



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA  
EN RECIÉN NACIDOS MUY PREMATUROS DEL  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL MARÍA  
AUXILIADORA 2016–2017**

**TESIS PARA OPTAR  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO  
PRESENTADA POR  
JOHANNA THAYS CRUZ SOLANO**

**ASESOR**

**MGTR. MARÍA CRISTINA MEDINA PFLUCKER**

**LIMA, PERÚ  
2021**



**Reconocimiento - Sin obra derivada  
CC BY-ND**

El autor permite la redistribución, comercial y no comercial, siempre y cuando la obra no se modifique y se transmita en su totalidad, reconociendo su autoría.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA  
EN RECIÉN NACIDOS MUY PREMATUROS DEL  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL MARÍA  
AUXILIADORA 2016–2017**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICA CIRUJANA**

**PRESENTADA POR  
JOHANNA THAYS CRUZ SOLANO**

**ASESOR  
MAGTR. MARÍA CRISTINA MEDINA PFLUCKER**

**LIMA, PERÚ  
2021**

## **JURADO**

**Presidente:** Gloria Ubillús Arriola, doctora en Pediatría

**Miembro:** Henry Nelson Mormontoy Calvo, magíster en Salud Pública

**Miembro:** Lilian Rosana Pantoja Sanchez, doctora en Pediatría

A Dios,  
a mis padres y  
a mis hermanos, Jorge y Joel

## **AGRADECIMIENTOS**

A María Cristina Medina Pflucker, doctora en Medicina Humana, por el apoyo intelectual y moral.

A Alejandra Goicochea y Jessica Contreras, por el apoyo durante la recolección de datos.

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>RESUMEN</b>	vi
<b>ABSTRACT</b>	vii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	17
<b>III. RESULTADOS</b>	23
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	31
<b>V. CONCLUSIONES</b>	39
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	41
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	42
<b>ANEXOS</b>	

## RESUMEN

Se describen las características epidemiológicas y clínicas de los casos de enfermedad de la membrana hialina (EMH) en recién nacidos muy prematuros (edades gestacionales entre 28-31 semanas) en el Hospital María Auxiliadora (HMA). Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo. Se incluyeron recién nacidos muy prematuros, con diagnóstico de EMH atendidos en el Servicio de Neonatología del HMA del período de enero 2016 a diciembre 2017. Se seleccionaron 48 casos. Se encontró: Características maternas, el 89.6% (43) tuvo entre 15 y 35 años de edad, el 18.8% (9) tuvo antecedente familiar de hipertensión arterial, el 29.2% (14) tuvo antecedente patológico de cirugía pélvica, el 37.5% (18) no tuvo partos previos y el 41.7% (20) tuvo abortos previos. En relación a las características del recién nacido, el 52.1% (25) tuvo sexo masculino, el 50% (24) tuvo 31 semanas de edad gestacional, el 52.1% (25) tuvo tipo de parto por cesárea, el 58.3% (28) tuvo peso bajo al nacer, presentaron test de Apgar al primer y quinto minuto normal, el 68.8% (33) y el 97.9% (47) respectivamente; acerca del estado de egreso, el 4.2% (2) falleció. Como conclusiones, se describieron las características epidemiológicas y clínicas de 48 recién nacidos muy prematuros con EMH. Fue posible identificar las características epidemiológicas, antecedentes familiares, personales patológicos y obstétricos de la madre, así como, el tipo de parto, el peso al nacer, puntuación del test de Apgar y el estado de egreso de los recién nacidos.

**Palabras clave:** Enfermedad de la membrana hialina, síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, recién nacido prematuro, recién nacido pretérmino (Fuente: DeCS)



## ABSTRACT

Are described the epidemiological and clinical characteristics of cases of hyaline membrane disease (HMD) in very preterm newborns (gestational ages between 28-31 weeks) at the María Auxiliadora Hospital (MAH). A retrospective, cross-sectional and descriptive study was carried out. Very premature newborns with a diagnosis of HMD treated in the Neonatology Service of the MAH from January 2016 to December 2017 were included. Were selected 48 cases. It was found: Maternal characteristics, 89.6% (43) had between 15 and 35 years of age, 18.8% (9) had a family history of arterial hypertension, 29.2% (14) had a pathological history of pelvic surgery, 37.5% (18) had no previous births and 41.7% (20) had previous abortions. In relation to the characteristics of the newborn, 52.1% (25) were male, 50% (24) were 31 weeks gestational age, 52.1% (25) had a type of cesarean delivery, 58.3% (28) had low birth weight, 68.8% (33) and 97.9% (47) presented Apgar test normal at the first and fifth minute, respectively; regarding the discharge status, 4.2% (2) died. As conclusions, the epidemiological and clinical characteristics of 48 very preterm infants with HMD were described. It was possible to identify the epidemiological characteristics, family, personal pathological and obstetric history of the mother, as well as the type of delivery, birth weight, Apgar score and discharge status of the newborns.

**Keywords:** Hyaline membrane disease; respiratory distress syndrome, newborn; infant, premature (Sources: MeSH and DeCS)

## I. INTRODUCCIÓN

El síndrome de dificultad respiratoria tipo I del recién nacido, también denominado enfermedad de la membrana hialina <sup>(1, 2, 3)</sup>, es una patología respiratoria frecuente del neonato con diagnóstico de prematuridad y se incluye dentro de las complicaciones del nacimiento prematuro <sup>(4)</sup>; asimismo, es una causa importante de morbilidad y mortalidad en esta población <sup>(5, 6)</sup>.

En las estadísticas, guarda relación directa con los casos y las complicaciones de la prematuridad asociadas a mortalidad neonatal, y es la severidad de esta patología inversamente proporcional a la edad gestacional del recién nacido <sup>(7)</sup>.

Por ello, es importante mencionar datos actuales de mortalidad neonatal asociada a prematuridad. A nivel mundial, se estima que aproximadamente 2.7 millones de los niños que mueren son recién nacidos, entre el 60% y el 80% serían niños prematuros y/o pequeños para la edad gestacional <sup>(8)</sup>.

Del mismo modo, a nivel nacional, en Perú, se estima que anualmente se notifican un promedio de 3200 defunciones neonatales y, en el año 2018, una proporción de defunciones en recién nacidos prematuros de 67% <sup>(9)</sup>.

Finalmente, a nivel local, en Lima, en la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur - DIRIS Lima Sur, la mortalidad neonatal, en el año 2018, estaría representada por 76 casos de un total general de 3262 casos a nivel nacional <sup>(10)</sup>.

De este modo, se demuestra una constante prevalencia de mortalidad neonatal, asociada a prematuridad como primera causa <sup>(9)</sup>, datos que se relacionan con la enfermedad de la membrana hialina, ya que esta continúa como un diagnóstico y complicación frecuente de los recién nacidos prematuros tanto a nivel mundial <sup>(11)</sup>, nacional y local; actualmente, con reportes en los Servicios de Neonatología de los hospitales nacionales del Perú <sup>(12, 13)</sup>.

Acerca de la prematuridad, a nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) <sup>(14)</sup>, se estima que 15 millones de recién nacidos nacen prematuramente cada año.

En el Perú <sup>(15)</sup>; durante el año 2018, se reportaron 32 859 nacidos vivos, con una edad gestacional menor a las 37 semanas, en función a la clasificación de prematuridad <sup>(14, 16)</sup>. Fueron 928 casos de nacimientos de 27 a menos semanas de edad gestacional, que corresponderían con la categoría de extremadamente prematuro (entre las 22 a 27 semanas de edad gestacional), unos 3137 casos de nacimientos entre 27 y 31 semanas de edad gestacional, que se relacionarían con la categoría de muy prematuro (entre las 28 a 31 semanas de edad gestacional) y unos 28 794 casos de nacimientos en la categoría de prematuro moderado o tardío (entre las 32 a 36 semanas de edad gestacional); ello representa poblaciones en riesgo de morbilidad debido a la condición de prematuridad.

Las causas de morbilidad son variables de acuerdo a cada grupo gestacional; es así, que en la enfermedad de la membrana hialina la prevalencia y severidad es inversamente proporcional a la edad gestacional y el grado de madurez pulmonar; hay una mayor supervivencia de partos prematuros en edades gestacionales avanzadas.

Por ello, resulta conveniente evaluar los factores epidemiológicos y clínicos, de esta patología, en la población de recién nacidos muy prematuros, dada la mayor prevalencia y supervivencia de partos prematuros con la patología de estudio en estas edades gestacionales, ya que la supervivencia o mejor evolución permitirían una mayor riqueza de datos: así, se contrarresta la escasa evidencia de estudios publicados en el ámbito nacional en estas edades gestacionales, actualmente.

Asimismo, estos factores resultan relevantes, para así poder presentar la información, evaluar medidas preventivas y adecuarlas eficazmente a la realidad de nuestra población.

La enfermedad de la membrana hialina del recién nacido es una causa de dificultad respiratoria neonatal aguda, se define como un déficit en la producción de

surfactante, sustancia con función tenso activa, producida por los neumocitos tipo II, afecta en mayor prevalencia a los recién nacidos pretérmino y se caracteriza clínicamente por presentar un cuadro agudo inmediatamente después o pocas horas después del nacimiento, entre las manifestaciones clínicas, se presenta dificultad respiratoria de grado variable y progresiva, polipnea, aleteo nasal y cianosis <sup>(4)</sup>.

Actualmente, se han realizado diversos estudios en relación a la prevalencia, factores de riesgo y tratamiento de la enfermedad en el ámbito científico <sup>(17)</sup>. Se esperaría que la incidencia disminuya, en consecuencia, a la inclusión de nuevos tratamientos que a lo largo de los años ha mejorado significativamente, como la administración oportuna de surfactante <sup>(18)</sup>, entre otros <sup>(19)</sup>, y se reduzcan considerablemente las complicaciones y la mortalidad asociada a esta patología; sin embargo, continúan los reportes en los Servicios de Neonatología de complicaciones y variaciones en la evolución de la enfermedad.

De este modo, es relevante poder realizar una descripción de los casos que presentan actualmente la enfermedad, sobre todo en el contexto local y según la clasificación de prematuridad, en relación a la fisiopatología de esta enfermedad de prevalencia y evolución importantes en el contexto de morbilidad y mortalidad neonatal como tema de acción en la salud mundial y local <sup>(9, 10, 20, 21)</sup>.

Acerca de la justificación de la presente investigación, a nivel mundial, las cifras de mortalidad neonatal y prematuridad se reportan elevadas <sup>(8)</sup>. Del mismo modo, es importante mencionar que los objetivos del desarrollo del milenio de 2015 consideraban como cuarto objetivo: reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de cinco años <sup>(22)</sup>; se considera en ese objetivo reducir la mortalidad de los recién nacidos incluidos los prematuros, sin embargo, ha sido un objetivo que lamentablemente no se pudo alcanzar en el periodo establecido; por ello se vuelve a tomar mayor importancia del tema, en dos documentos relevantes publicados posteriormente por la OMS <sup>(8, 14)</sup> y en el tercer objetivo de desarrollo sostenible <sup>(23)</sup>, en los cuales se evalúan estrategias para poder actuar ante las cifras de mortalidad neonatal, en prematuros y mortalidad por causas prevenibles.

En este contexto, nuestro sistema de salud nacional, en línea con las estrategias mundiales, incluye en las recomendaciones de los boletines epidemiológicos: Fortalecer las intervenciones para reducir la mortalidad de recién nacidos prematuros (reanimación neonatal, cuidado de madre canguro; lavado con clorhexidina del cordón umbilical, gestión de bebés prematuros con complicaciones, especialmente síndrome de dificultad respiratoria e infección, amplio cuidado intensivo neonatal, cuando la capacidad lo permite) <sup>(20)</sup>.

De esta manera, la mortalidad perinatal, actualmente, es un tema de impacto global de mayor atención e importancia en países en vías de desarrollo; en este contexto, nuestro país, Perú, incluye dentro de las estrategias a implementar; específicamente, en esta investigación, se le da importancia a las medidas a tomar en relación a las complicaciones principales de la prematuridad como es la enfermedad de la membrana hialina o síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido. Por ello, es importante evaluar las características de los recién nacidos prematuros con esta patología, para así actualizar la información, evaluar las estrategias mundiales y adecuarlas eficazmente a la realidad de nuestra población.

Asimismo, se señala la importancia de la población de estudio, ya que se reporta, en el año 2018, en relación al total nacional de registros de recién nacidos vivos <sup>(15)</sup>, unos 493 919 casos, de los cuales el 6.7% han sido nacimientos prematuros, de estos 3137 casos de nacimientos entre 27 y 31 semanas de edad gestacional, que se relacionarían con la categoría de muy prematuro (entre las 28 a 31 semanas de edad gestacional).

Del mismo modo, se informó, en el año 2018, en relación a las defunciones neonatales <sup>(21)</sup>, unos 653 casos, que representarían el 19.85% de todos los casos de defunciones neonatales en la categoría de muy prematuro (entre 28 y 31 semanas de edad gestacional) según el Boletín Epidemiológico, que desarrolla la Situación de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Fetal y Neonatal en el Perú <sup>(21)</sup>, en el cual se incluye estadísticas de las semanas epidemiológicas 1 hasta 52 del año 2018.

También, en el mismo documento <sup>(21)</sup>, se señala como grupos de causas de muerte, prematuridad – inmadurez, como la causa de mayor reporte, con unos 865 casos, que representarían el 26.29%. De este modo, se tiene que la población de estudio presentaría riesgo considerable de morbimortalidad dada la condición de prematuridad, y, por lo tanto, es una población relevante para la prevención primaria y secundaria de complicaciones asociadas, como es el síndrome de dificultad respiratoria tipo I o enfermedad de la membrana hialina; asimismo, las causas de morbimortalidad resultan heterogéneas en cada grupo gestacional.

Acerca de las edades gestacionales de estudio es relevante precisar que, al ser una patología muy relacionada a la madurez pulmonar, su incidencia y severidad son inversamente proporcionales a la edad gestacional.

Es así que en los recién nacidos extremadamente prematuros, es probable encontrar un mayor reporte de casos con la patología, sin embargo, no muy buena evolución, mayor mortalidad y menor registro de datos; en los recién nacidos prematuros moderados o tardíos, el reporte de la enfermedad dada la mayor madurez sería menor, entonces, se tendría menor número de casos con la enfermedad a describir; por ello resulta conveniente la descripción de los recién nacidos muy prematuros, con un probable moderado reporte de la enfermedad, una evolución y severidad favorable o variable, y, así, obtener un mayor registro y riqueza de casos, datos y variables para analizar.

De este modo, se espera que con esta investigación se pueda contribuir con una actualización de las estadísticas de la patología, una mayor comprensión de los características epidemiológicas y clínicas estudiadas y, así, las entidades de la especialidad puedan adoptar estrategias sanitarias adecuadas a la realidad particular; con el propósito de reducir la prevalencia de complicaciones que puedan resultar en morbilidad o mortalidad neonatal.

Acerca de los antecedentes, dada la prevalencia de prematuridad a nivel mundial y las complicaciones asociadas, a lo largo de los años, la investigación acerca de la enfermedad de la membrana hialina ha sido amplia, se reportó, inicialmente, en el año 1959, por los autores Avery ME y Mead J, el estudio denominado Surface

properties in relation to atelectasis and hyaline membrane disease <sup>(24)</sup>, publicación que ha sido un gran antecedente para la investigación de esta patología. De este modo, la enfermedad de la membrana hialina, actualmente, cuenta con diversas investigaciones en relación a la incidencia, factores asociados, características epidemiológicas, manifestaciones clínicas, tratamiento y evolución en las distintas poblaciones estudiadas, a continuación, se exponen los estudios que guardan mayor relación con la presente investigación.

A nivel internacional, los hallazgos de estudios publicados, actualmente, son los siguientes:

En 2017, en Cuba, Pérez Y et al. realizaron un estudio descriptivo de cuatro años, denominado Enfermedad de la membrana hialina en el Hospital Ginecobstétrico Mariana Grajales <sup>(25)</sup>, cuyo objetivo fue identificar las características clínico-epidemiológicas de la enfermedad mencionada, se analizaron en total 49 casos de recién nacidos que desarrollaron la patología, se tuvo como resultados 31 casos (63.3%) de recién nacidos de menos de 30 semanas y 15 casos (30.6%) en el rango de 30 y 33.6 semanas; en las características de la madre, señalan los antecedentes maternos de riesgo (28.6%) como variable importante y en las características de los neonatos, las más relevantes fueron sexo masculino (59.2%), nacimiento por cesárea (79.6%), peso al nacer por debajo de los 1500 gramos (81.6%), empleo de surfactante precoz (51%), ventilación invasiva (57.1%), complicación de conducto arterioso permeable (34.7%) y se halló que la mayoría de neonatos estudiados sobrevivió.

En 2011, en Chile, Mena P et al. ejecutaron un estudio analítico, denominado Incidencia y evolución de membrana hialina en menores de 35 semanas según crecimiento intrauterino <sup>(26)</sup>, se analizaron dos bases de datos, en la base de datos de pacientes con el diagnóstico de la patología de estudio y menores de 35 semanas de edad gestacional se tuvieron 733 neonatos, estos a su vez se clasificaron en pequeño para la edad gestacional (PEG) y no PEG, los resultados más relevantes del análisis de esta base de datos fueron, una media de 28.5 (desviación estándar 2.6) y 28.8 (desviación estándar 2.6) semanas de edad gestacional para no PEG y PEG respectivamente. En los no PEG (537 casos), se

tuvo en las características de los neonatos, sexo femenino en 40.9%, cesárea en 69%, peso con una media de 1323 gramos (desviación estándar 463), letalidad de 19.2% y complicación de neumotórax en 8.9%; por otro lado en los PEG (196 casos), se hallaron en las mismas variables ciertas diferencias, sexo femenino en 47.7%, cesárea en 93.4%, peso con una media de 950 gramos (desviación estándar 328), letalidad de 28.6% y complicación de neumotórax en 7.6%.

En 2010, en Argentina, Fehlmann E et al. desarrollaron un estudio observacional, prospectivo, analítico, multicéntrico, sudamericano, denominado, Impacto del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento: estudio multicéntrico sudamericano <sup>(27)</sup>, en los resultados más relevantes se tuvieron 4436 casos con el diagnóstico de estudio, en las edades gestacionales la media fue de 28.5 semanas (desviación estándar 2.6), en las características del recién nacido, el peso de nacimiento tuvo una media de 1057 gramos (desviación estándar 267), se usó surfactante en 74.3%, ventilación mecánica en 82.1% y se tuvo una mortalidad de 29.8% de los casos.

A nivel nacional, los hallazgos de estudios publicados, en los últimos años, son escasos, sin embargo, durante la búsqueda de antecedentes, ha sido posible el hallazgo de cuatro artículos al alcance de manera libre en las páginas de repositorios de investigación virtuales, se incluye en los antecedentes, ya que aporta información a la presente investigación, en relación a la descripción de las características epidemiológicas y clínicas de la población de estudio y variables, por lo que se consideraría como hallazgos relevantes.

En 2019, en Perú, en el departamento de Piura, en el Hospital Cayetano Heredia, Sánchez K realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo, analítico, denominado Factores asociados a la mortalidad en los prematuros con enfermedad de membrana hialina, unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Cayetano Heredia en Piura en el año 2018 <sup>(28)</sup>, los resultados más relevantes fueron 37 casos (46.83%) de recién nacidos en el rango de 28 a menos de 32 semanas de edad gestacional (muy prematuro) de un total de 79 casos con la patología de estudio; en las características maternas, el rango de 18 a 35 años fue el de mayor reporte (53 casos, 67.08%); en las características del recién nacido se tuvo una



mayor frecuencia de las variables sexo masculino (41 casos, 51.89%), no primogénito (55 casos, 69.62%), parto vaginal (41 casos, 51.9%), peso extremadamente bajo al nacer (28 casos, 35.45%) , test de Apgar al primer minuto inadecuado (44 casos, 55.7%) y al quinto minuto adecuado (52 casos, 65.82%), la mayoría de casos sobrevivieron (52 casos, 65.8%); también se tuvieron las frecuencias de los casos en los que se incluyó aplicación de surfactante (53 casos, 67.08%), ventilación mecánica (36 casos, 45.57%) y presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) (43 casos, 54.43%).

En 2019, en Perú, en el departamento de Áncash, Nuevo Chimbote, en el Hospital La Caleta, Argomedo M et al. realizaron un estudio transversal, retrospectivo, analítico, casos y controles, denominado Factores de riesgo perinatales en enfermedad de membrana hialina en el Hospital La Caleta en el año 2018 <sup>(29)</sup>, entre los resultados tuvieron 16 recién nacidos (36.4%) en el rango de 28 a 31 semanas (muy prematuro) de un total de 44 casos con la enfermedad; en las características maternas, en mayor frecuencia no presentaron cesárea sin trabajo de parto (23 casos, 52.3%); asimismo, en las características del neonato, hubo mayor frecuencia de las categorías de sexo masculino (31 casos, 70.5%) y peso bajo al nacer (22 casos, 50%).

En 2018, en Perú en el departamento de Puno, en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Incacutipa L realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico, casos y controles, denominado Factores de riesgo asociados a la enfermedad de membrana hialina en prematuros del servicio de neonatología en el Hospital Regional Manuel Núñez en Puno en el año 2017<sup>(30)</sup>, los resultados más importantes fueron 22 casos (45.8%) en el rango de 29 a 32 semanas de edad gestacional de un total de 48 casos con la patología de estudio, en las características maternas, tuvieron mayor reporte el rango de edad de 26 a 34 años de edad (22 casos, 45.8%) y con instrucción (47 casos, 97.9%); en las características del recién nacido hubo una mayor frecuencia del sexo varón (26 casos, 54.2%), parto por cesárea (33 casos, 68.8%) y test de Apgar a los cinco minutos normal (29 casos, 60.4%).

En 2017, en Perú, en el departamento de Cajamarca, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca (HRDC), Aguilar M realizó un estudio retrospectivo, analítico, casos y controles, denominado Factores de riesgo asociados a enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros del Hospital Regional de Cajamarca en los años 2015-2016 <sup>(31)</sup>, en los resultados se tuvieron 7 casos (16.7%) con edades gestacionales pertenecientes al rango de 28 a 31 semanas referido como prematuro intermedio o muy prematuro (para la presente investigación, muy prematuro) de un total de 41 casos de neonatos con la patología de estudio, en las características maternas se analizaron un total de 42 casos, con mayor frecuencia se tuvo procedencia rural (27 casos, 64.3%), edad materna mayor de 18 años (38 casos, 90.5) con una media de 28.3 años (edad mínima de 15 y edad máxima de 41), nivel de instrucción primaria (21 casos, 50%) y estado civil conviviente (30 casos, 71.4%); en las características del recién nacido, se tuvo mayor reporte de las variables sexo masculino (22 casos, 52.4%, total 42), haber tenido parto por cesárea (29 casos, 70.7%, total 41) y muy bajo peso al nacer (24 casos, 58.5%, total 41).

A nivel local, los hallazgos de estudios publicados, en los últimos años, son escasos, al igual que en el punto anterior, del mismo modo, es importante volver a señalar, que estos estudios forman parte de repositorios de investigación virtuales, se incluyen en los antecedentes, ya que aportan información a la presente investigación, en relación a la descripción de las características epidemiológicas y clínicas de la población de estudio, diseño de estudio y variables.

En 2019, a nivel local, en Lima, Perú, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, Gutiérrez Y realizó un estudio observacional, retrospectivo, longitudinal, casos y controles, denominado Incidencia y factores asociados a la enfermedad de membrana hialina en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en los años 2017-2018 <sup>(32)</sup>, este estudio considero un total de 107 casos con la patología de estudio que determinaron la incidencia y un total de 72 casos con el diagnóstico para el análisis de los factores asociados, los resultados más relevantes fueron 71 casos (98.61%, total con la patología 72) en el rango de 28 a 36 semanas de edad gestacional, dentro de las características de la madre, se tiene mayor reporte del rango de 20 a 34 años de edad (46 casos, 63.89%, total 72) y tipo de parto por cesárea (44 casos,

61.11%, total 72); en las características del neonato, las categorías más frecuentes son sexo masculino (40 casos, 55.56% total 72), test de Apgar al quinto minuto mayor de 7 (59 casos, 81.94%, total 72), asimismo, parto por cesárea (61 casos, 57.01%, total 107), test de Apgar mayor de 7 al quinto minuto (84 casos, 78.50%, total 107) y bajo peso al nacer, menor de 2500 gramos (67 casos, 62.62%, total 107) fueron categorías mayormente reportadas en los casos que determinaron la incidencia de la patología (total 107 casos), así como una mortalidad de 15 casos (14.02%, total 107); asimismo, este estudio hizo mención de comorbilidad asociada en 93 casos de la incidencia (86.92%, total 107).

En 2018, a nivel local, en Lima, Perú, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, Montes E realizó un estudio no experimental, observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo, denominado Prevalencia del Síndrome de Dificultad Respiratoria en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2017 <sup>(33)</sup>, en los resultados se tuvo 28 casos (45.9%) de neonatos en la categoría pretérmino, rango de menos de 37 semanas, de un total de 61 neonatos con la patología de estudio; entre las características de la madre se halló un mayor reporte de edad entre 18 a 35 años (40 casos, 65.6%) y tipo de nacimiento por cesárea (32 casos, 52.46%); en las características del recién nacido se tuvo mayor relevancia del sexo femenino (32 casos, 52.46%), test de Apgar al quinto minuto en rango de 8 a 10 (40 casos, 65.6%), peso al nacer en rango de 1500 a 1999 gramos (26 casos, 42.6%), uso de surfactante de rescate (15 casos, 24.6%), complicación de sepsis (26 casos, 42.6%) y defunciones en 29 casos (47.5%, total con la patología 61).

En 2018, a nivel local, en Lima, Perú en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Risco J elaboró un estudio observacional, retrospectivo, analítico – correlacional, casos - controles, denominado Factores asociados a mortalidad en recién nacidos prematuros con enfermedad de membrana hialina en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, mayo 2015 – mayo 2017 <sup>(34)</sup>, entre los resultados se tuvieron 72 neonatos (58.5%) en el rango de mayor e igual a 28 hasta menor de 34 semanas, referido también como categoría muy prematuro en este antecedente, de un total de 123 neonatos con el diagnóstico de la patología de estudio, ya que en esta investigación los casos y controles consideraron el diagnóstico de enfermedad de membrana hialina como criterio de inclusión y se diferenciaron en el estado de

egreso, fallecido al alta (41 casos, 33.3%) y vivo al alta (82 controles, 66.7%); en las características de los recién nacidos más relevantes se tuvo sexo masculino (71 neonatos, 57.7%), bajo peso al nacer, mayor e igual a 1500 hasta 2499 gramos (46 neonatos, 37.4%), test de Apgar al minuto menor o igual a 6 (77 neonatos, 62.6%) y el fallecimiento de los 41 neonatos (33.3%) considerados como casos.

En 2014, a nivel local, en Lima, Perú en el Hospital Daniel Alcides Carrión, Romero C realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, denominado Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de enfermedad de membrana hialina, atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión año 2012 <sup>(35)</sup>, que tuvo como objetivo determinar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina. En los resultados se tuvieron 38 neonatos (45.8%) en el rango de 29 a 32 semanas de edad gestacional de un total de 83 neonatos con la patología de estudio, en las características maternas de mayor relevancia, se tuvo lugar de procedencia Callao (76 casos, 91.6%), edad materna entre 15 a 25 años (40 casos, 48.2%), con un promedio de 26.7 años (edad mínima 15 y edad máxima 43), factores maternos de embarazo gemelar (13 casos, 15.7%, total 83), cesárea previa (9 casos, 10.8%, total 83) y parto pretérmino (18 casos, 21.7%, total 83).

Asimismo, en las características de los neonatos se tuvo como variables relevantes sexo masculino (51 casos, 61.4%), parto distócico (60 casos, 72.3%), peso al nacer en rango de 1500 a 2499 gramos (29 casos, 34.9%), test de Apgar al minuto con una media de 6.4 puntos (valor mínimo 1 y valor máximo 9), test de Apgar al quinto minuto con una media de 7.8 puntos (valor mínimo 2 y valor máximo 9), diagnóstico clínico de ictericia neonatal no especificada (47 casos, 56.6%), tratamiento de oxígeno por casco cefálico o cánula binasal (31 casos, 37.3%), presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) (33 casos, 39.8%), ventilación mecánica (46 casos, 55.4%) y en el tipo de alta, fallecidos 13 casos (15.7%).

La enfermedad de la membrana hialina (EMH) o síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido <sup>(1, 2, 3)</sup> se define como una causa de dificultad respiratoria aguda, caracterizada por la deficiencia de surfactante pulmonar en recién nacidos

pretérmino, determinada por una inmadurez pulmonar bioquímica, morfológica y funcional de los recién nacidos que limita la ventilación y el intercambio gaseoso adecuado (4, 7, 36, 37).

En la epidemiología, la incidencia y severidad es inversamente proporcional a la edad gestacional, es de mayor prevalencia en menores de 32 semanas, y se tiene hasta un 50% de casos entre las 26 y 28 semanas de edad gestacional<sup>(4, 7)</sup>.

Se refiere mayor incidencia en varones, en pacientes nacidos por cesárea y segundos gemelos. Asimismo, se puede presentar en niños de mayor edad gestacional nacidos de madres diabéticas con mal control metabólico, y en casos en los que se haya presentado asfixia perinatal, otros problemas intraparto o en el periodo postnatal inmediato <sup>(4)</sup>.

Entre los factores asociados que modifican la incidencia de la enfermedad de la membrana hialina <sup>(37, 38)</sup>, se incluyen:

Factores que aumentan su incidencia como son menor edad gestacional, prematuridad, sexo masculino, diabetes materna, raza blanca, cesárea sin trabajo de parto, asfixia prenatal, gemelo nacido en segundo lugar y hemorragia materna. Factores que disminuyen su incidencia como son sufrimiento fetal crónico, rotura prolongada de membranas, administración prenatal de esteroides, crecimiento intrauterino restringido y estrés materno.

En relación a la anatomía patológica, los hallazgos consisten en pulmones sólidos congestionados, con atelectasias pulmonares difusas y congestión y edema. Macroscópicamente, los pulmones tienen una disminución marcada de la distensibilidad y una mayor tendencia al colapso cuando se desinflan; microscópicamente, la lesión epitelial empieza a los 30 minutos del inicio de la respiración, se observan espacios aéreos periféricos colapsados y los bronquiolos respiratorios más proximales hiperdistendidos, con epitelio necrótico y membranas hialinas en los espacios aéreos expandidos, que estaría formada por productos celulares y exudado plasmático <sup>(37)</sup>.

Acerca del surfactante, es una sustancia tensoactiva producida por los neumocitos tipo II que recubre los alvéolos y permite la distensibilidad pulmonar, su presencia es suficiente en los pulmones a partir de las 36 semanas de edad gestacional, en la enfermedad de la membrana hialina se encuentra ausente en cantidad. Asimismo, esta sustancia está formada, principalmente, por proteínas, fosfolípidos y carbohidratos, entre sus componentes, el Dipalmitoil - Fosfatidil – Colina (DPPC), vendría a ser uno de sus principales en reducir la tensión superficial de la interfase aire – líquido alveolar, además cuenta con cuatro proteínas asociadas, SP-A, SP-B, SP-C y SP-D que intervienen en las funciones del mismo <sup>(4, 7)</sup>.

En relación a la fisiopatología, está determinada por la deficiencia de surfactante que conlleva a la pérdida de la función tensoactiva y produce el colapso alveolar <sup>(4)</sup>.

Entre las principales alteraciones se encuentran las siguientes <sup>(37, 38)</sup>: disminución de surfactante pulmonar, colapso alveolar progresivo, disminución de la distensibilidad pulmonar, disminución del volumen corriente, disminución de la capacidad funcional residual (CFR), alteración de la relación ventilación/perfusión (cortocircuito intrapulmonar) cortocircuito derecha – izquierda, aumento de la resistencia pulmonar, aumento del trabajo respiratorio, aumento de la permeabilidad vascular y de las vías aéreas, deterioro del intercambio gaseoso, hipoxemia progresiva, acidosis mixta (metabólica y respiratoria), disminución del flujo sanguíneo pulmonar efectivo y en caso de hipotensión e hipoxia, mala perfusión periférica, mala perfusión renal y alteración de la función miocárdica.

Las manifestaciones clínicas iniciales pueden presentarse inmediatamente al nacer o en las primeras horas siguientes, el cuadro empeora progresivamente. Actualmente, el cuadro clínico es controlado y acortado, debido a la administración precoz de surfactante exógeno y soporte ventilatorio <sup>(4)</sup>.

Entre las manifestaciones clínicas se presentan las siguientes <sup>(4, 37)</sup>: dificultad respiratoria moderada o intensa, taquipnea, retracción esternal subcostal e intercostal, polipnea, tiraje costal y xifoideo, quejido espiratorio, aleteo nasal y cianosis.

El diagnóstico se basa en los antecedentes, como es la prematuridad del recién nacido, los hallazgos clínicos y en la radiografía de tórax, inicialmente, la radiografía de tórax puede no reflejar el grado de afectación pulmonar, pero en la evolución natural de la enfermedad aparecen los cambios típicos, no patognomónicos, de la enfermedad: disminución del volumen pulmonar, opacificación difusa de los campos pulmonares, moteado fino de aspecto de vidrio esmerilado y broncograma aéreo <sup>(4, 37)</sup>.

Para su clasificación, en la radiografía de tórax, se distinguen cuatro grados, o tipos de gravedad crecientes <sup>(36, 39)</sup>:

Tipo I: Patrón reticulogranular fino y homogéneo similar al vidrio esmerilado.

Tipo II: Patrón similar al anterior, más denso y con broncograma aéreo más visible.

Tipo III: Patrón con opacificación alveolar difusa y confluyente con menor volumen pulmonar.

Tipo IV: Patrón "pulmón blanco". Ausencia prácticamente total de aire en el parénquima pulmonar, cuya densidad no se distingue de la silueta cardíaca.

En el tratamiento, su objetivo fundamental es conseguir una función pulmonar, un adecuado intercambio gaseoso, para evitar complicaciones <sup>(4)</sup>.

Incluye, fundamentalmente, lo siguiente <sup>(7, 37)</sup>: reanimación en sala de partos, medidas de soporte, oxigenoterapia, administración de surfactante y manejo ventilatorio. Asimismo, se menciona en las medidas generales: reanimación, control de la temperatura, hidratación y aporte calórico proteico, monitorización de las funciones vitales, asepsia y soporte farmacológico; además en la asistencia respiratoria: oxigenoterapia, presión de distensión continua (PDC), ventilación mecánica convencional y ventilación de alta frecuencia.

En las complicaciones, se evalúan en la evolución natural de la enfermedad y con la ayuda de la radiografía de tórax, entre ellas la presencia de enfisema intersticial, neumotórax, o evolución a una enfermedad pulmonar crónica (EPC) <sup>(4)</sup>.

Se distinguen en relación al tiempo de evolución <sup>(37)</sup>:

Complicaciones agudas como escapes aéreos, enfisema intersticial, neumotórax, infecciones, conducto arterioso persistente y hemorragia intraventricular.

Complicaciones a largo plazo como displasia broncopulmonar y retinopatía del prematuro.

Acerca de la evolución, la enfermedad tiene un pico entre las 48 a 72 horas de iniciado el cuadro.

El pronóstico, actualmente, ha cambiado, debido a la administración de corticoides antenatales a las madres en riesgo de parto prematuro, el uso temprano de surfactante exógeno, además de la utilización de la presión continua de distensión por vía nasal o ventilación mecánica, el pronóstico de la enfermedad ha mejorado significativamente, con una menor morbimortalidad, se considera, así, muy bueno. Sin embargo, es importante mencionar que también influyen en la severidad del cuadro, la edad gestacional, la incidencia de complicaciones y los recursos humanos y materiales que se dispongan para su tratamiento <sup>(37)</sup>.

En relación a la prevención, la prevención primaria estaría determinada por evitar el parto pretérmino, y la prevención secundaria, por la administración de corticoides prenatales a las madres con riesgo de presentar un parto prematuro, antes de las 35 semanas de edad gestacional <sup>(4)</sup>.

Por lo descrito, se planteó la siguiente formulación de problema: ¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas en recién nacidos muy prematuros (edades gestacionales entre 28-31 semanas) con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina en el Servicio de Neonatología en el Hospital María Auxiliadora en el período de enero 2016 – diciembre 2017?

A continuación, se presenta el objetivo general, el cual fue describir las características epidemiológicas y clínicas de los casos de enfermedad de la membrana hialina en recién nacidos muy prematuros (edades gestacionales entre



28-31 semanas) en el Servicio de Neonatología del Hospital María Auxiliadora en el período de enero 2016 – diciembre 2017.

Los objetivos específicos fueron: identificar las características epidemiológicas de las madres de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina; identificar los antecedentes familiares, personales patológicos y obstétricos de las madres de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina; describir las características del tipo de parto de las madres de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina; describir el peso al nacer y puntuación del test de Apgar de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina y conocer el estado de egreso de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina.

No se formuló hipótesis, ya que el estudio no amerita.

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 Diseño de la investigación**

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo.

### **2.2 Diseño muestral**

#### **Población de estudio**

Recién nacidos de edades gestacionales entre 28 a 31 semanas, con el diagnóstico de enfermedad de membrana hialina que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión de la presente investigación, y fueron atendidos por el Servicio de Neonatología del Hospital María Auxiliadora, en el período de enero 2016 a diciembre 2017.

#### **Muestra**

Se incluyó la totalidad de casos disponibles de la población de estudio, por ello no precisó de muestra; se tuvo un tamaño poblacional de 48 casos.

#### **Muestreo**

No requirió de la realización de muestreo, ya que se incluyó la totalidad de casos disponibles de la población de estudio.

#### **Criterios de elegibilidad**

#### **De inclusión**

Todos los recién nacidos de edades gestacionales entre 28 a 31 semanas, con el diagnóstico de enfermedad de membrana hialina atendidos y registrados en la base de datos del Departamento de Estadística que correspondan al Servicio de Neonatología del Hospital María Auxiliadora del período de 1 enero 2016 a 31 diciembre 2017.

Todos los pacientes cuyas historias clínicas se encontraron físicamente disponibles y en buen estado, se entendió buen estado, en la presente investigación, como la

posibilidad de leer e interpretar el diagnóstico del paciente en ausencia de daño físico (maltrato, roturas, manchas, entre otros) de la historia clínica física revisada que imposibilite la recolección de datos.

## **De exclusión**

Pacientes cuyas historias clínicas se encontraron incompletas, se entendió como incompletas por la falta de llenado de mayor o igual al 65% (14) de variables de la ficha de recolección de datos.

### **2.3 Descripción del área o institución donde se realizará el estudio**

El presente estudio se realizó en el Servicio de Neonatología, Departamento de Pediatría del Hospital María Auxiliadora, hospital de tercer nivel, categoría III - 1, perteneciente al Ministerio de Salud (Minsa) del Perú.

El Hospital María Auxiliadora se encuentra ubicado en el distrito de San Juan de Miraflores, funciona como centro de referencia y atención de la población perteneciente a los distritos de Lima Metropolitana Sur, población heterogénea que comprende zonas urbano, urbano – marginales, rurales y balnearios, con características culturales particulares; se estima que la atención del hospital cubre una población, aproximadamente, de 2 306, 913 personas <sup>(40)</sup>, y brinda un servicio anual de alrededor de 7629 y 6597 nacimientos, registrados en el año 2016 <sup>(40)</sup> y 2017 <sup>(41)</sup>, respectivamente.

El Servicio de Neonatología, pertenece al Departamento de Pediatría, se ubica en el tercer piso del hospital, se estima una atención general de emergencias por el Servicio de Neonatología de 1003 atenciones <sup>(40)</sup> en el año 2016 y 1168 atenciones <sup>(41)</sup> en el año 2017. Asimismo, se tuvo entre los principales motivos de ingreso por emergencia, el diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, se registró 97 casos <sup>(40)</sup> en el año 2016 y 114 casos <sup>(41)</sup> en el año 2017. Y, en relación con el número de fallecidos por síndrome de dificultad respiratoria en la Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología, tuvieron 13 casos en el año 2016<sup>(40)</sup> y 4 casos en el año 2017<sup>(41)</sup>.

La presente investigación se realizó con las historias clínicas neonatales físicas correspondientes al mencionado Servicio mediante la Oficina de Estadística e Informática, previa solicitud y aprobación de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación (OADI) del Hospital María Auxiliadora.

## **2.4 Procedimientos e Instrumento de recolección de datos**

### **Procedimientos de recolección de datos**

Se realizó, posterior a la aprobación del presente proyecto de investigación por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres (FMH – USMP) y por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital María Auxiliadora y la autorización del hospital para la ejecución de la investigación.

Se solicitó la relación de los números de historias clínicas en la Oficina de Estadística e Informática del Hospital María Auxiliadora. Dicha relación tuvo, aproximadamente, 723 historias clínicas neonatales, 438 del año 2016 y 285 del año 2017. Estas relación pertenecía al Servicio de Neonatología, y fueron seleccionadas por presentar los diagnósticos de dificultad respiratoria del recién nacido, síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido y otras dificultades respiratorias del recién nacido. Ya que en hospital el diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina es equivalente a síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.

Al no contar con un filtro por edad gestacional del recién nacido, se realizó la revisión de todas las historias clínicas neonatales disponibles en físico, para verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión.

Entonces, de la base de datos de 723 historias clínicas, se excluyeron 32 por no hallarse disponibles en el archivo de pacientes continuadores, ni en el archivo de pacientes fallecidos. A partir de las 691 historias clínicas, se excluyeron 638 por no cumplir con el diagnóstico específico y la edad gestacional. De las 53 historias restantes, se excluyeron 5 por cumplir con el criterio de exclusión. Y, en total se tuvieron 48 historias clínicas como población de estudio.

Se registró la información en un instrumento - ficha de recolección de datos física, elaborada por la investigadora (Anexo 1), de las 48 historias clínicas de recién nacidos de edades gestacionales entre 28 a 31 semanas atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital María Auxiliadora en el período del 1 enero 2016 a 31 diciembre 2017.

Se ingresaron los datos de las fichas de recolección, en una base de datos creada en el Software Microsoft Excel 2016, en el cual fueron organizados.

### **Instrumento de recolección de datos**

El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos física (Anexo 01), elaborada por la investigadora.

La ficha de recolección se dividió en grupos de variables:

Características epidemiológicas de la madre del recién nacido: lugar de residencia, edad, grado de estudios y estado civil.

Antecedentes familiares de la madre: diabetes mellitus, tuberculosis pulmonar, hipertensión arterial y embarazo gemelar.

Antecedentes personales patológicos de la madre: diabetes mellitus, tuberculosis pulmonar, hipertensión arterial, cirugías pélvicas e infertilidad.

Antecedentes obstétricos de la madre: partos y abortos.

Características del recién nacido: sexo, edad gestacional, tipo de parto, peso al nacer, test de Apgar al primer minuto, test de Apgar al quinto minuto y estado de egreso.

En relación a la validación del instrumento, al ser una ficha de recolección elaborada por la investigadora, no requirió de validación de la misma, ya que esta tomó los datos de las historias clínicas neonatales, previamente registradas.

### **2.5 Procesamiento y análisis de los datos**

Recolectados los datos, se creó una base de datos, realizada en el Software Microsoft Excel 2016, luego se procedió a la codificación, tabulación, limpieza de

datos y análisis en el Software Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (IBM SPSS Statistics) versión 25.0.

De este modo, se analizaron y se procesaron los datos de acuerdo con el tipo de variable, de la siguiente manera:

Variable cualitativa: Distribución de frecuencias absolutas y relativas y proporciones.

Variable cuantitativa: Medidas de tendencia central, medidas de dispersión y distribución de frecuencias.

Luego:

Se identificaron las características epidemiológicas de las madres de los recién nacidos de la población de estudio, se elaboró una tabla de frecuencias y se analizó cada variable cualitativa, de acuerdo con lo descrito previamente.

Se identificaron los antecedentes familiares, personales patológicos y obstétricos de las madres de los recién nacidos de la población de estudio, se elaboró una tabla de frecuencias y se analizó cada variable cualitativa de cada grupo.

Se identificaron las características de los recién nacidos de la población de estudio, se elaboró una tabla de frecuencias y se analizó cada variable cualitativa.

Se describieron el peso al nacer y la puntuación del test de Apgar al primer y quinto minuto y se analizaron las variables cuantitativas, de acuerdo a las medidas de tendencia central y distribución de frecuencias.

Se dio a conocer el estado de egreso de los recién nacidos de la población de estudio y se analizó en una tabla de distribución de frecuencias.

## **2.6 Aspectos éticos**

La presente investigación fue evaluada antes de iniciar su ejecución por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la

Universidad de San Martín de Porres (FMH – USMP), tras su aprobación, fue presentada y evaluada a través de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación (OADI) por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital María Auxiliadora, en donde se ejecutó el estudio, dentro de Ley y de las Normas Éticas Nacionales e Internacionales.

De esta manera, el presente estudio está basado en los Principios Éticos Fundamentales de acuerdo con la Declaración de Helsinki, como es la No Maleficencia y Confidencialidad, ya que la información recolectada fue absolutamente confidencial y exclusivamente para el estudio. Adicionalmente, el estudio contó con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital María Auxiliadora, en donde se ejecutó el estudio, dentro de Ley y de las Normas Éticas Nacionales e Internacionales.

### III. RESULTADOS

La presente investigación buscó describir las características epidemiológicas y clínicas de los casos de enfermedad de la membrana hialina en recién nacidos muy prematuros, en edades gestacionales entre 28 y 31 semanas, en el Servicio de Neonatología del Hospital María Auxiliadora en el período de enero 2016 a diciembre 2017, a continuación, se presentan los resultados obtenidos de un total de 48 casos estudiados, en función a los objetivos planteados.

**Tabla 1.** Características epidemiológicas de las madres de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina Hospital María Auxiliadora 2016-2017

CARACTERÍSTICAS	n (%)
<b>LUGAR DE RESIDENCIA</b>	
LOCAL - SUR	45 (93.8)
LOCAL – OTROS, NACIONAL	3 (6.2)
<b>EDAD</b>	
MENOR A 15 AÑOS	1 (2.1)
ENTRE 15 Y 35 AÑOS	43 (89.6)
MAYOR A 35 AÑOS	4 (8.3)
<b>GRADO DE ESTUDIOS</b>	
NINGUNO, PRIMARIA	2 (4.1)
SECUNDARIA	38 (79.2)
SUPERIOR -UNIVERSITARIO – TÉCNICO	8 (16.7)
<b>ESTADO CIVIL</b>	
CASADA	8 (16.7)
PAREJA ESTABLE – CONVIVIENTE	30 (62.5)
SOLTERA	9 (18.8)
OTRO – VIUDA, DIVORCIADA	1 (2)

En la tabla 1, se describen las características epidemiológicas de las madres de los recién nacidos muy prematuros, el 93.8% (45) tuvo lugar de residencia, local - sur; el 89.6% (43) tuvo entre 15 y 35 años de edad; el 79.2% (38) tuvo grado de estudio, secundaria y el 62.5% (30) tuvieron estado civil, pareja estable – conviviente.



**Tabla 2.** Antecedentes familiares, personales patológicos y obstétricos de las madres de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina Hospital María Auxiliadora 2016-2017

ANTECEDENTES	n (%)
<b>ANTECEDENTES FAMILIARES DE LA MADRE</b>	
<b>DM</b>	7 (14.6)
NO	39 (81.3)
NO REFIERE HC	2 (4.1)
<b>TBC</b>	1 (2)
NO	45 (93.8)
NO REFIERE HC	2 (4.2)
<b>HTA</b>	9 (18.8)
NO	38 (79.2)
NO REFIERE HC	1 (2)
<b>EMBARAZO GEMELAR</b>	3 (6.3)
NO	43 (89.6)
NO REFIERE HC	2 (4.1)
<b>ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS DE LA MADRE</b>	
<b>DM</b>	1 (2)
NO	45 (93.8)
NO REFIERE HC	2 (4.2)
<b>TBC</b>	2 (4.2)
NO	44 (91.6)
NO REFIERE HC	2 (4.2)
<b>HTA</b>	3 (6.3)
NO	43 (89.6)
NO REFIERE HC	2 (4.1)
<b>CIRUGÍA PÉLVICA</b>	14 (29.2)
NO	33 (68.8)
NO REFIERE HC	1 (2)
<b>ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS DE LA MADRE</b>	
<b>PARTOS</b>	
PARTOS VAGINALES	14 (29.2)
PARTOS POR CESÁREA	7 (14.6)
PARTOS VAGINALES Y PARTOS POR CESÁREA	7 (14.6)
NO PARTOS PREVIOS	18 (37.5)
NO REFIERE HC	2 (4.1)
<b>ABORTOS</b>	20 (41.7)
NO	26 (54.2)
NO REFIERE HC	2 (4.1)

DM: DIABETES MELLITUS, TBC: TUBERCULOSIS PULMONAR, HTA: HIPERTENSIÓN ARTERIAL, HC: HISTORIA CLÍNICA

En la tabla 2, se muestran los antecedentes familiares de la madre, la hipertensión arterial (hta) sería el antecedente de mayor reporte con 18.8% (9); del mismo modo, en los antecedentes personales patológicos de la madre, el antecedente más representativo sería la cirugía pélvica con 29.2% (14).

En los antecedentes obstétricos de la madre, se tuvo mayor frecuencia del antecedente de no partos previos con 37.5% (18), lo que traduciría a pacientes primigestas, en las cuales el caso de estudio representaría su primera gestación, asimismo, en el rubro de abortos, el 41.7% (20) tuvo este antecedente.

**Tabla 3.** Características de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina Hospital María Auxiliadora 2016-2017

CARACTERÍSTICAS	n (%)
<b>SEXO</b>	
MASCULINO	25 (52.1)
FEMENINO	23 (47.9)
<b>EDAD GESTACIONAL</b>	
28 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL	9 (18.8)
29 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL	3 (6.2)
30 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL	12 (25)
31 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL	24 (50)
<b>TIPO DE PARTO</b>	
ESPONTÁNEO	23 (47.9)
CESÁREA	25 (52.1)
<b>PESO AL NACER</b>	
PESO NO BAJO AL NACER ( $\geq 2500$ g)	1 (2.1)
PESO BAJO AL NACER ( $< 2500$ g)	28 (58.3)
PESO MUY BAJO AL NACER ( $< 1500$ g)	16 (33.3)
PESO EXTREMADAMENTE BAJO AL NACER ( $< 1000$ g)	3 (6.3)
<b>TEST DE APGAR AL PRIMER MINUTO</b>	
DIFICULTAD (00 – 06 Puntos)	14 (29.2)
NORMAL (07 – 10 Puntos)	33 (68.8)
NO REFIERE HC	1(2)
<b>TEST DE APGAR AL QUINTO MINUTO</b>	
NORMAL (07 – 10 Puntos)	47 (97.9)
NO REFIERE HC	1(2.1)
<b>ESTADO DE EGRESO</b>	
SANO	17 (35.4)
CON PATOLOGÍA	29 (60.4)
FALLECIMIENTO	2 (4.2)

g: GRAMOS, HC: HISTORIA CLÍNICA

En la tabla 3, se describen las características del recién nacido muy prematuro, se tiene un mayor porcentaje de sexo masculino con 52.1% (25), el 50% (24) de 31 semanas de edad gestacional, el 52.1% (25) de tipo de parto por cesárea, el 58.3% (28) peso bajo al nacer, con puntaje del test de Apgar al primer y quinto minuto con significado normal, cuyos porcentajes fueron 68.8% (33) y 97.9% (47) respectivamente; del mismo modo, en el estado de egreso, el 60.4% (29) egresó con patología y 4.2% (2) falleció.

**Tabla 4.** Peso al nacer y puntuación del test de Apgar de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina Hospital María Auxiliadora 2016-2017

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>MEDIANA</b>	<b>DESVIACIÓN CUARTIL</b>	<b>RANGO INTERCUARTÍLICO</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
PESO AL NACER DEL RECIÉN NACIDO	1630	332.5	665	880	3040
PUNTUACIÓN TEST DE APGAR AL PRIMER MINUTO	07	01	02	04	08
PUNTUACIÓN TEST DE APGAR AL QUINTO MINUTO	09	0.5	01	07	09

En la tabla 4, se describen el peso al nacer y puntuación del test de Apgar de los recién nacidos. En el análisis cuantitativo, la distribución de los valores de cada variable fue asimétrica por lo que se halló la mediana como medida de tendencia central y la desviación cuartil como medida de dispersión.

**Tabla 5.** Estado de egreso según formato de historia clínica neonatal de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina Hospital María Auxiliadora 2016-2017

<b>ESTADO DE EGRESO</b>	<b>n (%)</b>
SANO	3 (6.3)
CON PATOLOGÍA	7 (14.5)
FALLECIMIENTO	2 (4.2)
RUBRO INCOMPLETO	36 (75)

En la tabla 5, se presenta el estado de egreso recolectado del formato de historia clínica neonatal (anexo 4), inicialmente; se amplió en la tabla 6, los casos que no habían sido completados por el personal de salud.

**Tabla 6.** Estado de egreso según diagnósticos de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina Hospital María Auxiliadora 2016-2017

ESTADO DE EGRESO	n (%)
SANO: SDR-EMH SUPERADA CON RECUPERACIÓN NUTRICIONAL	17 (35.4)
CON PATOLOGÍA: SDR-EMH SUPERADA CON OTROS DIAGNÓSTICOS	29 (60.4)
FALLECIMIENTO	2 (4.2)
SDR: SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA, EMH: ENFERMEDAD DE LA MEMBRANA HIALINA	

En la tabla 6, se presentan resultados acerca del estado de egreso. En la categoría sano, se consideró el diagnóstico de enfermedad de membrana hialina superada asociado a recuperación nutricional. Mientras que, en la categoría con patología, se incluyó el diagnóstico de enfermedad de membrana hialina superada asociado a otros diagnósticos, ya sean propios de la prematuridad o secuelas, como anemia del prematuro, ictericia multifactorial, displasia broncopulmonar, retinopatía del prematuro en remisión y otros de menor reporte.

**Tabla 7.** Tratamiento inmediato de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina Hospital María Auxiliadora 2016-2017

TRATAMIENTO	n (%)
OXÍGENO	46 (95.8)
CPAP	17 (35.4)
VM	20 (41.7)
SURFACTANTE EXÓGENO	22 (45.8)
XANTINAS	2 (4.2)
ZIDOVUDINA	2 (4.2)

CPAP: CONTINUOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE O PRESIÓN POSITIVA CONTINUA EN LAS VÍAS RESPIRATORIAS, VM: VENTILACIÓN MECÁNICA

En la tabla 7, se describen los resultados del tratamiento inmediato de los recién nacidos con enfermedad de membrana hialina.

**Tabla 8.** Características epidemiológicas y clínicas de los recién nacidos muy prematuros con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina de embarazo múltiple de madre portadora de virus de inmunodeficiencia humana Hospital María Auxiliadora 2016-2017

CARACTERÍSTICAS	RN 1	RN 2
<b>CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA MADRE</b>		
LUGAR DE RESIDENCIA	LOCAL – SUR SJM	
EDAD	ENTRE 15 Y 35 AÑOS	
EDAD EN AÑOS	22	
GRADO DE ESTUDIOS	SECUNDARIA	
ESTADO CIVIL	PAREJA ESTABLE – CONVIVIENTE	
<b>ANTECEDENTES FAMILIARES DE LA MADRE</b>		
DM	NO	
TBC	NO	
HTA	NO	
EMBARAZO GEMELAR	NO	
<b>ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS DE LA MADRE</b>		
DM	NO	
TBC	NO	
HTA	NO	
CIRUGÍA PÉLVICA	SÍ	
INFERTILIDAD	NO	
VIH	SÍ	
<b>ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS DE LA MADRE</b>		
PARTOS	PARTOS POR CESÁREA	
NÚMERO DE PARTOS	03	
ABORTOS	SÍ	
NÚMERO DE ABORTOS	01	
<b>CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO</b>		
SEXO	FEMENINO	MASCULINO
EDAD GESTACIONAL	30 SEMANAS	30 SEMANAS
TIPO DE PARTO	CESÁREA	CESÁREA
PRESENTACIÓN	CEFÁLICO	PELVICO
PESO AL NACER	PESO EXTREMADAMENTE BAJO AL NACER	PESO EXTREMADAMENTE BAJO AL NACER
PESO EN GRAMOS	885g	880g
TEST DE APGAR AL PRIMER MINUTO	DIFICULTAD	DIFICULTAD
PUNTAJE DE TEST DE APGAR AL PRIMER MINUTO	05	06
TEST DE APGAR AL QUINTO MINUTO	NORMAL	NORMAL
PUNTAJE DE TEST DE APGAR AL QUINTO MINUTO	07	07
ESTADO DE EGRESO	CON PATOLOGÍA	CON PATOLOGÍA
TRATAMIENTO	OXÍGENO VM SURFACTANTE ZIDOVUDINA	OXÍGENO VM SURFACTANTE ZIDOVUDINA

RN: RECIÉN NACIDO, SJM: SAN JUAN DE MIRAFLORES, DM: DIABETES MELLITUS, TBC: TUBERCULOSIS PULMONAR, HTA: HIPERTENSIÓN ARTERIAL VIH: VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA, g: GRAMOS, VM: VENTILACIÓN MECÁNICA

En la tabla 8, se presenta las características epidemiológicas y clínicas de dos recién nacidos, productos de un embarazo múltiple, mellizos, hijos de una madre portador del virus de inmunodeficiencia humana, como hallazgo.

#### IV. DISCUSIÓN

Se describieron las características de 48 recién nacidos exclusivos de la categoría de muy prematuro, de 28 a 31 semanas de edad gestacional, dando relevancia a una descripción por rango según la clasificación emitida por la OMS <sup>(14, 16)</sup>, al ser una patología de mayor frecuencia en prematuros, con evolución variable según edad gestacional y evidenciar que, actualmente, hay poca producción científica que realice una descripción según las categorías establecidas.

Es importante mencionar que actualmente, no existen estudios publicados que hayan descrito la enfermedad de membrana hialina por rango de edad gestacional o por categorías, y en pocos estudios utilizan la clasificación citada para categorizar la variable de edad gestacional de dicha forma.

El número de casos hallados (48) en el rango de muy prematuro, guarda cierta diferencia con lo encontrado por Risco<sup>(34)</sup>, 72 casos (58.5%) en el rango de mayor e igual a 28 hasta 34 semanas de edad gestacional, en dos años de estudio; y por Romero<sup>(35)</sup>, 38 casos (45.8%) en el rango de 29 a 32 semanas de edad gestacional, en un año de estudio, ambos en hospitales nivel de atención III-1 en Lima; esta diferencia, probablemente se debe a la categorización de la variable edad gestacional, diferente en cada estudio, ya que no consideraron el rango de muy prematuro; y a la cantidad de partos prematuros y casos de enfermedad de membrana hialina que atiende anualmente cada hospital.

Respecto al número de casos descritos en este estudio, se hubiera esperado encontrar un mayor número de casos en el rango de edad gestacional, en dos años de estudio, que cumplieren los criterios de inclusión; sin embargo, lo hallado guarda cierta correlación con el número de casos de ingreso por emergencia con el diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido por neonatología, 97 y 114, en el año 2016<sup>(40)</sup> y 2017<sup>(41)</sup>, respectivamente; lo que explicaría que en dichos años se tuvo una cantidad baja de casos con el diagnóstico y, por lo tanto, una cantidad baja en el rango de edad estudiado.



Asimismo, para evitar la pérdida de casos, se solicitó una relación de historias clínicas que incluyó la mayoría de diagnósticos relacionados a patologías respiratorias neonatales; sin embargo, este número probablemente puede haberse visto afectado, en menor grado, por el reporte incompleto del diagnóstico, que en muchas ocasiones no es específico. Lo que explicaría el intento de tener el número más preciso de casos de la patología.

En las características epidemiológicas de las madres de los neonatos muy prematuros, la mayor frecuencia del lugar de residencia local sur (tabla 1), ha sido muy probablemente determinada por la ubicación del hospital, al ser de referencia en la zona sur de Lima.

Mientras que el rango de edad entre 15 y 35 años, es una característica que coincide con Gutiérrez<sup>(32)</sup>, Montes<sup>(33)</sup> y Romero<sup>(35)</sup> al estudiar la patología en la zona este de Lima<sup>(32, 33)</sup> y en la Provincia Constitucional del Callao<sup>(35)</sup>; este resultado, se entiende por ser el rango de mayor fertilidad en la mujer, sin embargo, en esta variable, un dato relevante también hubiera sido el estudiar el rango de 15 a 18 años en la búsqueda de la frecuencia de embarazos adolescentes que puedan relacionarse con la patología.

En el grado de estudios, las madres con algún nivel de instrucción, ya sea secundario y superior presentan mayor reporte (95.9%), lo que guarda relación con Incacutipa<sup>(30)</sup> (97.2%), y Aguilar<sup>(31)</sup> (95.2%). Al estudiar la patología en el departamento de Puno y Cajamarca, respectivamente; lo que demostraría una frecuencia elevada de educación, actualmente, y reforzaría a mantener de manera homogénea las actividades de prevención y promoción de la salud en los cuidados del embarazo, con enfoque en todas las madres independientemente del grado formativo, para la prevención del parto pretérmino que pueda desarrollar la patología.

En el estado civil, el dato representativo de pareja estable – conviviente (30 casos, 62.5%), coincide con la mayor proporción hallada por Aguilar<sup>(31)</sup>, conviviente (30 casos, 71.4%), en el Hospital Regional de Cajamarca, este dato epidemiológico describiría una particularidad personal de las madres.

Acerca de los antecedentes familiares de las madres de los recién nacidos de estudio, se tuvo en orden de frecuencia, hipertensión arterial (9 casos, 18.8%), diabetes mellitus (7 casos, 14.6%), embarazo gemelar (3 casos, 6.3%) y tuberculosis pulmonar (1 caso, 2%), estos resultados se agregan a la evidencia existente ya que en investigaciones locales <sup>(32-35)</sup> previas no se han ampliado estos antecedentes. Resulta importante su inclusión ya que son antecedentes relacionados a embarazo de riesgo obstétrico y parto prematuro que podrían condicionar patología neonatal.

Con relación a los antecedentes personales patológicos, el hallazgo de cirugía pélvica (29.2%, 14 casos), que incluye cesáreas anteriores u otras cirugías, es una proporción mayor a la hallada por Romero<sup>(35)</sup>, cesárea previa (10.8%, 9 casos); esto probablemente porque las madres de nuestra población de estudio en su mayoría no fueron primigestas y habrían tenido algún parto por cesárea como antecedente (tabla 2). Podría existir la probabilidad de que, con este antecedente, la gestación del neonato de estudio también pueda terminar por cesárea, lo que sería un factor asociado a la patología.

Los antecedentes patológicos de hipertensión arterial y tuberculosis pulmonar se hallaron en menor frecuencia, lo que en cierto modo podría alejar la posibilidad de pensar en madres con alto riesgo obstétrico por enfermedades crónicas, como desnutrición crónica entre otras. Ambas variables no han sido incluidas en evidencia previa, pero se resalta la importancia de incluir la tuberculosis pulmonar al ser un país con una frecuencia alta de esta patología.

Acerca de la variable diabetes mellitus (1 caso, 2%), la frecuencia es menor y tendría cierta relación con lo hallado por Incacutipa <sup>(30)</sup> (2 casos, 5.5%), quien incluyó esta variable de manera aislada. Este es un dato un poco usual ya que la presencia de diabetes materna tiene relación con el aumento de la presencia de la patología, sin embargo, en los casos estudiados no se refleja esta característica descrita por la literatura <sup>(37, 38)</sup>. Por lo que es recomendable mantener su inclusión al estudiar los casos de la patología para conocer mejor su frecuencia.

En los antecedentes obstétricos, en los partos, además de los casos de partos por cesárea, mencionados anteriormente; se tuvo un número de casos representativo de madres que serían primigestas, no partos previos (18 casos, 37.5%) y cuyos hijos presentaron la patología de estudio. Investigaciones previas con poblaciones en hospitales similares no estudiaron esta variable, por lo que resulta relevante su consideración al estudiar la patología en el rango de edad.

En relación a los abortos, el haber tenido un aborto previo (20 casos, 41.7%) tuvo una diferencia de seis casos respecto a la ausencia de este antecedente (26 casos, 54.2%), este resultado también representaría una variable a considerar en estudios posteriores, como factor asociado, ya que la evidencia actual no la describe; y resulta interesante determinar una asociación entre este antecedente y la ocurrencia de un parto pretérmino que pueda manifestar la enfermedad.

Entre las características del recién nacido, el sexo de mayor reporte fue el masculino (52.1%, 25 casos), resultado que coincide con lo hallado por Risco <sup>(34)</sup> (57.7%, 71 casos) y Romero <sup>(35)</sup> (61.4%, 51 casos) en hospitales similares en Lima; este resultado se explicaría por la asociación frecuentemente descrita con este sexo.

Acerca de la edad gestacional, la edad de 31 semanas (24 casos, 50%) es la más representativa, seguido de 30, 28 y 29 semanas en orden de frecuencias; estos resultados son nuevos hallazgos al describir el rango de muy prematuros, ya que previamente no se ha descrito esta categoría exclusivamente. Resulta importante reconocer el número de semanas de edad gestacional de mayor reporte y por categoría, ya que de acuerdo a ella se pueden describir particularidades que aporten a la comprensión de la evolución, pronóstico y tratamiento de los pacientes; en este caso, al ser la mayor semana dentro del rango, podría correlacionarse con un mayor grado de madurez pulmonar respecto a las otras semanas y, quizá, mejor evolución de los neonatos estudiados.

El tipo de parto de los recién nacidos con la patología de estudio, fue el parto por cesárea (52.1%, 25 casos) lo que coincide con Montes <sup>(33)</sup> (52.46%, 32) en similar proporción, y con varios investigadores en el reporte de la característica<sup>(30-32, 35)</sup> al

estudiar la patología a nivel nacional y local, incluyendo los neonatos muy prematuros; esto se explicaría porque la cesárea es un factor muy relacionado al desarrollo de la enfermedad de la membrana hialina y, en el rango estudiado, se mantiene el reporte de esta característica.

En relación al peso al nacer, el peso bajo al nacer (28 casos, 58.3%), es decir un peso menor de 2500 gramos (g), fue el más frecuente, este dato fue particular en el rango de edad estudiado y, probablemente, influenciado por este.

Se tuvo que guardó similitud con lo hallado por Romero <sup>(35)</sup> en peso bajo al nacer (29 casos, 34.9%); sin embargo, difiere con lo hallado por Risco <sup>(34)</sup>, al tener mayor reporte de peso muy bajo al nacer, peso menor de 1500g (70 casos, 56.9%); ambos estudios incluyeron todas las edades gestacionales de neonatos prematuros, por lo que los resultados se verían afectados por los pesos de los neonatos con edades ubicadas en los extremos y, sería más adecuado analizar este resultado sólo en el rango muy prematuro.

En el análisis cuantitativo del peso al nacer, se tuvo una distribución asimétrica este dato, es diferente respecto a lo hallado por Romero<sup>(35)</sup>, quien describió la variable y tuvo una distribución simétrica; esta diferencia muy probablemente se deba a que en el rango muy prematuro, puede haber una mayor variabilidad relevante en los pesos según las semanas de edad gestacional.

En la puntuación del test de Apgar al primer minuto (normal: puntaje de 07 a 10 puntos, 33 casos, 68.8%), hubo contraste con lo hallado por Sánchez <sup>(28)</sup> (inadecuado: puntaje menor de 7 puntos, 44 casos, 55.70%) y Risco <sup>(34)</sup> (puntaje menor o igual a 6 puntos: 77 casos, 62.6%), quienes hallaron mayor número de casos en el rango de inadecuado, esto guarda diferencias, al igual, que en la variable anterior, por el rango de edad gestacional descrito, ya que estos autores estudiaron todas las categorías de prematuridad, y es más probable que neonatos de rango extremadamente prematuro presenten una adaptación en menor grado que se refleje en un test de Apgar bajo al primer minuto y, en ocasiones, menor viabilidad.

En la puntuación del test de Apgar al quinto minuto, se tuvo un resultado normal (47 casos, 97.9), que coincide con Sánchez <sup>(28)</sup> (adecuado: puntaje mayor o igual a 7 puntos, 52 casos, 65.82%) y Montes <sup>(33)</sup> (puntaje Entre 8 y 10 puntos: 40 casos, 65.6%), lo que explicaría un mejor grado de adaptación al quinto minuto, esto probablemente determinado por el rango de estudio y la mayor presencia de neonatos mayores en el rango (31 semanas), que pudieran haber tenido una mayor madurez o vitalidad en la población estudiada.

Del mismo modo, es muy recomendable contrastar las variables de los neonatos por categoría de edad gestacional, ya que estas pueden verse muy influenciadas por el grado de madurez.

En el estado de egreso, se halló un número considerable de casos con el rubro incompleto (36 casos, 75%), al registrar la variable según el formato de historia clínica neonatal. Este hallazgo, se menciona para incidir en la importancia del correcto y completo llenado de las historias clínicas por el personal de salud, ya que sólo el 25% (12) de historias tuvo marcada la información.

Asimismo, al continuar la revisión de las historias clínicas, se confirmó que en el estado de egreso de los neonatos, se tuvieron dos (4.2%) pacientes fallecidos, lo que difiere con las frecuencias halladas por Montes <sup>(33)</sup> en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en 2017 (defunciones: 29 casos, total: 61 casos, 47.5%) y Romero <sup>(35)</sup> en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, en 2012 (fallecidos: 13 casos, 15.7%), quienes presentaron una mayor proporción de neonatos fallecidos; esto muy probablemente afectado por la inclusión de recién nacidos prematuros extremos en su descripción, el manejo de la patología en cada hospital señalado y las alternativas terapéuticas disponibles en los años de estudio citados.

El número de fallecidos en la Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología con el diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, en las estadísticas del Hospital María Auxiliadora, fueron de 13 casos en el año 2016<sup>(40)</sup> y 4 casos en el año 2017<sup>(41)</sup>. Al sumar un número bajo de reporte, se podría correlacionar con un buen manejo de la patología en el hospital y la implementación

de medidas que permiten que los neonatos con prematuridad, en este estudio, muy prematuros, tengan mejor viabilidad y menor mortalidad.

El estado de egreso, según diagnóstico fue con patología (60.4%, 29 casos), seguido de sano (35.4%, 17 casos) lo que confirmaría la supervivencia de la mayoría de los casos en correlación con lo hallado por Sánchez<sup>(28)</sup> (65.8%, 52 casos) en el año 2018, lo que se explicaría por las mejoras en la terapéutica de esta patología en los últimos años, como el uso de surfactante precoz, aplicación de maduración pulmonar oportuna entre otros.

Asimismo, acerca del tratamiento de los neonatos, en la tabla 7, se tuvo un reporte de ventilación mecánica (41.7%, 20 casos) de menor en proporción, en relación a lo descrito por Sánchez<sup>(28)</sup> (45.57%, 36 casos) y Romero<sup>(35)</sup> (55.4%, 46 casos), lo que se podría explicar porque un número considerable de neonatos en rango de muy prematuro, en este estudio, hizo uso de presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) (35.4%, 17 casos), como primera alternativa.

Acerca del uso de surfactante (45.8%, 22 casos) hubo una frecuencia importante de su uso en el tratamiento de los recién nacidos muy prematuros, aunque existe diferencia en las proporciones con lo descrito por Fehlmann<sup>(27)</sup> (uso de surfactante 74.3%) y Sánchez<sup>(28)</sup> (67.08%, 53 casos), la inclusión de este tratamiento es muy importante en el protocolo de manejo y su uso precoz tiene beneficios<sup>(42)</sup>. Se explicaría la menor proporción respecto a los antecedentes, probablemente por el tiempo de inicio de uso del mismo, ya que en los tratamientos se consignó el manejo inmediato durante la patología aguda.

Asimismo, para tratamiento, la edad gestacional es importante, por lo que se incide nuevamente en reconocer las características propias de cada rango de edad en los neonatos; para el manejo, variables como el tiempo de tratamiento según apoyo ventilatorio, los días de estancia en unidad de cuidados críticos y determinados parámetros clínicos, se relacionarían con la edad gestacional e intervenciones específicas para cada rango<sup>(42)</sup>.

Adicionalmente, se tuvo un hallazgo de dos recién nacidos que desarrollaron la patología, producto de un embarazo múltiple, con el antecedente personal patológico materno de infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), lo interesante de estos neonatos fue que a pesar de presentar pesos extremadamente bajos al nacer y características maternas poco favorecedoras como la infección por VIH, haber tenido partos por cesárea previos y un aborto previo; fue posible el manejo adecuado y la sobrevivencia de estos pacientes.

Acerca de la existencia de enfermedad de la membrana hialina e infección por el VIH, en los últimos años no ha habido muchas publicaciones, no obstante, Moliner et al. <sup>(43)</sup>, autores de uno de los pocos estudios afines, encontró asociación de enfermedad de la membrana hialina (1 caso, 14.3%) y prematuridad (5 casos, 71.4%) en una población (7 casos, 100%) de recién nacidos diagnosticados de Infección VIH tipo 1 neonatal<sup>(44-48)</sup>.

A continuación, en relación a la validez interna, acerca de las limitaciones en el desarrollo del estudio, el completo llenado de la historia clínica neonatal fue un detalle importante, ya que en algunas no se dio en su totalidad por el personal de salud; por ello, se detalló mejor el criterio de exclusión, como previsión ante la situación mencionada, de lo contrario la población de estudio hubiera sido menor.

Acerca de la validez externa, en relación a la extrapolación de resultados, la investigación presenta casos de 48 pacientes con el diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina en edades gestacionales de 28 semanas a 31 semanas, en un hospital categoría III – 1, perteneciente al Ministerio de Salud (Minsa), en Lima Sur, Perú.

Finalmente, los casos estudiados serían un número representativo dado el diagnóstico de la patología y la categoría de estudio, que tendrían una mejor generalización de resultados en investigaciones desarrolladas con una población similar a la mencionada y, sobre todo, en hospitales categoría III – 1, pertenecientes al Minsa, en Lima, Perú, esto por la demanda de atención hospitalaria.

## V. CONCLUSIONES

Se describieron las características de 48 casos de recién nacidos exclusivos de la categoría muy prematuro con diagnóstico de enfermedad de la membrana hialina.

La edad materna entre 15 y 35 años, con algún grado de instrucción y estado civil conviviente coincidieron con estudios previos.

Los antecedentes familiares de la madre de hipertensión arterial y diabetes mellitus fueron nuevas características descritas ya que no se incluyeron en trabajos anteriores.

En los antecedentes personales patológicos, la cirugía pélvica tuvo mayor reporte respecto a la evidencia previa; y, la diabetes mellitus fue descrita en menor frecuencia y similar a un estudio previo.

En los antecedentes obstétricos, no haber tenido partos previos y el antecedente de abortos tuvieron frecuencias representativas; ambos no se han descrito previamente.

El sexo masculino fue el más afectado y se correlaciona con la evidencia previa.

La edad gestacional de 31 semanas fue la más frecuente, es un resultado nuevo para el estudio de la categoría.

El parto por cesárea fue el más reportado y coincidió con estudios previos.

El peso bajo al nacer y test de Apgar al primer minuto normal se diferenciaron de la evidencia existente.

El test de Apgar al quinto minuto normal coincidió con estudios realizados.

Hubo menor reporte de fallecidos respecto a investigaciones anteriores.



La sobrevida con patología fue mayor en esta categoría.

Los principales tratamientos incluyeron ventilación mecánica, CPAP y surfactante exógeno lo que se correlacionó con investigaciones previas.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Realizar futuros estudios descriptivos y analíticos, en recién nacidos prematuros, que guarden relación con la clasificación de edades gestacionales, para esta población, de la Organización Mundial de la Salud.

Se sugiere estudios posteriores acerca de los factores y medidas que influyen en la mayor supervivencia en recién nacidos con enfermedad de la membrana hialina y su relación con el grado de prematuridad, por categoría.

A las autoridades de salud correspondientes, la capacitación al personal de salud, acerca de la importancia y el correcto llenado de la historia clínica neonatal.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. ICD-10 Version:2016 [Internet]. [citado 06 de setiembre de 2019]. Disponible en: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en#P22.0>
2. eCIE-Maps - CIE-10 [Internet]. [citado 06 de setiembre de 2019]. Disponible en: <https://eciemaps.mscbs.gob.es/ecieMaps/browser/metabuscador.html>
3. ICD-11 Beta Draft - Mortality and Morbidity Statistics [Internet]. [citado 06 de setiembre de 2019]. Disponible en: <https://icd.who.int/dev11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2ficd%2fentity%2f343716587>
4. López J, Valls A. Síndrome de dificultad respiratoria [Internet]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/31.pdf>
5. Pérez R, Terrones L, Rafael C, Rodríguez Barboza A. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato. Boletín médico del Hospital Infantil de México. agosto de 2013;70(4):299-305.
6. Islas-Domínguez LP, González-Torres P, Cruz-Díaz J, Verduzco-Gutiérrez M. Prematuro tardío: morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Rev Med Hosp Gen Mex. :29-33.
7. Gónzales C, Omaña MF. Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina. Protocolos de Neonatología.[Internet]. Disponible en: [https://www.sccalp.org/boletin/46\\_supl1/BolPediatr2006\\_46\\_supl1\\_160-165.pdf](https://www.sccalp.org/boletin/46_supl1/BolPediatr2006_46_supl1_160-165.pdf).
8. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente (2016-2030). [Internet]. Disponible en: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/estrategia-mundial-mujer-nino-adolescente-2016-2030.pdf](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/estrategia-mundial-mujer-nino-adolescente-2016-2030.pdf)
9. Ávila VMJ. Ministerio de Salud. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad neonatal en el Perú hasta la semana epidemiológica 34-2019. Boletín Epidemiológico del Perú. 2019; 28 (34): 850-856. [Internet]. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/34.pdf>
10. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Sala de Situación de Salud. Perú a la SE 38 – 2019.

- [Internet]. Disponible en:  
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2019/salaSE38.pdf>
11. Fernández V, Mata D, Ledesma L, Garrido E. Afectación pulmonar en recién nacidos prematuros: asistencia respiratoria, características perinatales y comorbilidad. [Internet]. Disponible en:  
[https://www.sccalp.org/documents/0000/1876/BolPediatr2012\\_52\\_146\\_151.pdf](https://www.sccalp.org/documents/0000/1876/BolPediatr2012_52_146_151.pdf)
  12. Ticona M, Huanco D. Morbimortalidad del recién nacido a término precoz en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2000 a 2014. Acta Médica Peruana. enero de 2017;34(1):41-8.
  13. Lohmann P, Rodríguez M, Webb V, López R, Luz M. Mortalidad en recién nacidos de extremo bajo peso al nacer en la unidad de neonatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia entre enero 2000 y diciembre 2004.: January 2000 to December 2004. Revista Médica Herediana. julio de 2006;17(3):141-7.
  14. Organización Mundial de la Salud. Nacidos Demasiado Pronto. Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. [Internet]. Disponible en:  
[http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/bornতোsoon\\_execsum\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/bornতোsoon_execsum_es.pdf?ua=1)
  15. Ministerio de Salud. Oficina General de Estadística e Informática. Sistema del Recién Nacido Vivo en Línea. Boletín Electrónico 2018. Certificado de Nacido Vivo. [Internet]. Disponible en:  
[https://public.tableau.com/shared/9PSMG7NY6?:display\\_count=yes&:showVizHome=no](https://public.tableau.com/shared/9PSMG7NY6?:display_count=yes&:showVizHome=no)
  16. Ministerio de Salud. Boletín Estadístico De Nacimientos Perú: 2015. Abril 2016. [Internet]. Disponible en:  
[ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin\\_CNV\\_16.pdf](ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin_CNV_16.pdf).
  17. Altirkawi K. Surfactant therapy: the current practice and the future trends. Sudan J Paediatr. 2013;13(1):11-22.
  18. Sankar MJ, Gupta N, Jain K, Agarwal R, Paul VK. Efficacy and safety of surfactant replacement therapy for preterm neonates with respiratory distress syndrome in low- and middle-income countries: a systematic review. J Perinatol. mayo de 2016;36(Suppl 1):S36-48.

19. Sweet D, G, Carnielli V, Greisen G, Hallman M, Ozek E, te Pas A, Plavka R, Roehr C, C, Saugstad O, D, Simeoni U, Speer C, P, Vento M, Visser G, H, A, Halliday H, L: European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome – 2019 Update. *Neonatology* 2019;115:432-450. doi: 10.1159/000499361.[Internet]. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Pdf/499361>
20. Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico Del Perú. Volumen 26, Semana Epidemiológica 1, Del 1 al 7 de Enero del 2017. [Internet]. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/01.pdf>
21. Ávila J. Ministerio de Salud. Situación de la Vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal y neonatal en el Perú, hasta la SE 14 2019. *Boletín Epidemiológico del Perú*. 2019; 28 (14): 348-356. [Internet]. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/14.pdf>
22. Organización Mundial de la Salud. La salud y los objetivos de desarrollo del milenio. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2005. [Internet]. Disponible en: [http://www.who.int/hdp/publications/mdg\\_es.pdf](http://www.who.int/hdp/publications/mdg_es.pdf)
23. Organización de las Naciones Unidas. Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2018. [Internet]. Disponible en: <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2018/TheSustainableDevelopmentGoalsReport2018-ES.pdf>
24. Avery ME, Mead J. Surface Properties in Relation to Atelectasis and Hyaline Membrane Disease. *AMA Am J Dis Child*. 1 de mayo de 1959;97(5\_PART\_I):517-23.
25. Pérez Y, Delgado Y, De la Caridad O, Gómez M. Enfermedad de la membrana hialina en el Hospital Ginecobstétrico «Mariana Grajales». *Medicentro Electrónica* [Internet]. 2017 Sep [citado 2018 Mayo 19]; 21(3): 237-40. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000300009&lng=es).
26. Mena P, Smith J, Milet B, Toro C, Arredondo F, Llanos A. Incidencia y evolución de membrana hialina en menores de 35 semanas según crecimiento intrauterino. *Revista chilena de pediatría*. octubre de 2011;82(5):395-401.

27. Fehlmann E, Tapia J, Fernández R, Bancalari A. Impacto del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento: estudio multicéntrico sudamericano. [Internet]. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v108n5/v108n5a04.pdf>
28. Sánchez K. Factores asociados a la mortalidad en los prematuros con enfermedad de membrana hialina. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales - Hospital Cayetano Heredia, Piura – 2018 [Tesis en Internet]. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1645>
29. Argomedo M, Guzmán J. Factores de riesgo perinatales en Enfermedad de Membrana Hialina en el Hospital "La Caleta", 2018. [Tesis en Internet]. Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/9175>
30. Incacutipá L. 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 en Internet]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6381>
31. Aguilar M. Factores De Riesgo Asociados A Enfermedad De Membrana Hialina En Neonatos Prematuros Del Hospital Regional De Cajamarca En Los Años 2015-2016 [Tesis en Internet]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1163>
32. Gutiérrez Y. Incidencia y factores asociados a la enfermedad de membrana hialina Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2017-2018 [Tesis en Internet]. Disponible en: [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2979/UNFV\\_GUTI%203%89RREZ\\_%20GOMEZ\\_YENY\\_%20ROSENDA\\_%20TITULO%20PROFESIONAL\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2979/UNFV_GUTI%203%89RREZ_%20GOMEZ_YENY_%20ROSENDA_%20TITULO%20PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
33. Montes E. Prevalencia Del Síndrome De Dificultad Respiratoria En Recién Nacidos Atendidos En El Hospital Nacional Hipólito Unanue 2017 [Tesis en Internet]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1574>
34. Risco J. 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 en Internet]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1229>

35. Romero C. Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de enfermedad de membrana hialina, atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión año 2012. [Tesis en Internet]. Disponible en: <http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/handle/123456789/4123>
36. Pérez J, Elorza D. Dificultad respiratoria en el recién nacido. [Internet]. Disponible en: [http://appswl.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=80000012&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=51&ty=56&accion=L&origen=apccontinuada&web=www.apcontinuada.com&lan=es&fichero=v1n2a12pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR\\_publi\\_pdf](http://appswl.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=80000012&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=51&ty=56&accion=L&origen=apccontinuada&web=www.apcontinuada.com&lan=es&fichero=v1n2a12pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR_publi_pdf)
37. Meneghello, Paris, Sanchez, Beltramino, Copto. Pediatría Meneghello. 6a Edición. Tomo 1. Capítulo 54. Enfermedad de Membrana Hialina, Bancalari A. P: 418- 28. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2013.
38. Taeusch, Ballard, Tratado de Neonatología de Avery, 7ª Edición. Capítulo 53. Trastornos de la transición, Enfermedad de Membrana Hialina, Hansen T, Corbet A. P: 602-13.
39. Arthur R. The neonatal chest X-ray. Paediatr Respir Rev. diciembre de 2001;2(4):311-23.
40. Ministerio de Salud, Hospital María Auxiliadora. Oficina de Estadística e Informática. Compendio Estadístico, 2016. [Internet]. Disponible en: <http://www.hma.gob.pe/v2/pdf/publicaciones/28.pdf>
41. Ministerio de Salud, Hospital María Auxiliadora. Oficina de Estadística e Informática. Compendio Estadístico, 2017. [Internet]. Disponible en: <http://www.hma.gob.pe/v2/pdf/publicaciones/29.pdf>
42. Morales-Barquet DA, Reyna-Ríos ER, Cordero-González G, Arreola-Ramírez G, Flores-Ortega J, Valencia-Contreras C, Fernández-Carrocera LA, Villegas-Silva R. Protocolo clínico de atención en el recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria. Perinatología y Reproducción Humana, Volume 29, Issue 4, 2015, Pages 168-179. [Internet]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187533716000078>
43. Moliner E, Fortuny C, Sorni T, Figueras J, Jiménez R. Manifestaciones de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 en el período neonatal. [Internet]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/45-2-13.pdf>

44. Portocarrero J. VIH en gestantes indígenas: un reto para la salud pública peruana. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2015 Jul [citado 2019 Oct 23] ; 32( 3 ): 546-554. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000300020&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300020&lng=es).
45. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para la profilaxis de la transmisión madre-niño del VIH y la sífilis congénita. NTS N° 064 - MINSA/DGSP - V. 01. [Internet]. Disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1206\\_DGSP278.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1206_DGSP278.pdf)
46. Navarro ML. Infección VIH en Pediatría. [Internet]. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2018/xxii07/04/n7-333-341\\_MarisaNavarro.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2018/xxii07/04/n7-333-341_MarisaNavarro.pdf)
47. Arango-Ferreira C, Villegas DI, Burbano LD, Quevedo A. Calidad del seguimiento a la exposición perinatal al HIV y observancia de las estrategias reconocidas para disminuir su transmisión en un centro de referencia de Medellín. Biomédica. 2019;39(Supl.2):66-77. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v39i3.4450>
48. Organización Panamericana de la Salud. Nuevas generaciones sin la infección por el VIH, la sífilis, la hepatitis B y la enfermedad de Chagas en las Américas 2018. ETMI Plus. Washington, D.C.: OPS; 2019. [Internet]. Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50993/9789275320679\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50993/9789275320679_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



## ANEXOS

### 1. Instrumentos de recolección de datos

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**N.º HISTORIA CLÍNICA DE BASE DE DATOS**

**Nº HISTORIA CLÍNICA DE CADA RECIÉN NACIDO**

**AÑO – MARCAR**

AÑO 2016

AÑO 2017

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA MADRE**

VARIABLE	CATEGORÍAS	VALORES DE LA CATEGORÍA	VALOR FINAL	MARCAR - LLENAR
<b>LUGAR DE DOMICILIO</b>	Local - Sur	Distritos del Departamento de Lima, pertenecientes a la Provincia de Lima, Zona Sur - Chorrillos - Lurín - Pachacamac - Pucusana - Punta Hermosa - Punta Negra - San Bartolo - San Juan de Miraflores - Santa María del Mar - Villa El Salvador - Villa María del Triunfo	1	
	Local - Otros	Otros distritos del departamento de Lima, Perú	2	
	Nacional	Distritos a nivel nacional de otros departamentos de Perú	3	
	Otros	Otros distritos consignados	4	
<b>EDAD</b>	1	Menor a 15 años	1	
	2	Entre 15 y 35 años	2	
	3	Mayor a 35 años	3	
<b>GRADO DE ESTUDIOS</b>	1	Ninguno	1	
	2	Primaria	2	
	3	Secundaria	3	
	4	Superior -universitario - Técnico	4	
	5	No refiere	5	
<b>ESTADO CIVIL</b>	1	Casada	1	
	2	Pareja estable – Conviviente	2	
	3	Soltera	3	
	4	Otro – viuda, divorciada	4	
	5	No refiere	5	

### ANTECEDENTES FAMILIARES DE LA MADRE

VARIABLE	CATEGORÍAS	VALOR FINAL	MARCAR - LLENAR
DIABETES MELLITUS	Sí	1	
	No	2	
	No refiere	3	
TUBERCULOSIS PULMONAR	Sí	1	
	No	2	
	No refiere	3	
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	Sí	1	
	No	2	
	No refiere	3	
EMBARAZO GEMELAR	Sí	1	
	No	2	
	No refiere	3	

### ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS DE LA MADRE

VARIABLE	CATEGORÍAS	VALOR FINAL	MARCAR - LLENAR
DIABETES MELLITUS	Sí	1	
	No	2	
	No refiere	3	
TUBERCULOSIS PULMONAR	Sí	1	
	No	2	
	No refiere	3	
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	Sí	1	
	No	2	
	No refiere	3	
CIRUGÍA PÉLVICA	Sí	1	
	No	2	
	No refiere	3	
INFERTILIDAD	Sí	1	
	No	2	
	No refiere	3	

## ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS DE LA MADRE

VARIABLE	CATEGORÍAS	VALORES DE LA CATEGORÍA	VALOR FINAL	MARCAR - LLENAR
<b>PARTOS</b>	1	Madre ha tenido Partos Vaginales previos.	1	
	2	Madre ha tenido Partos por Cesárea previos.	2	
	3	Madre ha tenido Partos Vaginales y Partos por Cesárea previos.	3	
	4	Madre No ha tenido Partos previos.	4	
	5	No se refiere información, no se consigna dato.	5	
<b>ABORTOS</b>	Sí	Se indicó como Antecedente en el rubro.	1	
	No	Se indicó como ausencia de Antecedente en el rubro.	2	
	No refiere	No se indicó en el rubro, no se consigna dato.	3	

## CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO

VARIABLE	CATEGORÍAS	VALORES DE LA CATEGORÍA	VALOR FINAL	MARCAR - LLENAR
SEXO	Masculino		1	
	Femenino		2	
EDAD GESTACIONAL	1	Recién Nacido a las 28 semanas de Edad Gestacional	1	
	2	Recién Nacido a las 29 semanas de Edad Gestacional	2	
	3	Recién Nacido a las 30 semanas de Edad Gestacional	3	
	4	Recién Nacido a las 31 semanas de Edad Gestacional	4	
TIPO DE PARTO	1	Espontáneo	1	
	2	Fórceps	2	
	3	Cesárea	3	
	4	No refiere	4	
PESO AL NACER	Peso No Bajo al Nacer	Peso mayor o igual de 2500g	1	
	Peso Bajo al Nacer	Peso menor de 2500g (hasta e incluido 2499 g)	2	
	Peso Muy Bajo al Nacer	Peso menor de 1500g (hasta e incluido 1499 g)	3	
	Peso Extremadamente Bajo al Nacer	Peso menor de 1000g (hasta e incluido 999 g)	4	
	No refiere	No se indicó en el rubro, no se consigna dato.	5	
PUNTUACIÓN DEL TEST DE APGAR AL PRIMER MINUTO	Dificultad	Puntaje de 0 - 6	1	
	Normal	Puntaje de 7 - 10	2	
	No refiere	No se indica en el rubro, no se consigna dato.	3	
PUNTUACIÓN DEL TEST DE APGAR AL QUINTO MINUTO	Dificultad	Puntaje de 0 - 6	1	
	Normal	Puntaje de 7 - 10	2	
	No refiere	No se indica en el rubro, no se consigna dato.	3	
ESTADO DE EGRESO	1	Sano	1	
	2	Con patología	2	
	3	Fallecimiento	3	
	4	No refiere	4	

## 2. Variables y su operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS	VALORES DE LAS CATEGORÍAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<b>CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA MADRE</b>							
<b>LUGAR DE DOMICILIO</b>	Distrito de Domicilio de la madre referido en la Historia Clínica Neonatal	Cualitativa	Domicilio - Distrito	Nominal	Local - Sur	Distritos del Departamento de Lima, pertenecientes a la Provincia de Lima, Zona Sur <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chorrillos</li> <li>- Lurín</li> <li>- Pachacamac</li> <li>- Pucallana</li> <li>- Punta Hermosa</li> <li>- Punta Negra</li> <li>- San Bartolo</li> <li>- San Juan de Miraflores</li> <li>- Santa María del Mar</li> <li>- Villa El Salvador</li> <li>- Villa María del Triunfo</li> </ul>	Historia Clínica Neonatal
					Local – Otros, Nacional	Otros Distritos del Departamento de Lima, Perú y Distritos a Nivel Nacional de otros Departamentos de Perú	
					Otros	Otros Distritos consignados	
<b>EDAD</b>	Edad de la madre	Cuantitativa	Edad en años	Intervalo	1	Menor a 15 años	Historia Clínica Neonatal
					2	Entre 15 y 35 años	
					3	Mayor a 35 años	
<b>GRADO DE ESTUDIOS</b>	Último Grado de Estudios cursado por la madre	Cualitativa	Nivel de Educación Recibida	Nominal	1	Ninguno, Primaria	Historia Clínica Neonatal
					2	Secundaria	
					3	Superior - Universitario - Técnico	
					4	No refiere	
<b>ESTADO CIVIL</b>	Estado Civil de la madre referido en la Historia Clínica Neonatal	Cualitativa	Estado Civil	Nominal	1	Casada	Historia Clínica Neonatal
					2	Pareja Estable – Conviviente	
					3	Soltera	
					4	Otro – Viuda, Divorciada	
					5	No refiere	

**ANTECEDENTES FAMILIARES Y PERSONALES PATOLÓGICOS DE LA MADRE**

<b>DIABETES MELLITUS</b>	Enfermedad crónica e irreversible del metabolismo o en la que se produce un exceso de glucosa o azúcar en la sangre y en la orina; es debida a una disminución de la secreción de la hormona insulina o a una deficiencia de su acción.	Cualitativa	Presencia o Ausencia	Nominal	Sí	Se marcó sí en el rubro.	Historia Clínica Neonatal
					No	Se marcó no en el rubro.	
					No refiere	No se marcó en el rubro.	
<b>TUBERCULOSIS PULMONAR</b>	Enfermedad infecciosa que suele afectar a los pulmones y es causada por una bacteria (Mycobacterium tuberculosis)	Cualitativa	Presencia o Ausencia	Nominal	Sí	Se marcó sí en el rubro.	Historia Clínica Neonatal
					No	Se marcó no en el rubro.	
					No refiere	No se marcó en el rubro.	
<b>HIPERTENSION ARTERIAL</b>	Enfermedad crónica, que se caracteriza por el aumento de la resistencia vascular pulmonar (RVP) a nivel de la arteriola pulmonar, que provoca una progresiva sobrecarga y posterior disfunción del ventrículo derecho (VD), que en etapas finales lleva a la insuficiencia cardiaca derecha, la cual sella	Cualitativa	Presencia o Ausencia	Nominal	Sí	Se marcó sí en el rubro.	Historia Clínica Neonatal
					No	Se marcó no en el rubro.	
					No refiere	No se marcó en el rubro.	

	su pronóstico.						
<b>EMBARAZO GEMELAR</b>	Desarrollo simultáneo en el útero de dos fetos.	Cualitativa	Presencia o Ausencia	Nominal	Sí	Se marcó sí en el rubro.	Historia Clínica Neonatal
					No	Se marcó no en el rubro.	
					No refiere	No se marcó en el rubro.	
<b>CIRUGÍA PÉLVICA</b>	Cirugía para examinar órganos pélvicos o cesárea anterior	Cualitativa	Presencia o Ausencia	Nominal	Sí	Se marcó sí en el rubro.	Historia Clínica Neonatal
					No	Se marcó no en el rubro.	
					No refiere	No se marcó en el rubro.	
<b>INFERTILIDAD</b>	Enfermedad que afecta a la pareja, en donde ésta se ve imposibilitada para concebir un hijo naturalmente o de llevar un embarazo a término después de 1 año de relaciones sexuales constantes (mínimo 3 veces por semana) sin uso de MAC (método anticonceptivo).	Cualitativa	Presencia o Ausencia	Nominal	Sí	Se marcó sí en el rubro.	Historia Clínica Neonatal
					No	Se marcó no en el rubro.	
					No refiere	No se marcó en el rubro.	
<b>ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS DE LA MADRE</b>							
<b>PARTOS</b>	Antecedente de Partos Previos de la madre	Cualitativa		Nominal	1	Madre ha tenido Partos Vaginales previos.	Historia Clínica Neonatal
					2	Madre ha tenido Partos por Cesárea previos.	
					3	Madre ha tenido Partos Vaginales	

						y Partos por Cesárea.	
					4	Madre no ha tenido Partos previos.	
					5	No se refiere información, no se consigna dato.	
<b>ABORTOS</b>	Antecedente de Abortos de la madre	Cualitativa		Nominal	Sí	Se indicó como Antecedente en el rubro.	Historia Clínica Neonatal
					No	Se indicó como ausencia de Antecedente en el rubro.	
					No refiere	No se indicó en el rubro, no se consigna dato.	
<b>CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO</b>							
<b>SEXO</b>	Sexo del recién nacido	Cualitativa		Nominal	Masculino		Historia Clínica Neonatal
					Femenino		
<b>EDAD GESTACIONAL</b>	Incluye las Edades de los Recién Nacidos Muy Prematuros nacidos entre las 28 a 31 semanas de gestación <sup>14, 16</sup>	Cuantitativa	Semana de Edad Gestacional	Ordinal	1	Recién Nacido a las 28 semanas de Edad Gestacional	Historia Clínica Neonatal
					2	Recién Nacido a las 29 semanas de Edad Gestacional	
					3	Recién Nacido a las 30 semanas de Edad Gestacional	
					4	Recién Nacido a las 31 semanas de Edad Gestacional	
<b>TIPO DE PARTO</b>	Tipo de parto del recién nacido	Cualitativa		Nominal	1	Espontáneo	Historia Clínica Neonatal
					2	Fórceps	
					3	Cesárea	
					4	No refiere	
<b>PESO AL NACER</b>	Es la primera valoración del peso del recién nacido obtenida después del nacimiento. <sup>32</sup>	Cuantitativa	Gramos	Razón	Peso No Bajo al Nacer	Peso mayor o igual de 2500g	Historia Clínica Neonatal
					Peso Bajo al Nacer	Peso menor de 2500g (hasta e incluido 2499 g)	
					Peso Muy Bajo al Nacer	Peso menor de 1500g (hasta e incluido 1499 g)	
					Peso Extremadamente Bajo al Nacer	Peso menor de 1000g (hasta e incluido 999 g)	
					No refiere	No se indicó en el rubro, no se consigna dato.	



<b>PUNTUACIÓN DEL TEST DE APGAR AL PRIMER MINUTO</b>	Es la valoración de la adaptación del recién nacido. Evalúa la frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja y color de piel y mucosas. Su valoración, por lo general se determina al primero y quinto minuto de vida. <sup>33,34</sup>	Cuantitativa	Puntuación de Apgar medida en Números Enteros en Rango de 0 a 10.	Razón	Dificultad	Puntaje de 0 - 6	Historia Clínica Neonatal
					Normal	Puntaje de 7 - 10	
					No refiere	No se indica en el rubro, no se consigna dato.	
<b>PUNTUACIÓN DEL TEST DE APGAR AL QUINTO MINUTO</b>	Es la valoración de la adaptación del recién nacido. Evalúa la frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja y color de piel y mucosas. Su valoración, por lo general se determina al primero y quinto minuto de vida. <sup>33,34</sup>	Cuantitativa	Puntuación de Apgar medida en Números Enteros en Rango de 0 a 10.	Razón	Dificultad	Puntaje de 0 - 6	Historia Clínica Neonatal
					Normal	Puntaje de 7 - 10	
					No refiere	No se indica en el rubro, no se consigna dato.	
<b>ESTADO DE EGRESO</b>	Estado de Egreso del recién nacido del Hospital María Auxiliadora.	Cualitativa	Estado de Egreso del Recién Nacido	Nominal	1	Sano	Historia Clínica Neonatal
					2	Con patología	
					3	Fallecimiento	
					4	No refiere	

### 3. Matriz de consistencia

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO	VARIABLES	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	DISEÑO MUESTRAL	RECOLECCIÓN DE DATOS
<b>ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA (HMA) 2016 - 2017</b>	¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas en recién nacidos Muy Prematuros (Edades gestacionales entre 28-31 semanas) con diagnóstico de Enfermedad de la Membrana Hialina en el Servicio de Neonatología en el Hospital María Auxiliadora en el período de Enero 2016 – Diciembre 2017?	<b>OBJETIVO GENERAL</b> Describir las características epidemiológicas y clínicas de los casos de EMH en recién nacidos Muy Prematuros en el Servicio de Neonatología del HMA en el período de Enero 2016 – Diciembre 2017  <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> -Identificar las características epidemiológicas de las madres de los recién nacidos Muy Prematuros con diagnóstico de EMH -Identificar los antecedentes familiares, personales patológicos y obstétricos de las madres de los recién nacidos Muy Prematuros con diagnóstico de EMH -Describir las características del Tipo de Parto de las madres de los recién nacidos Muy Prematuros con diagnóstico de EMH -Describir el Peso al Nacer y Puntuación del Test de Apgar de los recién nacidos Muy Prematuros	<b>GRUPOS DE VARIABLES</b> - <b>Características Epidemiológicas de la Madre</b> -Lugar de Domicilio, Edad, Grado de Estudios, Estado Civil - <b>Antecedentes Familiares de la Madre</b> -DM, TBC, HTA, Embarazo Gemelar - <b>Antecedentes Personales Patológicos de la Madre</b> -DM, TBC, HTA, Cirugía Pélvica, Infertilidad - <b>Antecedentes Obstétricos de la Madre</b> -Partos, Abortos - <b>Características del Recién Nacido</b> -Sexo, Edad Gestacional, Tipo de Parto, Peso al Nacer, Puntuación del Test de Apgar al Primer Minuto, Puntuación del Test de Apgar al Quinto Minuto, Estado de Egreso	Retrospectivo Transversal Descriptivo Observacional	<b>POBLACIÓN DE ESTUDIO</b> Recién nacidos Muy Prematuros - Edades Gestacionales entre 28 a 31 semanas, con el Diagnóstico de Enfermedad de Membrana Hialina atendidos y registrados en la Base de Datos del Sistema Informático Perinatal de la Oficina de Estadística e Informática correspondiente al Servicio de Neonatología del Hospital María Auxiliadora del período de Enero 2016 a Diciembre 2017.  <b>TAMAÑO MUESTRAL</b> En este estudio se incluirá a todos los casos de la Población de Estudio, por ello no requerirá de Tamaño Muestral.  <b>TIPO DE MUESTREO</b> En este estudio se incluirá a todos los casos de la Población de Estudio, por ello no requerirá realizarse Muestreo.	<b>FUENTE DE OBTENCIÓN DE LOS DATOS</b> Historia Clínica Neonatal  <b>TIPO DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> Ficha de Recolección de Datos

		con diagnóstico de EMH <b>-Conocer el estado de egreso</b> de los recién nacidos Muy Prematuros con diagnóstico de EMH				
--	--	---	--	--	--	--

#### 4. Formato historia clínica neonatal – Hospital María Auxiliadora

MAMA - HOSPITAL MARIA AUXILIADORA - HISTORIA CLINICA NEONATAL										ESTABLEC.					
NOMBRE _____ DOMICILIO _____ LOCALIDAD _____					F. ING. _____ día mes año		EDAD años _____ menor 15 _____ mayor 35 _____		ESTUDIOS ALFABETA <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no nng. sec. _____ prim. univ. _____ Años aprob. _____		ESTADO CIVIL Unión _____ casada _____ estada _____ soltera _____ otro _____				
<b>ANTECEDENTES</b> FAMILIARES <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si diabetes _____ TBC pulmonar _____ Hipertensión _____ gemelares _____ otros _____		PERSONALES <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si TBC _____ diabetes _____ hipertensión crónica _____ cirugía pélvico uterina _____ infertilidad _____ otros _____		OBSTETRICOS <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si abortos _____ ninguno o más de 3 partos _____ RN menor de 2500 g _____ gemelares _____		vaginales <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si cesáreas _____ nacidos vivos _____ nacidos muertos _____ muertos 1ra. sem _____ después 1ra. sem _____		fin anterior embarazo _____ mes año _____ RN con mayor peso _____ g							
<b>EMBARAZO ACTUAL</b> PESO ANTERIOR _____ Kg. PESO ACTUAL _____ Kg. TALLA (cm) _____ PPH _____ FUR _____ DUDAS <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si			ANTITETANICA Actual Previa <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO mes de gestación _____		GRUPO _____ Rh _____ FUMAR <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si cigarrillos por día _____		HIV _____ día mes _____								
EX. CLINICO <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no		EX. MAMAS <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no		EX. ODONT. <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no		PELVIS <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> no		PAPANICOL. <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> no		BACIL/FOTOR <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no		CERVIX <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> no		VDRL <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
CONSULTA PRENATAL N° _____ en el hosp. <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no con carné <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no		EDAD GEST. _____ sem. _____ menor 37 _____ mayor 41 _____		FUR _____ ECO _____ AU _____		URINA <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> P Fecha _____		GLUCOSA PP <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> P Fecha _____		HOSPITALIZACION <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si TRASLADO <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> si Lugar _____					
<b>FACTORES DE RIESGO</b> ninguna <input type="checkbox"/> orden <input type="checkbox"/> infec. Urinaria <input type="checkbox"/> hemorragia 2do. T <input type="checkbox"/> emb. múltiple <input type="checkbox"/> otras infec. <input type="checkbox"/> hemorragia 3er. T <input type="checkbox"/> hipert. Previa <input type="checkbox"/> parasitosis <input type="checkbox"/> anemia crónica <input type="checkbox"/> preeclampsia <input type="checkbox"/> R.C.I.U. <input type="checkbox"/> rot. pre. memb. <input type="checkbox"/> eclampsia <input type="checkbox"/> amen. parto pre. <input type="checkbox"/> infec. Puerp. <input type="checkbox"/> cardiopatía <input type="checkbox"/> desprop. col. pèv. <input type="checkbox"/> hem. puer. <input type="checkbox"/> diabetes <input type="checkbox"/> hemorragia 1er. T <input type="checkbox"/> otras <input type="checkbox"/>															
<b>DATOS DEL PARTO</b> TERMINACION espont. <input type="checkbox"/> fórceps <input type="checkbox"/> cesárea <input type="checkbox"/> otra <input type="checkbox"/> hora min. día mes año _____					N° H.C.R.N. _____										
INDICACION PRINCIPAL DE PARTO OPERATORIO O INDUCCION _____					ATENDIDO médico <input type="checkbox"/> enf. <input type="checkbox"/> obs. <input type="checkbox"/> int. <input type="checkbox"/> aux. <input type="checkbox"/> med. <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/>										
LUGAR DE NACIMIENTO <input type="checkbox"/> INSTITUCIONAL <input type="checkbox"/> NO INSTITUCIONAL AMB. QUIRURGICO <input type="checkbox"/> AMB. NO QUIRURGICO <input type="checkbox"/>					NACIMIENTO <input type="checkbox"/> SIMPLE <input type="checkbox"/> MULTIPLE ORD. AL NACER _____										
MEDICACION EN PARTO <input type="checkbox"/> ning. <input type="checkbox"/> anest. reg. <input type="checkbox"/> anest. gen. <input type="checkbox"/> anest. tranquil. <input type="checkbox"/> octoc. <input type="checkbox"/> antibi. <input type="checkbox"/> otros <input type="checkbox"/>					APELLIDOS R.N. _____ nombre _____ nombre _____										
PRES <input type="checkbox"/> cel. <input type="checkbox"/> peV. <input type="checkbox"/> tran. <input type="checkbox"/>		TAMAÑO FETAL <input type="checkbox"/> acorde <input type="checkbox"/> no		SUFRIMIENTO FETAL <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI BF _____ TF _____ LAM _____ D/P (I/II) _____		MEMBRANAS <input type="checkbox"/> int. <input type="checkbox"/> horas _____ días _____		LIQUIDO AMNIOTICO <input type="checkbox"/> CLARO <input type="checkbox"/> FLUIDO <input type="checkbox"/> FLURULENTO <input type="checkbox"/> MECONIAL <input type="checkbox"/> ESPEO <input type="checkbox"/>		SANGUINOLENTO <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> O OTRO <input type="checkbox"/> OLIGO H. <input type="checkbox"/> POLI H. <input type="checkbox"/>		PLACENTA compl. <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no ANORMALIDAD _____			
<b>RECEN NACIDO</b> PESO AL NACER _____ g. menor 2500 g _____ PER. CEF. _____ cm. < de 37 PER. TORAC. _____ cm. > de 42 BALLARD _____ SEM.		TALLA _____ cm. EDAD POR EXAMEN FISICO _____		PESO E.G. _____ REANIM. RESPIR. _____ VDRRL _____ Grupo _____ Rh _____		PUNTAJUE DE APGAR SCORE 0 1 2 1' 5' LATIDOS CARDIACOS AUSENTE MENOS DE 100 MAS DE 100 ESFUERZOS RESPIRATORIOS AUSENTE DEBIL BUENO TONO MUSCULAR FLACIDO ALGUNA REFLEXION BUENA FLEXION IRRITABILIDAD REFLEJA (SONDA) AUSENTE GESTOS TOS O ESTORNUDO COLOR AZUL PALIDO CIANOSIS DISTAL ROSADO TOTAL Si deprimido al 5io. minuto, tiempo _____ en que logra apgar 7: _____ 6 ó menor									
EXAMEN FISICO <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> anormal		PATOLOGIAS <input type="checkbox"/> ninguna <input type="checkbox"/> memb. hialina <input type="checkbox"/> sind. aspirac. <input type="checkbox"/> apnea <input type="checkbox"/> otros SDR <input type="checkbox"/> hemorragia <input type="checkbox"/> hiperbilirrub. <input type="checkbox"/> otras hematol. <input type="checkbox"/> infecciones <input type="checkbox"/> deteicos cong. <input type="checkbox"/> neurológicas <input type="checkbox"/> metab/nutric. <input type="checkbox"/> otras <input type="checkbox"/>		CORDON UMB. <input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> ANOMAL Describir _____		ALOJ. CONJUNTO <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no HOSPITALIZADO <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no		PROFILAXIA OCULAR <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no VIT K <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no BCG <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no POLIO <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no							
<b>EGRESO R.N.</b> hora día mes sano <input type="checkbox"/> traslado <input type="checkbox"/> con patol. <input type="checkbox"/> fallece <input type="checkbox"/> AUTOPSIA <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no					ALIMENTO <input type="checkbox"/> pecho <input type="checkbox"/> mixto <input type="checkbox"/> artificial <input type="checkbox"/> PESO AL EGRESO _____ g. PER. CEF. _____ cm.					SEXO <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> AMB <input type="checkbox"/>					
Apellido Paterno Materno Apellido _____ Paterno _____ Materno _____															