

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



TESIS

FACTORES PERINATALES PREDICTIVOS DE ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN NEONATOS PREMATUROS ATENDIDOS EN
EL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, 2015-2019

PARA EL GRADO ACADEMICO DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR:

BACH. PERCY WILLIAMS MENDOZA ESCOBAR

ASESOR

MC. CARLOS OVERTI SUQUILANDA FLORES

HUACHO - PERÚ

2021

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios, por ser mi padre amado, por ser guía de mi camino,
brindando la voluntad y fortaleza para lograr mis objetivos en la vida.

A mi amada Madre, por la motivación constante, apoyo ilimitado y amor infinito.

A mi amada familia que me apoyan y brindan su amor en todo momento.

Percy Williams Mendoza Escobar

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que hicieron posible la elaboración de esta investigación.

Asimismo, quiero agradecer de una forma especial a mi Asesor: M.C. Suquilanda Flores, Carlos Overti; por todo su apoyo con sus aportes, conocimientos, experiencia científica que han sabido guiar durante la realización del presente trabajo.

Jurado Evaluador: M.C. Efraín Ademar Estrada Choque, M.C. Juan José Liza Delgado y M.C. Henry Keppler Sandoval Pinedo; por el tiempo dedicado con sus aportes, contribuyendo de esta de manera a la presente investigación

A mi querida Facultad de Medicina, por brindarme los valores y conocimientos para ejercer adecuadamente la hermosa profesión de médico.

Al Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, por ser parte de mi formación profesional, junto al personal que labora por sus enseñanzas en el año de internado. La experiencia adquirida y los recuerdos quedarán por siempre en mi memoria.

Percy Williams Mendoza Escobar

ÍNDICE

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO.....	2
ÍNDICE.....	3
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	8
1.2 Formulación de problema	11
1.2.1 Problema general.....	11
1.2.2 Problemas específicos.....	11
1.3 Objetivos de la investigación	12
1.3.1 Objetivo general	12
1.3.2 Objetivos específicos.....	12
1.4 Justificación de la investigación.....	13
1.5 Delimitación del estudio	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1 Antecedentes de la investigación	15
2.2 Antecedentes internacionales.....	15
2.3 Antecedentes nacionales	17

2.3.1	Bases teóricas.....	20
2.3.2	Bases filosóficas	33
2.3.3	Definición de términos básicos.....	35
2.4	Hipótesis de la investigación.....	35
2.4.1	Hipótesis general.....	35
2.4.2	Hipótesis específicas	35
2.4.3	Operacionalización de las variables	36
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA		37
3.1	Diseño metodológico	37
3.1.1	Tipo.....	37
3.1.2	Nivel	37
3.1.3	Diseño	37
3.1.4	Enfoque.....	37
3.2	Población y muestra.....	38
3.2.1	Población	38
3.2.2	Muestra	39
3.3	Técnicas de recolección de datos	40
3.3.1	Técnicas a emplear	40
3.3.2	Descripción de los instrumentos	40
3.4	Técnicas para el procesamiento de la información	40

CAPITULO IV: RESULTADOS	42
4.1 Análisis de resultados.....	42
CAPITULO V: DISCUSIÓN	50
5.1 Discusión de resultados	50
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
6.1 Conclusiones.....	54
6.2 Recomendaciones	55
CAPITULO VII: REFERENCIAS	57
7.1 Fuentes documentales.....	57
7.2 Fuentes bibliográficas.....	58
7.3 Fuentes hemerográficas	59
7.4 Fuentes electrónicas.....	61
CAPÍTULO VIII: ANEXOS	64
Anexo 01: Matriz de consistencia	64
Anexo 02: Instrumentos para la toma de datos.....	65
Anexo 03: Solicitud para desarrollo de trabajo de investigación HCLLH.....	66
Anexo 04: Permiso para aplicación de proyecto investigación.....	67
Anexo 05: base de datos estadísticos.....	68

RESUMEN

La presente investigación, tuvo como objetivo Determinar los factores perinatales predictivos de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019. Estudio, cuyo método aplicado fue de tipo caso-control, analítico, no experimental y cuantitativo, luego para la recolección de la información se usó como instrumento a la ficha de recolección y para responder a los objetivos reaplicó la prueba Chi cuadrado y el análisis multivariado a través de la regresión logística. Los resultados evidenciaron que la edad promedio de las madres fue 26.1 ± 7.5 . Además, el 55.2% de neonatos fueron varones, el 91.3% presentaron sufrimiento fetal, el 72.1% presentó peso menor a 2500 g, el 44.3% tenía menos de 34 semanas de gestación y el 32.2% evidenció Apgar menor a 7 al minuto o a los 5 minutos. De acuerdo con el análisis multivariado, la edad gestacional menor a 34 semanas ($p < 0.001$, $OR = 479.440$) y el Apgar menor a 7 ($P = 0.023$; $OR = 13.387$) fueron factores perinatales predictores para membrana hialina. Se concluye, que existen factores perinatales predictivos para dicho padecimiento.

Palabras clave: Factores perinatales, Enfermedad de membrana hialina

ABSTRACT

The present research aimed to determine the perinatal predictive factors of hyaline membrane disease in preterm infants treated at the Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019. Study, whose method applied was of the case-control, analytical, non-experimental and quantitative type, then for the collection of the information the collection card was used as an instrument and to respond to the objectives, the Chi-square test was reapplied, and the analysis multivariate through logistic regression. The results showed that the average age of the mothers was 26.1 ± 7.5 . In addition, 55.2% of newborns were male, 91.3% presented fetal distress, 72.1% presented weight less than 2500 g, 44.3% had less than 34 weeks of gestation and 32.2% showed Apgar less than 7 per minute or at 5 minutes. According to the multivariate analysis, gestational age less than 34 weeks ($p < 0.001$, OR = 479,440) and Apgar less than 7 ($P = 0.023$; OR = 13,387) were predictive perinatal factors for hyaline membrane. It is concluded that there are predictive perinatal factors for this condition.

Key words: Perinatal factors, Hyaline membrane disease

INTRODUCCIÓN

La prematuridad es uno de los principales desafíos y complicaciones que afronta la medicina perinatal, ello debido a su creciente incidencia y generador de decesos en niños menores de 5 años de edad. Una complicación directa de la prematuridad es la presencia de enfermedad de membrana hialina, cuya incidencia incrementa con la disminución de la edad gestacional al nacimiento.

Por tal motivo, con el propósito de disminuir las tasas de morbimortalidad, es que la comunidad científica mundial aborda la identificación de factores que puedan influir en la presencia de enfermedad de membrana hialina, a lo cual se han hallado diversidad de variables consideradas como significativas para esta morbilidad, pero cabe precisar que dichos factores son modificables según el entorno estudiado.

Bajo dicha premisa, este estudio en particular tiene como propósito determinar los factores perinatales predictivos de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019, y por motivos pedagógicos y para mayor entendimiento, fue dividido en capítulos, los cuales son: Planteamiento del problema, Marco teórico, Metodología, resultados, Discusión, Conclusiones y recomendaciones, Referencias y Anexos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La prematuridad, se posiciona como uno de los desafíos más importantes de la medicina perinatal (Simeoni, 2015), ello a consecuencia de su tendencia epidemiológica creciente y de las secuelas o detrimentos que suscita su emersión (Pohlman et al., 2016).

Esta situación, se basa en las cifras estadísticas otorgadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que reporta un total de 15 millones de niños prematuros cada año (5-18%) y posiciona a las complicaciones propias de la condición neonatal, como una de las principales causas de muerte en infantes menores de 5 años (Organización Mundial de la Salud, 2018).

América Latina, evidencia un escenario análogo, ya que países como México y Colombia, exteriorizan una incidencia de 120 mil y 80 mil casos, con una tasa de mortalidad de 28.8% y 23.1% respectivamente. (López, Ávalos, & Díaz, 2018; El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2015)

El Perú, no es indiferente a esta realidad, ya que manifiesta una tasa de nacimientos prematuros ascendente y disímil, según la fuente de información empleada: OMS 8.8%, Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 23% y Sistema de Registro del Certificado de Nacido Vivo-MINSA 7% (Ministerio de Salud, 2019). En relación a la mortalidad, la Encuesta Demográfica de Salud Familiar, la mortalidad neonatal ha tenido un ligero descenso en los últimos 15 años (de 12 a 10 casos) (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019), pero el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), reporta un total de 2000 decesos

cada año (19.6%) en el territorio nacional, a consecuencia de las complicaciones directas del nacimiento prematuro (enfermedad de membrana hialina, neumonía, neumotórax, encefalopatía hipóxico isquémica, hipertensión arterial pulmonar, hemorragia intracraneal, leucomalacia, trastornos alimentarios, hipoglicemia o sepsis) (El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2015).

Entre ellas, la enfermedad de membrana hialina, destaca por su asiduidad inversamente relacionada a la edad gestacional, que reporta a nivel mundial una incidencia de 60-80% en recién nacidos menores de 28 semanas, 15-30% 32-36 semanas y 5% con más de 37 semanas; usualmente atribuida a componentes bioquímicos, morfológicos y funcionales de la inmadurez pulmonar (Arrieta & Salas, 2016).

Proporcionalidad inversa, que se reitera en las tasas de mortalidad, ya que los recién nacidos de 26 a 28 semanas, manifiestan un porcentaje aproximado de decesos de 50%, mientras que los recién nacidos de 30-31 semanas, apenas alcanzan el 25% de los casos (Armas, 2019).

El Perú, exterioriza una situación similar, ya que el Ministerio de Salud, reportó en el 2016, una incidencia de 92% a las 24-25 semanas, 88% 26-27 semanas, 76% 28-29 semanas y 57% 30-31 semanas (Hospital Cayetano Heredia, 2016); con una tasa de mortalidad de 11% entre los neonatos prematuros notificados (Ministerio de Salud, 2017).

Bajo ese contexto, la comunidad científica, en el afán de reducir las tasas de morbimortalidad y sus subsecuentes secuelas, decidió indagar en cada una de las

características o rasgos de exposición perinatal de la enfermedad de membrana hialina, logrando instituir entre los principales factores predictores al sexo masculino, Apgar bajo, diabetes gestacional, RPM, bajo peso al nacimiento, pequeño para edad gestacional, cesárea electiva, oligohidramnios, liquido meconial, asfixia al nacimiento, administración de esteroides y menos de 6 controles prenatales (Wang, Yan, Han, Ning, & Yan, 2019; Liu, Yang, & Liu, 2014; Rodríguez, 2019).

Sin embargo, estos factores se modifican según la distribución geográfica e índice de natalidad de cada país; por ello, se torna imprescindible ejecutar una investigación que identifique los factores perinatales predictivos de enfermedad de membrana hialina en recién nacidos prematuros, ya que su constitución es fundamental para alcanzar las metas globales y reducir las tasas de morbilidad nacional.

1.2 Formulación de problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores perinatales predictivos de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015- 2019?

1.2.2 Problemas específicos

¿El sexo masculino es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019?

¿El sufrimiento fetal es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019?

¿El peso > 2500 gr al nacer es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019?

¿La edad gestacional < 34 ss es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019?

¿El Apgar menor de 7 es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar los factores perinatales predictivos de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015- 2019.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar si el sexo masculino es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019.

Determinar si el sufrimiento fetal es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019.

Determinar si el peso > 2500 gr al nacer es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019.

Determinar si la edad gestacional ≥ 34 ss es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019.

Determinar si el Apgar menor de 7 es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019.

1.4 Justificación de la investigación

La justificación de esta investigación, se reverbera en la identificación de los factores perinatales predictivos de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros, ya que su constitución permitiría unificar a la población en riesgo y reducir las tasas de morbilidad y mortalidad suscitadas por el cuadro respiratorio agudo.

Así mismo, permitirá enriquecer el conocimiento pre – existente y materializar la experiencia empírica en la práctica profesional del especialista, con el objeto de mejorar sus capacidades de respuesta y reducir las posibles complicaciones y la estancia hospitalaria del neonato.

Finalmente, admitirá la creación de guías de práctica clínica o protocolos institucionales y la estructuración futura de nuevas investigaciones desarrolladas bajo enfoques temáticos-conceptuales similares.

1.5 Delimitación del estudio

Delimitación Espacial: Hospital La Franco la Hoz ubicado en la Av. Sáenz Peña s/n, Puente Piedra 15118.

Delimitación Temporal: la elaboración de este estudio abarcó desde noviembre de 2020 hasta agosto de 2021, y los datos a ser analizados corresponderán al periodo enero 2015 a diciembre 2019.

Delimitación social: Neonatos prematuros con y sin enfermedad de membrana hialina.

Delimitación Temática: Determinación de los factores perinatales predictivos de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.2 Antecedentes internacionales

Wang J et al., (2019), en China, publicaron una investigación titulada: “Risk factors for respiratory distress syndrome among Chinese infants of 34-42 weeks gestational age: a multi-center observational study”, con el objeto de identificar los factores de riesgo del síndrome de dificultad respiratoria según edad gestacional. Fue un estudio observacional y retrospectivo que trabajó con 4032 pacientes. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo de infantes de 34-36 semanas: RPM (OR:1.92 p:0.038), diabetes gestacional (OR:3.43 p:0.000), Apgar menor a 7 a los 5 min (OR:3.28 p:0.008), sexo masculino (OR:2.17 p:0.012), anomalías placentarias (OR:1.85 p:0.043), cesárea con trabajo de parto (OR:4.28 p:0.000) y cesárea sin trabajo de parto (OR:3.30 p:0.000). Finalmente, se concluyó que la cesárea y la diabetes gestacional fueron los factores de riesgo más importantes de síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros.

Mosquera K. (2018), en Ecuador, publicaron una tesis titulada: “Factores de riesgo y complicaciones en la enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros y a término. Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante año 2016”, con el propósito de identificar los factores de riesgo de membrana hialina en prematuros. Fue un estudio observacional, retrospectivo y cuantitativo. Los resultados evidenciaron que el 40% de los recién nacidos que ingresaron a UCIN tenían membrana hialina, donde el 75% eran varones, el 54% pesaban entre 1500 a 2000 gramos, con Apgar al minuto entre 4 a 6 puntos, el 64% con parto distócico. Concluyó que el sexo masculino, el parto distócico, el Apgar bajo eran los factores de riesgo para membrana hialina.

Condó V et al., (2017), en Italia, publicaron una investigación titulada: “Neonatal respiratory distress syndrome: are risk factors the same in preterm and term infants?”, con el objeto de analizar la incidencia y los factores de riesgo del síndrome de enfermedad respiratoria. Fue un estudio observacional, analítico y retrospectivo que trabajó con 321 327 pacientes. Los resultados mostraron una incidencia de 1.2% para síndrome de dificultad respiratoria, preponderante en los neonatos prematuros. Entre los principales factores de riesgo destacaron (21-33 semanas y 34-36 semanas): curso de parto patológico (OR: 1.5 y 1.9), parto de emergencia (OR: 1.8 y 2.2), peso inferior a 1000 (OR: 13.9 y 24.5) y nacido muerto (OR: 10.9). Finalmente, se concluyó que el peso del recién nacido fue el principal factor de riesgo del síndrome de dificultad respiratoria en prematuros.

Romero M. (2015), en Ecuador, publicó una tesis titulada: “Factores de riesgo del síndrome de membrana hialina en neonatal del área de UCIN del Hospital Ycaza Bustamante desde diciembre del 2014 hasta abril del 2015”, la finalidad fue analizar aquellos factores de riesgo de síndrome de membrana hialina. Fue un estudio observacional y transversal. Identificó que el 45% de los neonatos ingresados a UCIN tenían membrana hialina (45%), habiendo mayor frecuencia del sexo masculino (73%), normo pesos (2500 a 3000 gramos) (57%) y tipo de parto distócico (57%). Concluyeron que aquellos que, nacidos en parto distócico de sexo masculino, fueron quienes principalmente fueron diagnosticados con membrana hialina.

Liu J et al., (2014), en China, publicaron una investigación titulada: “High-risk Factors of Respiratory Distress Syndrome in Term Neonates: A Retrospective Case-control Study”, con el objeto de identificar los factores de alto riesgo del síndrome de dificultad respiratoria.

Fue un estudio de casos y controles que trabajó con 615 pacientes. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo: cesáreaelectiva (OR:14.508 p<0.001), sexo masculino (OR:24.860 p<0.001), bajo peso al nacer (OR:13.655 p<0.001), oligohidramnios (OR:6.269 p:0.012), líquido meconial(OR:5.219 p:0.022), asfixia al nacimiento (OR:38.120 p<0.001), pequeño para edadgestacional (OR:5.899 p<0.001), RPM (OR:7.216 p:0.005), infección materno-fetal(OR:29.223 p<0.001) e intolerancia a la glucosa o diabetes gestacional (OR:5.047 p:0.025). Finalmente, se concluyó que la asfixia al nacimiento, infección materno-fetal y el sexo masculino fueron factores de alto riesgo del síndrome de dificultad respiratoria.

2.3 Antecedentes nacionales

Argomedo M y Guzmán J, (2019), en Perú, publicaron una investigación titulada: “Factores de riesgo perinatales en enfermedad de membrana hialina en el Hospital

“La Caleta”, 2018”, con el objeto de identificar las características y rasgos de exposición de la enfermedad de membrana hialina. Fue un estudio observacional, analítico, retrospectivo y transversal que trabajó con 132 pacientes. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo perinatales: peso al nacimiento (OR: 9.8 p: 0.000), diabetes gestacional (OR: 9.556 p: 0.001), RPM (OR: 3.420 p: 0.002), CST sin trabajo de parto (OR: 3.316 p: 0.002), administración de esteroides(OR: 3.2 p: 0.002), sexo (OR: 3.138 p: 0.003) y edad gestacional (OR: 3.020 p: 0.008). Finalmente, se concluyó que las características clínicas y patológicas fueron factores de riesgo perinatales de la enfermedad de membrana hialina.

Rodríguez F, (2019), en Perú, publicó una investigación titulada: “Factores de riesgo asociados a enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega periodo enero - diciembre 2018”, con el objeto de determinar los predictores de riesgo asociados a la enfermedad de membrana hialina. Fue un estudio observacional, analítico, retrospectivo y de casos y controles que trabajó con 40 pacientes. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo asociados: menos de 6 controles prenatales (OR: 6.231 p: 0.002), sufrimiento fetal agudo (OR: 13 p: 0.006), peso del recién nacido inferior a 2500 gramos (OR: 39.462 p: 0.000), edad gestacional inferior a 34 (OR: 57 p: 0.000) y Apgar menor a 7 (OR: 8.143 p: 0.007). Finalmente, se concluyó que el número de controles prenatales, el estado fetal y la edad gestacional acrecentaron las probabilidades de riesgo de enfermedad de membrana hialina.

Castillo K, (2019), en Perú, publicó una investigación titulada: “Factores de riesgo perinatales asociados a la enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros del servicio de neonatología del Hospital Amazónico de Yarinacocha en el año 2018”, con el objeto de identificar las características y rasgos de exposición de la enfermedad de membrana hialina en recién nacidos con prematuridad. Fue un estudio de casos y controles que trabajó con 120 pacientes. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo: controles prenatales insuficientes (OR: 3.441 p: 0.007), corioamnionitis clínica (OR: 6.882 p: 0.022), prematuridad moderada (OR: 21 p: 0.001) y muy bajo peso al nacer (OR: 1.357 p: 0.001). Finalmente, se concluyó que los factores obstétricos, relacionados al parto y neonatales exteriorizaron una asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de enfermedad de membrana hialina en recién nacidos prematuros.

Gutiérrez Y, (2019), en Perú, publicó una investigación titulada: “Incidencia y factores asociados a la enfermedad de membrana hialina Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2017-2018”, con el objeto de determinar la incidencia y los predictores asociados a la enfermedad de membrana hialina. Fue un estudio observacional, analítico y retrospectivo que trabajó con 11 204 pacientes. Los resultados mostraron una incidencia de 0.95% y entre los principales factores asociados: edad gestacional de 28-36 semanas (OR: 5.112 p: 0.001), maduración pulmonar (OR: 125.62 p: 0.0000), cesárea (OR: 2.47 p: 0.0124) y presencia de patologías (OR: 0.35 p: 0.014). Finalmente, se concluyó que la edad gestacional, maduración pulmonar y cesárea fueron factores de riesgo asociados a la enfermedad de membrana hialina.

Incautipa L, (2018), en Perú, publicó una investigación titulada: “Factores de riesgo asociados a la enfermedad de membrana hialina en prematuros del servicio de neonatología en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron Puno - 2017”, con el objeto de identificar los predictores de riesgo asociados a la enfermedad de membrana hialina. Fue un estudio observacional, analítico, retrospectivo y de casos y controles que trabajó con 2344 pacientes. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo asociados: controles prenatales (p: 0.001), patologías obstétricas (OR: 1.716 p: 0.027), cesárea (OR: 1.359 p: 0.01), edad gestacional (OR: 95.359 p: 0.00), peso del recién nacido (OR: 1.259 p: 0.034) y Apgar (p: 0.003). Finalmente, se concluyó que existió asociación estadísticamente significativa entre los factores obstétricos-neonatales y la enfermedad de membrana hialina en el recién nacido prematuro.

Aguilar M, (2017), en Perú, publicó una investigación titulada: “Factores de riesgo asociados a enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros del Hospital Regional de Cajamarca en los años 2015-2016”, con el objeto de identificar las características y rasgos de exposición asociadas a la enfermedad de membrana hialina en recién nacidos con prematuridad. Fue un estudio de casos y controles que trabajó con 123 pacientes. Los resultados mostraron entre los principales factores de riesgo asociados: muy bajo peso al nacer (OR: 5.24 p: 0.0000), prematuridad extrema (OR: 19.80 p: 0.0040), preeclampsia (OR: 1.06 p: 0.0242) y parto por cesárea (OR: 5.7843 p: 0.0162). Finalmente, se concluyó que la prematuridad extrema acrecentó las probabilidades de riesgo de la enfermedad de membrana hialina.

2.3.1 Bases teóricas

PREMATURIDAD

Según la OMS la prematuridad se define como: “Aquel nacimiento de un neonato vivo que se suscita antes de las 37 semanas de edad gestacional” y se clasifica en (World Health Organization, 2018):

- Extremadamente prematuro: Edad gestacional inferior a 28 semanas (World Health Organization, 2018).
- Muy prematuro: Edad gestacional de 28 a 32 semanas (World Health Organization, 2018).

- Prematuro moderado tardío: Edad gestacional de 32 a 37 semanas (World Health Organization, 2018).

Entre sus principales complicaciones destacan (Ota, 2018):

- Complicaciones respiratorias: Incluye a la enfermedad de membrana hialina, asfixia y displasia broncopulmonar (Ota, 2018).
- Complicaciones cardiovasculares: Hace referencia a la persistencia del Ductus arterioso (Ota, 2018).
- Complicaciones del sistema nervioso central: Incluye a la hemorragia intraventricular y a la leucomalacia periventricular (Ota, 2018).
- Complicaciones relacionadas a infecciones intrahospitalarias: Incluye a la sepsis meningocéfalitis (Ota, 2018).
- Complicaciones gastrointestinales: Hace referencia a la presencia de enterocolitis necrotizantes (Ota, 2018).
- Complicaciones oftalmológicas: Hace referencia a la presencia de retinopatías de la prematuridad (Ota, 2018).

Finalmente, es necesario precisar que, de ellas, la enfermedad de membrana hialina destaca por su tendencia epidemiológica de casos y muertes inversamente proporcional a la edad gestacional (Arrieta & Salas, 2016; Armas, 2019).

ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA

La enfermedad de membrana hialina o también denominada síndrome de dificultad respiratoria, está conceptualizada como un cuadro respiratorio agudo, que se suscita usualmente en recién nacidos pre términos, por la sinergia de una serie de componentes bioquímicos, morfológicos y funcionales relacionados a la inmadurez pulmonar (Daouda y Gueye, 2018; Wilmont et al., 2019).

Esta afección, se particulariza por la deficiencia de surfactante pulmonar y por ende por la incapacidad de preservar la aireación, el intercambio gaseoso y la disminución de la tensión superficial de la interfase aire-liquido alveolar (Lopez & Valls, 2014).

Fisiopatología

El desarrollo pulmonar inicia en el día 28 de gestación y culmina después del nacimiento a los 18 o 24 meses. Este proceso fisiológico se divide específicamente en 5 etapas (Daouda & Gueye, 2018):

- Etapa Embrionaria: En el día 28 el desarrollo del pulmón inicia con una evaginación entérica primitiva, que posteriormente instituye 2 brotes con sistemas de división asimétricos, que en conjunto estructuran al pulmón primordial (Daouda & Gueye, 2018).

Las yemas son las responsables de las unidades celulares epiteliales del sistema pulmonar maduro; mientras que el mesénquima periférica se encarga de formar a las células

endoteliales, fibroblastos y células del músculo liso (Daouda & Gueye, 2018).

Su vascularización, incluye al mecanismo de “vasculogénesis”, que crea nuevos vasos, por medio de la diferenciación de unidades celulares endoteliales al interior del mesénquima; y al mecanismo de “angiogénesis”, que hace referencia a la gemación y distribución de vasos pre –existentes (Daouda & Gueye, 2018).

- Etapa pseudo-glandular: Inicia entre las 7 y 16 semanas de gestación y se caracteriza por la transformación del sistema primordially en un sistema bronquial y respiratorio, subyugado a la unidad pulmonar denominada “Acino”. Su vascularización, se basa en la emersión de arterias y venas pre-acinares (Daouda & Gueye, 2018).

- Etapa canalicular: Se desarrolla entre la semana 16 y 26 de gestación, y se caracteriza por la formación de canalículos, túbulos y del parénquima pulmonar. Así mismo, se modifica el epitelio y mesénquima periférico, por la delimitación de las unidades celulares de las futuras vías respiratorias (Daouda & Gueye, 2018).

En la semana 19, se observarán las primeras inclusiones lamelares, en la 24 los neumocitos tipo I y II, preparando la sinterización del surfactante, generando así proteínas del surfactante en forma de cuerpos lamelares en citoplasma y se desarrollará la circulación pulmonar distal. Adicionalmente, la superficie de intercambio de gases se vuelve cada vez más fina al final de esta etapa (Daouda & Gueye, 2018).

- Etapa sacular: Se desarrolla entre la semana 26 y 36 de gestación, y se caracteriza por la

formación de conglomerados de bolsas alveolares en las regiones terminales del árbol respiratorio (tapizados por neumocitos tipo I y II). Sus septas son gruesas y albergan redes capilares de las bolsas adyacentes. Finalmente, los fibroblastos generan material extracelular en el espacio inter-septal y se produce progresivamente surfactante (Daouda & Gueye, 2018).

- Etapa alveolar: Se inicia en las últimas semanas de gestación, y se caracteriza por la constitución de nuevas bolsas alveolares, alveolos y doble espesor en los tabiques. Finalmente, es necesario precisar que el proceso de alveolización puede culminar entre los 18 y 24 años de edad (Daouda & Gueye, 2018).

Por otro lado, es necesario describir al tensioactivo pulmonar “surfactante”, particularizado por ser un complejo multimolecular, sintetizado a partir de las 20 semanas por los neumocitos tipo II. Su función radica en la reducción de la tensión superficial del alveolo (interfaz agua – aire), acción antiedematosa y defensa anti infecciosa.

En base a ello, se puede precisar que la enfermedad de membrana hialina se particulariza, por un déficit primitivo de este tensioactivo, a consecuencia de la insuficiencia funcional cuali-cuantitativa del surfactante, que genera atelectasia alveolar e hipoxemia.

Finalmente, su evolución se cohesiona a la perturbación de la síntesis y segregación del surfactante, ya que suscita un desequilibrio a nivel de la ventilación, hipoxemia, hipercapnia, acidosis metabólica y respiratoria, y por ende déficit endotelial y epitelial con fuga de exudado proteico e institución de membranas hialinas (Daouda & Gueye, 2018).

Factores perinatales predictivos

- Sexo: Según Wang J y col., el sexo masculino es un factor de riesgo de enfermedad de membrana hialina, ya que exterioriza un valor de odds ratio de 2.17 y un nivel de significancia de 0.012 (Wang et al., 2019).
- Edad gestacional: Según Argomedo M y Guzmán J, la edad gestacional es un factor de riesgo perinatal de enfermedad de membrana hialina, ya que exterioriza un valor de odds ratio de 3.020 y un nivel de significancia de 0.008 (Argomedo & Guzmán, 2019).
- Apgar: Según Wang J y col., el Apgar menor a 7 a los 5 minutos es un factor de riesgo de enfermedad de membrana hialina, ya que exterioriza un valor de odds ratio de 3.28 y un nivel de significancia de 0.008 (Wang et al, 2019).
- Peso: Según Condó V y col., el peso inferior a 1000 es un factor de riesgo de enfermedad de membrana hialina, ya que exterioriza un valor de odds ratio de 13.29 y un nivel de significancia inferior a 0.05 (Condó et al, 2017).
- Sufrimiento fetal agudo: Según Rodríguez F, el sufrimiento fetal agudo es un factor de riesgo asociado a la enfermedad de membrana hialina, ya que exterioriza un valor de odds ratio de 13 y un nivel de significancia de 0.006 (Rodríguez, 2019).

Cuadro Clínico

Los signos y síntomas de la enfermedad de membrana hialina, emergen al nacimiento o poco tiempo después del mismo, y se identifican por medio de la clínica respiratoria franca que incluye: quejido espiratorio, taquipnea e incremento del esfuerzo para preservar la oxigenación tisular; y se exteriorizan por medio del aleteo nasal, retracción subcostal, intercostal y supra esternal, disociación toraco-abdominal y tiraje (Pérez y Elorza, 2003).

En caso de la frecuencia respiratoria, esta se caracteriza por estar elevada, con el objeto de preservar el intercambio entre el oxígeno y dióxido de carbono, no obstante, el agotamiento puede reducir la frecuencia y generar apnea y cianosis (Ávila, 2016). Además, dicha clínica se puede complicar con la presencia de “ductus arterioso persistente”, el cual se asocia a taquicardia, soplo cardíaco y alteración de la perfusión (Armengod y Omaña, 2006).

Diagnóstico

Se puede realizar de manera prenatal, ello mediante los exámenes realizados en el líquido amniótico, su diagnóstico contribuirá con la rápida atención materna para brindarle el manejo que sea más adecuado, que por lo general es la administración de glucocorticoides con el propósito de madurar los pulmones del feto y aportar surfactante artificial.

Los resultados positivos son observables luego de las 24 horas de iniciado el tratamiento y continúan en los próximos 7 días (Gutiérrez et al., 2019).

- Criterios diagnósticos: Según el Ministerio de Salud los criterios diagnósticos se

instituyen en relación a 3 parámetros (Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2019):

Clínico: Incluye la presencia de dificultad respiratoria gradual, de inicio prematuro y con acentuación del quejido espiratorio (Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2019).

Radiografía de tórax: Se visualiza una mesurada opacidad o un aspecto retículoso nodular homogéneo, con una presentación en forma de vidrio esmerilado (Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2019).

Gasometría: Hace referencia a la falla respiratoria detectada por medio de gases arteriales (Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2019).

- Diagnóstico diferencial: Incluye a la neumonía neonatal, periodo de mala adaptación, taquipnea transitoria del recién nacido y otras patologías asociadas ala dificultad respiratoria (Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2019).

- Exámenes auxiliares

Gasometría: Presión arterial de oxígeno inferior a 50 mmHg (Hospital Cayetano Heredia, 2016).

Radiografía de tórax: Entre los hallazgos sugerentes de enfermedad de membrana hialina destaca el incremento de la densidad pulmonar homogénea, sobre la cual se constituyen imágenes con aspecto de vidrio esmerilado (broncograma aéreo) y regiones intercostales inferiores a 8 (reducción del volumen pulmonar) (Hospital Cayetano Heredia, 2016).

Selogan identificar cuatro tipos de severidad creciente, los cuales son (Pérez y Elorza, 2003):

Tipo I (patrón reticulogranular fino y homogéneo como vidrio esmerilado)

Tipo II (similar al anterior pero más denso y con broncograma aéreo más visible)

Tipo III (pacificación alveolar difusa y confluyente con menor volumen pulmonar)

Tipo IV (pulmón blanco, ausencia casi total del aire en parénquima pulmonar, sin distinguir densidad de la silueta cardiaca) (Pérez y Elorza, 2003).

Control de la glucosa, el calcio y los electrolitos (Hospital Cayetano Heredia, 2016).

Manejo

- Medidas generales (Ministerio de Salud de Chile, 2011):

Internamiento en la unidad de cuidados intensivos neonatales

Entorno térmico neutral.

Control cardiorrespiratorio progresivo.

Control de la oxigenación y presiones, con el objeto de preservar una saturación de oxígeno de 90-95%.

Administración de solución glucosada, según el peso del recién nacido.

Preservación del equilibrio hemodinámico, eludir modificaciones abruptas de presión arterial o volemia (hemorragia intraventricular).

Solicitar exámenes iniciales y tomar la muestra en las primeras 2 horas.

Ante un parto inminente, si no se contara con una unidad de cuidados intensivos, se debe estabilizar al neonato y trasladarlo inmediatamente.

- Abordaje terapéutico:

Administración de soporte oxigenatorio para preservar la saturación de oxígeno entre 90-95% (Hospital Cayetano Heredia, 2016).

Administración de surfactante natural: se debe de precisar que este tipo de surfactante, por lo general son el humano que es muy poco utilizado y el bovino y porcino, los cuales tienen poca proporción de proteínas para evitar reacciones antigénicas (Moreno, 2008).

Algunos de estos surfactantes son:

Surfactante	Composición
SP 1	Tejido pulmonar porcino
SP 2	Tejido pulmonar bovino
SP 3	Pulmón bovino homogéneo
SP 4	Lavado pulmonar bovino
SP 5	Lavado pulmonar bovino
SP 6	Lavado pulmonar bovino

Fuente: Franceschi y Pereira (2016)

Adicionalmente, el surfactante tiene la siguiente composición: Lípidos en un 90%, donde se encuentra: lecitina, fosfatidilcolina no saturada, fosfatidilglicerol, fosfatidiletanolamina, fosfatidilinositol, esfingomielina, lípidos neutros y colesterol. Proteínas en un 10%, donde se encuentran las proteínas hidrofóbicas que son: SP-B, SP-C, SP-A, SP-D, hidrofílicas (Moreno, 2008).

Algunos de estos surfactantes pueden ser (Hospital Puerto Montt, 2019): Beractant (Survanta) = 100 mg/kg/dosis (4 ml/kg)

Poractant alfa (Curosurf) = 1° dosis = 200 mg/kg (2.5ml/kg) dividido en 2 alicuotas separadas por 1 minutos. 2° dosis = repetir dosis de 100 mg/kg (1.25ml/kg).

La administración es la siguiente (Hospital Cayetano Heredia, 2016):

Profiláctico: Se administra en los primeros minutos de vida y en neonatos menores de 26 semanas o con peso de 800 gramos, cuyas madres no hayan completado el tratamiento con corticoides antenatales.

Rescate temprano: Administración de surfactante en las primeras dos horas y en neonatos con clínica compatible con enfermedad de membrana hialina, requerimiento de fracción inspirada de oxígeno mayor o igual a 0.30 y requerimiento de presión media de la vía aérea superior o igual a 8 cm H₂O.

Rescate tardío: Administración de surfactante a partir de las 2 horas de vida y hasta las 48 -72 horas y en neonatos que exterioricen clínica compatible con enfermedad de membrana hialina, requerimiento de fracción inspirada de oxígeno mayor o igual a 0.30 y requerimiento de presión media de la vía aérea superior o igual a 8 cm H₂O.

Retratamiento: La dosis repetida, se administrará en aquellos neonatos que precisen de fracción inspirada de oxígeno superior o igual a 0.30 y requerimiento de ventilación mecánica en las primeras 72 horas, con presencia de radiografía compatible con enfermedad de membrana hialina.

- **Asistencia respiratoria:** Se inicia la intubación o asistencia respiratoria invasiva en aquellos neonatos que evidencien hipoxemia a pesar de continuar con ventilación mecánica no invasiva, necesidad de fracción inspirada de oxígeno superior a 0.6, acidosis respiratoria,

esfuerzo respiratorio con peligro de fatiga o apnea y presencia de apnea propiamente dicha (Hospital Cayetano Heredia, 2016). Existen diversas técnicas para realizar dicha asistencia como:

Intubación para administración de surfactante y mantener ventilación mecánica invasiva: primero se realiza la preparación donde se considerará la preparación de la jeringa de surfactante precalentado a temperatura corporal, luego se realiza la sedoanalgesia, con fentanilo en bomba de infusión continua, se procede con la intubación, la cual no debe demorar más de 30 segundos, ya que mayor tiempo genera mayor hipoxia e incrementar la mortalidad neonatal, finalmente se administra el surfactante, el cual debe ser administrado en un periodo de 2 a 3 minutos, en al menos 3 bolos, con pausas de 10 segundos entre bolos, el procedimiento debe ser suspendido de identificar frecuencia cardíaca menor de 100 lpm. o saturación de oxígeno menor de 80% (Hospital Puerto Montt, 2019).

Técnica LISA o TCA: el recién nacido debe de estar termorregulado, es decir, temperatura menor de 36.5°C, se debe mantener la presión positiva continua de las vías respiratorias (CPAP), y realizar la preparación, en la cual se utiliza una sonda de alimentación 4 Frech con marca a 1.5 cm de la punta, proceder a la sedación con fentanilo, y medidas para aumentar confort, y luego administrar el surfactante como se mencionó anteriormente, adicionalmente se debe de tratar de coincidir la administración de surfactante con las inspiraciones del recién nacido, al culminar se aspira sonda gástrica para asegurar que surfactante no haya ido al estómago (Hospital Puerto Montt, 2019).

INSURE (intubación, surfactante, extubación): la preparación y la sedación es igual a la técnica LISA, la intubación no debe de demorar más de 30 segundos, la administración del surfactante es igual a la primera técnica mencionada y al culminar la

administración del surfactante se retira tubo endotraqueal y se conecta al CPAP (Hospital Puerto Montt, 2019).

Prevención

Una manera de prevenir la enfermedad de membrana hialina, es mediante la utilización prenatal de corticoides, la cual se administra entre las 24 y 34 semanas gestacionales en aquellas mujeres embarazadas que tienen riesgo de un parto prematuro (Hospital Cayetano Heredia, 2016).

Los corticoides y dosis para dicha prevención son los siguientes (Ministerio de Salud Pública de Ecuador, 2015):

Betametasona 12mg intramuscular cada 24 horas, por 2 días.

Dexametasona 6 mg intramuscular cada 12 horas, por 2 días.

Adicionalmente, se ha evidenciado que la administración de una o más dosis repetidas de dichos corticoides puede disminuir la aparición y la severidad de la membrana hialina, además de las complicaciones en las primeras semanas de vida del neonato (Ministerio de Salud Pública de Ecuador, 2015).

Otra manera de prevención, es mediante la administración de fármacos tocolíticos para el retraso del parto, con la finalidad que el feto logre la madurez pulmonar necesaria y que el corticoide haga efecto en dicha maduración (Hospital Cayetano Heredia, 2016).

2.3.2 Bases filosóficas

Hipócrates de Cos “el padre de la medicina” fue el primer médico que describió de manera objetiva y minuciosa las perturbaciones en la salud, y el primero en abordarlas como un proceso sumamente natural, que excluiría la intervención de demonios, dioses o brujos (IntraMed, 2010). En base a dicha premisa, se torno imprescindible el abordaje de múltiples efectos negativos de los factores de riesgo sobre los entornos médicos y cada una de las patologías, ya que estos serían los únicos responsables del desarrollo o aparición de un evento nocivo o enfermedad (Díaz, 2017)

Por otro lado, Kristin Shrader-Frechette, en 1991, desde la vertiente del positivismo estableció que es probable obtener estimaciones objetivas del riesgo (Chávez, 2018) mediante el principio de “completa neutralidad”, en donde se postula que las estimaciones deben eludir toda clase de constituyentes éticos y valores (valores de sesgos y valores contextuales). Sin embargo, estos últimos muchas veces son imposibles de evitar, por ello al analizar un problema y sus riesgos es necesario que los evaluadores los tengan presentes, para enriquecer el estudio. Entonces al indagaren una problemática es vital inmiscuir por completo los aspectos técnicos, pero también los culturales, políticos, ambientales, sociales y económicos (Ortega, 2014).

En base a ello, la tipificación y descripción de los peligros o características de exposición se ejecutaría de forma objetiva y con neutralidad valorativa. Según los positivistas, esto se alcanzaría empleando criterios matemáticos neutrales. Además, algunos evaluadores del riesgo, basándose en los pensamientos de Hempel, creen que los juicios de valor no tienen un espacio en la ciencia, ya que no se pueden corroborar de forma empírica (Ortega, 2014).

Este principio se refleja en una serie de declaraciones ejecutadas por académicos especialistas en riesgo. Por ejemplo, la Oficina de Asesoramiento Tecnológico de los Estados Unidos, postula que la evaluación debe estar exenta de sesgos ideológicos para ser objetiva, incluso se ha sugerido que los individuos con múltiples puntos de vista deben tener las mismas conclusiones en sus juicios sobre riesgos (Ortega, 2014).

En ese sentido, los positivistas tratarán de reducir la examinación del riesgo a algoritmos netamente científicos, dejando de lado la parte ética de dicho análisis (Ortega, 2014).

Desde otro ángulo, la propuesta del positivismo, no solo sería epistemológica, sino también sociopolítica, ya que no supondría solo dividir u organizar, sino también establecer pautas de disciplina social, implicando un control a través de políticas públicas o la institucionalización de mecanismos de manejo de orden social, para eludir la transgresión de las pautas y la emergencia de ciertas circunstancias de peligro (Fantoni, 2021).

Bajo ese contexto, la identificación de los factores de riesgo y subsecuente implementación de medidas correctivas y preventivas es vital, ya que eludiría el incremento de la tendencia epidemiológica de casos o muertes.

En esta investigación el problema a abordar es la enfermedad de membrana hialina en recién nacidos prematuros, que en la actualidad se posiciona como uno de los desafíos más importantes de la “medicina perinatal moderna”, por lo tanto, precisaría de la identificación de aquellos factores que presagien la aparición de dicha enfermedad, ya que permitiría establecer pautas de manejo, para alcanzar el bienestar del lactante y paralelamente de la madre y su familia (Nakasone, 2018).

2.3.3 Definición de términos básicos

Prematuridad: nacimiento de un neonato vivo que se suscita antes de las 37 semanas de edad gestacional (World Health Organization, 2018).

Enfermedad de membrana hialina: cuadro respiratorio agudo, que se suscita usualmente en recién nacidos pre términos, por la sinergia de una serie de componentes bioquímicos, morfológicos y funcionales relacionados a la inmadurez pulmonar (Daouda y Gueye, 2018; Wilmont et al., 2019).

2.4 Hipótesis de la investigación

2.4.1 Hipótesis general

Existen factores perinatales predictores de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019

2.4.2 Hipótesis específicas

El sexo masculino es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019.

El sufrimiento fetal es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019.

El peso 2500 gr al nacer es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfrancola Hoz, 2015-2019.

La edad gestacional 34 ss es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfrancola Hoz, 2015-2019.

El Apgar menor de 7 es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019.

2.4.3 Operacionalización de las variables

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida	Instrumento	
Independiente Factores perinatales	Sexo masculino	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección
	Sufrimiento fetal	Cualitativa	Nominal	Si No	
	Peso 2500 gr al nacer	Cualitativa	Nominal	Si No	
	Edad gestacional 34 ss	Cualitativa	Nominal	Si No	
	Apgar 7	Cualitativa	Nominal	Si No	
Dependiente Membrana hialina	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección	

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Tipo

Caso-control, porque la población de estudio fue dividida en dos grupos, Grupo caso (sujetos que presentan la patología a analizar) y Grupo control (sujetos que no presentan la patología) (Argimon & Jiménez, 2013).

Retrospectivo, porque los datos se obtuvieron de las fuentes secundarias, las cuales están disponibles antes de la realización del presente estudio (Argimon & Jiménez, 2013).

3.1.2 Nivel

Analítico, porque se pretendió demostrar una posible asociación entre las variables de estudio (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

3.1.3 Diseño

No experimental, porque el investigador solo analizó las variables a estudiar en su propio entorno sin realizar algún tipo de manipulación (Hernández et al., 2014).

3.1.4 Enfoque

Cuantitativo, porque se aplicaron métodos estadísticos para cuantificar las variables y de esta manera obtener los resultados (Hernández et al., 2014).

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Según estadísticas del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, son atendidos aproximadamente 130 neonatos prematuros anualmente, es decir, para el periodo de estudio (enero 2015 a diciembre 2019), se consideraron aproximadamente 650 neonatos prematuros atendidos en la institución sanitaria mencionada.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Grupo caso

Neonatos de ambos sexos con edad gestacional menor de 37 ss, atendidos en la institución sanitaria de estudio en el periodo mencionado y hayan presentado membrana hialina.

Grupo control

Neonatos de ambos sexos con edad gestacional menor de 37 ss, atendidos en la institución sanitaria de estudio en el periodo mencionado y no hayan presentado membrana hialina.

Criterios de exclusión

Neonatos que hayan sido referidos a otras instituciones sanitarias, con malformaciones congénitas, neonatos con nacimiento no institucionalizados, con presencia de patologías infecciosas o congénitas que comprometan a los pulmones, pleura o vías respiratorias inferiores al momento del nacimiento, que no tengan información necesaria para el estudio

3.2.2 Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se usó la fórmula correspondiente a casos y controles, considerando un nivel de confianza del 95% y una potencia de prueba del 80%. Según Argomedo (2019) el 31.8% de recién nacidos que presentaron membrana hialina tuvieron peso menor a 1000gr. Asimismo se consideró de 1 a 2 la relación entre grupos. A continuación, se presenta la fórmula en mención:

$$n = \frac{|Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1) \times p \times (1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{c \times p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}|^2}{c \times (p_1 - p_2)^2}$$
$$OR = \frac{p_1(1-p_2)}{p_2(1-p_1)}$$

Donde

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza 95%. $Z_{1-\beta} = 0.84$: Poder de la prueba 80%.

$p = (P_1+P_2)/2$: Prevalencia promedio de bajo peso en neonatos prematuros con/sin presencia de membrana hialina.

$OR = 2.000$: Riesgo del evento en los casos

$p_1 = 0.318$: Prevalencia promedio de bajo peso en neonatos prematuros con presencia de membrana hialina.

$p_2 = 0.123$: Prevalencia promedio de bajo peso en neonatos prematuros sin presencia de membrana hialina.

$c = 2$: N° controles por cada caso

$n_1 = 54$: Tamaño de la muestra para los casos.

$n_2 = 108$: Tamaño de la muestra para los controles.

Cabe señalar que al momento de la recolección se pudo extraer información de muchos más neonatos con membrana hialina (70) y sin este padecimiento (113), por lo que la muestra final quedó conformada por 183 neonatos atendidos en el nosocomio mencionado.

3.3 Técnicas de recolección de datos

3.3.1 Técnicas a emplear

La técnica fue la documental, ya que la información fue obtenida de las historias clínicas (fuente secundaria) de los neonatos prematuros que fueron atendidos en la institución de estudio.

3.3.2 Descripción de los instrumentos

El instrumento fue la ficha de recolección, el cual fue elaborado por el propio investigador y tendrá las siguientes secciones:

1. Datos maternos (edad, número total de embarazos, número total de partos, antecedente de parto prematuro)
2. Factores perinatales (sexo masculino, sufrimiento fetal, peso \geq 2500 gr al nacer, edad gestacional \geq 34 ss y Apgar menor de 7).
3. Membrana hialina (Si/No)

3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

Se creó una base de datos en el programa estadístico SPSS 25, la cual pasó por un control de calidad del registro para el posterior análisis estadístico.

Análisis univariado

Las variables cualitativas se determinaron por medio de frecuencias absolutas y relativas porcentuales (%), mientras que se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para el caso de las cuantitativas.

Análisis bivariado

Para identificar a los factores asociados se aplicó la prueba Chi-Cuadrado, luego para determinar si dichos factores son o no de riesgo se calculó la Odds Ratio (OR). Considerando la significancia del 5%, donde un valor $p < 0.05$ se consideró significativo.

Análisis multivariado

Para determinar los factores perinatales predictivos de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros se realizó el análisis de regresión logística. Se construyó un modelo para determinar las variables que contribuyen significativamente como predictores de presencia de membrana hialina, se buscaron a aquellas que produzcan las estimaciones más precisas. Para evaluar el rendimiento del modelo se utilizó la prueba de Hosmer Lemeshow, para determinar los coeficientes significativos de cada variable se utilizó el estadístico de Wald y para determinar los riesgos por variables se calculará los OR multivariados de la regresión. La significancia para cada prueba estadística fue de un 5%.

Presentación de resultados

Se elaboraron tablas de frecuencias y contingencias, las cuales fueron elaborados en el programa Microsoft Excel 2013.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

Tabla 1. Datos maternos de las mujeres atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco LaHoz, 2015-2019

Datos maternos		X ± DS	
Edad		26.1±7.5	
Gestaciones	N	%	
Primigestas	75	41.0%	
Segunda gestación	56	30.6%	
Múltipara	52	28.4%	
Paridad			
Nulípara	85	46.4%	
Primípara	55	30.1%	
Múltipara	43	23.5%	
Antecedentes de parto prematuro			
Sí	18	9.8%	
No	165	90.2%	
Total	183	100%	

X: Media, DS: Desviación estándar

La **tabla 1:** muestra que la edad promedio de las madres fue 26.1±7.5, además el 41% fueron primigestas, el 46.4% nulíparas y solo el 9.8% presentaron antecedente de parto prematuro.

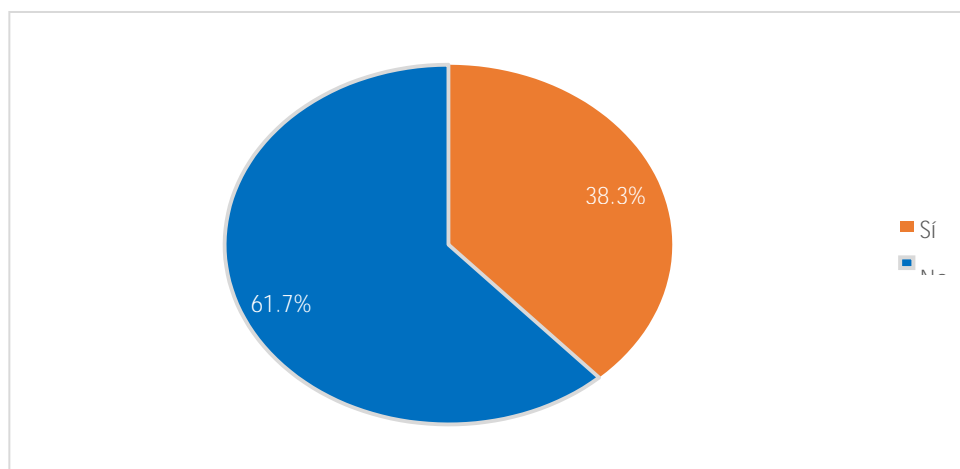
Tabla 2. Factores perinatales de los neonatos atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019

Factores perinatales	N	%
Sexo masculino		
Sí	101	55.2%
No	82	44.8%
Sufrimiento fetal		
Sí	167	91.3%
No	16	8.7%
Peso < 2500 gr (X ± DS)		2077.9±667.3
Sí	132	72.1%
No	51	27.9%
Edad gestacional < 34 ss (X ± DS)		33.0±3.5
Sí	81	44.3%
No	102	55.7%
Apgar <7:		
Sí	59	32.2%
No	124	67.8%
Total	183	100%

X: Media, DS: Desviación estándar

La **tabla 2:** muestra que el 55.2% de neonatos fueron varones, el 91.3% evidenciaron sufrimiento fetal, el 72.1% presento peso menor a 2500 g, el 44.3% tenía menos de 34semanas de gestación y el 32.2% evidenció Apgar menor a 7 al minuto o a los 5 minutos. Asimismo, el peso y edad gestacional promedio fueron 2077.9±667.3 kg y 33.0±3.5 semanas.

Figura 1. *Enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019*



La **figura 1:** muestra que el 38.3% de neonatos evidenció membrana hialina, mientras que el 61.7% no la evidenció.

Tabla 3. *Sexo masculino y enfermedad hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019*

Sexo masculino	Membrana hialina				p*	OR(IC95%)
	Sí		No			
	N	%	N	%		
Sí	51	72.9%	50	44.2%	<0.001	3.382(1.775-6.443)
No	19	27.1%	63	55.8%		
Total	70	100%	113	100%		

(*) Prueba Chi cuadrado, OR: Odds Ratio, IC: Intervalos de confianza

La **tabla 3:** muestra que el sexo masculino del neonato es un factor de riesgo para padecimiento de membrana hialina ($p < 0.001$, $OR(IC95\%) = 3.382(1.775-6.443)$), es decir que existe 3.382 veces mayor riesgo que un neonato varón padezca de membrana hialina en comparación con un neonato de sexo femenino. Además, se observó que el 72.9% de neonatos con membrana hialina fueron varones, mientras que el 55.8% de los que no padecieron de membrana hialina fueron mujeres.

Tabla 4. *Sufrimiento fetal y enfermedad hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019*

Sufrimiento fetal	Membrana hialina				p	OR(IC95%)
	Sí		No			
	N	%	N	%		
Sí	70	100.0%	97	85.8%		
No	0	0.0%	16	14.2%	-	-
Total	70	100%	113	100%		

(*) Prueba Chi cuadrado, OR: Odds Ratio, IC: Intervalos de confianza

La **tabla 4:** muestra que no se comprobó relación significativa entre el sufrimiento fetal y el padecimiento de membrana hialina, debido a la ausencia de datos. Sin embargo, se observó que el 100% de neonatos con membrana hialina evidenciaron sufrimiento fetal, mientras que el 14.2% de los que no padecieron de membrana hialina no evidenciaron sufrimiento fetal.

Tabla 5. *Peso menor a 2500g y enfermedad hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019*

Peso 2500 gr	Membrana hialina				p	OR(IC95%)
	Sí		No			
	N	%	N	%		
$\bar{x} \pm DS$ (Min- Max)	1517.1 \pm 497.5 (580- 2470)		2418.3 \pm 481.3(1260-3690)			
Sí	70	100.0%	62	54.9%		
No	0	0.0%	51	45.1%	-	-
Total	70	100%	113	100%		

(*) Prueba Chi cuadrado, OR: Odds Ratio, IC: Intervalos de confianza

La **tabla 5:** muestra que no se comprobó relación significativa entre el peso menor a 2500g y el padecimiento de membrana hialina, debido a la ausencia de datos. Sin embargo, se observó que el 100% de neonatos con membrana hialina evidenciaron peso menor a 2500g, mientras que el 45.1% de los que no padecieron de membrana hialina evidenciaron peso mayor a 2500g. Asimismo, se observó que el peso promedio en los neonatos fue menor en aquellos que presentaron membrana hialina comparado con los que no lo presentaron (1517.1 \pm 497.5 kg vs 2418.3 \pm 481.3kg)

Tabla 6. Edad menor a 34 ss y enfermedad hialina neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019

Edad gestacional 34 ss	Membrana hialina				p	OR(IC95%)
	Sí		No			
	N	%	N	%		
$\bar{x} \pm DS$ (Min-Max)	29.7 \pm 3.5 (20-34)		35.0 \pm 1.1 (31-36)			
Sí	69	98.3%	12	10.6%		
No	1	1.7%	101	89.4%	<0.001	580.75((73.809-456.483))
Total	70	100%	113	100%		

(*) Prueba Chi cuadrado, OR: Odds Ratio, IC: Intervalos de confianza

La **tabla 6:** muestra la edad gestacional menor a 34 ss es un factor de riesgo para padecimiento de membrana hialina ($p < 0.001$, OR (95%) = 580.75(73.809-456.483)), es decir que existe 580.75 veces mayor riesgo que un neonato nacido antes de las 34 semanas padezca de membrana hialina en comparación con un neonato nacido pasadas las 34 semanas. Sin embargo, se observó que el 100% de neonatos con membrana hialina evidenciaron edad gestacional menor a 34 semanas, mientras que el 89.4% de los que no padecieron de membrana hialina evidenciaron edad gestacional mayor a 34 semanas. Asimismo, se observó que la edad gestacional promedio al nacimiento fue menor en aquellos que presentaron membrana hialina comparado con los que no lo presentaron (29.7 \pm 3.5 ss vs 35.0 \pm 1.1 ss)

Tabla 7. Apgar menor a 7 y enfermedad hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019

Apgar <7:	Membrana hialina				p	OR(IC95%)
	Sí		No			
	N	%	N	%		
Sí	41	58.6%	18	15.9%	<0.001	7.462(3.732 - 14.914)
No	29	41.4%	95	84.1%		
Total	70	100%	113	100%		

(*) Prueba Chi cuadrado, OR: Odds Ratio, IC: Intervalos de confianza

La **tabla 7:** muestra el Apgar menor a 7 del neonato es un factor de riesgo para padecimiento de membrana hialina ($p < 0.001$, $OR(IC95\%) = 7.462(3.732-14.914)$), es decir que existe 7.462 veces mayor riesgo que un neonato con Apgar menor a 7 padezca de membrana hialina en comparación con un neonato con Apgar mayor a 7. Además, se observó que el 58.6% de neonatos con membrana hialina presentaron Apgar menor a 7, mientras que el 84.1 de los que no padecieron de membrana hialina evidenciaron Apgar mayor a 7.

Tabla 8. Análisis multivariado y enfermedad hialina atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019

Variables	B	Error estándar	Wald	g l	Sig.	Exp(B)	95% C.I.	
							Inferior	Superior
Edad gestacional 34 ss	6.173	1.269	23.647	1	<0.001	479.440	39.835	5770.343
Apgar <7:	2.594	1.140	5.177	1	0.023	13.387	1.433	125.092
Constante	-53.656	9417.238	0.000	1	0.995	0.000		

Variables especificadas en el paso 1: Sexo masculino, Sufrimiento fetal, Peso > 2500 gr, Edad gestacional 34 ss, Apgar <7.

La **tabla 8:** muestra que la edad gestacional menor a 34 semanas y el Apgar menor a 7 fueron factores perinatales predictores para membrana hialina en neonatos prematuros, identificándose a través del modelo de regresión:

- 479 veces mayor riesgo de padecimiento de membrana hialina en neonatos nacidos antes de las 34 semanas, en comparación con los que no evidenciaron este padecimiento.

-13veces mayor riesgo de padecimiento de membrana hialina en neonatos con Apgar menor a 7, en comparación con los que no evidenciaron este padecimiento.

CAPITULO V: DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

Para este estudio fueron analizados los datos de 183 madres con sus recién nacidos que fueron atendidos en la institución de estudio, donde se identificó que el 38.3% de los recién nacidos prematuros tenían enfermedad de membrana hialina. Dicho porcentaje fue similar a lo hallado tanto en el entorno nacional como internacional, como lo hallado por Mosquera K. (2018) y Romero M. (2015), en Ecuador (40% y 45%, respectivamente) y Castillo K, (2019) (33%), en Perú, específicamente en Pucallpa. Se puede decir que tanto a nivel nacional como internacional la incidencia de este síndrome es similar, pero ello no se puede globalizar, debido a que los estudios en mención corresponden solo al entorno sudamericano.

Posteriormente, al realizar el análisis bivariado, se halló que, el sexo masculino era un factor de riesgo para la presencia de enfermedad de membrana hialina ($p = 0.001$, $OR=3.382$). Esta variable también fue identificada como factor de riesgo en otros estudios de investigación, como en el elaborado por Wang J et al., (2019) ($p=0.000$, $OR=5.15$), y Liu J et al., (2014) ($OR:24.860$ $p<0.001$) en China. Y Argomedo M y Guzmán J, (2019) ($p=0.003$, $OR=3.138$) en Nuevo Chimbote. De esta manera se podría decir, que el sexo masculino es una característica fetal a considerar durante la evolución de la gestación, considerando que podría generar una posible aparición del síndrome de membrana hialina, observable en diversos países del mundo. Adicionalmente, Mosquera K. (2018) y Romero M. (2015) al realizar sus estudios en el entorno ecuatoriano, identificaron que los casos de membrana hialina fueron más frecuentes en recién nacidos del sexo masculino (75% y 73%, respectivamente).

Como otro factor de riesgo identificado fue la edad gestacional ≥ 34 ss ($p = 0.001$, $OR=580.75$). Al respecto, se ha encontrado que la mayoría de los estudios consideraron la prematuridad tardía (EG entre 32 a 36 ss) como el factor de riesgo para el síndrome de estudio, como es el caso de Argomedo M y Guzmán J, (2019) (EG 32 a 36 ss; $p=0.008$, $OR=3.020$), Rodríguez F, (2019), (EG ≥ 34 ss; $p=0.000$, $OR=57.000$), y Gutiérrez Y, (2019), (EG ≥ 36 ss; $p=0.001$, $OR=5112.00$). Pero en Incautipa L, (2018), en Puno, halló que los muy prematuros (EG ≥ 32 ss) era en quienes principalmente se identificaba este síndrome ($p=0.00$, $OR=95.615$). Mientras que Aguilar M, (2017), en Cajamarca, halló que la prematuridad extrema (EG ≥ 28 ss) era el factor de riesgo para membrana hialina ($OR: 19.80$ $p: 0.0040$). Si bien todos los resultados coinciden en que la prematuridad es un factor de riesgo para la presencia de membrana hialina, se puede mencionar que mientras más reducida sea la edad gestacional del recién nacido, el riesgo de diagnosticar el síndrome de estudio es más alta y frecuente.

El Apgar ≤ 7 , también fue identificado como factor de riesgo para membrana hialina ($p = 0.001$, $OR=7.462$). Coincidiendo con lo hallado por Wang J et al., (2019), ($p=0.001$, $OR=4.61$) y por Rodríguez F, (2019), ($p=0.007$, $OR= 8.143$). Con lo demostrado, la evaluación y seguimiento de los recién nacidos prematuros con Apgar bajo, se torna más relevante, con el propósito de diagnosticar de manera oportuna este síndrome y tomar las medidas que sean necesarias para mantener la viabilidad de menor. Y de manera descriptiva, Mosquera K. (2018), en Ecuador, halló que el Apgar entre 4 a 6 al minuto eran más frecuente en los niños con síndrome de membrana hialina (64%).

Finalmente, en los diferentes estudios hallados bajo el mismo tema de investigación, se ha identificado, que existen otros factores que no han sido identificados en la presente como factores de riesgo, debido a que no han sido significativos o no han sido considerados para su evaluación.

En el caso de la investigación elaborada por Gutiérrez Y, (2019), en Lima, encontró que las madres con alguna patología, eran en quienes se diagnosticaba el síndrome de membrana hialina en sus recién nacidos ($p=0.014$, $OR=63.89$), tal como lo identificó Incautipa L, (2018), en Puno ($p=0.027$, $OR=1.716$). Sobre ello, Wang J et al., (2019) en China, hallaron resultados similares, pero realizaron la especificación que, la diabetes gestacional era un factor de riesgo para el síndrome de membrana hialina ($OR=3.43$, $p=0.000$), coincidiendo con lo encontrado por Argomedo M y Guzmán J, (2019), donde dicha variable también fue un factor ($p=0.001$, $OR=9.556$).

Estos últimos autores, en nuevo Chimbote, adicionalmente encontraron que la cesárea sin trabajo de parto ($p=0.002$, $OR=3.316$) y el bajo peso al nacer extremo ($p=0.000$, $OR=9.800$) eran también factores de riesgo, concordando con lo evidenciado por Liu J et al., (2014), en China, (cesárea electiva, $OR=14.508$ $p<0.001$ y bajo peso al nacer, $OR=13.655$ $p<0.001$).

Si bien, esta última variable (bajo peso al nacer), si fue analizada en la presente, al realizar el análisis estadístico no fue significativa, contraponiéndose con lo hallado por los autores anteriormente mencionados, y con lo identificado por Rodríguez F, (2019) (bajo peso al nacer, $p=0.000$, $OR=39.462$), Castillo K, (2019) (muy bajo peso al nacer, $p=0.001$, $OR=42.538$), y Aguilar M, (2017) (muy bajo peso al nacer, $OR= 5.24$ $p= 0.0000$).

Luego de todo lo encontrado, se puede decir que, la presencia o el diagnóstico del síndrome de membrana hialina es multifactorial, considerando siempre el ámbito de estudio, pero también se ha podido hallar algunos factores que se pueden considerar como genéricos para los diversos entornos institucionales, ya sea en el ámbito nacionalo internacional, como el sexo masculino y la edad gestacional.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

El análisis multivariado determinó que la edad gestacional menor a 34 semanas y el Apgar menor a 7 fueron factores perinatales predictoras de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019.

El sexo masculino fue un factor de riesgo de enfermedad hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019. Evidenciándose que más del 50% de neonatos con membrana hialina fueron varones. Sin embargo, el análisis multivariado no determinó significativa a esta variable.

No se comprobó relación significativa entre el sufrimiento fetal y la enfermedad de membrana hialina, debido a la ausencia de datos, en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019.

No se comprobó relación significativa entre el peso ≥ 2500 gr al nacer y la enfermedad de membrana hialina, debido a la ausencia de datos, en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019.

La edad menor a 34 semanas fue un factor de riesgo de enfermedad hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019. Evidenciándose que casi todos los neonatos con membrana hialina nacieron antes de las 34 semanas. Asimismo, el análisis multivariado determinó que aquellos neonatos nacidos antes de las 34 semanas evidenciaron 479 veces mayor riesgo de padecer membrana hialina.

El Apgar menor a 7 fue un factor de riesgo perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019. Evidenciándose que más del 50% de neonatos con membrana hialina presentaron Apgar menor a 7. Asimismo, el análisis multivariado determinó que aquellos neonatos con Apgar menor a 7 evidenciaron 13 veces mayor riesgo de padecer membrana hialina.

6.2. Recomendaciones

Al hallar que la prematuridad moderada es un factor predictor de síndrome de membrana hialina, es relevante que el personal de salud que tiene contacto directo con las gestantes realice una evaluación clínica completa durante cada atención prenatal, con el propósito de identificar cualquier patología o alteración obstétrica que pueda generar la culminación de la gestación antes de las 34 semanas, dando la posibilidad de tomar las medidas preventivas para la membrana hialina, es decir, la administración de corticoides prenatales (entre las 24 a 34 semanas de gestación).

Posteriormente, de no poder evitar la resolución de la gestación el seguimiento del recién nacido es crucial, ello para conocer la valoración Apgar tanto al minuto como a los 5 minutos brindada al menor, con la finalidad de identificar a aquellos cuya valoración haya sido menor de 7 y realizar el seguimiento correspondiente para la aparición o diagnóstico de dicho síndrome.

Al identificar que el sexo masculino es un factor de riesgo para membrana hialina, es necesario que el control y seguimiento de las gestantes en quienes se halla identificado ecográficamente dicho sexo, se haga una mayor vigilancia, para evitar un desenlace funesto.

Finalmente, es necesario que se realicen otros estudios al respecto, analizando principalmente otras variables para conocer su significancia con dicho síndrome y de esta manera ampliar la evidencia nacional y local al respecto.

CAPITULO VII: REFERENCIAS

7.1 Fuentes documentales

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*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca.

Argomedo, M., & Guzmán, J. (2019). *Factores de riesgo perinatales en Enfermedad de Membrana Hialina en el Hospital "La Caleta", 2018*. [Tesis], Universidad de San Pedro, Facultad de Medicina Humana, Nuevo Chimbote.

Castillo, K. (2019). *Factores de riesgo perinatales asociados a la enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros del servicio de neonatología del Hospital Amazónico de Yarinacocha en el año 2018*. [Tesis], Universidad Nacional de Ucayali, Facultad de Medicina Humana, Pucallpa.

Gutiérrez, Y. (2019). *Incidencia y factores asociados a la enfermedad de membrana hialina Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2017-2018*. [Tesis], Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Medicina "Hipólito Unanue", Lima.

Incacutipa, L. (2018). *Factores de riesgo asociados a la enfermedad de membrana hialina en prematuros del servicio de neonatología en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butron Puno - 2017*. [Tesis], Universidad Nacional del Antiplano, Facultad de Medicina Humana, Puno.

Mosquera, K. (2018). *Factores de riesgo y complicaciones en la enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros y a término. Hospital Dr. Francisco Icaza*

Bustamante año 2016. [Tesis], Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Guayaquil.

Rodríguez, F. (2019). *Factores de riesgo asociados a enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega periodo enero - diciembre 2018*. [Tesis], Universidad Nacional del Antiplano de Puno, Facultad de Medicina Humana, Puno.

Romero, M. (2015). *Factores de riesgo del síndrome de membrana hialina en neonatal del área de UCIN del Hospital Ycaza Bustamante desde diciembre del 2014 hasta abril del 2015*. [Tesis], Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Guayaquil.

7.2 Fuentes bibliográficas

Argimon, J., & Jiménez, J. (2013). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica* (4ª ed ed.). Barcelona - España: ELSEVIER.

Ávila, C. (2016). *Enfermedad de la membrana hialina*. En M. Avaria, C. Ávila, I. Benavides, M. Bertrán, S. Brethauer, A. Cáceres, . . . P. Vernal, *Manual de Neonatología* (págs.189-193). Chile: Editorial Panamericana.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de Investigación* (Sexta edición ed.). (M. Graw-Hill, Ed.) México D.F.

Wilmont, R., Bush, A., Deterding, R., Ratjen, F., Sly, P., Zar, H., & Li, A. (2019). *Enfermedades respiratorias en niños* (Novena ed.). España: Elsevier.

7.3 Fuentes hemerográficas

Armas, M. (2019). Morbilidad y mortalidad por enfermedad de la membrana hialina en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto", Guantánamo 2016-2018. *Rev inf cient*, 98(4), 469-480.

Armengod, C. Omaña, M. (2006). Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina. *Bol Pediatr*; 46(1): 160-165

Arrieta-Mendoza, M., & Salas-Delgado, A. (2016). Tabaquismo paterno como factor de riesgo para el desarrollo de Síndrome de Distrés Respiratorio (SDR) en el recién nacido (RN). *Gac Med Mex*(152), 618-621.

Chávez, S. (2018). El concepto de riesgo. *Recursos Naturales y Sociedad*; 4(1):32.52. DOI: 10.18846.renaysoc.2018.04.04.01.0003.

Condó, V., Cipriani, S., Colnaghi, M., Bellú, R., Zanini, R., Bulfoni, C., . . . Mosca, F. (2017). Neonatal respiratory distress syndrome: are risk factors the same in preterm and term infants? *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*; 30(11), 1267–1272. DOI: 10.1080/14767058.2016.1210597.

Daouda, D., & Gueye, M. (2018). Diagnostic and Management of Hyaline Membrane Disease. *EC Paediatrics*, 7(8), 810-819.

Díaz, E. (2017). Filosofía de la medicina: la necesidad de una perspectiva crítica en Colombia. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 17(1): 102-123

Fantoni, J. (2021). Orden/desorden: Positivismo y complejidad. Modos de intervención en el campo de la salud. *Revista Yachay*; 1: 69-80.

- Franceschi, K. & Pereira, J. (2016). Pulmonaty Surfactant. State of the art and fundamental aspects. *Revista Ingeniería UC*; 23(3): 341-350
- Liu, J., Yang, N., & Liu, Y. (2014). High-risk Factors of Respiratory Distress Syndrome in Term Neonates: A Retrospective Case-control Study. *Balkan Med J*, 31, 64-68. DOI: 10.5152/balkanmedj.2014.8733.
- López, B., Ávalos, N., & Díaz, N. (2018). Incidencia de prematuros en el Hospital General Naval de Alta Especialidad 2015-2017. *Revista de sanidad militar*, 72(1), 19-23.
- Moreno, O. (2008). Surfactante y enfermedad de la membrana hialina. *Rev Cubana Pediatr*; 80(2): 1-10
- Nakasome, A. (2018). Manejo neonatal del premature: avances en el Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet*; 64(3): 415-422. DOI: 10.31403/rpgo. v64i2106
- Ortega, J. (2014). Objetividad y valores en el análisis de riesgo tecnológico: Una revision de las principales posturas. *Tecnología & Sociedad*; 1(3): 1-32.
- Ota, A. (2018). Manejo neonatal del prematuro: avances en el Perú. *Rev peru ginecol obstet*, 64(3), 415-422. DOI: 10.31403/rpgo.v64i2106 .
- Pérez, J., Elorza, D. (2003). Dificultad respiratoria en el recién nacido. *An Pediatr Contin*; 1(2):57-66.
- Pohlmann, F., Kerber, N., Viana, J., Carvalho, V., Costa, C., & Souza, C. (2016). Parto prematuro: enfoques presentes en la producción científica nacional e internacional. *Enferm glob*, 15(42), 386-397.
- Simeoni, U. (2015). Prematuridad: del período perinatal a la edad adulta. *EMC - Tratado de Medicina*, 18(1), 1-7. DOI: 10.1016/S1636-5410(14)66729-5.
- Wang, J., Yan, J., Han, J., Ning, Y., & Yan, C. (2019). Risk factors for respiratory distress syndrome among Chinese infants of 34-42 weeks gestational age: a multi-center observational study. *Int J Clin Exp Med*, 12(4), 4354-4360.

7.4 Fuentes electrónicas

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2015). *El nacimiento prematuro es ahora la principal causa de muerte en niños pequeños*. Global Movement: Every Woman, EveryChild. [Revisado el 2 de Noviembre del 2020]. Extraído de: https://www.unicef.org/Dia_Mundial_del_Nacimiento_Prematuro_CdP_Conjunto.pdf.

Gutiérrez, J., Angulo, E., García, H., García, E., Padilla, H., Rulfo, D., Plascencia, A., Vargas, R., et al. (2019). *Manuel de neonatología*. Universidad de Guadalajara. [Revisado el 19 de julio de 2021]. Extraído de: https://www.cucs.udg.mx/sites/default/files/libros/neonatalogia_2019_con_forros.pdf

Hospital Cayetano Heredia. (2016). *Guía de práctica clínica para el manejo de la enfermedad de membrana hialina*. Ministerio de Salud, Instituto de Gestión de Servicios de Salud, Lima. [Revisado el 2 de Noviembre del 2020]. Extraído de: http://www.hospitalcayetano.gob.pe/transparencia/images/stories/resoluciones/RD/RD2015/agosto/rd_259_2015.pdf

Hospital Nacional Arzobispo Loayza. (2019). *Guía de Práctica Clínica de Neonatología*. Ministerio de Salud, Departamento de Pediatría-Servicio de Neonatología, Lima. [Revisado el 2 de Noviembre del 2020]. Extraído de: http://www.hospitalloayza.gob.pe/files/TRAS_8ae4682fff8831d_.pdf

Hospital Puerto Montt. (2019). *Manejo de enfermedad por déficit de surfactante en el servicio de neonatología*. Gobierno de Chile. [Revisa el 2 de junio del 2020]. Extraído de: http://www.neopuertomontt.com/Protocolos/Eds/Protocolo_EDS_1.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *Perú. Encuesta demográfica y de salud familiar – ENDES 2019*. [Revisado el 2 de junio de 2021]. Extraído de:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Endes2019/pdf/cap007.pdf

IntraMed (2010). *Medicina y filosofía*. [Revisado el 19 de julio de 2021]. Extraído de
<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenido=68529>

Lopez, J; Valls, A. (2014). *Síndrome de dificultad respiratoria*. Asociación Española de Pediatría, Barcelona. [Revisado el 2 de Noviembre del 2020]. Extraído de:
<https://www.aeped.es/sites/default/documentos/31.pdf>

Ministerio de Salud. (2017). *Boletín Epidemiológico*. Obtenido de Gobierno del Perú: [Revisado el 2 de Noviembre del 2020]. Extraído de:
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/16.pdf>

Ministerio de Salud. (2019). *Boletín epidemiológico del Perú*. Obtenido de Gobierno del Perú: [Revisado el 2 de Noviembre del 2020]. Extraído de:
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/46.pdf>

Ministerio de Salud de Chile. (2011). *Síndrome de dificultad respiratoria en el recién nacido. Serie Guía MINSA, 2011*. [Revisado el 19 de julio de 2021]. Extraído de:
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/7222754637f78646e04001011f014e64.pdf>

Ministerio de Salud Pública de Ecuador. (2015). *Recién nacido con dificultad para respirar. Guía de práctica clínica (GPC)*. [Revisado el 15 de octubre de 2021]. Extraído de:
<https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dn/archivos/ac%2000005319%202015%2005%20nov.pdf>

Organizacion Mundial de la Salud. (2018). *Nacimientos prematuros*. Obtenido de WHO: [Revisado el 2 de Noviembre del 2020]. Extraido de: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/preterm-birth>

World Health Organization. (2018). *Preterm birth*. Obtenido de WHO: [Revisado el 2 de Noviembre del 2020]. Extraido de: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/preterm-birth>

CAPÍTULO VIII: ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

TÍTULO: “Factores Perinatales Predictivos De Enfermedad De Membrana Hialina En Neonatos Prematuros Atendidos En El Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	VARIABLES	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>General ¿Cuáles son los factores perinatales predictivos de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019?</p> <p>Específicos ¿El sexo masculino es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019? ¿El sufrimiento fetal es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019? ¿El peso 2500 gr al nacer es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019? ¿La edad gestacional 34 ss es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019? ¿El Apgar menor de 7 es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019?</p>	<p>General Determinar los factores perinatales predictivos de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019.</p> <p>Específicos Determinar si el sexo masculino es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019. Determinar si el sufrimiento fetal es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019. Determinar si el peso 2500 gr al nacer es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019. Determinar si la edad gestacional 34 ss es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019. Determinar si el Apgar menor de 7 es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019.</p>	<p>General Existen factores perinatales predictores de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015- 2019</p> <p>Específicas El sexo masculino es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015- 2019. El sufrimiento fetal es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015- 2019. El peso 2500 gr al nacer es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019. La edad gestacional 34 ss es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015-2019. El Apgar menor de 7 es un factor perinatal predictivo de enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, 2015- 2019.</p>	<p>Tipo de investigación No experimental, analítico, de caso – control, retrospectivo y cuantitativo.</p> <p>Población de estudio Neonatos prematuros atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, en el periodo enero 2015 a diciembre 2019.</p> <p>Técnica de recolección Documental</p> <p>Instrumento de recolección Ficha de recolección de datos</p> <p>Análisis estadístico: Frecuencias absolutas, frecuencias relativas, promedio, desviación estándar, chi cuadrado, regresión logística.</p>	<p>Independiente: Factores perinatales: Sexo masculino Sufrimiento fetal Peso 2500 gral nacer Edad gestacional 34ss Apgar < 7</p> <p>Dependiente: Membrana hialina</p>	<p>Si/ No</p> <p>Si/ No</p> <p>Si/ No</p> <p>Si/ No</p> <p>Si/ No</p> <p>Si/ No</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p>

Anexo 02: Instrumentos para la toma de datos

“Factores Perinatales Predictivos De Enfermedad De Membrana Hialina En Neonatos Prematuros Atendidos En El Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2015-2019”

Fecha: ___/___/2021

N° de ficha: _____

1. Datos maternos:

Edad: _____ años

Número total de embarazos: _____

Número total de partos: _____

Antecedente de parto prematuro: Si () No ()

2. Factores perinatales:

Sexo masculino: Si () No ()

Sufrimiento fetal: Si () No ()

Peso < 2500 gr: Si () No ()

Peso al nacer: _____ gr.

Edad gestacional < 34 ss: Si () No ()

_____ ss.

Apgar <7: Si () No ()

Apgar al 1': _____ Apgar a 5': _____

3. Membrana hialina: Si () No ()

Anexo 03: Solicitud para desarrollo de trabajo de investigación HCLLH



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE GRADOS Y TÍTULOS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Huacho, 15 de febrero 2021

CARTA N°0075-2021-UGyT/FMH-UNJFSC

Dr. Jorge Ruiz Torres
Director ejecutivo del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz
Presente. –

Es grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente y expresarle que el tesista: Percy Williams Mendoza Escobar con DNI 42047448 bachiller en Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho, desarrolla el siguiente trabajo titulado: "FACTORES PERINATALES PREDICTIVOS DE ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN NEONATOS PREMATUROS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, 2015 - 2019"

Por lo que solicitamos a Ud. se le concedan, facilidades para realizar la ejecución y recolección de datos en el Hospital que usted dirige, consideramos que la investigación es nuestra mejor arma para mejorar la calidad de vida de las personas.

Agradeciendo la atención al presente, así como su contribución en la investigación y apoyo para exponer la realidad socio sanitaria de nuestra región, quedo de usted.

Atentamente



DR. JORGE RUIZ TORRES
DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ
C.C. 10000000000000000000
CALLE DE LA TRINIDAD 10000000000000000000

MMNL/mfga
C.c.: Archivo

Asimismo, Declaro conocer la Directiva N° 001-2020-UPyR (R.R. 0001-2020-UNJFSC) sobre Uso del Servicio de Correo electrónico Institucional y las Disposiciones dadas sobre Envío Virtual, Recepción y Trámite de Documentos; por lo que AUTORIZO se me NOTIFIQUE o remita cualquier información sobre el presente documento a expediente al correo electrónico institucional: gyt.fmedicina@unjfsc.edu.pe; comprometiéndome a revisar diariamente el contenido de las bandejas de entradas de dicho correo institucional y en el acto enviar LA CONFIRMACIÓN de RECIBIDO CONFORME.

Anexo 04: Permiso para aplicación de proyecto investigación



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital "Carlos Lanfranco la Hoz"
Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"



MEMORANDUM N° 097- 06/2021-UADI-HCLLH

A : Lic. Luis Antonio Infantes Oblitas
Jefe de la unidad de Estadística, Informática y Telecomunicaciones

Asunto : Permiso para Aplicación de Proyecto de Tesis

Fecha : Puente Piedra, 04 de Junio de 2021.

Por el presente me dirijo a usted, para saludarle cordialmente y a la vez hacerle de su conocimiento que el **Sr. Percy Williams Mendoza Escobar**, de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana de la **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**, quien realizará su proyecto de tesis titulado **«FACTORES PERINATALES PREDICTIVOS DE ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN NEONATOS PREMATUROS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ. 2015 - 2019»**, por lo que solicito las facilidades de acceder a los archivos relacionados con el proyecto de tesis.

Atentamente,


Lic. Luz Yony Silva Espinoza
Jefe de la Unidad de Apoyo a la
Docencia e Investigación

LSEIhh
C.c.
Archivo

[www.hospita\(puentepiedra\).gob.pe](http://www.hospita(puentepiedra).gob.pe)

Av. Sáenz Peña Cdra 6 SIN
Puente Piedra, Lima 25, Perú
T(511) 548-5331
Anexo: 127

FIRMAS DE ASESOR Y JURADO EVALUADOR.




.....
MC. Carlos Overti Suquilanda Flores
Asesor

JURADO EVALUADOR



.....
M.C. Efraín Ademar Estrada Choque
Presidente



.....
M.C. Juan José Liza Delgado
Secretario




.....
M.C. Henry Keppler Sandoval Pinedo
Vocal