

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**TESIS**

**FACTORES ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN  
NEONATOS DEL HOSPITAL DE CHANCAY, 2016-2018.**

**PRESENTADO POR:**

Cordova Paz, Evelyn Mercedes

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**ASESOR:**

MC. Suquilanda Flores, Carlos Overti

**HUACHO – PERÚ**

**2019**

**FACTORES ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN  
NEONATOS DEL HOSPITAL DE CHANCAY, 2016-2018.**

Cordova Paz, Evelyn Mercedes

**TESIS DE GRADO**

**ASESOR:**

MC. Suquilanda Flores, Carlos Overti

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**2019**

**ASESOR:**

MC. Carlos Overti Suquilanda Flores

Médico asistente del Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho.

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

**JURADO EVALUADOR:****PRESIDENTE**

MC. Manuel Rodolfo Sánchez Aliaga

Médico asistente de la unidad funcional de Pediatría del Hospital Gustavo Lanatta Luján

EsSalud Huacho

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

**SECRETARIO**

MC. Henry Keppler Sandoval Pinedo

Médico asistente de la unidad funcional de Pediatría del Hospital Gustavo Lanatta Luján –

EsSalud Huacho

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

**VOCAL**

MC. Juan José Liza Delgado

Médico asistente de la unidad funcional de Pediatría del Hospital Gustavo Lanatta Luján –

EsSalud Huacho

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

**DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a Dios en primer lugar, por guiar mi camino en todo momento, brindarme fortaleza y voluntad para lograr mis objetivos en la vida. A mis queridos padres y hermano que me apoyan y brindan su amor en todo momento.

*Evelyn Mercedes Cordova Paz*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a las personas que hicieron posible la realización de la presente investigación, en calidad de asesores, informantes o colaboradores.

Mi más sincero agradecimiento:

Asesor:

M.C. Suquilanda Flores, Carlos Overti; por sus aportes, guía, experiencia científica y críticas constructivas en la realización del presente trabajo.

Jurado Evaluador:

M.C. Manuel Rodolfo Sánchez Aliaga, M.C. Henry Sandoval Pinedo y M.C. Juan Liza Delgado; por el tiempo dedicado con sus aportes, contribuyendo de esta de manera al enriquecimiento de la presente investigación

*Evelyn Mercedes Cordova Paz*

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>x</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>xi</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Descripción de la realidad problemática: .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Formulación del problema. ....</b>	<b>2</b>
1.2.1. Problema general. ....	2
1.2.2. Problemas específicos. ....	2
<b>1.3. Objetivos de la investigación.....</b>	<b>3</b>
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos. ....	3
<b>1.4. Justificación de la Investigación.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5. Delimitaciones del estudio .....</b>	<b>5</b>
<b>1.6. Viabilidad del estudio .....</b>	<b>6</b>

<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Antecedentes de la investigación.....</b>	<b>7</b>
2.1.1. Internacionales.....	7
2.1.2. Nacionales.....	10
<b>2.2. Bases teóricas.....</b>	<b>13</b>
<b>Enfermedad de membrana hialina: .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3. Definiciones conceptuales.....</b>	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1. Diseño metodológico.....</b>	<b>26</b>
3.1.1. Tipo de investigación.....	26
3.1.2. Nivel de investigación.....	26
3.1.3. Diseño de la investigación.....	26
3.1.4. Enfoque.....	27
<b>3.2. Población y muestra.....</b>	<b>27</b>
<b>3.3. Operacionalización de las variables.....</b>	<b>28</b>
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>30</b>
3.4.1. Técnicas a emplear.....	30
3.4.2. Descripción de instrumentos.....	30
<b>3.5. Técnicas para el procesamiento de la información.....</b>	<b>30</b>

<b>CAPÍTULO IV RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
<b>4.1. Presentación de cuadros, gráficos e interpretaciones.....</b>	<b>31</b>
<b>CAPITULO V DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>43</b>
<b>6.1. Discusión.....</b>	<b>43</b>
<b>6.2. Conclusiones .....</b>	<b>49</b>
<b>6.3. Recomendaciones.....</b>	<b>52</b>
<b>CAPÍTULO VI FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>53</b>
<b>7.1. Fuentes bibliográficas: .....</b>	<b>53</b>
<b>7.2. Fuentes hemerográficas: .....</b>	<b>54</b>
<b>7.3. Fuentes documentales: .....</b>	<b>55</b>
<b>7.4. Fuentes electrónicas: .....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>57</b>
<b>Anexo 1: Ficha de recolección de datos. ....</b>	<b>58</b>
<b>Anexo 2: Matriz de consistencia. ....</b>	<b>59</b>
<b>Anexo 3: Solicitud para desarrollo de trabajo de investigación.....</b>	<b>63</b>
<b>Anexo 4: Autorización para trabajo de investigación .....</b>	<b>64</b>
<b>Anexo 5: Base de datos.....</b>	<b>65</b>

**Anexo 6:** Informe de asesoría estadística .....66

**Anexo 5:** Fotografías .....67

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Recién nacidos que desarrollaron Enfermedad de Membrana Hialina en el Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	31
<b>Tabla 2:</b> Clasificación según edad gestacional en los recién nacidos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	32
<b>Tabla 3:</b> Clasificación según peso al nacer en los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	34
<b>Tabla 4:</b> Sexo de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	35
<b>Tabla 5:</b> Tipo de parto en neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	36
<b>Tabla 6:</b> Causas de parto distócico en neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	37
<b>Tabla 7:</b> Patologías maternas desde antes de la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	39
<b>Tabla 8:</b> Patologías maternas durante la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	41

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Ilustración 1:</b> Recién nacidos que desarrollaron Enfermedad de Membrana Hialina en el Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	31
<b>Ilustración 2:</b> Clasificación según edad gestacional en los recién nacidos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	33
<b>Ilustración 3:</b> Clasificación según peso al nacer en los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	34
<b>Ilustración 4:</b> Sexo de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	35
<b>Ilustración 5:</b> Tipo de parto en neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	36
<b>Ilustración 6:</b> Causas de parto distócico en neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	38
<b>Ilustración 7:</b> Patologías maternas desde antes de la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	40
<b>Ilustración 8:</b> Patologías maternas durante la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.	42

## RESUMEN

La enfermedad de membrana hialina (EMH) es una patología causada por la deficiencia en la cantidad y calidad del surfactante pulmonar en un pulmón inmaduro, relacionándose con la prematuridad del neonato.

**OBJETIVO:** Determinar la prevalencia de los factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018.

**MATERIALES Y METODOS:** Estudio de tipo observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal conformado por una población de 50 neonatos con EMH. Se utilizó una ficha de recolección de datos, los cuales fueron procesados por el programa SPSS23°.

**RESULTADOS:** Prevalencia de EMH 3%, EG: pretérmino moderado 34%, pretérmino tardío 32%, muy prematuro 24%, término temprano 8% y prematuro extremo 2%. Peso al nacer: EBPN 2%, MBPN 20%, BPN 64% y 14% APN. Sexo: 76% masculino y 24% femenino, tipo de parto: vaginal 52% y cesárea 48%. Patogías maternas desde antes de la gestación: 86% sin enfermedades, 6% DM II, 6% ITU recurrente y 2% hipotiroidismo. Patogías maternas durante la gestación: 24% ITU, 12% preeclampsia, 10% anemia, 10% amenaza de parto pretérmino, 10% PP, 8% RPM, 6% coriamnionitis, 6% oligohidramnios, 6% parto pretérmino, 4% DPP, 2% diabetes gestacional y 2% vulvovaginitis.

**CONCLUSION:** Prevalencia de EMH 3% durante el 2016-2018, la edad gestacional más frecuente fue pretérmino moderado, el peso al nacer con mayor incidencia fue bajo peso al nacer, el sexo masculino fue predominante, el parto eutócico fue ligeramente mayor al distócico, las principales causas de parto distócico fueron la preeclampsia y placenta previa, la gran mayoría de madres no presentó ninguna enfermedad desde antes de la gestación y la patología materna más frecuente durante la gestación fueron las ITU.

**Palabras claves:** Factores asociados, Enfermedad de membrana hialina, neonato.

## ABSTRACT

Hyaline membrane disease (HMD) is a condition caused by deficiency in the quantity and quality of pulmonary surfactant in an immature lung, related to the prematurity of the newborn.

**OBJECTIVE:** To determine the factors associated with hyaline membrane disease in neonates of the Chancay Hospital, 2016-2018.

### MATERIALS AND METHODS.

A quantitative, retrospective, descriptive and cross-sectional study comprising a population of 50 neonates with EMH. A data collection form was used, which were processed by the 23rd SPSS program.

### RESULTS.

Prevalence of EMH 3%, EG: moderate preterm 34%, late preterm 32%, very premature 24%, early term 8% and extreme premature 2%. Birth weight: EBPN 2%, VBWP 20%, BPN 64% and 14% APN. Sex: 76% male and 24% female, type of delivery: vaginal 52% and cesarean 48%. Maternal pathogenesis before pregnancy: 86% without any disease, 6% DM II, 6% recurrent UTI and 2% hypothyroidism. Maternal pathologies during pregnancy: 24% UTI, 12% preeclampsia, 10% anemia, 10% preterm birth threat, 10% PP, 8% RPM, 6% coriamnionitis, 6% oligohydramnios, 6% preterm delivery, 4% DPP, 2% gestational diabetes and 2% vulvovaginitis.

### CONCLUSION.

Prevalence of EMH 3% during 2016-2018, the most frequent gestational age was moderate preterm, the weight at birth with higher incidence was low birth weight, the male sex was predominant, the eutocic delivery was slightly greater than the dystocic, The main causes of dystocic birth were preeclampsia and placenta previa, the great majority of mothers did not

present any disease since before pregnancy and the most frequent maternal pathology during pregnancy were UTIs.

Key words: Associated factors, Hyaline membrane disease, neonate.

## INTRODUCCIÓN

La prematuridad es un factor de riesgo a la mortalidad neonatal, la cual ya está establecido y ampliamente estudiado por expertos, llegándose a determinar los causales maternos perinatales más importantes e identificando los nexos significativos al desarrollo de patologías posteriores en el neonato. (Mendoza, Claros, Mendoza, et. al, 2016)

Si bien se han implementado medidas tanto para la prevención como el tratamiento de las patologías, como el síndrome de dificultad respiratoria o enfermedad de membrana hialina, aún existen factores asociados a la presentación de estas enfermedades, los cuales traen repercusión en la vida y desarrollo normal del neonato, por lo que las intervenciones ya no solo se centraron en el cuidado de la madre sino también postparto. Esto se ha demostrado, a través del paso de los años, en donde la mayoría de las madres refieren haber percibido por lo menos dos signos de alarma importantes durante la gestación y que se ha hecho intervenciones oportunas como monitoreo y orientación sobre cuidado y salud materna y que esto se ha extendido también al cuidado del recién nacido como medida de prevención al desarrollo de enfermedades durante los primeros meses de vida. (Martinez, Mesquita y Pavlicich, 2018)

Una de las patologías más importantes es la enfermedad de membrana hialina neonatal la cual se presenta como una enfermedad aguda y compleja con alta tasa de morbimortalidad que se puede presentar en esta población, la cual se caracteriza por el desarrollo de edema pulmonar no cardiogénico e hipoxemia con disminución de la distensibilidad pulmonar ocasionando problemas respiratorios graves. Actualmente se utilizan varias maniobras y tratamientos para su resolución como el posicionamiento en prono o el reclutamiento alveolar y la titulación decreciente de la PEEP para mejorar el funcionamiento pulmonar y la vida del paciente neonatal. (Donoso, Arriagada, Díaz, et. al, 2015)

En el siguiente trabajo, se busca identificar y concientizar sobre los principales factores asociados, la epidemiología y la mortalidad por síndrome de dificultad respiratorio neonatal, a fin de exponer la implementación de medidas necesarias para disminuir la tasa de mortalidad neonatal; y, al mismo tiempo, concientizar a las pacientes gestantes de llevar un control durante el embarazo y prevenir el desarrollo de esta patología.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), señala que en el mundo unos 15 millones de neonatos nacen antes de llegar a término, es decir, más de uno en 10 nacimientos. Aproximadamente un millón de niños prematuros mueren cada año debido a complicaciones en el parto y muchos prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad de por vida como aquellas relacionadas al aprendizaje, problemas sensitivos o enfermedades que alteran el correcto funcionamiento del organismo. Por lo que se considera a la prematuridad como la principal causa de mortalidad en los niños menores de cinco años.

Se ha llegado a asociar a la prematuridad diversas enfermedades, entre ellas la enfermedad de membrana hialina, convirtiéndose en una de las patologías más frecuentes teniendo como principales factores de riesgo la baja edad gestacional y el bajo peso al nacer. (Pérez, López, Rodríguez, 2013). Esta enfermedad se presenta en gran parte de la población prematura que no recibió tratamiento oportuno durante el trabajo de parto llegándose a presentar en el 10% de pacientes de la dicha población, aumentando en general la tasa de mortalidad. (Locci, Fanos, Gerosa, Faa, 2014).

En el Perú, se ha demostrado que existen indicadores para medir las tasas de mortalidad infantiles, entre ellas y más importante es la prematuridad, dentro del cual se encuentra la

enfermedad de membrana hialina como una de las causas más determinantes de mortalidad neonatal en nuestro medio, representando un problema importante a pesar de las nuevas tecnologías y avances científicos que existen en los hospitales y la capacitación del personal profesional que laboran en el área.

En estudios realizados en el Perú, se determinó al síndrome de dificultad respiratorio neonatal como una de las causas más importantes de morbimortalidad en la unidad de cuidados intensivos neonatales presentándose en el 15% de dicha población, resultado que se obtuvo en un estudio ejecutado en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. (Romero, 2014). También en el Hospital IV Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo-Perú, donde se realizó un estudio de corte longitudinal de 10 años donde se determina al síndrome de dificultad respiratorio neonatal como principal causa de muerte en recién nacidos prematuros, estableciendo factores maternos y neonatales como factores de riesgo para presentar esta enfermedad (Vela, Vela, Panta, et. al, 2015).

## **1.2. Formulación del problema.**

### **1.2.1. Problema general.**

¿Cuál es la prevalencia de los factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018?

### **1.2.2. Problemas específicos.**

- 1) ¿Cuál es la prevalencia de la enfermedad de membrana hialina en neonatos nacidos en el Hospital de Chancay, 2016-2018?
- 2) ¿Cuál es la edad gestacional, según su clasificación, más frecuente para presentar la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018?

- 3) ¿Cuál es el sexo de mayor prevalencia para presentar la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018?
- 4) ¿Cuál es el peso al nacer, según su clasificación, más frecuente para presentar la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018?
- 5) ¿Qué tipo de parto es más frecuente en los neonatos con diagnóstico de enfermedad de membrana hialina del Hospital de Chancay, 2016-2018?
- 6) ¿Cuáles son las principales patologías maternas desde antes de la gestación de los neonatos con enfermedad de membrana hialina del Hospital de Chancay, 2016-2018?
- 7) ¿Cuáles son las patologías maternas más frecuentes durante la gestación de los neonatos con enfermedad de membrana hialina del Hospital de Chancay, 2016-2018?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general.**

Determinar la prevalencia de los factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018.

#### **1.3.2. Objetivos específicos.**

- 1) Determinar la prevalencia de la enfermedad de membrana hialina en neonatos nacidos en el Hospital de Chancay, 2016-2018
- 2) Determinar la edad gestacional, según su clasificación, más frecuente para presentar la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018.
- 3) Determinar el sexo de mayor prevalencia para presentar la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018.

- 4) Determinar el peso al nacer, según su clasificación, más frecuente para presentar la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018.
- 5) Determinar el tipo de parto más frecuente en los neonatos con diagnóstico de enfermedad de membrana hialina del Hospital de Chancay, 2016-2018.
- 6) Determinar cuáles son las principales patologías maternas desde antes de la gestación de los neonatos con enfermedad de membrana hialina del Hospital de Chancay, 2016-2018.
- 7) Determinar cuáles son las patologías maternas más frecuentes durante la gestación de los neonatos con enfermedad de membrana hialina del Hospital de Chancay, 2016-2018.

#### **1.4. Justificación de la Investigación**

##### **Conveniencia**

El presente estudio tiene como finalidad investigar los factores que involucran la existencia de la enfermedad de membrana hialina en los prematuros recién nacidos del Hospital de Chancay, 2016-2018. De esta manera poder identificar si los diversos factores como el sexo, la edad de gestación, el peso al nacer, el tipo de parto y algún factor interviniente tienen relación con su presentación.

En cuanto a la salud, se conoce que la enfermedad de membrana hialina es una enfermedad de alta frecuencia en neonatos prematuros que al no recibir un manejo adecuado y oportuno pueden precipitar una serie de factores que pueden llegar a comprometer la vida del paciente. Por lo tanto, mediante este estudio se pueden crear programas y políticas de salud que puedan contribuir al mejoramiento del manejo de esta enfermedad, tomando como puntos principales los factores que se asocian a ella y disminuir la tasa de mortalidad neonatal en la ciudad de Chancay.

### **Relevancia social**

En cuanto a la salud, actualmente la enfermedad de membrana hialina es una enfermedad de alta frecuencia, afectando a los recién nacidos y que, al no recibir una intervención oportuna de los factores asociados estos pueden llegar a comprometer la vida del paciente, por lo que se espera que en diferentes estudios relacionados se puedan contribuir a la determinación de los factores y se puedan crear políticas o programas de salud que contribuyan a un adecuado manejo de la enfermedad. Por lo tanto, se puede prevenir la mortalidad determinada por la enfermedad de membrana hialina. (Risco, 2018)

### **Justificación Metodológica**

Al no existir estudios previos en el Hospital de Chancay sobre la enfermedad de membrana hialina de tipo descriptivo y de corte transversal, los resultados servirán para generar una base de datos para la creación de una política nueva en el control y atención de neonatos que puedan presentar esta enfermedad.

## **1.5. Delimitaciones del estudio**

### **Delimitación Espacial**

El estudio se realizará en el Hospital de Chancay que pertenece al Ministerio de Salud, categoría Nivel de Complejidad II 2, en el departamento de neonatología, ubicado en calle Mariscal Sucre S/N – Chancay.

### **Delimitación Social**

Los recién nacidos atendidos en el departamento de neonatología (Alojamiento conjunto, cuidados intermedios y UCI neonatal).

### **Delimitación temporal**

La recolección de datos y el análisis de estos serán del periodo que comprende los años 2016-2018 en el Hospital de Chancay.

## **1.6. Viabilidad del estudio**

### **Viabilidad temática**

Es factible realizar el estudio en el tiempo estimado con la metodología necesaria por lo cual no esperamos algún problema ético o práctico en el desarrollo de la investigación.

### **Viabilidad económica**

El proyecto será autofinanciado.

### **Viabilidad administrativa**

Para la ejecución del proyecto se solicitará autorización al Director Ejecutivo, al jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación y al departamento de estadística e investigación con aprobación del jefe del área de Neonatología y Pediatría del Hospital de Chancay.

### **Viabilidad técnica**

La población objetivo muestran las características necesarias para el desarrollo de la investigación por lo que se espera se cumplan los objetivos planteados.

### **Línea de investigación**

El estudio pertenece al área de Ciencias Médicas y de Salud, sub área de medicina clínica y a la disciplina de pediatría.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **2.1. Antecedentes de la investigación.**

##### **2.1.1. Internacionales**

Yismaw, Gelagay y Sisay (2019) en su investigación denominada “Survival and predictors among preterm neonates admitted at University of Gondar comprehensive specialized hospital neonatal intensive care unit, Northwest Ethiopia” señalaron que la prematuridad y enfermedades adyacentes causan alrededor de 1 millón de muertes neonatales en todo el mundo, sobre todo en menores de cinco años por lo que consideraron evaluar el tiempo de vida y los factores predictivos entre los recién nacidos en la Unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital Gondar, Etiopía. Fue un estudio retrospectivo basado en 516 casos de neonatos prematuro desde enero del 2016 hasta marzo del 2018 los cuales fueron extraídos de los registros de pacientes utilizando una tabla de verificación previamente aprobada. Se tuvo como resultados que la tasa de muerte entre el total de neonatos prematuros fue del 28,8% de los cuales se incluye a la enfermedad de membrana hialina como la principal causa con 95%, también se hallaron otros factores predisponentes como el parto a domicilio, la edad gestacional, la atención de la madre canguro, ictericia, hipoglucemia al ingreso. *Se pudo concluir que la proporción de muerte neonatal prematuro es alta y que la causa principal de muerte es la enfermedad de membrana*

*hialina, así mismo existen otras causas predisponentes que pueden influir con la tasa de muerte neonatal como la edad gestacional, la ictericia y la hipoglicemia.*

Pérez, Delgado, Ariz, et.al (2017) realizaron una investigación llamada “Enfermedad de la membrana hialina en el Hospital Ginecobstétrico Mariano Grajales” el cual tuvo como objetivo hacer una investigación sobre las complicaciones y la supervivencia que puede tener los neonatos con la enfermedad de la membrana hialina atendidos en la Unidad de cuidados intensivos neonatales del mismo hospital. Fue un estudio descriptivo de cuatro años, en donde se estudió 49 casos que desarrollaron la enfermedad concluyendo que el 63,2% nacieron con menos de 1 500 gramos y menos de 30 semanas. También se demostró que el mayor porcentaje fue del sexo masculino. La ruptura prematura de membrana y la preeclampsia también demostraron ser factores asociados a que esta enfermedad se presente con más frecuencia. *Se concluyó que el 89,8% de los pacientes fueron tratados con surfactantes y soporte ventilatorio y que a pesar de haber mostrado complicaciones muchos de los pacientes sobrevivieron. La mortalidad aumento en los neonatos que no se les trataron oportunamente.*

Erranz, et al (2015) en un estudio llamado “Predisposición genética y síndromes de distrés respiratorio agudo pediátrico: nuevas herramientas de estudio genético” sostiene que esta enfermedad es la forma más grave de falla respiratorio neonatal en donde cierto porcentaje de individuos pueden llegar a desarrollar por completo esta enfermedad. Basado en las características fisiopatológicas de esta enfermedad, se han podido separar genes los cuales han sido evaluados y categorizados como potenciales modificadores. También se ha determinado que existen genes implicados en procesos de daños tisular, celular y molecular pulmonar que pueden influir en la predisposición y el pronóstico del síndrome de distrés respiratorio. *Por lo tanto,*

*gracias a este estudio se puede afirmar que el factor genético es un determinante importante que se debe de tomar en cuenta como medio de predictivo al desarrollo de la enfermedad.*

Nuñez y Ramos (2015) en su estudio “Factores pronósticos de mortalidad del síndrome de distrés respiratorio agudo en neonatos” en donde analizaron la frecuencia de esta enfermedad y los factores que podría diagnosticarla demostrando que su pronóstico no solo asocia a la gravedad del deterioro de la función pulmonar, sino también de forma sistémica. Fue un trabajo descriptivo, prospectivo y de corte transversal de los pacientes egresados de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado. Se encontró que 48 pacientes (5,8%) del total de ingresos en UCI de dicho hospital, cumplieron con los criterios de SDRA. El origen de esta fue intrapulmonar en el 58,3% y secundario a causas sépticas (intra o extrapulmonar) en los demás pacientes. *Se demostró que un 65% de pacientes llegaron a presentar fallas multiorgánicas y un 54,2% presentaron sobreinfección respiratoria. Cabe recalcar que se evaluó el número de días de internamiento llegando a un promedio de 17 días. La mortalidad a los 30 días fue del 48,9%.*

Perez, Perez, García, et.al. (2014) realizaron un estudio en el Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado denominado “Síndrome de distrés respiratorio de origen pulmonar en hijo de madre hipertensa”, en donde se encontró que el síndrome de distrés respiratorio también conocida como enfermedad de membrana hialina, la cual se presenta con mayor frecuencia en neonatos masculinos (62,9%) de bajo peso. Fue representativo que los partos fueron distócicos a razón de 5:1 (80,6%) con hipoxia leve al nacer (33,6%). El 53,2% de los recién nacidos resultaron ser pre término los cuales el 16,1% desencadenaron enfermedad de membrana hialina. *También se pudo demostrar que hubo otras series de patologías asociadas como la encefalopatía hipóxico-isquémica. Por otro lado, se reportó que el mayor índice de*

*supervivencia de neonatos con SDR fue por edema pulmonar o por SAM con un 100% y el menor índice, con neumonía con solo un 50% de supervivencia.*

Pérez R, López C y Rodríguez A (2013) realizaron un estudio denominado “Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Iraputo” el cual tuvo como objetivo el determinar si el parto pretérmino es el principal problema obstétrico y conocer la incidencia de esta junto a los otros problemas que puedan presentarse en los recién nacidos en dicho hospital. Fue un trabajo descriptivo y de diseño retrospectivo donde se analizaron los expedientes de los recién nacidos de los años 2011 y 2012. Se llegaron a encontrar un total de 10,532 nacimientos durante estos periodos, de los cuales solo 736 partos (6,9%) fueron prematuros. 472 ingresaron a la Unidad de cuidados intensivos, el cual representa el 64% de prematuros. Se tuvo como principales causas de ingreso la enfermedad de membrana hialina con 248 casos (52,5%), seguido por septicemia con 12 casos (12,7%) y asfixia con 43 casos (9,1%). Cabe recalcar que las principales causas de muerte fueron por septicemia y por enfermedad de membrana hialina que representan el 32,4 y 21,6%, respectivamente. *Por lo que se concluye que la incidencia de prematuridad ha aumentado del 2011 al 2012 y que se requiere determinar los factores de riesgo para poder implementar medidas de prevención óptimas durante la gestación, evitando de esta manera la aparición de enfermedades durante el periodo neonatal.*

### **2.1.2. Nacionales**

Risco (2018) en su estudio “Factores asociados a mortalidad en recién nacidos prematuros con enfermedad de membrana hialina en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, mayo 2015 – mayo 2017” se encontró que los factores predominantes asociados a la enfermedad de membrana hialina fueron los neonatos del sexo masculino, aquellos que presentaron una edad

gestacional menor de 34 semanas, también aquellos con peso al nacer menor de 1500 gramos los cuales presentan un riesgo de 5 017 veces mayor que la población normal. El APGAR menor que 6 fue predominante al igual que la relación con la ruptura prematura de membranas. *Por otro lado, se recomiendan implementar medidas necesarias para este tipo de casos de manera oportuna y así disminuir la posibilidad del aumento de la tasa de mortalidad como brindar información en sus controles y tener un correcto seguimiento de historias clínicas a fin de disponer de manera adecuada los datos necesarios que contribuyan al desarrollo de esta enfermedad.*

Ticona y Huanco (2017) realizaron un trabajo sobre “Morbilidad del recién nacido término precoz en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2000 a 2014” en donde buscaron determinar la frecuencia, tasa de cesáreas y riesgos de morbilidad de un neonato pre término. Este fue un estudio observacional, retrospectivo y analítico en el cual se incluyó a neonatos vivos a término, nacidos en dicho hospital. Se encontró que la frecuencia de pre términos fue de 22, 5 por 100 nacidos y que de ellos presentaron enfermedad de membrana hialina (OR de 4,17; IC 95%: 1, 56 – 11,33) lo cual demuestra que el mayor riesgo fueron enfermedades de problemas respiratorios y mortalidad neonatal. También reportaron un gran número de patologías asociadas como neumonía y taquipnea transitoria en un curso de 15 años que duró el estudio en mención. *Conclusión: la frecuencia de recién nacidos pre término se incrementó en los últimos 15 años y se asocia a presentar un mayor riesgo de problemas respiratorios y a la mortalidad neonatal.*

Rodríguez, Díaz e Ynguill (2017) realizaron un estudio denominado “Parto por cesárea relacionado a enfermedad de membrana hialina en neonatos pretérmino” en donde se sostiene que se cree que el parto de cesárea si está relacionado a presentar un mayor riesgo de morbilidad

respiratoria neonatal ya que los que nacen por parto distócico tienen un mayor volumen residual de líquido pulmonar y secretan menos surfactante a la superficie alveolar por lo que su objetivo fue determinar la relación de estos. Fue un estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles de una población de 228 neonatos atendidos en el departamento de neonatología del Hospital de Belén de Trujillo, con edad de 28 a 33 semanas, siendo examinados por Capurro. Se encontró que hay una relación significativa entre estas dos variables, hallándose un OR e 2,72 y un valor de p de 0,001, el riesgo de presentar enfermedad de membrana hialina en aquellos neonatos que fueron nacidos por cesárea fue también determinante con un OR: 3,4.

*Conclusión: El parto por cesárea es un factor de riesgo para presentar enfermedad de membrana hialina en neonatos pretérmino con edad gestacional menor de 30 semanas.*

Vela, Vela, Delgado, et.al (2015) en su estudio “Factores de riesgo materno-perinatales asociados a muerte en recién nacidos prematuros con enfermedad de membrana hialina tratados con sufactante pulmonar exógeno; en el Hospital IV Victor Lazarte Echegaray; EsSalud; Trujillo 2002-2012” realizaron un estudio de casos y controles con el objetivo de determinar cuáles eran los factores asociados de esta enfermedad en 120 pacientes con historia clínica de recién nacido pre término con enfermedad de membrana hialina. Se encontró una diferencia altamente significativa ( $p < 0,001$ ) para preeclampsia (OR de 5,13), depresión severa (OR de 8,56), hemorragia intraventricular (OR de 9,75) y peso al nacer menor de 1 500 gramos (OR de 8,66). *Tuvo como conclusión que los factores de riesgo significativo a muerte con enfermedad de membrana hialina fueron la preeclampsia, depresión severa al nacer, peso al nacer menor a 1500 gr y hemorragia intraventricular.*

Castillo-Raez y Ramos-Ramos (2013) en su trabajo denominado “Características epidemiológicas del recién nacido con peso inferior a 1500 gramos en Hospital Regional de Ica”

identificaron los factores y características asociados a los recién nacidos con menos de 1500 gr ingresados al servicio de neonatología en un estudio tipo retrospectivo, descriptivo y observacional, sobre una población de 1 722 neonatos encontrándose una incidencia de 1,7% con membrana hialina de los cuales 73,3% fueron de sexo masculino, la edad gestacional promedio fue de 32 semanas y un peso promedio de 1 085 g, el 93,3% de las madres tuvieron un control prenatal inadecuado, el 3,3% recibió corticoides y el 56,6% fueron productos de la primera gestación, además se encontró una mortalidad de 56,6% siendo las causas más frecuentes la prematuridad, sepsis neonatal y enfermedad por déficit de surfactante. *Se pudo concluir que la prematuridad, sepsis y enfermedad de membrana hialina son las entidades de mortalidad más frecuentes en estos casos. Así mismo se considera que se debe de implementar el uso de corticoides en los controles prenatales.*

## **2.2. Bases teóricas**

### **Enfermedad de membrana hialina:**

La enfermedad de membrana hialina conocida también como síndrome de dificultad respiratoria (SDR) es una patología causada por la deficiencia en la cantidad y calidad del surfactante pulmonar en un pulmón inmaduro, por lo tanto, está relacionado con la prematuridad del neonato. Es una causa importante de morbilidad y mortalidad principalmente en estos recién nacidos.

La incidencia de la enfermedad de membrana hialina aumenta con la disminución de la edad gestacional, por ende, el riesgo es más elevado en el recién nacido extremadamente prematuro (28ss o menos) como lo demuestra un estudio de la Red de Investigación Neonatal del Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano, con una incidencia de 93% de EMH (Stoll et

al., 2010). Según un informe del Safe Labor Consortium (2010) “La incidencia es más baja, pero significativa en recién nacidos prematuros tardíos: 10.5, 6, 2.8 y 1 para nacidos a las 34, 35, 36 y 37ss” (p. 304). Además, se asocia a un mayor riesgo en el sexo masculino y la raza blanca.

### ***Etiología***

La enfermedad de membrana hialina se debe al déficit del material tensioactivo (surfactante) en la superficie alveolar en la interfase aire-líquido.

La deficiencia en la cantidad de surfactante pulmonar, está asociada con niveles bajos de fosfolípidos tisulares y proteínas, conocidas como proteínas del surfactante (SP-A, SP-B, SP-C y SP-D). En los recién nacidos que han fallecido a causa de esta enfermedad, se ha encontrado una leve deficiencia de cuerpos lamelares de los neumocitos tipo II.

Además, la función principal del surfactante puede estar inhibida por las proteínas plasmáticas que se fugan hacia los sitios de sobredistensión de los bronquiolos y ocasionan daño epitelial. El fibrinógeno, la hemoglobina y la albúmina son inhibidores potentes del surfactante. También tenemos la situación de que el prematuro cuenta con una parrilla costal muy blanda y la musculatura respiratoria es muy débil lo que favorece aún más la atelectasia pulmonar progresiva.

Surfactante pulmonar: el surfactante reduce la tensión de la superficie alveolar, facilitando la expansión alveolar y reduciendo la probabilidad de atelectasia del colapso alveolar.

La deficiencia del tensioactivo pulmonar está regulado por el desarrollo fetal. El surfactante empieza a producirse en el pulmón a partir de la semana 20 de gestación. Debido a la regulación del desarrollo de la producción de surfactante, la causa más común de la deficiencia de surfactante es el parto prematuro. También, las mutaciones de los genes que codifican proteínas surfactantes SP-B y SP-C y el transportador A3 (ABCA3) del casete de unión a trifosfato de

adenosina (ATP) (ABC) pueden causar deficiencia de surfactante, así como disfunción respiratoria hereditaria en neonatos a término.

El surfactante pulmonar es una estructura de agregados macromoleculares compuesta principalmente por lípidos (90%) siendo en su mayoría fosfolípidos y el resto proteínas (10%).

Lípidos: Aproximadamente el 70% son Fosfatidilcolinas, siendo el 60% palmitoilfosfatidilcolina, principal componente del surfactante que disminuye la tensión superficial.

Proteína: existen cuatro proteínas específicas de surfactante que incluyen proteínas surfactantes hidrófobas SP-B y SP-C, y las proteínas hidrófilas SP-A y SP-D.

La proteína SP-A cumple la función de defensa del huésped y es regulador de la inflamación pulmonar, la SP-B facilita la absorción de lípidos en la superficie ayudando a la capacidad de disminución de la tensión superficial del surfactante, La ausencia de SP-C no comprende dificultad respiratoria al nacer, pero puede desarrollar fibrosis pulmonar progresiva en la infancia y la SP-D al igual que SP-A, inhibe la inflamación pulmonar reduciendo la inactivación del surfactante (Martin, 2018).

Síntesis, secreción y absorción: el surfactante se produce en las células alveolares de tipo II a partir de la síntesis de fosfolípidos en el retículo endoplásmico y luego en el aparato de Golgi. Los fosfolípidos se unen a las proteínas surfactantes SP-B y SP-C para formar el complejo lipoproteínico surfactante dentro de los cuerpos lamelares. Los cuerpos lamelares localizados en la superficie apical de los neumocitos tipo II se liberan en los alvéolos por exocitosis.

Así, el complejo surfactante forma una matriz de lipoproteínas (proteínas SP-A, SP-B y SP-C, y fosfolípidos) llamada mielina tubular que contribuye a la película de la superficie dentro de los

alvéolos y las vías aéreas reduciendo la tensión superficial alveolar. El surfactante secretado se recicla al neumocito tipo II por endocitosis (Martin, 2018).

***Fisiología de la enfermedad de membrana hialina:***

La enfermedad de membrana hialina, también conocida como el síndrome de dificultad respiratoria está relacionado con la pérdida de la función tensoactiva la cual llega a producir un colapso alveolar, con pérdida de la capacidad residual funcional, lo cual se denomina daño alveolar difuso (DAD). Este daño alveolar dificulta la ventilación y altera la relación ventilación-perfusión, por la atelectasia, evidenciando el hallazgo patológico característico que es la presencia de membranas hialinas que se pueden observar por microscopio donde se muestra material homogéneo, eosinófilo y que se extiende por la superficie alveolar. Estas membranas son restos necróticos de células y proteínas que pasan de la circulación a los alveolos por la alteración de la permeabilidad. (Cardinal-Fernández P., Correger E., Villanueva J., et al, 2015)

Debido a esta reacción de daño intersticial, el pulmón tiende a colapsar por la limitación de la fuerza muscular haciendo que la pared torácica sea más débil, generando cianosis por la hipoxemia secundaria y una retención de CO<sub>2</sub> produciendo acidosis mixta. En el pulmón aparecen microatelectasias difusas, edema, congestión vascular y lesión del epitelio respiratorio el cual se evidencia mejor en los bronquiolos terminales.

La hipoxemia y la acidosis desencadenan una vasoconstricción en el territorio pulmonar con caída del flujo sanguíneo pulmonar, lo que a su vez aumenta el daño a las células alveolares y limita aún más la síntesis de surfactante. Además, la hipertensión en el territorio pulmonar puede determinar un cortocircuito anatómico de derecha a izquierda a través del foramen oval y el conducto arterioso agravando la hipoxemia.

El edema alveolar inactiva el surfactante precisando elevadas presiones para la apertura de los alvéolos colapsados, que son mayores de 25-30 cm de H<sub>2</sub>O para los alveolos de menor radio. Cuando al paciente se le somete a una ventilación asistida, puede aparecer sobredistensión y rotura de los alveolos de mayor radio, dando lugar enfisema intersticial y acumulo de aire extrapulmonar. Es por ello que el tratamiento de elección es el surfactante exógeno el cual ayudaría a la disminución de la tensión superficial y dificulta el colapso alveolar manteniendo la capacidad residual funcional.

#### ***Características clínicas:***

Los primeros síntomas que aparecen al nacer o en las primeras horas son la dificultad respiratoria, polipnea, tiraje intercostal y xifoideo, quejido, aleteo nasal y cianosis. Los recién nacidos prematuros presentan mayor riesgo de presentar y desarrollar esta enfermedad. (López de Heredia J. y Valls A., 2008)

Los cuadros leves se presentan inicialmente y empeoran durante 1 o 2 días con necesidad de oxigenoterapia y recuperación posterior progresiva hasta su completa resolución. En los casos más complicados o graves el exacerbamiento es más rápido y se presenta hipoxemia y acidosis mixta el cual requiere una intervención oportuna con oxígeno y ventilación mecánica. (Gonzales C y Omaña M, 2006)

#### ***Manejo:***

Respecto al manejo de la enfermedad de membrana hialina, se puede observar que toda mujer con parto prematuro debe recibir al menos un esquema de esteroides prenatales entre la semana 23 a 35 gestación para disminuir el riesgo de SDR. También podemos usar surfactante profiláctico y de rescate en recién nacidos con signos y síntomas de SDR, dando en evidencia que mientras más precoz es la intervención, hay un pronóstico favorable.

Así mismo, se sabe que la betametasona disminuye la incidencia de SDR y tiene mejores efectos secundarios que la dexametasona encontrándose menor incidencia de hemorragia intraventricular, menor casos de pacientes que entran a UCI y menor probabilidad de sepsis neonatal por lo que se concluye la betametasona como medicamento para partos prematuros. Las dosis son 12 mg IM cada 24 h por 2 días.

Se debe manejar también con antibióticos en caso haya una rotura prematura de membrana y reducir el riesgo de nacimiento prematuro.

Se debe de usar CPAP nasal temprana en los recién nacidos prematuros que inicien con manifestaciones de dificultad respiratoria y factores de riesgo para un SDR. Durante la reanimación puede ser administrada en la cara del bebé, con una bolsa inflada por flujo utilizando una presión de 4 a 6 cmH<sub>2</sub>O, si es por tiempo prolongado se debe colocar puntas nasales. En caso el prematuro no muestre respuesta positiva al CPAP se requiere la administración de surfactante exógeno para lograr su estabilización.

En caso contrario se debería llevar a una intubación traqueal cuando no hay una saturación arterial >85% usando PEEP, generalmente de 5 cmH<sub>2</sub>O y ventilación mecánica (Morales-Barquet D., et al. 2015).

#### ***Protocolos para la enfermedad de membrana hialina:***

Existen protocolos donde se ha sistematizado el uso de la ventilación no invasiva así también el uso de surfactante pulmonar en los recién nacidos prematuros con la enfermedad de membrana hialina los cuales optimizan la salud del paciente y reduce la necesidad de emplear la ventilación mecánica.

Los neonatos pre término pueden ser tratados con CPAP nasal (Presión positiva en la vía aérea) en la sala de partos apenas sea identificados con esta enfermedad o tengan dificultad

respiratoria, usando surfactante en forma selectiva y oportuna dentro de las 2 primeras horas de vida, permitiendo la extubación rápida a CPAP nasal siendo este un procedimiento eficaz y seguro para la recuperación del paciente. (Morales Barquet D., et al. 2015)

### **Prematuridad.**

La prematuridad se define como el nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación. Se asocia con un tercio de todas las muertes infantiles en los Estados Unidos. Los bebés nacidos antes o durante las 25 semanas de gestación tienen la tasa de mortalidad más alta (aproximadamente el 50%) y, los que sobreviven, tienen mayor riesgo de sufrir discapacidades graves.

Los grados de prematuridad se definen por la edad gestacional, que se calcula a partir del primer día del último período menstrual de la madre:

- Bebés prematuros tardíos: EG entre 34 semanas y 36 semanas y 6 días.
- Bebés muy prematuros (VPT): EG a las 32 semanas o menos.
- Nacidos extremadamente prematuros (EPT): EG a las 28 semanas o menos.

Un aproximado del 50% de los partos prematuros se producen espontáneamente, por rotura prematura de membranas un 30% y los problemas maternos o fetales representan el 20% restante. Dentro de las causas principales que conducen a un parto prematuro tenemos la activación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal materno o fetal, la infección, la hemorragia decidual y la distensión uterina patológica.

Los factores de riesgo para el parto prematuro incluyen los siguientes factores:

1. Factores reproductivos maternos, como antecedentes de nacimientos prematuros y edad materna.
2. Enfermedades maternas como infección, anemia, hipertensión, preeclampsia, eclampsia, trastornos cardiovasculares, pulmonares y diabetes.
3. Estilo de vida materno no saludable como falta de actividad física, abuso de sustancias o tabaquismo, dieta, peso y estrés.
4. Factores cervicales, uterinos y placentarios; como cérvix corto, malformaciones uterinas, sangrado vaginal y placenta previa o desprendimiento.
5. Gestación múltiple.
6. Factores del feto como anomalías congénitas, restricción del crecimiento, infecciones fetales y sufrimiento fetal.

### ***Prematuridad en el Perú:***

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en febrero del 2018 publicó un boletín de datos y cifras en donde se afirma que nacen unos 15 millones de niños prematuros, es decir, antes de las 37 semanas cumplidas y cuya cifra va en aumento. Reportando que las complicaciones relacionadas a ella ocasionan aproximadamente un millón de muertes en niños menores de cinco años, siendo los neonatos los más afectados. Muchos de estos prematuros al no ser atendidos oportunamente llegan a presentar alguna enfermedad o discapacidad.

En el Perú, el Ministerio de Salud (MINSA) realizó un boletín especial sobre la prematuridad, su relación a nuestra realidad nacional y la relación que tiene sobre los diferentes aspectos con el parto. La prematuridad es una de las principales causas de muerte en menores de cinco años. Durante el 2015, del total de recién nacidos se reportó que el 6,5% de recién nacidos fueron pre término, es decir, antes de la semana 37 de gestación. Dentro de este contexto, el

Boletín de Nacidos vivos elaborado en base a la información recolectada del Sistema de Registro del Certificado de Nacido vivo en Línea, tiene como objetivo descubrir los aspectos que existen en los nacimientos ocurridos en el país pudiendo precisar los aspectos referidos a las características del parto y datos básicos.

***Prematuridad y Enfermedad de membrana hialina:***

En el neonato prematuro, la disminución en la cantidad, así como en la calidad del surfactante contribuye a disminuir la actividad del surfactante, desencadenando el SDR.

Además de la baja producción de surfactante vista con la disminución de la edad gestacional, el surfactante producido en prematuros tiene una menor actividad a causa de la diferencia entre la composición de lípidos y proteínas en comparación al surfactante en lactantes a término:

El surfactante de pulmones inmaduros contiene mayor cantidad de fosfatidilinositol (10% frente al 2% de la composición de surfactante en pulmones maduros) y menos fosfatidilglicerol (<1% frente al 10%). Un mayor contenido de fosfatidilglicerol se relaciona a una mayor actividad superficial, la cual se encuentra en la forma más madura del surfactante. Los niveles de fosfatidilglicerol empiezan a aumentar en el líquido amniótico después de las 35 semanas de gestación y se usa como marcador para la madurez pulmonar fetal.

Además, el contenido de proteína del surfactante del pulmón prematuro tiene menor contenido de proteína en relación a la cantidad de lípido, debido a que las células de tipo II con cuerpos lamelares aparecen después de las 20 semanas con muy poca expresión de ARNm de proteína surfactante. La expresión de las cuatro proteínas surfactantes varía con la edad gestacional: SP-A aumenta después de 32 semanas de gestación, SP-B después de 34 semanas, SP-C se produce desde el desarrollo temprano y SP-D es bajo hasta la gestación tardía.

### **Factores de riesgo asociados a Enfermedad de Membrana Hialina**

El factor asociado más importante a considerar es la prematuridad, además el sexo masculino (Inhibición del factor surfactante por los andrógenos), un bajo peso al nacer: entre 500 a <1500 gr, cesárea sin trabajo de parto, gestación múltiple: segundo gemelar, trillizos; asfixia perinatal, eritroblastosis fetal, segundo gemelar; por otro lado, las comorbilidades maternas antes y durante la gestación como la diabetes mellitus II, diabetes materna, preeclampsia, infecciones en la gestante como corioamnionitis o ruptura prematura de membranas prolongada. También los recién nacidos con hernia diafragmática congénita o hipertensión pulmonar se consideran factores de riesgo (Incacutipa T, 2018).

### **Bajo peso al nacer.**

Los neonatos nacidos con bajo peso al nacer se clasifican según el grado de pequeñez en la primera determinación de peso después del nacimiento:

- Adecuado peso al nacer: de 2500 gr a 4000 gr.
- Bajo peso al nacer (LBW): >1500 gr hasta menos de 2500 gr.
- Muy bajo peso al nacer (VLBW): >1000 gr hasta menos de 1500 gramos.
- Peso al nacer extremadamente bajo (ELBW): menos de 1000 gramos.

En parto del feto de bajo peso al nacer está relacionado al parto prematuro intratable, la infección intraamniótica, el desprendimiento prematuro de placenta, los trastornos hipertensivos y otros factores maternos. El pronóstico de estos recién nacidos continúa mejorando y puede atribuirse, en parte, al uso generalizado de corticosteroides prenatales en mujeres con riesgo de

parto prematuro, mejoras en la reanimación neonatal, uso de terapia con surfactante, profilaxis con sulfato de magnesio, entre otros (Goldman y Robinson, 2018).

### 2.3. Definiciones conceptuales.

A continuación, es importante describir los principales conceptos que se utilizarán dentro del estudio:

- 1) **Enfermedad de membrana hialina:** enfermedad pulmonar que se presenta predominantemente en el recién nacido prematuro, el cual se compromete con el déficit de surfactante pulmonar lo que condiciona el colapso alveolar y consecuente dificultad respiratoria (González C y Omaña M, 2006).
- 2) **Prevalencia:** comprende el número total personas que presentan síntomas o padecen una enfermedad durante un periodo de tiempo. (Alpízar, 2007)
- 3) **Prematuridad:** Se dice neonato prematuro a los recién nacidos que nacen antes de haberse cumplido las 37 semanas de edad gestacional. (OMS, 2018)
- 4) **Sexo:** condición orgánica, masculina o femenina de los seres vivos. (Real Academia Española, 2018)
- 5) **Peso al nacer:** se refiere al peso de un bebé inmediatamente después de su nacimiento. (Georgia Department of Public Health, 2018)
- 6) **Parto:** es la culminación del embarazo humano hasta el periodo de la salida del bebé del útero. La edad de un individuo se define por este suceso en muchas culturas. Se considera que una mujer inicia el parto con la aparición de contracciones uterinas regulares, que aumentan en intensidad y frecuencia, acompañadas de cambios fisiológicos en el cuello uterino. (Department of Health & Human Services, 2018)

- 7) **Patologías maternas:** Se definen como enfermedades maternas presentes durante un periodo del embarazo o a lo largo de todo el embarazo, tales como hipertensión o las infecciones (Risco J., 2018).
- 8) **Infección del tracto urinario (ITU):** se define como una infección de las vías urinarias del tracto inferior (cistitis aguda) o del tracto superior (pielonefritis aguda). La bacteriuria asintomática es frecuente en mujeres embarazadas (Hooton y Kalpana, 2017).
- 9) **Placenta previa:** se refiere a la presencia de tejido placentario que se extiende sobre el orificio cervical interno. Se caracteriza por sangrado vaginal en gestantes de más de 20 semanas, no doloroso, puede requerir parto por cesárea y terminar en un nacimiento prematuro (Lockwood y Russo, 2018).
- 10) **Preeclampsia:** es un trastorno causado por disfunción vascular placentaria en la última mitad del embarazo o después del parto, que luego se convierte en un trastorno progresivo multisistémico caracterizado por hipertensión y proteinuria, o hipertensión y disfunción de órgano blanco con o sin proteinuria, en la última mitad del embarazo o después del parto. Se resuelve después del parto (August, M. y Sibai M, 2019).
- 11) **Desprendimiento de placenta:** también conocido como abruptio placentae, se define como el desprendimiento placentario parcial o completo antes del nacimiento del feto. Se diagnostica en gestaciones mayores a 20. Los hallazgos clínicos más importantes son sangrado vaginal y dolor abdominal, acompañados de contracciones uterinas hipertónicas, sensibilidad uterina y un patrón de frecuencia cardíaca fetal anormal (Ananth, y Kinzler, 2018).
- 12) **Ruptura prematura de membranas (RPM):** se define como la ruptura de membranas que ocurre espontáneamente 12 horas antes del inicio del trabajo de parto. Responsable de un

tercio de nacimientos prematuros y el factor identificable más común asociado con el parto prematuro. (Risco J., 2018).

- 13) **Oligohidramnios:** se define como el volumen de líquido amniótico menor al esperado para la edad gestacional. Se diagnostica mediante ecografía con un índice de líquido amniótico (AFI)  $\leq 5$  (Beloosesky y Ross, 2019).

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño metodológico.**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

El presente protocolo es de tipo no experimental ya que no se manipularán deliberadamente las variables. (Hernández, 2014).

##### **3.1.2. Nivel de investigación**

Será de corte transversal ya que se recolecta los datos en un solo momento, en el registro del nacimiento e historias clínicas de los neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018. (Hernández, 2014).

##### **3.1.3. Diseño de la investigación**

El presente estudio es de tipo retrospectivo, debido a que fue diseñado posterior a los hechos, ya que se utilizaron datos previamente registrados de los neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018 (Argimon & Jiménez, 2013).

Observacional, porque en este estudio, las variables no serán controlado por el investigador, sino que nos limitamos a observar, medir y analizar determinadas variables en los sujetos. (Argimon & Jiménez, 2013, p.30).

Descriptivo, pues no busca evaluar una presunta relación causa-efecto, sino que los factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018 serán utilizados con finalidades descriptivas (Argimon & Jiménez, 2013, p.29).

#### **3.1.4. Enfoque**

La investigación siguió un enfoque mixto, por una parte, el enfoque cuantitativo al utilizar la recolección y el análisis numérico de los datos para responder las preguntas de la investigación y el enfoque cualitativo, al basarse en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones del tipo de parto, el sexo, de las patologías de la madre antes y durante la gestación.

#### **3.2. Población y muestra.**

Población: Constituida por 50 neonatos nacidos en el Hospital de Chancay con el diagnóstico de enfermedad de membrana hialina, durante los años 2016-2018.

**Unidad de análisis:** la unidad de análisis serán los registros de parto e historias clínicas de los neonatos nacidos en el Hospital de Chancay durante el periodo 2016-2018, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

#### **Criterios de inclusión:**

Neonatos nacidos en el departamento de Neonatología del Hospital de Chancay, 2016-2018.

#### **Criterios de exclusión:**

- Neonatos que no hayan tenido controles durante la gestación y desarrollo intrauterino.
- Neonatos que presenten patologías diagnosticadas previo al nacimiento, así como también malformaciones congénitas.
- Neonatos que hayan nacido en otros hospitales y no tengan registros de nacimiento.

### 3.3. Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Indicadores	Tipo de medición	Escala de medición	Categorías
Sexo	La totalidad de las características de las estructuras reproductivas y sus funciones, fenotipo y genotipo que diferencian al organismo masculino del femenino.	Femenino Masculino	Cualitativa	Nominal	0: Femenino 1: Masculino
Enfermedad de membrana hialina	Insuficiencia respiratoria con edema pulmonar inflamatorio, aumento de permeabilidad e hipoxemia.	% de población con enfermedad de membrana hialina.	Cualitativa	Nominal	0: sí 1: no
Edad gestacional	Edad en semanas del neonato durante la gestación	% de neonatos según la clasificación de edad gestacional.	Cualitativa	Ordinal	0: Extremadamente prematuro (<28ss) 1: Muy Prematuro (28-31ss) 2: Pretérmino Moderado (32-33ss) 3: Pretérmino Tardío (34 a <37ss)

					4: Término temprano (>=37-38ss 6d )
Peso al nacer	Kilogramos que pesa el neonato al nacer	Peso que presenta	Cualitativa	Ordinal	0: Extremado bajo peso al nacer (<1000 gr) 1: Muy bajo peso al nacer (>1000 a <1500 gr) 2: Bajo peso al nacer (>1500 a <2500 gr) 3: Adecuado peso al nacer (2500 - 4000 gr)
Tipo de parto	El tipo de proceso de dar a luz uno o más hijos	Eutócico Distócico	Cualitativa	Nominal	0: Eutócico 1: Distócico
Patologías desde antes de la gestación	Enfermedad crónica de la madre	% de madres con presencia de enfermedad	Cualitativa	Nominal	1: Diabetes Mellitus II 2: ITU recurrente 3: Hipotiroidismo 4: Ninguna
Patologías durante la gestación	Presencia de alguna enfermedad de la madre durante el embarazo	% de madres gestantes con alguna enfermedad	Cualitativa	Nominal	1: Anemia 2: Amenaza de parto pretérmino 3: Corioamnionitis 4: DPP 5: Diabetes gestacional 6: ITU 7: Oligohidramnios

---

8: RPM  
9: Preeclampsia  
10: PP  
11: Vulvovaginitis  
12: Parto  
Pretérmino

---

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

#### **3.4.1. Técnicas a emplear**

Se procederá a recolectar la información revisando los informes e historias clínicas del departamento de Neonatología del Hospital de Chancay, 2016-2018 mediante una ficha de recolección de datos bajo previa supervisión. Se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

La ficha de recolección de datos no requiere validación dado que tiene por finalidad solo el recolectar información en las historias clínicas de los neonatos nacidos en el Hospital de Chancay.

#### **3.4.2. Descripción de instrumentos**

La ficha de recolección de datos comprende la afiliación del neonato: fecha de nacimiento, edad gestacional, sexo del recién nacido, talla y peso. También se recolectará datos sobre el tipo de parto, así como también de las comorbilidades de la madre antes y durante la gestación.

### **3.5. Técnicas para el procesamiento de la información**

Culminada la recolección de los datos a través de la ficha de recolección de datos mostrada en los anexos, se procederá a registrar los datos en el programa SPPS 23 y se procesará la información para obtener los resultados descriptivos.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Presentación de cuadros, gráficos e interpretaciones.

En el Hospital de Chancay durante el periodo de estudio, desde el 01 de enero del 2016 hasta 31 de diciembre del 2018, se atendieron un total de 1792 recién nacidos.

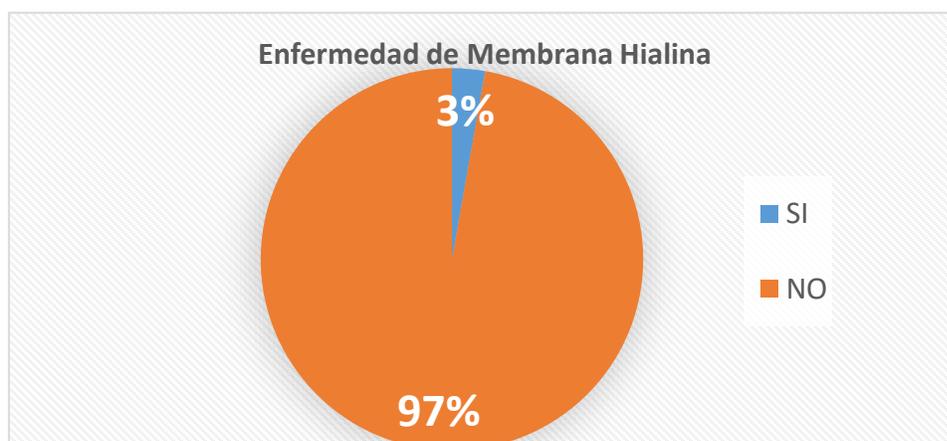
**Tabla 1**

*Recién nacidos que desarrollaron Enfermedad de Membrana Hialina en el Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.*

Enfermedad de Membrana Hialina	Frecuencia	Porcentaje
Sí	50	2,8
No	1 742	97,2
Total de recién nacidos	1792	100,0

Fuente: Historias clínicas del Hospital de Chancay (Elaboración propia).

*Ilustración 1: Recién nacidos que desarrollaron Enfermedad de Membrana Hialina en el Hospital de Chancay durante los años 2016-2018*



Interpretación: En la tabla y grafico N°1 se aprecia que en el Hospital de Chancay durante el periodo de estudio 2016-2018 se atendieron un total de 1792 recién nacidos que representan el 100%, de los cuales 1 742 recién nacidos que representan el 97%, no desarrollaron la Enfermedad de Membrana Hialina, mientras que 50 recién nacidos que representan el 3% si desarrollaron la Enfermedad de Membrana Hialina.

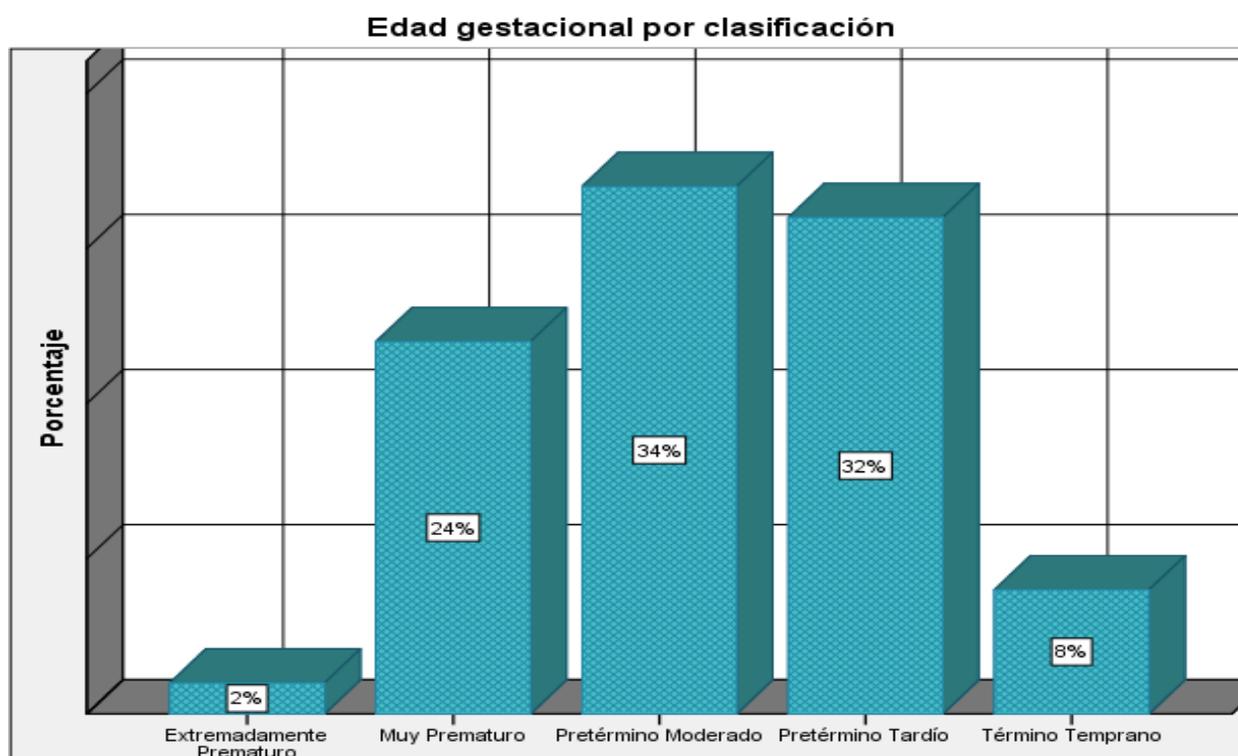
**Tabla 2**

*Clasificación según edad gestacional en los recién nacidos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.*

Edad gestacional	Frecuencia	Porcentaje
Extremadamente prematuro (<28ss)	1	2,0
Muy Prematuro (28-31ss)	12	24,0
Pretérmino Moderado (32-33ss)	17	34,0
Pretérmino Tardío (34 a <37ss)	16	32,0
Término Temprano (37-38ss 6d)	4	8,0
Total	50	100,0

Fuente: Historias clínicas del Hospital de Chancay (Elaboración propia).

**Ilustración 2.** Clasificación según edad gestacional en los recién nacidos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.



Fuente: Tabla N° 2

Interpretación: En la tabla y gráfico N°2 con respecto a la edad gestacional, según su clasificación, el 100% representa a los 50 neonatos con Enfermedad de membrana hialina, el 2% está representado por 1 recién nacido extremadamente prematuro, el 24% representado por 12 recién nacidos muy prematuros, el 34% representado por 17 recién nacidos pretérmino moderado, el 32% representado por 16 recién nacidos pretérmino tardío y el 8% representado por 4 recién nacidos con edad gestacional a término temprano.

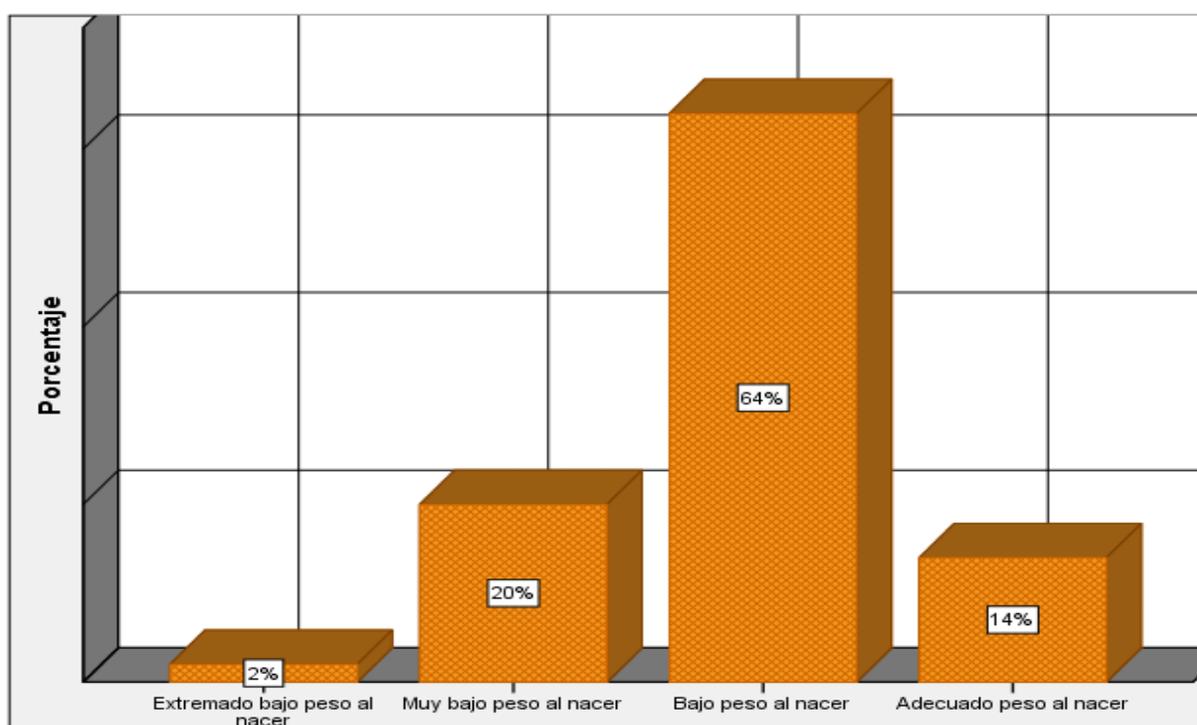
**Tabla 3**

*Clasificación según peso al nacer en los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.*

Peso al nacer	Frecuencia	Porcentaje
Extremado bajo peso al nacer (<1000 gr)	1	2,0
Muy bajo peso al nacer (>1000 a <1500 gr)	10	20,0
Bajo peso al nacer (>1500 a <2500 gr)	32	64,0
Adecuado peso al nacer (2500 - 4000 gr)	7	14,0
Total	50	100,0

Fuente: Historias clínicas del Hospital de Chancay (Elaboración propia).

*Ilustración 3: Clasificación según peso al nacer en los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.*



En la tabla y gráfico N°3 con respecto al peso al nacer, según su clasificación, el 100% representa a los 50 neonatos con Enfermedad de membrana hialina, el 2% se encuentra representado por 1 neonato con extremado bajo peso al nacer, el 20% representado por 10

neonatos con muy bajo peso al nacer, el 64% representado por 32 neonatos con bajo peso al nacer y el 14% representado por 7 neonatos con adecuado peso al nacer.

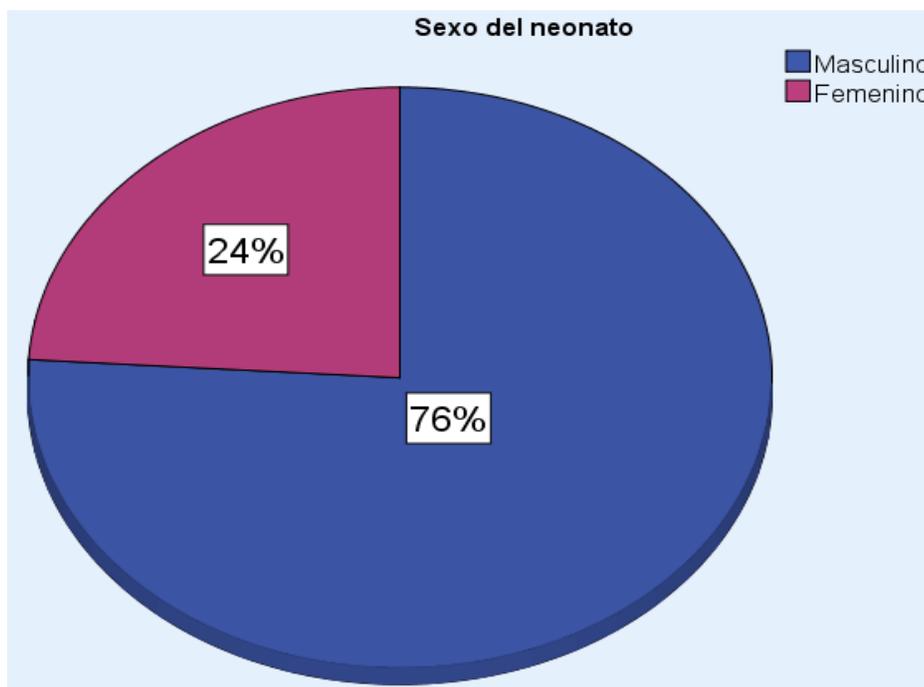
**Tabla 4**

*Sexo de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.*

Sexo del neonato	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	38	76,0
Femenino	12	24,0
Total	50	100,0

Fuente: Historias clínicas del Hospital de Chancay (Elaboración propia).

*Ilustración 4: Sexo de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.*



En la tabla y gráfico N°4 con respecto al sexo, el 100% representa a los 50 neonatos con Enfermedad de membrana hialina, el 76% se encuentra representado por 38 recién nacidos del sexo masculino y el 24% se encuentra representado por 12 recién nacidos del sexo femenino.

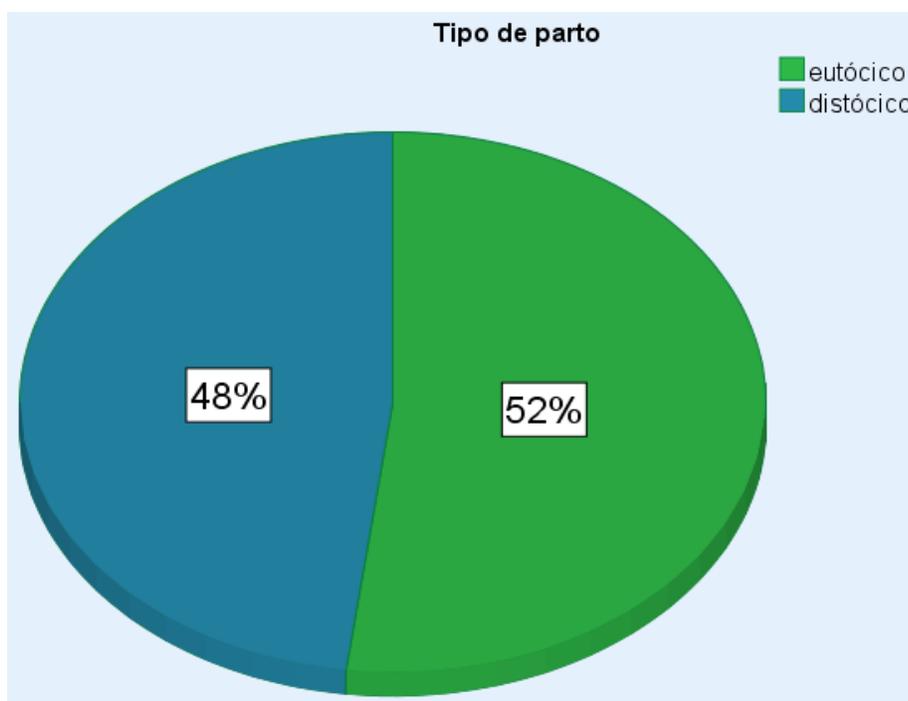
**Tabla 5**

*Tipo de parto en neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.*

Tipo de parto	Frecuencia	Porcentaje
Eutócico	26	52,0
Distócico	24	48,0
Total	50	100,0

Fuente: Historias clínicas del Hospital de Chancay (Elaboración propia).

*Ilustración 5: Tipo de parto en neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.*



En la tabla y gráfico N°5 con respecto al tipo de parto, el 100% representa a los 50 neonatos con Enfermedad de membrana hialina, el 48% se encuentra representado por 24 neonatos nacidos por parto distócico y el 52% se encuentra representado por 26 neonatos nacidos por parto eutócico.

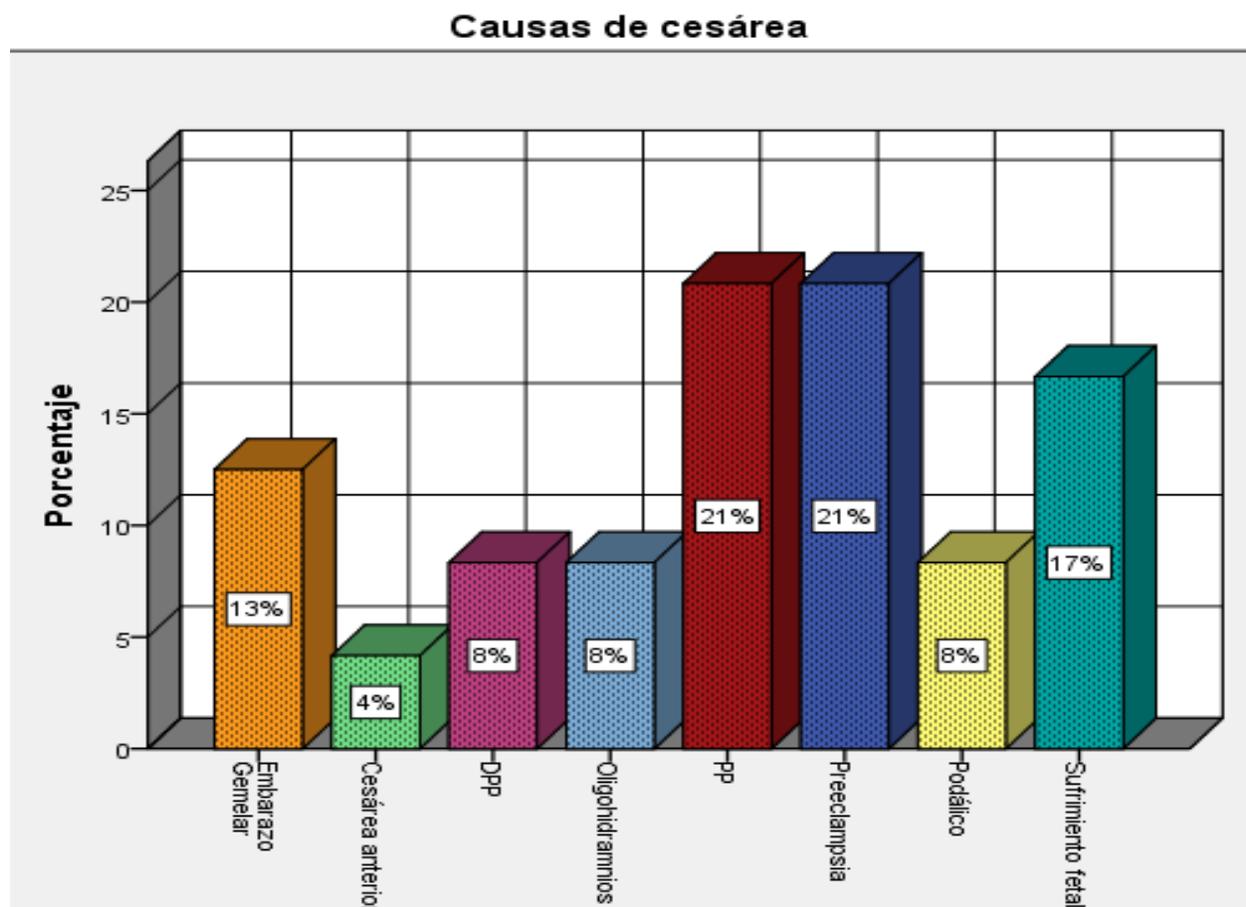
**Tabla 6**

*Causas de parto distócico en neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.*

Causas de parto distócico	Frecuencia	Porcentaje
Embarazo Gemelar	3	12,5
Cesárea anterior	1	4,2
DPP	2	8,3
Oligohidramnios	2	8,3
PP	5	20,8
Preeclampsia	5	20,8
Podálico	2	8,3
Sufrimiento fetal	4	16,7
Total	24	100,0

Fuente: Historias clínicas del Hospital de Chancay (Elaboración propia).

*Ilustración 6:* Causas de parto distócico en neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.



Interpretación:

En la tabla y gráfico N°6 con respecto a las causas de parto distócico, el 100% representa a los 24 neonatos nacidos por parto distócico con Enfermedad de membrana hialina, el 21% se encuentra representado por 5 neonatos nacidos por parto distócico debido a placenta previa con sangrado persistente, otro 21% representado por 5 partos distócicos debido a preeclampsia con signos de severidad, el 17% representado por 4 partos distócicos debido a sufrimiento fetal, el 13% representado por 3 partos distócicos debido a embarazo gemelar, el 8% representado por 2 partos distócicos debido a desprendimiento prematuro de placenta, 8% representado por 2 partos distócicos debido a oligohidramnios severo, otro 8% representado por 2 partos distócicos debido a

feto en posición podálica y un 4% representado por 1 parto distócico debido a cesárea anteriores (2 veces).

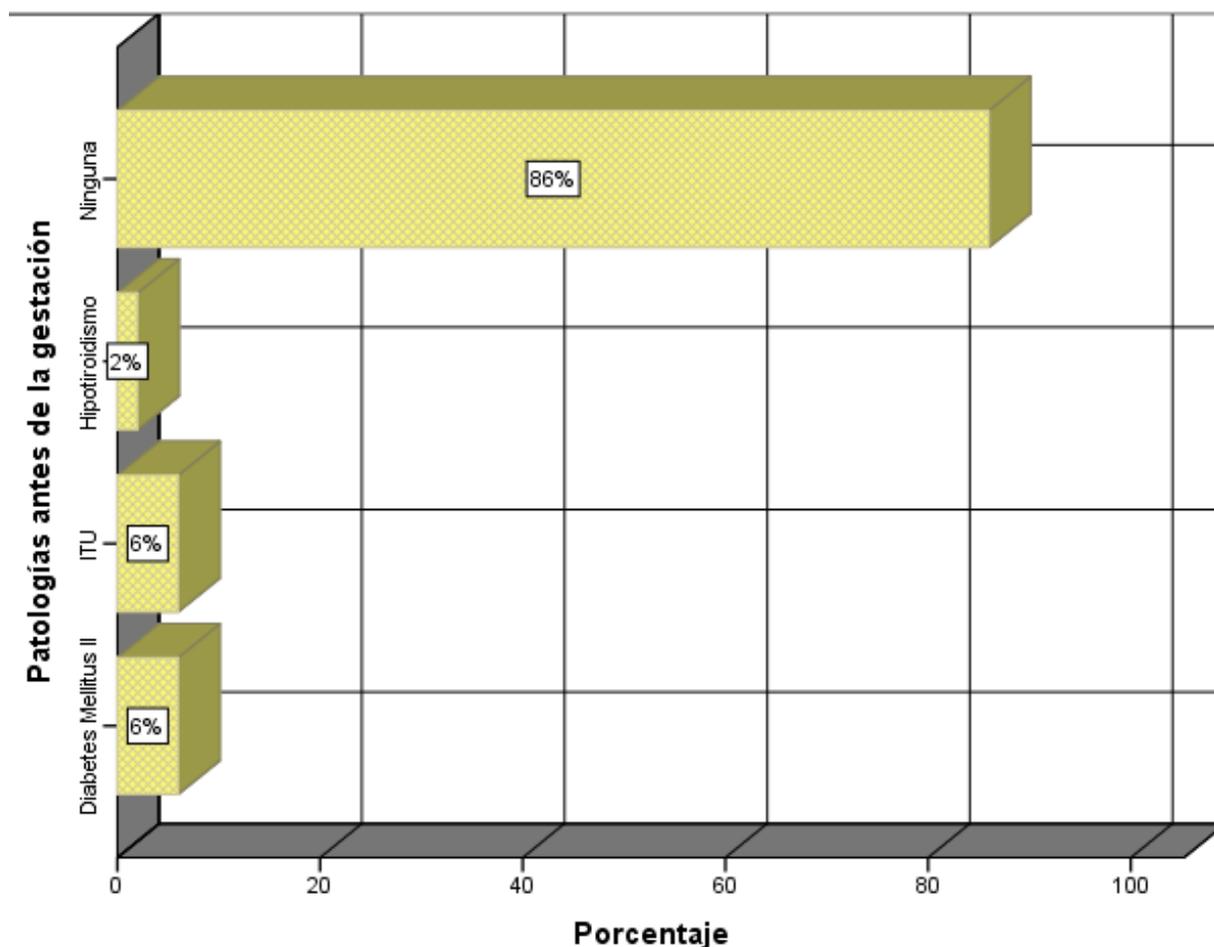
**Tabla 7**

Patologías maternas desde antes de la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.

Patologías desde antes de la gestación	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes Mellitus II	3	6,0
ITU recurrente	3	6,0
Hipotiroidismo	1	2,0
Ninguna	43	86,0
Total	50	100,0

Fuente: Historias clínicas del Hospital de Chancay (Elaboración propia).

*Ilustración 7:* Patologías maternas desde antes de la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.



En la tabla y grafico N°7 con respecto a las patologías maternas desde antes de la gestación, el 100% representa a las madres de los 50 neonatos con diagnóstico de la Enfermedad de membrana hialina, de las cuales el 6% esta representado por 3 madres con diabetes mellitus II, otro 6% representado por 3 madres con infección del tracto urinario recurrente, el 2% representa 1 madre con hipotiroidismo y el 86% se encuentra representado por 43 madres sin ninguna enfermedad desde antes de la gestación.

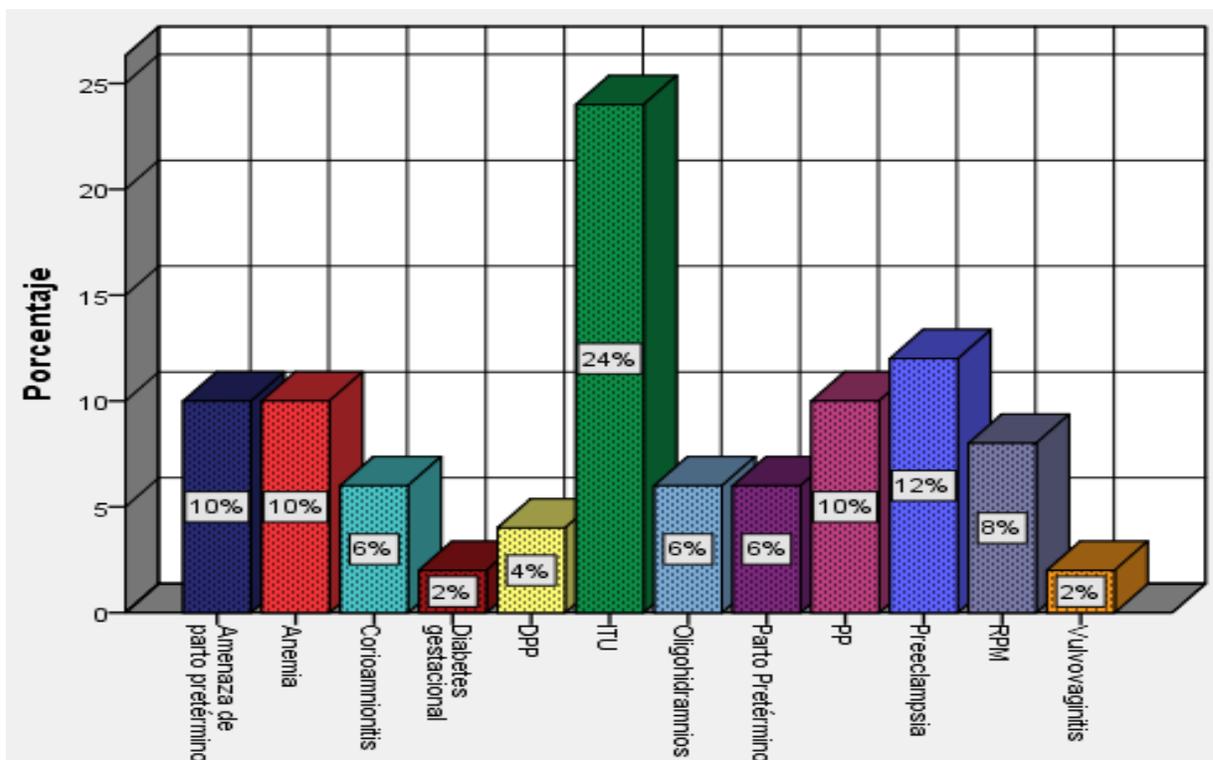
**Tabla 8**

*Patologías maternas durante la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.*

Patologías maternas durante la gestación	Frecuencia	Porcentaje
Anemia	5	10,0
Amenaza de parto pretérmino	5	10,0
Corioamnionitis	3	6,0
DPP	2	4,0
Diabetes gestacional	1	2,0
ITU	12	24,0
Oligohidramnios	3	6,0
RPM	4	8,0
Preeclampsia	6	12,0
PP	5	10,0
Vulvovaginitis	1	2,0
Parto Pretérmino	3	6,0
Total	50	100,0

FUENTE: Historias clínicas del Hospital de Chancay.

*Ilustración 8:* Patologías maternas durante la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018.



En la tabla y gráfico N°8 con respecto a las patologías maternas durante la gestación, el 100% representa a las madres de los 50 neonatos con Enfermedad de membrana hialina con alguna patología durante la gestación, el 24% esta representado por 12 gestantes con infección del tracto urinario, el 12% representado por 6 gestantes con preeclampsia, el 10% representado por 5 gestantes con anemia, 10% representado por 5 gestantes con amenaza de parto pretérmino y otro 10% representado por 5 gestantes con placenta previa; además el 8% esta representado por 4 gestantes con ruptura prematura de membranas, el 6% representado por 3 gestantes con corioamnionitis, 6% representado por 3 gestantes con oligohidramnios, otro 6% representado por 3 gestantes con parto pretérmino, 4% representado por 2 gestantes con deprendimiento prematuro de placenta y el 2% esta representado por 1 gestante con diabetes gestacional y otro 2% representado por 1 gestante con vulvovaginitis.

## CAPITULO V

### DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1. Discusión.

Los resultados obtenidos en el presente estudio muestran que la población de neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018 presentó resultados concordantes a la teoría y a anteriores investigaciones respecto a las características de sus factores asociados.

La prevalencia de Recién Nacidos con Enfermedad de Membrana Hialina en el Hospital de Chancay durante los años 2016-2018, de un total de 1792 recién nacidos vivos (100%), resultó en 50 recién nacidos que tuvieron el diagnóstico de Enfermedad de Membrana Hialina constituyendo el 3% del total de recién nacidos vivos.

Esta realidad es cercana a la del estudio de Salgado J. titulado “Incidencia y factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, HEODRA, 2004-2005”. [Tesis de grado]. Nicaragua, 2006. Encontrando una incidencia de Enfermedad de Membrana Hialina de 2 por cada 100 nacidos vivos.

La Edad gestacional según su clasificación, en los recién nacidos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay, tuvo una mayor frecuencia de recién nacidos prematuros moderados (32-33 ss) con un 34%, seguidos por los prematuros tardíos (34 a <37ss)

con un 32%, luego muy prematuros con un 24%, recién nacidos a término temprano con un 8% y recién nacido extremadamente prematuro (<28ss) solo un 2%.

Esta realidad es similar con el estudio realizado por Romero M. titulado “Factores de riesgo del síndrome de membrana hialina en neonatos del área de UCIN del Hospital Ycaza Bustamante desde diciembre del 2014 hasta abril del 2015”. [Tesis de grado]. Guayaquil-Ecuador, 2015. El cual muestra una distribución de la edad gestacional de los neonatos ingresados con Síndrome de Membrana Hialina con una prevalencia de los prematuros (<37ss) del 51%. Asimismo, se relaciona con la investigación de Salgado J. titulada “Incidencia y factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, HEODRA, 2004-2005”. [Tesis de grado]. Nicaragua, 2006. En donde todos los casos resultaron ser neonatos pretérmino. Además los resultados de este estudio coinciden con el elaborado por Aguilar, M. titulado “Factores de riesgo asociados a enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros del Hospital Regional de Cajamarca en los años 2015-2016”. [Tesis de grado]. Universidad Nacional de Cajamarca, 2017. En el cual la edad gestacional según su clasificación, en estos recién nacidos con Enfermedad de Membrana Hialina, se encontró una mayor prevalencia de la prematuridad moderada y tardía con un 73,8% del total, seguido por los muy prematuros con un 16.7% y solo un 9.5% del total fueron prematuros extremos.

Respecto al peso al nacer según su clasificación, en los recién nacidos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay, se obtuvo una mayor prevalencia de neonatos con bajo peso al nacer (>1500 a <2500 gr) con un 64%, seguido por los recién nacidos con muy bajo peso al nacer (20%), adecuado peso al nacer (2500 - 4000 gr) con un 14% y recién nacido de extremado bajo peso al nacer (<1000 gr) un 2%.

Esta realidad es similar con la investigación de Salgado J. titulada “Incidencia y factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, HEODRA, 2004-2005”. [Tesis de grado]. Nicaragua, 2006. En donde el 71% de la población tenía bajo peso al nacer (1500-2499 gr), seguido del 19% con muy bajo peso al nacer. Además los resultados de este estudio convergen con la investigación de Aguilar, M. titulada “Factores de riesgo asociados a enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros del Hospital Regional de Cajamarca en los años 2015-2016”. [Tesis de grado]. Universidad Nacional de Cajamarca, 2017. En la cual el peso al nacer, según su clasificación, se encontró una mayor frecuencia de neonatos con EMH de muy bajo peso al nacer con un 57.1% del total, seguido del grupo de bajo peso al nacer con un 38.1% y solo se encontró un 4.8% de neonatos con extremo bajo peso al nacer.

Además, nuestro resultado es diferente al estudio realizado por Romero M. titulado “Factores de riesgo del síndrome de membrana hialina en neonatos del área de UCIN del Hospital Ycaza Bustamante desde diciembre del 2014 hasta abril del 2015”. [Tesis de grado]. Guayaquil-Ecuador, 2015. El cual muestra una distribución según el peso al nacer de los neonatos ingresados con Síndrome de Membrana Hialina en donde la mayor prevalencia corresponde a un adecuado peso al nacer (2500-3000 gr) con un 57%.

Con respecto al sexo de los neonatos diagnosticados con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay, se obtuvo que el sexo predominante fue el sexo masculino con un 76%, por otro lado, el sexo femenino posee una frecuencia del 24%.

Este resultado concuerda con la investigación de Romero M. titulado “Factores de riesgo del síndrome de membrana hialina en neonatos del área de UCIN del Hospital Ycaza Bustamante

desde diciembre del 2014 hasta abril del 2015”. [Tesis de grado]. Guayaquil-Ecuador, 2015. En el cual distribuye según el género de los neonatos ingresados con Síndrome de Membrana Hialina al área de UCIN, donde el 73% de neonatos que fueron ingresados a esta área fueron de sexo masculino, mientras que el 27% fueron del sexo femenino. También concuerda con el estudio de Salgado J. titulado “Incidencia y factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, HEODRA, 2004-2005”. [Tesis de grado]. Nicaragua, 2006. Donde la mayoría de nacidos con enfermedad de membrana hialina fueron de sexo masculino.

Asimismo, converge con la investigación de Incacutipa T. titulada “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. Universidad Nacional del Altiplano. [Tesis de grado]. Perú, 2018. En la cual el sexo masculino es predominante respecto al sexo femenino en recién nacidos prematuros con diagnóstico de EMH.

Con respecto al tipo de parto en los neonatos diagnosticados con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay, se obtuvo una prevalencia del parto eutócico, con un 52%, seguido de cerca por el parto distócico con un 48%; a su vez, las causas de parto distócico en estos neonatos fueron con mayor frecuencia por preeclampsia con signos de severidad (21%) y placenta previa con sangrado persistente (21%), seguido por sufrimiento fetal (17%), embarazo gemelar (13%), desprendimiento prematuro de placenta, oligohidramnios severo y feto en posición podálico con un 8% de frecuencia, y un 4% debido a cesárea anterior (2 veces).

Sin embargo, estos resultados difieren del estudio realizado por Salgado J. titulado “Incidencia y factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en la Unidad de Cuidados

Intensivos Neonatales, HEODRA, 2004-2005”. [Tesis de grado]. Nicaragua, 2006. En donde el 71% y 29% de los partos fueron cesáreas y partos vaginales, respectivamente; pero de las causas de partos por cesárea se relaciona en que el 7% de los casos fueron por embarazo gemelar y por hemorragia persistente un 15%. Asimismo, diverge de la investigación de Incacutipa T. titulada “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. Universidad Nacional del Altiplano. [Tesis de grado]. Perú, 2018. En la cual el tipo de parto distócico es más frecuente en su población que el parto eutócico.

Con respecto a las patologías maternas desde antes de la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay se encontró que la mayor parte de las madres no presentó ninguna enfermedad (86%), seguido de 3 madres con diagnóstico de diabetes mellitus II (6%), 3 madres con infección del tracto urinario recurrente (6%) y 1 madre con hipotiroidismo (2%).

Esta realidad es similar a la del estudio de Incacutipa T. titulado “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 de grado]. Perú, 2018. En donde demostró que el mayor porcentaje de madres no padecían de ninguna enfermedad.

Además, el trabajo de Salgado J. titulado “Incidencia y factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, HEODRA, 2004-2005”. [Tesis de grado]. Nicaragua, 2006. Encontró 4% de hijos de madre diabética con el diagnóstico de Enfermedad de Membrana Hialina, resultado cercano a este estudio (6%).

Las principales patologías maternas durante la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay fueron: infección del tracto urinario (24%), preeclampsia (12%), anemia (10%), amenaza de parto pretérmino (10%), placenta previa (10%), ruptura prematura de membranas (8%), coriamnionitis (6%), oligohidramnios (6%), parto pretérmino (6%), desprendimiento prematuro de placenta (4%), diabetes gestacional y vulvovaginitis (2%).

Esta realidad converge con el trabajo de Incacutipa T. titulado “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 de grado]. Perú, 2018. Donde demostró que la preeclampsia con un 35% y la ruptura prematura de membranas con un 30% fueron las patologías más frecuentes, considerándose como factores de riesgo para el desarrollo de Enfermedad de Membrana Hialina, al igual que en el estudio de Deng y Tang (2009) que identificaron como factores de riesgo asociados para el desarrollo de Enfermedad de Membrana Hialina, la placenta previa, preeclampsia, desprendimiento prematuro de placenta, diabetes materna y gestación múltiple. Asimismo se relaciona con el estudio realizado por Romero C. titulado “Características epidemiológicas y clónicas de los pacientes con diagnóstico de enfermedad de membrana hialina, atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión año 2012. Lima-Perú, 2014. En donde determina que el principal factor materno para enfermedad de membrana hialina en el neonato es la infección de tracto urinario.

## 6.2. Conclusiones

La Enfermedad de Membrana Hialina también conocida como síndrome de dificultad respiratoria es considerada en el Hospital de Chancay como una patología de alta complejidad, siendo una de las causas principales de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales, por ello es sumamente importante el conocimiento íntegro de esta patología.

La prevalencia de Recién Nacidos con Enfermedad de Membrana Hialina en el Hospital de Chancay durante el periodo de estudio 2016-2018, donde se tuvo un total de 1792 recién nacidos vivos (100%), resultó en 50 recién nacidos que tuvieron el diagnóstico de Enfermedad de Membrana Hialina constituyendo el 3% del total de recién nacidos vivos.

La Edad gestacional según su clasificación en los recién nacidos con la Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018, representando el total los 50 neonatos (100%), se obtuvo una mayor frecuencia de recién nacidos prematuros moderados (32-33 ss) con un 34%, que representa a 17 neonatos con EMH, seguido muy de cerca por el grupo de prematuros tardíos (34 a <37ss) con un 32%, que representa a 16 neonatos; continúa los recién nacidos muy prematuros (28-31 ss) con un 24% de frecuencia, que representa a 12 neonatos, 8% que representa a 4 neonatos nacidos a término temprano y solo se encontró 1 recién nacido extremadamente prematuro (2%). Se concluye que la edad gestacional con mayor incidencia para desarrollar la Enfermedad de Membrana Hialina corresponde a los prematuros moderados.

Respecto al peso al nacer según su clasificación, en los recién nacidos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018, se obtuvo una mayor frecuencia de neonatos con bajo peso al nacer (>1500 a <2500 gr) con un 64%, que representa a 32 neonatos con EMH, seguidos por los recién nacidos con un muy bajo peso al nacer (20%) que

representa a 10 neonatos y el grupo con un adecuado peso al nacer (2500 - 4000 gr) con un 14% que representa a 7 neonatos. Solo se encontró 1 neonato con extremado bajo peso al nacer (<1000 gr) (2%). Se concluye que el peso al nacer con mayor incidencia para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina corresponde a los neonatos con bajo peso al nacer, seguido del muy bajo peso al nacer.

Con respecto al sexo de los neonatos diagnosticados con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018, se obtuvo que el sexo predominante con un alto grado de incidencia fue el sexo masculino con un 76%, que representa a 38 neonatos, corroborándose como factor de riesgo asociado para presentar Enfermedad de Membrana Hialina debido a las concentraciones de andrógenos, los cuales actúan inhibiendo la síntesis del factor surfactante. Por otro lado, el sexo femenino solo posee una frecuencia del 24% representado por 12 recién nacidos que corresponde a aproximadamente casi la  $\frac{1}{4}$  parte del total.

Con respecto al tipo de parto en los neonatos diagnosticados con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018, se obtuvo una prevalencia del parto eutócico, con un 52%, que representa a 26 neonatos, seguido de cerca por el parto distócico con un 48%, que representa a 24 neonatos; a su vez, las causas de parto distócico en neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018 fueron con mayor frecuencia: por preeclampsia con signos de severidad (21%) que se encuentra representado por 5 neonatos nacidos por parto distócico y placenta previa con sangrado persistente (21%) representado por otros 5 partos distócicos, seguido por sufrimiento fetal como causa de parto distócico (17%), embarazo gemelar (13%), desprendimiento prematuro de placenta, oligohidramnios severo y feto en posición podálico con un 8% de frecuencia, y un 4% representado por 1 parto distócico debido a cesárea anterior (2 veces). Se concluye que las

principales causas de parto distócico en neonatos que desarrollan Enfermedad de Membrana Hialina son la preeclampsia con signos de severidad y la placenta previa con sangrado persistente.

Con respecto a las patologías maternas desde antes de la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina nacidos en el Hospital de Chancay durante los años 2016-2018 se encontró que la mayor parte de las madres de estos neonatos no presentó ninguna enfermedad (86%) que corresponde a 43 madres, seguido por 3 madres con diagnóstico de diabetes mellitus II (6%), 3 madres con infección del tracto urinario recurrente (6%) y 1 madre con hipotiroidismo (2%). Se concluye que la mayoría de madres de los neonatos con diagnóstico de EMH no presenta ninguna enfermedad crónica o recurrente.

Las principales patologías maternas durante la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina del Hospital de Chancay durante los años 2016-2018 fueron: infección del tracto urinario (24%) representado por 12 gestantes, seguido por preeclampsia (12%) representado por 6 gestantes, anemia (10%), amenaza de parto pretérmino (10%), placenta previa (10%), ruptura prematura de membranas (8%), coriamnionitis (6%), oligohidramnios (6%), parto pretérmino (6%), desprendimiento prematuro de placenta (4%), diabetes gestacional y vulvovaginitis con solo un 2%. Se concluye que la patología materna más frecuente durante la gestación de los neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina son las infecciones del tracto urinario, la cual como infección, se convierte en un factor predisponente de parto prematuro y por ende, de Enfermedad de Membrana Hialina en el neonato.

### 6.3. Recomendaciones

- Se recomienda implementar y mejorar las medidas necesarias para la prevención de infecciones durante la gestación, así como el control prenatal y el monitoreo fetal por parte del personal de salud y en casa mediante la educación a la madre, con el fin de disminuir en la mayor medida posible la presentación de los factores asociados a enfermedad de membrana hialina, así disminuir la tasa de mortalidad neonatal general.
- Este estudio descriptivo queda como base para posteriores estudios en los cuales se recomienda realizar una investigación con una mayor población para determinar los factores de riesgo y factores protectores de la Enfermedad de Membrana Hialina.
- Se recomienda el correcto llenado de los datos de los neonatos y en general de los pacientes en las historias clínicas, para poder disponer de una manera más ordenada y coherente los datos necesarios para realizar otros estudios de investigación.

## CAPÍTULO VI

### FUENTES DE INFORMACIÓN

#### 7.1. Fuentes bibliográficas:

Aguilar Huamán, M. W. (2017). Factores de riesgo asociados a enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros del Hospital Regional de Cajamarca en los años 2015-2016. Universidad Nacional de Cajamarca.

Incacutipa Tarqui, L. S. (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. Universidad Nacional del Altiplano.

Risco J. (2018). Factores asociados a mortalidad en recién nacidos prematuros con enfermedad de membrana hialina en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, mayo 2015 – mayo 2017. Tesis de pregrado. Universidad Ricardo Palma Facultad de Medicina Humana Manuel Huamán Guerrero.

Romero C. (2014) Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de enfermedad de membrana hialina, atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión año 2012. Lima – Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

## 7.2. Fuentes hemerográficas:

Castillo-Raez P y Ramos-Ramos R. (2013) Características epidemiológicas del recién nacido con peso inferior a 1500 gramos en el Hospital Regional de Ica. *Revista Médica Panacea*. 2013 Mayo-Agosto; 3(2): 47-50.

Donoso A., Arriagada D., Díaz F y Cruces P. (2015) Estrategias ventilatorias ante el niño con síndrome de distrés respiratorio agudo e hipoxemia grave. *Gaceta Médica de México* 2015; 151: 75-84

Erraz B., Willhmen J, Riquelme R y Cruces P. (2015) Predisposición genética y síndrome de distrés respiratorio agudo pediátrico: nuevas herramientas de estudio genético. *Revista Chilena de Pediatría*. 2015; 86(2): 73-79

Martinez N., Mesquita M., Pavlicih. (2018) Percepción materna de los signos, síntomas de alarma creencias populares sobre el cuidado y las enfermedades neonatales en el departamento. *Revista Pediatría Asunción*; 45(1): 53-58

Mendoza L., Claros D., Mendoza I., Arias M., et al (2016) Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parte prematuro. *Revista Chilena Obstétrica – ginecológica*. 2016; 81(4): 330-342

Rodríguez J., Díaz P e Ynguil W (2017). Parto por cesárea relacional a enfermedad de membrana hialina en neonatos prétermino. *Acta Med. Orreguiana Hampi Runa* 17(1): 31-41.

Ticona M. y Huanco D. (2017). Morbimortalidad del recién nacido a término precoz en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2000 a 2014. *Acta Médica Perú*. 2017; 34(1): 4148

Vela J., Vela J., Panta O., Sánchez V., et al (2015). Factores de riesgo materno – perinatales asociados a muerte en recién nacidos prematuros con enfermedad de membrana hialina tratados

con surfactante pulmonar exógeno en el Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray; EsSalud Trujillo 2002 – 2012. Revista Médica de Trujillo. 11(2)

Perez I., Perez F., García Ll., Breto A. (2014). Síndrome de distrés respiratorio de origen pulmonar en hijo de madre hipertensa. Revista Médico Pinareña 2014: 10(1): 26-38.

### **7.3. Fuentes documentales:**

Argimon, J., & Jiménez, J. (2013). Métodos de investigación clínica e epidemiológica. Barcelona: Elsevier.

Estenssoro E. y Dubin A. (2016) Síndrome de distrés respiratorio agudo. Artículo Especial. Medicina Buenos Aires; 76(4): 235-241

González C. y Omaña M. (2006) Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina. Protocolos de Neonatología. Bol Pediatría 2006; 46(1): 160-165.

Hernández, R., Baptista, P. & Fernández, C. (2014). Metodología de la investigación. México DF, México: McGraw – Hill.

Lopez de Heredia Goya J., Valls i Soler A. (2008) Síndrome de dificultad respiratoria. Protocolos Diagnósticos Terapéuticos de la AEP: Neonatología. Asociación Española de Pediatría.

Morales-Barquet D., Reyna-Ríos E., Cordero-González G., Arreola-Ramírez G. et al (2015) Protocolo clínico de atención en el recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria. Perinatología y Reproducción Humana 2015; 29(4): 168-179

Pérez Y., Delgado Y., Ariz O. y Gómez M. (2017) Enfermedad de la membrana hialina en el Hospital Ginecobstétrico ‘Mariana Grajales’ Medicent Electrón; 21(3): 237-240

Pérez R., López C. y Rodríguez A. (2013) Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato. Bol Med Hospital Infantil de México 2013; 70(4); 299-303

#### **7.4. Fuentes electrónicas:**

Baez M (2002). Guía de Práctica clínica. Recuperado de: Hospital Universitario de San Ignacio: [pujportal.javeriana.edu.co/portal/page/portal/.../guias.../mhialina08](http://pujportal.javeriana.edu.co/portal/page/portal/.../guias.../mhialina08)

Cardinal-Fernández P, et al. Distrés respiratorio agudo: del síndrome a la enfermedad. 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2015.11.006>

Luis Cabezón N, et al. Síndrome de distrés respiratorio agudo: revisión a propósito de la definición de Berlín. Revista Española Anestesiol Reanim. 2014.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2014.02.007>

Ministerio de la Salud (2016) Boletín Estadístico de nacimientos Perú: 2015. Registrados en Línea. Recuperado de: [ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin\\_CNV\\_16.pdf](ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin_CNV_16.pdf)

Moreno O (2008). Surfactante y enfermedad de la membrana hialina. Universidad Médica de La Habana, Cuba. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v80n2/ped15208.pdf>

Núñez A., Ramos O., (2015) Factores pronósticos de mortalidad del síndrome de distrés respiratorio agudo. Revista Cubana de Medicina Interna – Emergencia 2015: 14(2): 49 – 61

Organización Mundial de la Salud (2018) Nacimientos Prematuros. Recuperado de: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

Real Academia Española. (12 de diciembre del 2018). Diccionario de la lengua española. Obtenido de RAE.es: <http://dle.rae.es/?id=XlApmpe>

# ANEXOS

**ANEXO 1:** Ficha de recolección de datos.

FICHA DE RECOLECCIÓN N°: \_\_\_\_\_

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Edad Gestacional (en semanas): \_\_\_\_\_ Prematuro(&lt;37ss): \_\_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_

0: Adecuado peso al nacer (2500 gr a 4000 gr)

1: Bajo peso al nacer (&gt;1500 gr a 2500 gr)

2: Muy bajo peso al nacer (&gt;1000 gr a 1500 gr)

3: Extremado bajo peso al nacer (&lt;1000 gr)

Sexo:        M            F

Antecedentes

Tipo de parto:        Eutócico: \_\_\_\_\_        Distócico: \_\_\_\_

Enfermedad de la Madre:

Patologías antes la gestación: \_\_\_\_\_

Patologías durante la gestación:

Pre eclampsia

Ruptura prematura de membranas

Anemia

ITU

Otros: \_\_\_\_\_

**ANEXO 2: Matriz de consistencia.****TÍTULO:**

FACTORES ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN NEONATOS DEL HOSPITAL DE  
 CHANCAY, 2016-2018.

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de los factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Determinar la prevalencia de los factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>Determinar la prevalencia de la enfermedad de membrana hialina en</p>	<p>ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA</p> <p>SEXO</p> <p>EDAD GESTACIONAL</p> <p>PESO AL NACER</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Descriptivo, No experimental</p> <p>Corte transversal</p> <p>Retrospectivo.</p>

<p>¿Cuál es la prevalencia de la enfermedad de membrana hialina en neonatos nacidos en el Hospital de Chancay, 2016-2018?</p> <p>¿Cuál es la edad gestacional según su clasificación, más frecuente para presentar la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018?</p> <p>¿Cuál es el sexo de mayor prevalencia para presentar la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018?</p>	<p>neonatos nacidos en el Hospital de Chancay, 2016-2018</p> <p>Determinar la edad gestacional según su clasificación, más frecuente para presentar la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018.</p> <p>Determinar el sexo de mayor prevalencia para presentar la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018.</p> <p>Determinar el peso al nacer según su clasificación, más frecuente para presentar la enfermedad de membrana</p>	<p>TIPO DE PARTO</p> <p>PATOLOGÍAS MATERNAS DESDE ANTES DE LA GESTACIÓN</p> <p>PATOLOGÍAS MATERNAS DURANTE LA GESTACIÓN</p>	<p>POBLACIÓN</p> <p>Conformado por 50 neonatos nacidos en el Hospital de Chancay el periodo 2016-2018 diagnosticados con la enfermedad de membrana hialina.</p> <p>UNIDAD DE ANÁLISIS</p> <p>Registros de parto e historias clínicas de los neonatos nacidos en el Hospital de Chancay el periodo 2016-2018 diagnosticados con la</p>
--	---	---	---

<p>¿Cuál es el peso al nacer según su clasificación, más frecuente para presentar la enfermedad de membrana hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018?</p> <p>¿Qué tipo de parto es más frecuente en los neonatos con enfermedad de membrana hialina del Hospital de Chancay, 2016-2018?</p> <p>¿Cuáles son las principales patologías maternas desde antes de la gestación de los neonatos con enfermedad de membrana hialina del Hospital de Chancay, 2016-2018?</p>	<p>hialina en neonatos del Hospital de Chancay, 2016-2018.</p> <p>Determinar el tipo de parto más frecuente en los neonatos con enfermedad de membrana hialina del Hospital de Chancay, 2016-2018.</p> <p>Determinar cuáles son las principales patologías maternas desde antes de la gestación de los neonatos con enfermedad de membrana hialina del Hospital de Chancay, 2016-2018.</p> <p>Determinar cuáles son las patologías maternas más frecuentes durante la gestación de los neonatos con enfermedad de membrana hialina del Hospital de Chancay, 2016-2018.</p>		<p>enfermedad de membrana hialina.</p> <p>PROCESAMIENTO DE DATOS</p> <p>SPSS versión 23.</p> <p>INSTRUMENTOS</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>
---	--	--	---

<p>¿Cuáles son las patologías maternas más frecuentes durante la gestación de los neonatos con enfermedad de membrana hialina del Hospital de Chancay, 2016-2018?</p>	.		
---	---	--	--

**ANEXO 3: Solicitud para desarrollo de trabajo de investigación.**

DIRECCIÓN EJECUTIVA  
MESA DE PARTES  
Reg. Doc. N° 1376939  
Reg. Exp. N° 910493

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

**SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO  
DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.**

DR. LINDON GUSTAVO TRUJILLO SOTO  
DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL DE CHANCAY SBS-LIMA  
ATENCIÓN: DR. HUGO ORTIZ SOUZA.  
JEFE DE LA UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

15 ENE 2019  
H.30  
f

Yo, **EVELYN MERCEDES CÓRDOVA PAZ**, identificado con DNI N°71563622, con código universitario N° 0552111025, de la Escuela Profesional de Medicina de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión de Huacho, ante Usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que, al haber realizado mi Internado Médico en esta sede hospitalaria que dirige y siendo requisito indispensable para optar el título de la profesión el desarrollo del proyecto de tesis, que justamente planteo desarrollarlo en este hospital con el tema: **FACTORES ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA NEONATAL EN EL HOSPITAL DE CHANCAY, 2017-2018.**

Solicito a Ud. Autorización para acceder a las historias clínicas respectivas materia de la investigación, para la recolección de datos, será validada mediante una ficha que adjunto a la presente.

Por lo expuesto:

Ruego a Ud. Acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Chancay, 15 de enero del 2019

  
\_\_\_\_\_  
EVELYN MERCEDES CÓRDOVA PAZ  
INTERNO DE MEDICINA HOSPITAL DE CHANCAY SBS  
DNI N°71563622

## ANEXO 4: Autorización para trabajo de investigación


**GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**  
 HOSPITAL CHANCAY Y SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD

*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

**MEMORANDUM N° 002-UE.N° 405 HCH.SBS D.CON.EXT./2019**

**A** : Dr. HUGO ORTIZ SOUZA  
 Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

**DE** : Dr. FREDDY ACOSTA VALER  
 Jefe del Departamento de Consulta Externa y Hospitalización

**ASUNTO** : Autorización para desarrollo de Proyecto de Investigación

**FECHA** : Chancay, 23 de Enero del 2019

---

Por medio del presente me dirijo a usted, en atención a la solicitud presentada por la Srta. Evelyn Mercedes Córdova Paz, para comunicarle que esta Jefatura autoriza aplicar su trabajo de investigación "FACTORES ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA NEONATAL EN EL HOSPITAL DE CHANCAY 2017-2018".



**MINISTERIO DE SALUD**  
**HOSPITAL CHANCAY Y SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO DE LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN**  
**23 ENE. 2019**  
 Hora: 10.00 N° de Registro:  
 REGISTRADOR:

Atentamente;

  
**Dr. Freddy Acosta Valer**  
 JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSULTA EXTERNA Y HOSPITALIZACIÓN  
 C.B.E 078930 - R.N.E. 021985

C.c. A. Archivo  
Archivo

## ANEXO 5: Base de datos

\*5 BASE DE DATOS EMH SPSS.sav [ConjuntoDatos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

5:

	edad	sexo	peso	parto	patologia1	patologia2	Edad2	peso2	var	var	var
1	32	Masculino	1420	distócico	Ninguna	Oligohidramnios	Pretérmino Moderado	Muy bajo peso al nacer			
2	33	Femenino	1660	distócico	Ninguna	Preeclampsia	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
3	34	Masculino	2040	distócico	Ninguna	RPM	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
4	35	Masculino	2545	eutócico	Ninguna	ITU	Pretérmino Tardío	Adecuado peso al nacer			
5	35	Masculino	2455	eutócico	ITU	ITU	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
6	38	Masculino	3075	eutócico	Diabetes Mellitus II	ITU	Término Temprano	Adecuado peso al nacer			
7	27	Masculino	995	eutócico	Ninguna	Corioamionitis	Extremadamente Prematuro	Extremado bajo peso ...			
8	36	Masculino	2450	eutócico	Ninguna	Anemia	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
9	33	Femenino	2350	eutócico	Ninguna	Amenaza de parto pretérmino	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
10	31	Masculino	2075	eutócico	Ninguna	ITU	Muy Prematuro	Bajo peso al nacer			
11	35	Masculino	2480	eutócico	Ninguna	Anemia	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
12	31	Masculino	1455	eutócico	Ninguna	Amenaza de parto pretérmino	Muy Prematuro	Muy bajo peso al nacer			
13	31	Masculino	1640	eutócico	Ninguna	ITU	Muy Prematuro	Bajo peso al nacer			
14	30	Masculino	1600	distócico	Ninguna	PP	Muy Prematuro	Bajo peso al nacer			
15	32	Femenino	1580	distócico	Ninguna	RPM	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
16	33	Masculino	1740	distócico	Ninguna	PP	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
17	37	Masculino	2930	eutócico	Diabetes Mellitus II	ITU	Término Temprano	Adecuado peso al nacer			
18	33	Masculino	1900	distócico	Ninguna	PP	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
19	31	Femenino	1610	distócico	Ninguna	Preeclampsia	Muy Prematuro	Bajo peso al nacer			
20	37	Femenino	3210	eutócico	Diabetes Mellitus II	ITU	Término Temprano	Adecuado peso al nacer			
21	33	Masculino	1631	distócico	Ninguna	PP	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
22	32	Masculino	2415	eutócico	Ninguna	Amenaza de parto pretérmino	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
23	33	Masculino	2403	eutócico	Ninguna	Amenaza de parto pretérmino	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
24	37	Masculino	3300	eutócico	Ninguna	Diabetes gestacional	Término Temprano	Adecuado peso al nacer			
25	31	Masculino	2100	distócico	Ninguna	Preeclampsia	Muy Prematuro	Bajo peso al nacer			
26	33	Masculino	2340	distócico	Ninguna	Anemia	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
27	34	Femenino	2160	eutócico	Ninguna	RPM	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
28	32	Femenino	1430	distócico	Ninguna	Preeclampsia	Pretérmino Moderado	Muy bajo peso al nacer			
29	31	Masculino	1095	eutócico	Ninguna	ITU	Muy Prematuro	Muy bajo peso al nacer			
30	35	Femenino	2425	eutócico	Ninguna	Anemia	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
31	31	Masculino	1210	eutócico	Ninguna	Amenaza de parto pretérmino	Muy Prematuro	Muy bajo peso al nacer			
32	33	Femenino	1800	distócico	Ninguna	PP	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
33	35	Masculino	2470	eutócico	Ninguna	ITU	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
34	33	Masculino	1980	distócico	Ninguna	ITU	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
35	30	Masculino	1490	distócico	Ninguna	DPP	Muy Prematuro	Muy bajo peso al nacer			
36	34	Masculino	2300	eutócico	Ninguna	Corioamionitis	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
37	34	Masculino	2000	eutócico	Ninguna	Corioamionitis	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
38	36	Masculino	2310	distócico	ITU	ITU	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
39	29	Masculino	1495	distócico	Ninguna	Preeclampsia	Muy Prematuro	Muy bajo peso al nacer			
40	34	Femenino	2560	distócico	Ninguna	Oligohidramnios	Pretérmino Tardío	Adecuado peso al nacer			
41	34	Femenino	2360	distócico	Ninguna	DPP	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
42	36	Masculino	2450	distócico	Hipotiroidismo	Anemia	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
43	32	Masculino	1725	eutócico	Ninguna	Parto Pretérmino	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
44	36	Masculino	2540	eutócico	Ninguna	RPM	Pretérmino Tardío	Adecuado peso al nacer			
45	31	Masculino	2260	eutócico	ITU	Parto Pretérmino	Muy Prematuro	Bajo peso al nacer			
46	35	Masculino	2320	distócico	Ninguna	Parto Pretérmino	Pretérmino Tardío	Bajo peso al nacer			
47	32	Masculino	1370	distócico	Ninguna	Preeclampsia	Pretérmino Moderado	Muy bajo peso al nacer			
48	33	Masculino	1440	distócico	Ninguna	Vulvovaginitis	Pretérmino Moderado	Muy bajo peso al nacer			
49	30	Masculino	1490	distócico	Ninguna	Oligohidramnios	Muy Prematuro	Muy bajo peso al nacer			
50	33	Femenino	1640	eutócico	Ninguna	ITU	Pretérmino Moderado	Bajo peso al nacer			
51											
52											

Vista de datos Vista de variables

**ANEXO 6: Informe de asesoría estadística**

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION Y LA IMPUNIDAD"

**INFORME**

De : LIC. JULIO MARTIN ROSALES MORALES  
**Estadístico e Informático**

Asunto : ASESORÍA ESTADÍSTICA DE TESIS

Fecha : Huacho, 04 de Marzo del 2019

---

Por medio de la presente, hago mención que he brindado asesoría estadística a la tesista doña: **EVELYN MERCEDES CORDOVA PAZ**, identificado con DNI **71563622**, sobre el trabajo de investigación titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN NEONATOS DEL HOSPITAL DE CHANCAY 2016 - 2018"**.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente.



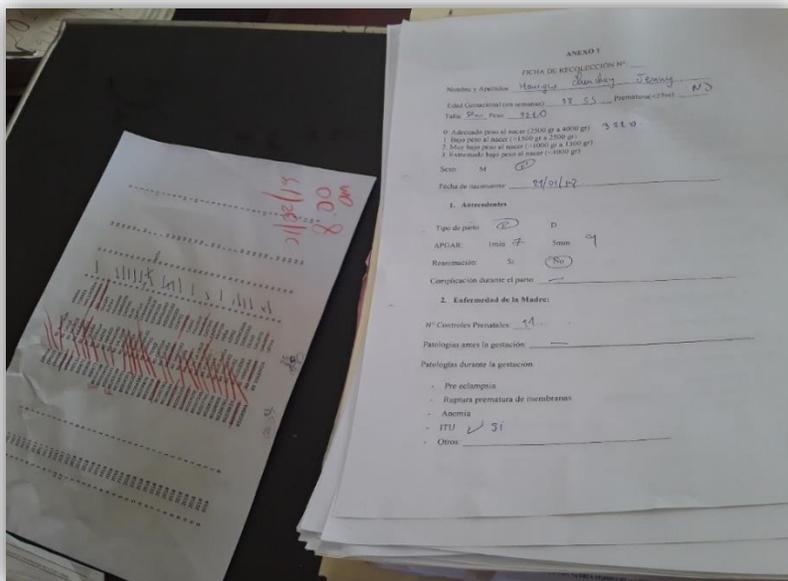
ROSALES MORALES JULIO MARTIN  
COESPE 1083  
COLEGIO ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

## ANEXO 5: Fotografías

**Fotografías 1 y 2:** *Recolección de datos en Archivos del Hospital de Chancay.*



Fotografía 3 y 4: Llenado de la ficha de recolección de datos en Archivos del Hospital de Chancay.



**Fotografías 5 y 6:** Oficina de Archivos del Hospital de Chancay



.....  
MC. Carlos Overti Suquilanda Flores

**Asesor**

**JURADO EVALUADOR**

.....  
MC. Manuel Rodolfo Sánchez Aliaga

**Presidente**

.....  
MC. Henry Keppler Sandoval Pinedo

**Secretario**

.....  
MC. Juan José Liza Delgado

**Vocal**