son sus causas?

Se produce porque el neonato, durante el proceso del parto, no puede evacuar totalmente el líquido localizado en los pulmones en todo el tracto respiratorio que acumula el neonato, durante todo el período intrauterino, ya que nunca tuvo aire en sus pulmones, y que pulmón estaba lleno en ese entonces de un líquido amniótico. Durante el paso del bebé por el canal de parto, ese líquido es expulsado y es en ese momento que los pulmones se llenan de aire. Si por alguna circunstancia permanece algo de líquido en los pulmones del bebé, puede aparecer entonces esta alteración respiratoria conocida también como distres respiratorio transitorio del recién nacido

Prevención

La prevención tema imprescindible en la propuesta, considera dos aspectos:

- El buen control del embarazo y parto que requieren estos niños al nacer.
- La buena atención del recién nacido al nacer.

Tratamiento

Como en su gran mayoría sabemos que este problema soluciona en pocas horas, donde al bebe se le administran oxígeno y para evitar que canse mucho, para poder mantener la oxigenación en el cuerpo.

No deben desesperarse, cuando se les indique que durante el tratamiento deben saber que no se puede administrar alimentación por succión, hasta superar el

problema. Además deben conocer que se puede administrar a su bebe surfactante artificial por medio de aerosoles y es recomendado entre primeras 2 y 24 horas, permitiendo la mejora de la evolución de la insuficiencia respiratoria.

Consejos para padres de recién nacidos prematuro

Estos ocho consejos para los padres son para evitar la prematuridad

Entre ellos tenemos el **Informarse:**

Una buena información es el primer paso hacia la recuperación del bebé. Hoy en día se puede acceder a ella fácilmente a través de diversas fuentes: libros especializados, internet, foros, asociaciones, proyectos, etc.

Será de gran utilidad para que los padres se vayan familiarizando con cuestiones como la estadía en la unidad de cuidados intensivos, los cuidados especiales del prematuro, las etapas de su desarrollo, etc.

Los embarazos suelen durar 40 semanas, y se considera que si el bebé nace de forma prematura, cuando el nacimiento se produce antes de la semana 37 del embarazo.

Además, ustedes las madres saben que es importante tener en cuenta algunos factores de riesgo que conllevan al nacimiento prematuro de un bebé, entre estos podemos mencionar los siguientes:

Antecedentes de nacimientos prematuros y

Tener un embarazo múltiple.

Cualquier otro factor de riesgo, depende de otros antecedentes que, tal vez, pueda tener la futura madre, por supuesto, el médico que llevará el embarazo,

será el encargado de evaluar todos los riesgos, y en caso de que exista algún riesgo, dará las recomendaciones que se deben seguir con el objetivo de evitar un nacimiento prematuro.

Previamente, se mencionó que los bebés que nacen de forma prematura pueden presentar diversos problemas, como el síndrome de dificultad respiratoria neonatal, pero, también se mencionan algunas de las complicaciones generales asociadas con el nacimiento antes de tiempo, con el fin de que puedan entender que, esta es una situación realmente difícil, estas complicaciones pueden ser:

- Inmadurez de los pulmones.
- Dificultad para regular la temperatura corporal.
- Alimentación deficiente.
- Lentitud en el aumento de peso.

Comunicación a las madres

Muchas veces existen por parte de las madres temor para consultar el estado del bebe por el dolor que causan las noticias graves, pero una comunicación fluida y clara entre padres y médicos repercutirá en beneficio del bebé.

Es muy importante que los padres soliciten ser informados de forma correcta por parte de los médicos y el personal que cuida de su bebé. No hay que tener miedo a hacer todas las preguntas necesarias como cuando algo común es el suministro de sangre y oxígeno que recibe, los principales problemas que pueden disminuir la llegada de oxígeno y sangre son:

Deterioro de la placenta: Si el parto se ha pasado de la fecha calculada, se puede producir un envejecimiento de la placenta.

Diabetes de la madre durante el embarazo.

Hipertensión arterial de la madre.

También se debe mencionar que, existe la posibilidad de que, este síndrome, aparezca por problemas genéticos relacionados con el desarrollo pulmonar.

Adicionalmente, se deben considerar otros factores importantes, aparte de la prematuridad, que también incrementan el riesgo de que el bebé sufra este síndrome, dichos factores, son los siguientes:

- Antecedentes familiares, en este caso en particular, si algún hermano del bebé padeció este síndrome.
- Si la madre sufre de diabetes.
- Si el bebé nace por cesárea.
- Si se presentan algunas complicaciones durante el parto que hayan podido reducir la circulación del bebé.
- Cuando se presenta un embarazo múltiple, es decir, cuando nacen gemelos o más.
- Cuando el trabajo de parto es muy rápido.

5.5.2 Componentes

Para llevar a cabo los talleres de la propuesta se tuvo la colaboración de los médicos, terapeuta y enfermeras de la UCIN, en la logística, facilitando salón y proyectos.

Los proponentes de esta propuesta fueron, Cevallos Ventura Luis Andrés y Andrango Carchipulla Wilmer, quienes además actuaron como guías.

5.6 Resultados esperados de la Propuesta de Aplicación

5.6.1 Alcance de la alternativa

Con la aplicación de esta propuesta, los proponentes investigadores pretenden lograr la divulgación de los resultados de este trabajo de investigación e interesar a los participantes sobre la importancia de conocer el origen, causa de prevención del síndrome de distres respiratorio en neonatos.

La evaluación final determinó la necesidad conocer aún más de esta patología por parte de los padres participantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Adam. (2013). Síndrome de dificultad respiratoria aguda. Obtenido de Síndrome de dificultad respiratoria aguda.:

Bailón, M. (2013). Distrés respiratorio pronóstico de vida de recién nacidos en subproceso de neonatología del Hospital Regional Docente Verdi Cevallos Balda. Portoviejo: , Ecuador, Tesis de grado.-Noviembre 2012- abril 2013.

Bamat et.al, N. F. (2019). Presión positiva del final de la espiración en lactantes prematuros con ventilación mecánica convencional para el síndrome de dificultad respiratoria o la displasia broncopulmonar. Cochrane, s/p.

Barragán, F. E. (2016.- tomado AEP.2008). Neonatología: Recién Nacido a término con dificultad respiratoria. . En A. E. Pediatría, Protocolos Diagnóstico Terapéutico de la AEP (pág. 3). Ambato: Universidad Regional Autónoma De Los Andes .

Bra.Heidy del Carmen Pérez. (2014). Síndrome de distres respiratorio neonatal (SDRN). En Bra.Heidy del Carmen Pérez., uso de dexametasona 6mgiv / im para prevenir el síndrome de distres respiratorio en el recién nacido prematuro;semanas de gestacion 25-34 6/7.hospitalaleman nicaragüense; enero -junio 2013 (pág. 8). MANagua: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA.

Centro de Capacitación. (2019). Hospital de niños Roberto Gilbert E. Revista médica.

Ceriani et.al, C. J. (2009). Neonatología Práctica(4ta edición). Argentina. : Médica Panamerican.

Chiriboga, D. (13 de marzo de 2011). Áreas de neonatología, vulnerables. Diario Pais.

Colombia, C. N. (2013). Guía de práctica clínica del recién nacido con trastorno respiratorio. . Guía de práctica clínica del recién nacido con trastorno respiratorio. Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia; 2013. .

Farias et al, J. F. (2017). Factores asociados al pronóstico de los pacientes pediátricos. Med Intensiva, 909.

Gomez M. (2012). Clasificación de niños en recién nacido. Pediatría vol.79. Mexico.

Gonzales., C. y. (2006). Protocolos de neonatología. BOL PEDIATRICA VOL 46, 160-165.

Insunza et.al, -F. Á., Novoa-Pizarro, J., Carrillo-Termini, J., Latorre-Riquelme, R., Rubio-Jar, T., & Paiva-Wifa, E. (2019). Betametasona Fosfato para la prevención de Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) del recién nacido de pretérmino. Revista chilena obstetricia. ginecologia. vol.84 no.1 Santiago.

Kliegman RM, S. B. (2016). Diffuse lung diseases in childhood. In:. Nelson Textbook of Pediatrics.

Lawn, J. (. (15 de mayo de 2015). Born to soon. The Global Action Report on Preterm Birth. Obtenido de

http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201204_borntoosoon-report.pdf

María Esther Martínez et al, G. (2017). Supervivencia y factores pronóstico asociados, en pacientes pediátricos ventilados artificialmente de forma invasiva . Multimed. Revista Médica. Granma .

Mena, A. (2012). Comportamiento del Síndrome de Distrés Respiratorio. Cuba. : Recuperado de:

<http://www.convenciónLsalud2012.sld.cu/index.php/convencionsalud/2012/paper/viewFile/650/298>.

Mena, A. .. (2012). Comportamiento del Síndrome de Distrés Respiratorio.-Cuba. . Obtenido de

<http://www.convenciónLsalud2012.sld.cu/index.php/convencionsalud/2012/pa>

Morales et. al, -B. D.-R.-G.-R.-O.-C.-C.-S. (2016). Protocolo clínico de atención en el recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria. Perinatología y reproducción humana.

Moreno, V. O. (2016). Surfactante y enfermedad de la membrana hialina. Revista Cubana de Pediatría 2008 vol. 80, Disponible en: <http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347531200800200015&lng.

O.M.S. (2015). Factores de riesgo. Recuperado de: http://www.who.int/topics/risk_factors/es.

OMS. (2012, p.15,16). Nacimientos prematuros. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es. Acceso el 28 de septiembre 012: Organización Mundial de Salud.

OMS. (2012. p19-20). Organización Mundial de Salud nacimientos prematuros (2012). Recuperado de: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es. Acceso el 28 de septiembre.

OMS. (2015. p,58). Factores de riesgo. Organización Mundial de Salud: Recuperado de: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/.

OPS. (2016). Poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de cinco años . En OPS., Preparar a la región para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible Capítulo Ecuador (pág. 16).

PAI, P. A. (06 de mayo de 2012). La mortalidad infantil mantiene cifras altas. PAIS.

Pérez., H. d. (2014). Planteamiento del problema. En P. H. Carmen, uso de dexametasona 6mg iv / im para prevenir el síndrome de distres respiratorio en el recién nacido prematuro; semanas de gestación 25 - 34 6/7. HOSPITAL ALEMAN Nicaragüense; enero - junio 2013 (pág. 4). Managua: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA.

Pramanik, A. (2015). Respiratory distress syndrome. s/c: University Health Sciences Center, Pediatrics.

Romero, C. (2014). Antecedentes del problema. En C. Romero, Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de enfermedad de membrana hialina, atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión año 2012. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Escuela de Post-grado. [T. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Romo et.al, G. (2016). Neumonía asociada a ventilación mecánica neonatal. Revista Medica, 55.

Santos, Q. C. (2018). Introducción. En Q. C. Santos, Prematuridad tardía como factor de riesgo de enfermedad de membrana hialina. trujillo 2006-2015 (pág. 5). TRUJILLO: Universidad Nacional de Trujillo.

SIISE. (s/f). Tasa de mortalidad neonatal.

Sweet, D. &. (2013). European Consensus Guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants. Neonatology;, s/p.

UNICEF. (2010). Informe Anual. Recuperado. http://www.unicef.org/devpro/files/UNICEF_Annual_Report_2010_SP_061711.pdf.

ANEXOS

ANEXOS. 1.- Cuadro 7.- Matriz de relación en problemas, objetivos e hipótesis.

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general
¿Cuáles son los factores que se asocian al síndrome de distres respiratorio en neonatos nacidos en el Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil en el periodo mayo-septiembre 2019?	Identificar los factores asociados al síndrome de distres respiratorio en neonatos nacidos en el Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil en el periodo mayo-septiembre 2019	El desconocimiento y manejo de los factores de riesgo en el hogar están asociados al síndrome de distres respiratorio en neonatos hospitalizados en Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil en el periodo mayo-septiembre 2019
Problemas derivados	Objetivos específicos	Hipótesis específicas
¿Cuánto conocen las madres sobre factores asociados al síndrome de distres respiratorio?	Determinar cuánto conocen las madres sobre factores asociados al desarrollo de distres respiratorio en neonatos	El desconocimiento de las madres sobre factores asociados al síndrome de distres respiratorio favorece su aparición
¿Cuáles son las características socio-demográficas de pacientes neonatos con problemas respiratorios?	Caracterizar socio-demográficamente del neonato con problemas respiratorios.	Caracterizando socio-demográficamente del neonato determinaríamos factores asociados al síndrome de distres respiratorio
¿Cómo favorecerían las charlas educativas de terapia respiratoria en prevención del síndrome de distres respiratorio en neonatos?	Proponer Charlas educativas de prevención del síndrome de distres respiratorio	La aplicación de charlas educativas a las madres en la prevención del síndrome de distres respiratorio en los neonatos mejoraríamos los índices de morbi-mortalidad



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA

FORMATO DE ENCUESTA

Reciban un cordial saludo de los estudiantes Cevallos Ventura Luis Andrés y Andrango Carchipulla Wilmer Javier, quienes solicitan su colaboración para trabajo de investigación en proyecto de grado cuyo objetivo es “Determinar los factores asociados al síndrome de distres respiratorio en neonatos en el Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil en el periodo mayo-septiembre 2019”. El contenido de esta encuesta es confidencial y será manejado exclusivamente para fines de investigación en el tema, por lo que el anonimato está garantizado.

Nota: Favor leer cuidadosamente la encuesta y responder con la respuesta de su preferencia.

ENCUESTA A LA MADRE DEL NEONATO

1. ¿Dentro del rango en qué edad se encuentra?

- < De 15 años
- 15 a 19 años
- 20 a 24 años
- 25 a 29 años
- 30 a 34 años
- 35 a 39 años
- 40 a 44 años

2. ¿Durante el embarazo cuantos controles prenatales se realizó?

1

2

3

4

Ninguno

3. ¿Presento usted en el periodo de embarazo infección recurrente de vías urinarias?

Si

No

4. ¿En el tiempo de embarazo, presento perdida de líquido amniótico?

Si

No

5. ¿Durante el embarazo le prescribieron dosis de corticoide para maduración pulmonar?

Si

No

FICHA DEL NEONATO HOSPITALIZADO

1. Sexo del Neonato

Masculino

Femenino

2. Edad Gestacional del Neonato

< De 34 semanas

≥ De 34 semanas

3. Antecedentes Pre-natales del Neonato (mamá)

Infección del tracto urinario

Hemorragia materna

Diabetes gestacional

Preeclamsia

Eclampsia

Perdida del Líquido Amniótico

Asfixia perinatal

4. Maduración Pulmonar

Si

No

5.- Tuvo apnea el recién nacido

Si tuvo la enfermedad

No tuvo

6.- Tuvo DBP el recién nacido

Si tuvo la enfermedad

No tuvo

7.- Tuvo Neumonía el recién nacido

Si tuvo la enfermedad

No tuvo

8. ¿Área al que fue derivado el neonato?

Alojamiento conjunto

Unidad de cuidados intermedios

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

FOTOS



Taller 1

Objetivo: Socializar con los asistentes en tema de la propuesta dirigida por los Sres. Estudiantes Luis Andres Cevallos Ventura y Wilmer Javier Andrango Carchipulla.



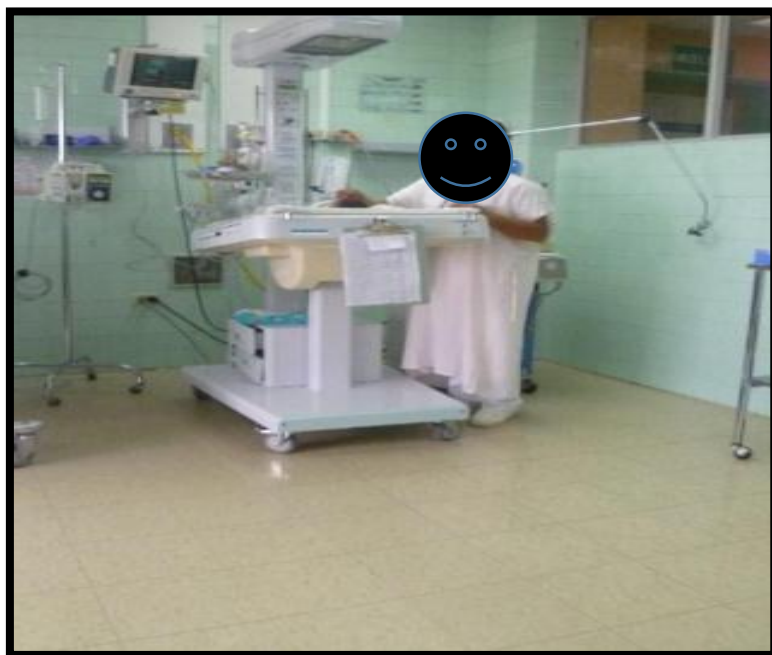
Taller 2.

Objetivo: Dar a conocer los factores de riesgo sobre el distres respiratorio a los asistentes

Paciente Prematuro en la UCI de 26 semanas



Control de Gases Arteriales



Control De Mecánica Ventilatoria



PACIENTE ASISTIDO POR VENTILACIÓN MECÁNICA



Algoritmo de manejo: SDR neonatal surfactante profiláctico



Sala de partos

10 minutos

< 26 SDG o
< 28 sin esteroides prenatales.

Reanimación neonatal
AAP / PRN 6.º edición.

< 30 semanas con
intubación durante la
reanimación

Intubación endotraqueal.

Surfactante profiláctico.

15 minutos

¿Cumple criterios de extubación?¹

Sí

No

- ¹ Criterios de extubación:
1. Adecuado esfuerzo respiratorio
 2. PMVA < 7
 3. FiO₂ < 40%
 4. Gasometría: pH > 7,25, CO₂ < 60 y normoxemia
 5. Ciclos por minuto < 20

Ventilación no invasiva

60 minutos

Ventilación no invasiva
CPAP
VN ó VNF

Continuar ventilación
mecánica.

- ² Criterios de retiro de VN ó VNF:
1. Adecuado esfuerzo respiratorio.
 2. PIP < 12
 3. CPM < 15
 4. FiO₂ 21%
 5. Gasometría pH > 7,25 CO₂ < 60 y normoxemia.

120 minutos

Traslado
UCIN < 1.000 g
UCIREN > 1.000 g

Traslado UCIN.

- ³ Criterios de falla de VN ó VNF:
1. Persistencia de apneas o dificultad respiratoria.
 2. PIP > 24
 3. CPM > 60
 4. FiO₂ > 60%
 5. Flujo: 10 L / min
 6. Ácidos respiratoria ó Hipoxemia

Reintubar y continuar
ventilación mecánica

Terapia intensiva / intermedia

12 horas posteriores a la aplicación
FiO₂ > 30%

Sí

No

Rx. Compatible SDR
VM: FiO₂ > 30% y PMVA > 7
VNI: FiO₂ > 40%

Sí

No

- SDR: Síndrome de dificultad respiratoria.
AAP: Academia Americana de Pediatría.
PRN: Programa de Reanimación Neonatal.
VNI: Ventilación no Invasiva.
VN: Ventilación nasal.
VNF: Ventilación Naso-faríngea.
VM: Ventilación mecánica.
PMVA: Presión media de la vía aérea.
PIP: Presión inspiratoria pico.
CPM: Ciclados por minuto

Reaplicar surfactante

Continuar manejo
establecido



Algoritmo de manejo: SDR neonatal surfactante de rescate

Sala de partos

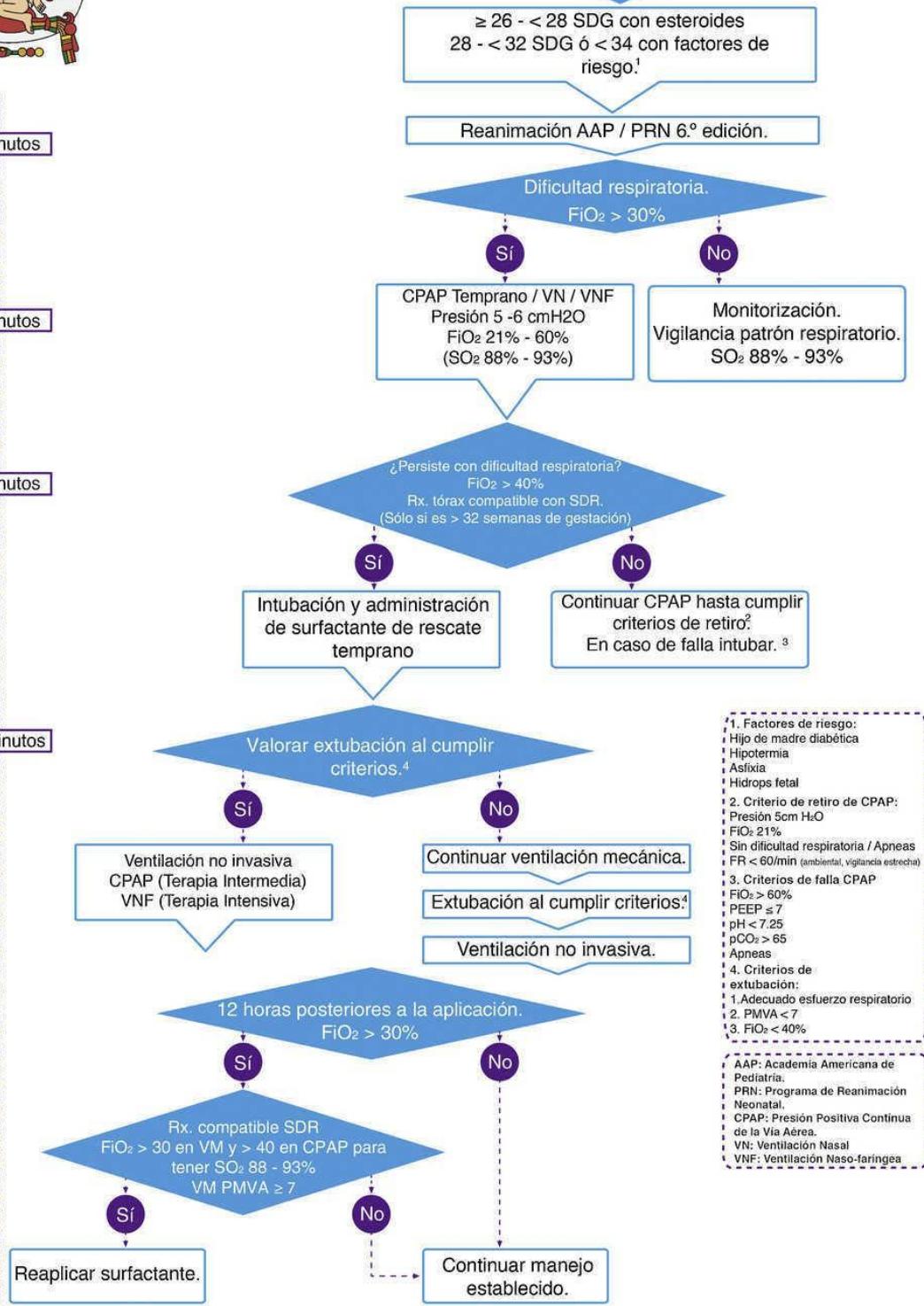
10 minutos

15 minutos

60 minutos

120 minutos

Terapia intensiva / intermedia



- 1. Factores de riesgo:
 • Hijo de madre diabética
 • Hipotermia
 • Asfixia
 • Hidrops fetal
 - 2. Criterio de retiro de CPAP:
 • Presión 5cm H₂O
 • FiO₂ 21%
 • Sin dificultad respiratoria / Apneas
 • FR < 60/min (ambiental, vigilancia estrecha)
 - 3. Criterios de falla CPAP
 • FiO₂ > 60%
 • PEEP ≤ 7
 • pH < 7.25
 • pCO₂ > 65
 • Apneas
 - 4. Criterios de extubación:
 1. Adecuado esfuerzo respiratorio
 2. PMVA < 7
 3. FiO₂ < 40%
- AAP: Academia Americana de Pediatría.
 PRN: Programa de Reanimación Neonatal.
 CPAP: Presión Positiva Continua de la Vía Aérea.
 VN: Ventilación Nasal
 VNF: Ventilación Naso-faríngea.