



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

FACULTAD DE MEDICINA

Trabajo de titulación previo a la obtención de título de Médico

Título

Prevalencia del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos, Hospital José Carrasco – IESS, Cuenca, de enero 2019 a diciembre 2020.

Autores

**Diego Marcelo León Pesántez
Andrés Eduardo Palacios Cueva**

Director

Dr. Fernando Marcelo Córdova Neira

Cuenca, mayo 2023

RESÚMEN

Introducción: El síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (SDR RN) es una patología frecuente en neonatos, presentándose aproximadamente entre un 5% a 10% de los RN y su prevalencia aumenta en prematuros. Existen factores de riesgo maternos y fetales para el desarrollo de dicha enfermedad. La evolución del paciente dependerá del diagnóstico y tratamiento oportuno, también se presentan complicaciones del RN.

Objetivo: Establecer la prevalencia del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en el Hospital José Carrasco – IESS Cuenca, de enero 2019 a diciembre 2020.

Metodología: Se realizará un estudio descriptivo transversal observacional mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes con SDR RN desde enero 2019 a diciembre 2020.

Resultados: La prevalencia de SDR fue de 14.90%. La prevalencia de taquipnea transitoria fue de 8.28% y de membrana hialina 4.29%. La frecuencia de taquipnea transitoria fue 83/1.000 nacidos vivos La frecuencia de membrana hialina fue de 43/1.000. Los principales factores de riesgo para que el RN desarrolle enfermedad de membrana hialina son: cesárea sin trabajo de parto, trastornos hipertensivos, mayor 35 años y cesárea anterior. Y en el recién nacido son: sexo masculino, parto por cesárea, menor a 37 SDG y peso menor a 2.5 kg; los corticoides no analizaron debido a la falta de información. En la clínica se encontró: tirajes, quejido respiratorio, cianosis e hipotonía. Las complicaciones más usuales fueron displasia broncopulmonar, hipertensión pulmonar y conducto arterioso persistente.

Palabras clave: Dificultad respiratoria, Membrana hialina, Factores de riesgo

ABSTRACT

Introduction: Newborn respiratory distress syndrome - RDS RN - is a common pathology in neonates, occurring in approximately 5 to 10% of newborns and its prevalence increases in premature babies. There are both maternal and fetal risk factors that contribute to the development of this disease. The patient's evolution will depend on the timely diagnosis and treatment; complications can also occur in the newborn.

Objective: To establish the prevalence of respiratory distress syndrome in newborns at the José Carrasco Arteaga Specialty Hospital – IESS Cuenca, from January 2019 to December 2020.

Methodology: A descriptive cross-sectional observational study will be carried out by reviewing the medical records of patients with RDS RN from January 2019 to December 2020.

Results: The prevalence of SDR was 14.90%. The prevalence of transient tachypnea was 8.28% and hyaline membrane 4.29%. The frequency of transient tachypnea was 83/1,000 live births. The frequency of hyaline membrane was 43/1,000 live births. The mother's main risk factors for the newborn to develop hyaline membrane disease are cesarean section without labor, hypertensive disorders, over 35 years of age, and previous cesarean section. While the risk factors for the newborn are male sex, cesarean delivery, less than 37 SDG and weight less than 2.5 kg; Corticosteroids could not be analyzed in this study due to the lack of information in the medical records. In the clinical manifestations, the following were found: indrawing, respiratory moan, cyanosis and hypotonia. The most common complications were bronchopulmonary dysplasia, pulmonary hypertension, and patent ductus arteriosus.

Keywords: Respiratory distress, Hyaline membrane, Risk factors

Translated by:

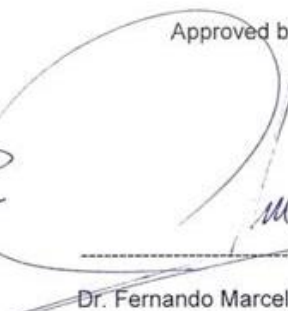
Approved by:



Diego Marcelo
León Pesántez



Andrés Eduardo
Palacios Cueva



Dr. Fernando Marcelo Córdova Neira
Director del trabajo de titulación

HOSPITAL JOSÉ CARRASCO
Dr. Fernando Córdova N.
CIRUJANO PEDIATRA.
Senescyt. CL-08-1215



INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El síndrome de dificultad respiratoria (SDR RN) es una patología respiratoria que se presenta en la mayoría de los casos en recién nacidos y más en prematuros. La incidencia aumenta inversamente según la edad gestacional del recién nacido, siendo más frecuente en neonatos de 28 semanas o menos edad con un 60%, entre 34 y 36 semanas la incidencia disminuye entre 15 al 20% mientras que después de las 37 semanas la incidencia disminuye a 5% e inclusive menos. (1,2)

Según la OMS en “Estrategia mundial de la mujer, niño y adolescente” señala que de las 2.7 millones de muertes en recién nacidos, aproximadamente del 60 al 80% se dan en prematuros y/o en pequeños para la edad gestacional. Dichos factores se asocian a la mayor mortalidad de recién nacidos es el síndrome de dificultad respiratoria. En un estudio realizado en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo de septiembre 2018 hasta mayo de 2019 se revisaron 146 historias clínicas de neonatos ingresados en neonatología con diagnóstico de dificultad respiratoria, en donde se evidenció el 27,4% representa la enfermedad de membrana hialina. (3,4)

Según un estudio realizado por Ortiz, et. al, en el Hospital Vicente Corral Moscoso - MSP (2011 – 2015), el síndrome de dificultad respiratoria fue la patología más frecuente en el recién nacido con 61.4%, en donde el 6.9% corresponde a la enfermedad de membrana hialina. En el trabajo de López, et. al, el riesgo de desarrollar dificultad respiratoria del recién nacido fue mayor en partos por cesárea (6.33%) comparado con el parto vaginal (1.8%), con un RR de 3.5 (IC 95% 1.17 - 10.47) de nacer por cesárea. El riesgo de desarrollar dificultad respiratoria varía según la edad gestacional, y se encontró que a menor edad gestacional el riesgo aumentaba. (5,6)

En el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga (2018), se analizó 188 casos de recién nacidos con dificultad respiratoria, en el cual se determinó que la patología tuvo asociación positiva con el peso bajo y macrosomía (OR 8,15 IC 0,91-73,46 p 0,00) prematuridad y postmadurez (OR 2,05 IC 1,29 -3,27 p 0,00); nacimiento por cesárea (OR 2,74 IC 1,88 - 4,01 p 0,00); presencia de líquido meconial (OR 5,30 IC 2,75 - 10,22 p 0,00); hipertensión gestacional (OR 2,25 IC 1,23 - 4,10 p 0,01); anemia gestacional (OR 2,06 IC 1,30 - 3,27 p 0,00).

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2020) la mortalidad neonatal por dificultad respiratoria ocupa el segundo lugar 18.14% y en primer lugar la prematuridad 26.13%. En el INEC la dificultad respiratoria es la principal causa de muerte infantil, acumulando 2048 casos del 2016 al 2019, siendo de estos 592 en la provincia del Azuay. (7,8,9)

Por lo previamente mencionado en los estudios se justifica continuar con la actualización de los datos en nuestro medio.

MARCO TEÓRICO

El síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido tiene varias causas, la más frecuente es la enfermedad de membrana hialina, es la causa más común de insuficiencia respiratoria en los recién nacidos prematuros, debido a que existe una disminución tanto en la cantidad como en la calidad del surfactante lo cual provoca una disminución en su actividad y falta de expansibilidad alveolar.

La incidencia es inversamente proporcional a la edad gestacional y el peso al nacer, con un 60-80% de niños con edad gestacional menor a 28 semanas, 15-30% entre 32 y 36 semanas y rara vez en los niños con más de 37 semanas de gestación. Esta patología se va a presentar inmediatamente después del nacimiento con cianosis, asociada con apnea, tirajes intercostales, quejido respiratorio, hipoxemia y otros signos de dificultad respiratoria. (10,11)

Fisiopatología

Dentro de la vida intrauterina, los pulmones están llenos de líquido, por lo cual no tienen una función respiratoria. El surfactante se comienza a expresar en los pulmones desde la semana 20 teniendo al comienzo una mayor cantidad de fosfatidilinositol y en menor cantidad fosfatidilglicerol, este último aumentando a partir de las 35 semanas de gestación. El surfactante reduce la tensión superficial de los alvéolos, facilitando así su expansión y evita el colapso alveolar.

En deficiencia de surfactante la presión para expandir los alvéolos aumenta considerablemente y el colapso alveolar impide al oxígeno llegar a los alvéolos causando hipoxemia. Se observó en experimentos con animales: al no existir el tensioactivo (surfactante) hay una acumulación de neutrófilos y edema pulmonar. (1)

Factores de riesgo

Entre los factores de riesgo principales para el desarrollo de la patología se encuentran recién nacidos de hijos de madres diabéticas, pretérmino menores de 34 semanas de gestación, de sexo masculino, con asfixia perinatal, hemorragia materno-fetal, ruptura prematura de membranas y antecedentes de corioamnionitis. (10)

Manifestaciones clínicas

Debido a la función pulmonar anormal no hay un buen intercambio gaseoso a nivel alveolar por lo que se produce hipoxemia, las manifestaciones clínicas se van a presentar dentro de los primeros minutos u horas de vida, si no se realiza un tratamiento oportuno, la sintomatología empeorará en 48 horas. Los signos de dificultad respiratoria que se presentan son taquipnea, cianosis, disociación toraco-abdominal, tiraje intercostal, retracción xifoidea, aleteo nasal, quejido respiratorio, ruidos respiratorios disminuidos con pulsos periféricos disminuidos. (12, 13)

Diagnóstico

Según la guía de práctica clínica del MSP del Ecuador, el diagnóstico es principalmente clínico donde se presentan taquipnea, aumento del esfuerzo respiratorio con retracciones intercostales y quejido respiratorio entre otros síntomas. El diagnóstico se puede confirmar con radiografía de tórax, la cual no es necesaria para iniciar el tratamiento. En la radiografía se va a evidenciar desde una opacidad hasta un patrón retículo-nodular con imagen en vidrio esmerilado, broncograma aéreo y disminución del volumen pulmonar. En la gasometría arterial evidencia signos de falla respiratoria. (14)

Tratamiento

No retrasar el tratamiento en espera a la confirmación del diagnóstico con radiografía o exámenes de laboratorio. El tratamiento inicia con maniobras básicas de despejar la vía aérea de las secreciones normales presentes en un neonato, administración de oxígeno, de acuerdo con la respuesta del neonato; finalmente hacer uso de ventilación mecánica en el recién nacido e ingresar a la unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

Se sugiere utilizar surfactante profiláctico en recién nacidos con alto riesgo de síndrome de dificultad respiratoria. La atención se realizará en un Hospital de tercer nivel con Cuidados Intensivos Neonatales. En caso de madre con factores de riesgo, debe trasladarse a un centro de mayor complejidad, no atender el nacimiento de este niño en centros de menor categoría por el alto riesgo en el traslado de un recién nacido con dificultad respiratoria severa debido a que pudiera complicarse.

En el caso de la enfermedad de membrana hialina, el uso precoz de surfactante exógeno debe administrarse dentro de las primeras 2 horas de vida en pacientes menores de 1.500 gramos y en aquellos recién nacidos con FiO₂ de 30 al 40% para mantener una saturación mayor al 90%. La ventilación mecánica se debe utilizar en aquellos recién nacidos con síntomas de dificultad respiratoria severa

y CPAP con saturación menor a 88%, pO₂ mayor a 50 mm Hg o FiO₂ más de 40%. El uso de antibióticos y otros medicamentos, según cada caso. (14) (15)

Complicaciones

Las principales complicaciones son: neumotórax, conducto arterioso persistente, displasia broncopulmonar, enfisema intersticial. Otras complicaciones como infecciones pueden ocurrir como consecuencia de intervenciones terapéuticas, incluyendo colocación de catéteres arteriales, oxígeno suplementario, ventilación con presión positiva y el uso de tubos endotraqueales. El fallecimiento pudiera ocurrir si el recién nacido no recibe un diagnóstico y tratamiento oportuno. (10)

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo es un estudio descriptivo transversal observacional basado en la información de las historias clínicas obtenidas de los ingresos del Servicio de Neonatología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga - Cuenca, de los recién nacidos con un diagnóstico de SDR entre enero 2019 a diciembre de 2020. La información se recolectó en un formulario prediseñado con los siguientes datos: factores de riesgo maternos y del recién nacido, manifestaciones clínicas y complicaciones de los neonatos. No se pudieron analizar 5 historias clínicas por falta de datos y diagnóstico definitivo de los pacientes. Los datos recolectados fueron analizados mediante el programa Excel.

RESULTADOS

De enero 2019 a diciembre 2020 existieron 2610 partos, de los cuales 394 se diagnosticaron con síndrome de dificultad respiratoria neonatal. No se pudieron analizar 5 historias clínicas por falta de datos, por lo que se toma como población a un total de 389 casos, con una prevalencia general del 14.90%. Durante el periodo de estudio se presentaron 165 casos de síndrome de dificultad respiratoria en mujeres (42.42%) y 224 casos en hombres (57.58%).

TABLA 1

Principales causas del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.
(Periodo enero 2019 – diciembre 2020)

Patología	Casos durante el periodo de estudio (n)	Casos durante el periodo de estudio (%)	Prevalencia en el periodo de estudio (población 2.610)
Taquipnea transitoria	216	55.52%	8,28%
Membrana hialina	112	28.79%	4,29%
Aspiración meconial	5	1.28%	0.19%
Cardiopatías	1	0.25%	0,03%
Hernias diafragmáticas	1	0.25%	0.03%
Otras causas	54	13.88%	2.07%
Total, de casos	389	100%	14.90%

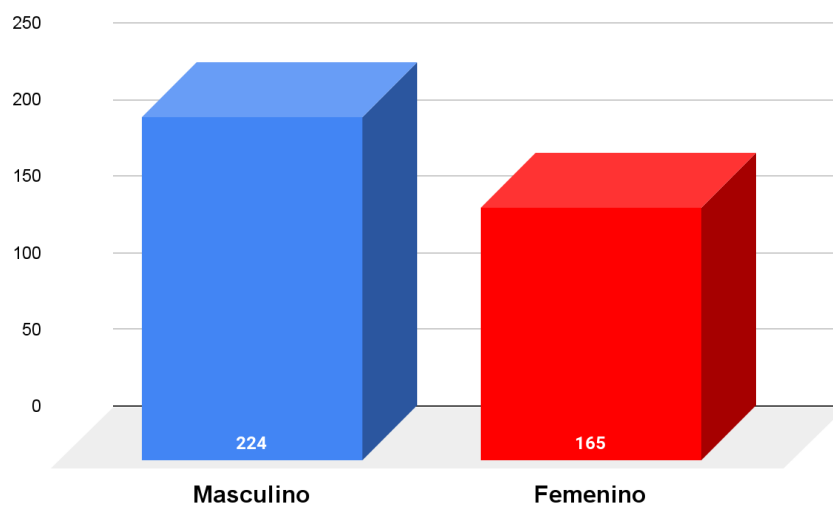
Fuente: Historias clínicas del servicio de Neonatología - Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Realizado por: Autores

GRÁFICO 1

Distribución del sexo de recién nacidos con síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.

(Periodo enero 2019 – diciembre 2020)



Fuente: Historias clínicas del servicio de Neonatología - Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga
Realizado por: Autores

TABLA 2

Frecuencia de las causas de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido
 (Periodo enero 2019 – diciembre 2020)

Patología	Frecuencia durante el periodo de estudio
Taquipnea transitoria	83 casos por cada 1.000 nacidos vivos
Membrana hialina	43 casos por cada 1.000 nacidos vivos
Aspiración meconial	2 casos por cada 1.000 nacidos vivos
Otras causas	21 casos por cada 1.000 nacidos vivos
Total	149 casos por cada 1.000 nacidos vivos

Fuente: Historias clínicas del servicio de Neonatología - Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga
Realizado por: Autores

TABLA 3

Factores de riesgo maternos para el desarrollo de membrana hialina
(Periodo enero 2019 – diciembre 2020)

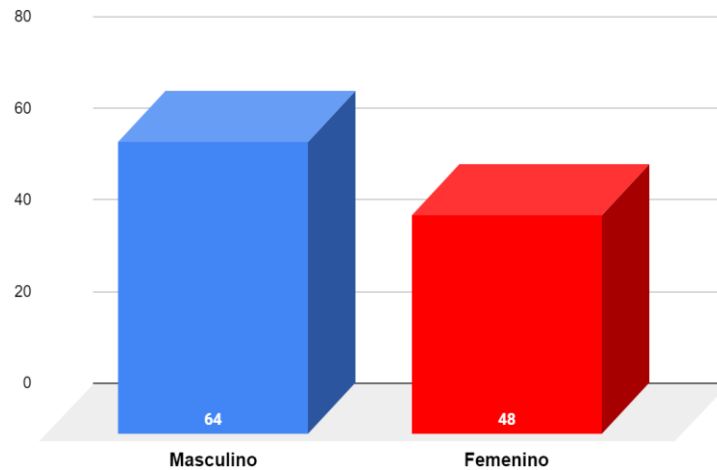
Factores de riesgo maternos	Número de casos	Porcentaje
Diabetes	9	8.04%
Trastornos hipertensivos	38	33.93%
Corioamnionitis	2	1.79%
Ruptura prematura de membranas	13	11.61%
Cesárea sin trabajo de parto	65	58.04%
Embarazo múltiple	8	7.14%
Cesárea anterior	29	25.89%
Edad menor a 16 años	1	0.89%
Edad mayor a 35 años	30	26.79%
Infecciones maternas	82	73.21%

Fuente: Historias clínicas del servicio de Neonatología - Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Realizado por: Autores

GRÁFICO 2

Distribución por sexo de los recién nacidos con membrana hialina
(Periodo enero 2019 – diciembre 2020)

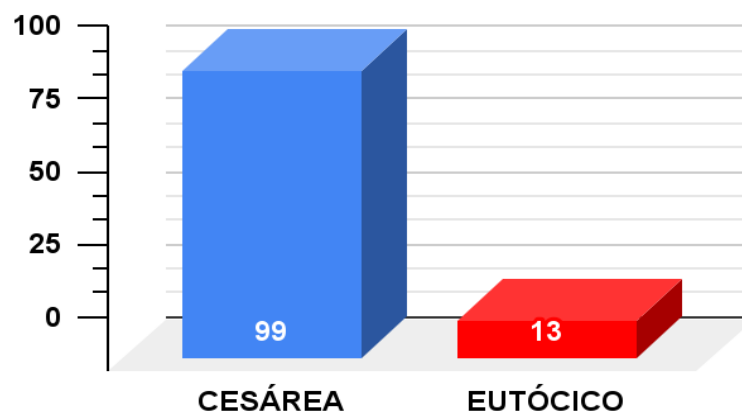


Fuente: Historias clínicas del servicio de Neonatología - Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Realizado por: Autores

GRÁFICO 3

Distribución por tipo de parto de los recién nacidos con membrana hialina
(Periodo enero 2019 – diciembre 2020)

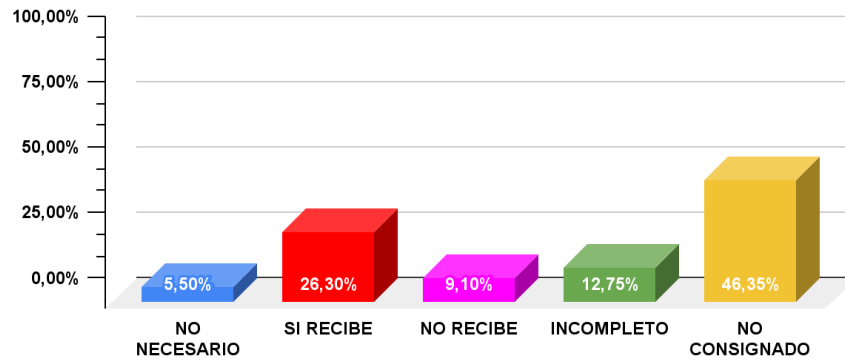


Fuente: Historias clínicas del servicio de Neonatología - Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Realizado por: Autores

GRÁFICO 4

Distribución de corticoides antenatales en recién nacidos con membrana hialina
(Periodo enero 2019 – diciembre 2020)

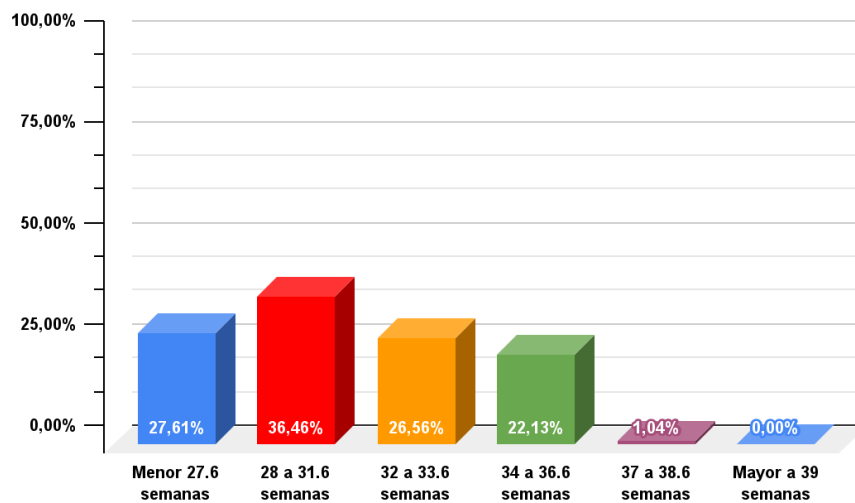


Fuente: Historias clínicas del servicio de Neonatología - Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Realizado por: Autores

GRÁFICO 5

Distribución de edad gestacional de recién nacidos con membrana hialina
(Periodo enero 2019 – diciembre 2020)

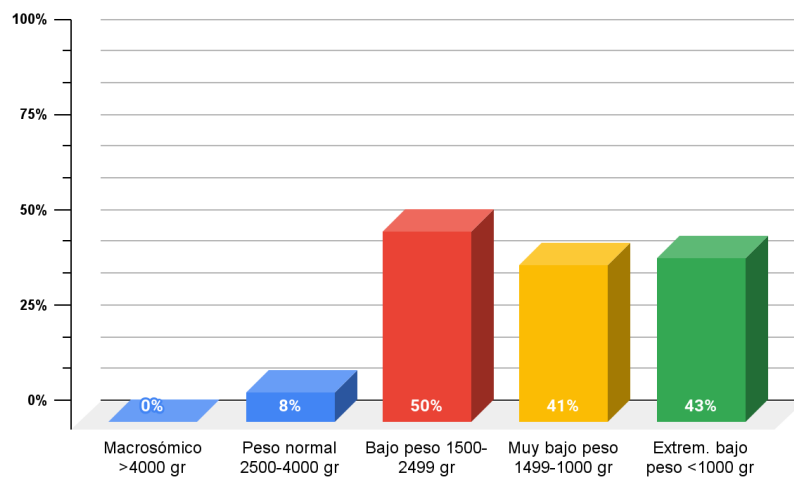


Fuente: Historias clínicas del servicio de Neonatología - Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Realizado por: Autores

GRÁFICO 6

Distribución del peso al nacimiento de recién nacidos con membrana hialina
(Periodo enero 2019 – diciembre 2020)

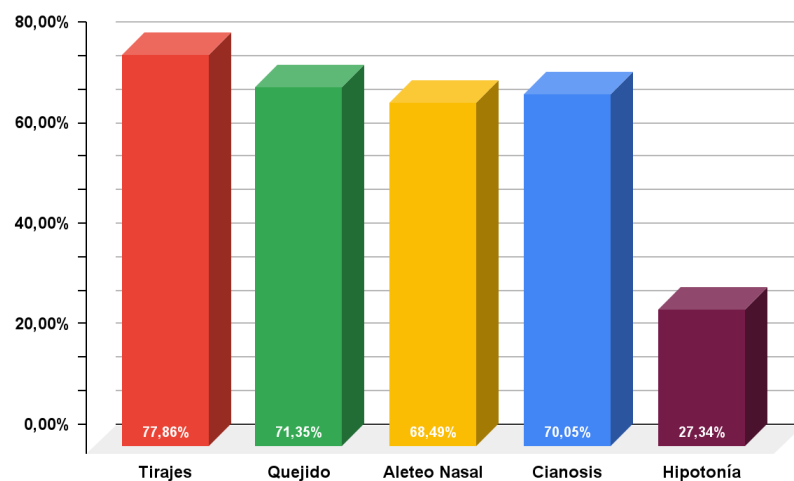


Fuente: Historias clínicas del servicio de Neonatología - Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Realizado por: Autores

GRÁFICO 7

Distribución de manifestaciones clínicas de recién nacidos con membrana hialina
(Periodo enero 2019 – diciembre 2020)



Fuente: Historias clínicas del servicio de Neonatología - Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Realizado por: Autores

DISCUSIÓN

En un estudio realizado en el Hospital Provincial Docente de Riobamba (16), Ecuador, entre 2018 y 2019, se registró una prevalencia de 5% de Enfermedad de Membrana Hialina, la cual difiere a los resultados encontrados en nuestro estudio ya que fue en el contexto de la pandemia por COVID-19, cabe recalcar que durante nuestro periodo de estudio la prevalencia de EMH pudo haber aumentado debido a que las madres no tuvieron controles prenatales oportunos, no se recibió tratamientos oportunos para patologías maternas agudas e inclusive no hubo un control de las patologías crónicas de las madres. Otro estudio realizado en la ciudad de Maracaibo (17), Venezuela la prevalencia de la enfermedad es superior a la encontrada en nuestro estudio, encontrando un 7.73%, lo cual tampoco se asemeja a nuestros valores. La prevalencia de este estudio puede ser superior ya que es un estudio en el cual se recolectaron datos de 10 años y el número de historia clínicas analizadas supera las 30.000. En el Hospital Civil de Guadalajara (18), México, se analizaron un total de 5.986 historias clínicas, en donde se encontró que la frecuencia de presentación de la EMH fue de 6.8 casos por cada 1.000 nacidos vivos mientras que en nuestro estudio esta frecuencia fue mucho mayor en los 2 años de estudio.

Con respecto a los factores de riesgo materno más prevalentes fueron: infecciones maternas, cesárea sin trabajo de parto, enfermedades hipertensivas, edad mayor a 35 años y antecedente de cesárea; mientras los factores de riesgo neonatales fueron parto por cesárea, sexo masculino, bajo peso al nacer y prematuridad. El estudio realizado por Wei Ye et. al (19) en China, encuentra que los factores de riesgo maternos más prevalentes son: edad de la madre (31.47 ± 3.62 $p < .001$), diabetes gestacional (75%), oligohidramnios (52.8%), embarazo múltiple (51.5%) y multiparidad (49.7%); En los factores de riesgo neonatales la prematuridad (38.13 ± 1.81 $p < .001$), sexo masculino (56%), bajo peso al nacer (52.5%) y nacimiento por cesárea (57.6%) coinciden con los datos de nuestra investigación, sin embargo, los más prevalentes con diferencia fueron asfisia neonatal (78.2%) y sufrimiento fetal (78.5%). En Italia C. Dani et. al (20) los datos

fueron más semejantes a nuestro estudio, tanto en los factores de riesgo maternos como neonatales, siendo los más prevalentes la edad materna mayor a 36 años (39.78%), embarazo múltiple (22.75%), patología materna (64.71%), nacimiento por cesárea (70.57%), bajo peso al nacer (55.04%), prematuridad (92.77%) y sexo masculino (56.13%) en los factores de riesgo neonatales. También se obtuvieron datos similares en el estudio realizado por Aguilar Marlyn (21) en Perú, en el cual los factores de riesgo más prevalente fueron bajo peso al nacer (58.5%), prematuridad (17.4%) y parto por cesárea (70.7%). Al igual que en nuestro estudio, no encontraron muchas pacientes con diabetes gestacional por lo que no pudieron realizar una correlación como un factor de riesgo para el desarrollo de membrana hialina. Las diferencias de los factores de riesgo maternos entre los estudios se pueden explicar por la diferencia cultural y la accesibilidad a los servicios de salud de calidad entre las diferentes regiones. Los factores de riesgo son similares debido a que se presentan de igual manera sin importar el área geográfica.

González (12) nos menciona las principales manifestaciones clínicas de los recién nacidos con enfermedad de membrana hialina son de dificultad respiratoria progresiva: quejidos respiratorios como síntoma principal, además aleteo nasal, tirajes y cianosis. De acuerdo con la Guía de Práctica Clínica del MSP del Ecuador (14), el diagnóstico de enfermedad de membrana hialina es clínico, siendo taquipnea, retracciones y quejido respiratorio las principales manifestaciones clínicas. Los datos obtenidos en nuestro estudio concuerdan con los encontrados en los estudios mencionados anteriormente. No se pudo evaluar la variable de taquipnea debido a la falta de información de las historias clínicas de los recién nacidos.

El Departamento de Ciencias Quirúrgicas de la Universidad de Cagliari, Italia (22), y Joel Arturo Ramos en México (23) nos mencionan las principales complicaciones de los neonatos con EMH son la Hemorragia Intraventricular, Hemorragia Pulmonar (5.47%), Displasia Broncopulmonar y el Conducto Arterioso Persistente (1.42%). En el Hospital General Docente Agostinho Neto

en Cuba, Marisel Armas et.al (24) encontró las principales complicaciones: Conducto Arterioso Persistente, Hemorragia Intracraneal (21.4%), Hemorragia Pulmonar (11.6%), Hipertensión Pulmonar (10.4%), Displasia Broncopulmonar (8.6%) y Neumonía (6.8%). Dichas complicaciones son semejantes a las encontradas en nuestro estudio. Las semejanzas de las complicaciones en los estudios mencionados y en nuestro trabajo coinciden debido a la fisiopatología de la enfermedad más no tanto como factores asociados a una población en específico, la gravedad de las complicaciones puede variar entre los diferentes estudios debido al diagnóstico y tratamiento oportuno de los recién nacidos.

Las dificultades en nuestro estudio se basaron principalmente en la falta de información en las historias clínicas de los recién nacidos, sobre todo en algunas variables como los factores de riesgo maternos en los cuales no se mencionaba el peso de las pacientes ni índice de masa corporal, en la descripción de la clínica del recién nacido, faltaban datos cuantitativos como la medición de la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno y en algunas historias no se menciona si se administró o no maduración pulmonar en los recién nacidos prematuros.

Las fortalezas del estudio son la población y muestra significativa con la cual se trabajó y obtuvimos datos significativos, los cuales ayudarán a comprender de mejor manera la forma de presentación de esta patología en nuestro medio, Además, se abarcaron distintas variables dentro de un mismo trabajo comparado con otros trabajos donde se analizan pocas variables.

CONCLUSIONES

El síndrome de dificultad respiratoria es una enfermedad muy prevalente la cual es una principal causa de morbilidad y mortalidad en los recién nacidos

Entre los factores de riesgo de la madre están: cesárea sin trabajo de parto, trastornos hipertensivos y edad mayor a 35 años. Además, dentro de los factores de riesgo neonatales se encontró a la prematuridad y un bajo peso al nacer.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes en los recién nacidos fueron tirajes, quejido respiratorio, aleteo nasal, cianosis e hipotonía. Las complicaciones encontradas en los pacientes fueron hipertensión pulmonar, conducto arterioso persistente, displasia broncopulmonar e inclusive la muerte.

Es indispensable la sospecha diagnóstica a través de los factores de riesgo, el diagnóstico y tratamiento oportuno para disminuir morbilidad y mortalidad neonatal.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos de manera muy especial a nuestras familias por todo su apoyo durante nuestra formación profesional la cual nos ayudó a llegar hasta este punto en nuestra carrera.

Agradecemos a los docentes quienes nos guiaron durante el transcurso de la carrera de medicina, especialmente al director de nuestro trabajo de titulación, el Dr. Fernando Córdova Neira por la motivación para la realización de este estudio e igualmente su apoyo durante el desarrollo del trabajo.

También agradecemos a la Universidad del Azuay y al Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga por brindarnos las herramientas y facilidades para hacer posible la realización de este trabajo.

REFERENCIAS

1. Martín R. UpToDate [Internet]. Uptodate.com. 2020 [citado el 9 de diciembre de 2021]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/pathophysiology-clinical-manifestations-and-diagnosis-of-respiratory-distress-syndrome-in-the-newborn?search=membrana%20hialina&source=search_result&selectedTitle=2~128&u_sage_type=default&display_rank=2
2. Pérez Martínez Yaquelín, Delgado Rodríguez Yaslín, Aríz Milián Odalis de la Caridad, Gómez Fernández Modesta. Enfermedad de la membrana hialina en el Hospital Ginecobstétrico «Mariana Grajales». Medicentro Electrónica [Internet]. 2017 sep. [citado 2021 Dic 08]; 21(3): 237-240. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930432017000300009&lng=es.
3. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente (2016-2030). [Internet]. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/estrategiamundial-mujer-nino-adolescente-2016-2030.pdf
4. Neira B. Síndrome de dificultad respiratoria en neonatos: perfil clínico-epidemiológico. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Periodo septiembre 2018 -mayo 2019. [Internet]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2020 [citado el 9 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8377>
5. Ortiz Palacios PE. Perfil epidemiológico-clínico de los pacientes ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2011-2015 [Internet]. Cuenca; 2017-11-11 [citado 9 diciembre 2021]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/26980>
6. López D´Amato, Fernando, Meritano, Javier, Da Representação, Carolina, Licudis, Mara, Romano, Analía, Valenti, Eduardo, Síndrome de dificultad respiratoria neonatal: comparación entre cesárea programada y parto vaginal en un recién nacido de término. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá [Internet]. 2006;25(3):109-111. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91225303>
7. Palacios Sacoto JA. Factores asociados a síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Estudio de casos y controles [Internet]. Cuenca; 2020-03-06 [citado 9 diciembre 2021]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/34112>
8. Ministerio de Salud Pública. MORTALIDAD NEONATAL SE 1 A SE 30 ECUADOR 2020. Quito: SUBSECRETARIA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD PÚBLICA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA; 2020 p. 5.
9. Mortalidad infantil [Internet]. Public.tableau.com. 2020 [citado el 8 de diciembre de 2021]. Disponible en:

- https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.inec./viz/Registroestadsticodedefuncionesgenerales_15907230182570/Men
10. DynaMed [Internet]. Ipswich (MA): Servicios de información de EBSCO. 1995 -. Registro No. T114184 , Síndrome de dificultad respiratoria (SDR) del recién nacido ; [actualizado el 30 de noviembre de 2018 , citado 13 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.dynamed.com/topics/dmp~AN~ T114184>
 11. Robert M. Kliegman. Nelson Tratado de Pediatría. 20ª Edición. Barcelona, España: Elsevier; 2016. Páginas 889-898. Vol. nº1. Enfermedades del aparato respiratorio.
 12. González C. Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina [Internet]. Sccalp.org. 2006 [citado el 14 de diciembre de 2021]. Disponible en: https://www.sccalp.org/boletin/46_supl1/BolPediatr2006_46_supl1_160-165.pdf
 13. Santamaría Muñoz, Rodrigo, Síndrome de dificultad respiratoria tipo I. Salud en Tabasco [Internet]. 2002;8(3):133-138. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48708306>
 14. Ministerio de Salud Pública. Recién nacido con dificultad para respirar. Guía de Práctica Clínica (GPC). Primera edición. Quito. 2015. Disponible en <http://salud.gob.ec>
 15. Martín R. Prevention and treatment of respiratory distress syndrome in preterm infants [Internet]. Uptodate.com. 2021 [citado el 14 de diciembre de 2021]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/prevention-and-treatment-of-respiratory-distress-syndromeinpreterminfants?search=membrana%20hialina&source=search_result&select edTitle=3~128&usage_type=default&display_rank=3#H23056080
 16. Encalada Neira, Mercy Lucía; Hernández Balda, Yalile Genevieve. (2019). Estudio clínico epidemiológico de la enfermedad de membrana hialina. Hospital Provincial Docente Riobamba. Mayo 2018-enero 2019. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba
 17. De Nobrega-Correa Helen, Reyna-Villasmil Eduardo, Santos-Bolívar Joel, Mejía-Montilla Jorly, Reyna-Villasmil Nadia, Torres-Cepeda Duly. Enfermedad de membrana hialina en recién nacidos de pacientes preeclámpticas. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2012 jun [citado 2022 Jul 20] ; 72(2): 77-82. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004877322012000200002&lng=es.
 18. Pérez Molina J. et.al. Enfermedad de membrana hialina: mortalidad y factores de riesgo maternos y neonatales [Internet]. Medigraphic.com. 2006 [citado 16 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2006/gom067d.pdf>
 19. Wei Ye, Tongqiang Zhang, Yang Shu, Chengzhi Fang, Lili Xie, Kaiwei Peng & Chunmei Liu (2018): The influence factors of neonatal respiratory distress syndrome in Southern China: a case-control study, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, DOI: 10.1080/14767058.2018.1526918

20. Dani, C., Reali, M., Bertini, G., Wiechmann, L., Spagnolo, A., Tangucci, M., Rubaltelli, F. and the Italian Group of Neonatal Pneumology, 1999. Risk factors for the development of respiratory distress syndrome and transient tachypnoea in newborn infants. *European Respiratory Journal*, 14(1), p.155.
21. Aguilar, M., 2017. "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN NEONATOS PREMATUROS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA EN LOS AÑOS 2015-2016. [Internet] repositorio.unc.edu.pe. [Revisado el 15 Julio 2022] Disponible en: <<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/1163/AGUILAR%20HUMAN%20MARLYN%20WHITNEY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>
22. Locci, G., Fanos, V., Gerosa, C., & Faa, G. (2014). Hyaline membrane disease (HMD): the role of the perinatal pathologist. *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine (JPNIM)*, 3(2), e030255. <https://doi.org/10.7363/030255>
23. Ramos Montiel J. MORBIMORTALIDAD EN RECIÉN NACIDOS PREMATUROS CON SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA [Internet]. Uv.mx. 2014 [citado 17 Julio de 2022]. Disponible en: <https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/TESIS-Joel.pdf>
24. Armas López Marisel, Santana Díaz Mayte, Elías Armas Karla Sucet, Baglán Bobadilla Norma, Ville Chi Karina de Morbilidad y mortalidad por enfermedad de la membrana hialina en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto", Guantánamo 2016-2018. *Rev. inf.* [Internet]. 2019 Ago [citado 2022 Jul 20]; 98(4): 469-480. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102899332019000400469&lng=es. Epub 20-Sep-2019.