



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**Factores maternos asociados a enfermedad de  
membrana hialina en prematuros**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Médico Cirujano**

**AUTORA:**

Ampuero Ucañan, Jhoanna Vanessa ([orcid.org/0000-0002-9821-4386](https://orcid.org/0000-0002-9821-4386))

**ASESOR:**

Dra. Cordova Paz Soldan, Ofelia Magdalena ([orcid.org/0000-0002-5290-0620](https://orcid.org/0000-0002-5290-0620))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Salud Perinatal e Infantil

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO – PERÚ

2024



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, CORDOVA PAZ SOLDAN OFELIA MAGDALENA, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN PREMATUROS", cuyo autor es AMPUERO UCAÑAN JHOANNA VANESSA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 22 de Octubre del 2024

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
CORDOVA PAZ SOLDAN OFELIA MAGDALENA <b>DNI:</b> 18030344 <b>ORCID:</b> 0000-0002-5290-0620	Firmado electrónicamente por: OCORDOVAP el 22- 10-2024 19:42:53

Código documento Trilce: TRI - 0884278





**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, AMPUERO UCAÑAN JHOANNA VANESSA estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN PREMATUROS", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
JHOANNA VANESSA AMPUERO UCAÑAN <b>DNI:</b> 48343673 <b>ORCID:</b> 0000-0002-9821-4386	Firmado electrónicamente por: JVAMPUEROU el 22- 10-2024 00:23:54

Código documento Trilce: TRI - 0884279

## **DEDICATORIA**

A mis amados Padres Henry y Maritza;  
por su apoyo constante a lo largo de  
mis estudios, por su amor y  
comprensión.

A mis hermanos: Angel y Leslie, por  
estar a mi lado en todo momento, por  
su amor y apoyo.

A mi abuelo Máximo, por ser mi mayor  
ejemplo de perseverancia.

A mis queridos sobrinos Adrianno y  
Gael, mi mayor motivación e  
inspiración.

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS; quien es mi mayor guía día a día para lograr mis objetivos.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

## CARÁTULA

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	ii
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA.....	6
III. RESULTADOS.....	9
IV. DISCUSIÓN.....	18
V. CONCLUSIONES.....	23
VI. RECOMENDACIONES.....	24
REFERENCIAS.....	25
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Casos de enfermedad de membrana hialina en prematuros, según sexo y edad gestacional. ....</b>	<b>9</b>
<b>Tabla 2: Factores maternos sociodemográficos y enfermedad de membrana hialina.....</b>	<b>10</b>
<b>Tabla 3: Factores maternos clínicos y enfermedad de membrana hialina</b>	<b>12</b>
<b>Tabla 4: Otros factores maternos y membrana hialina.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 5: Asociación de las variables de estudio .....</b>	<b>16</b>

## RESUMEN

La enfermedad de membrana hialina (EMH), afecta en un mayor porcentaje a neonatos prematuros, debido al déficit de producción del surfactante pulmonar, dentro de los posibles factores de riesgo involucrados, encontramos el sexo masculino, preeclampsia, diabetes materna, parto por cesárea, infecciones maternas, entre otras. Objetivo: determinar los factores maternos asociados a la enfermedad de membrana hialina en prematuros, Metodología: El estudio fue de tipo descriptivo, observacional, la población se constituyó por todos los prematuros atendidos en el servicio de neonatología. Resultados: Se obtuvo como resultado que la EG= 28-32 presenta una razón de odds (OR) de 5.0909 (IC: 1.0123- 256.017, p: 0.0483), La anemia leve presenta una OR: 0.381 (IC: 0.1721 - 0.8434, p: de 0.017), la infección urinaria, se observa una OR de 3.7902 (IC: 1.8498-7.7663, p: 0.0003), la preeclampsia OR; 2.6957 (IC:1.3239-5.4888, p: 0.0063). Conclusiones: Se concluyó que existe una relación entre los factores maternos sociodemográficos (edad materna, IMC) y clínicos (anemia, infección urinaria y preeclampsia) y la enfermedad de membrana hialina.

**Palabras clave: Enfermedad de membrana hialina, prematuros, factores de riesgo.**

## ABSTRACT

Hyaline membrane disease (HME) affects a higher percentage of premature neonates, due to the lack of pulmonary surfactant production. Among the possible risk factors involved, we find male sex, preeclampsia, maternal diabetes, cesarean delivery, maternal infections, among others. Objective: to determine the maternal factors associated with hyaline membrane disease in premature infants. Methodology: The study was descriptive, observational, the population consisted of all premature infants treated in the neonatology service. Results: The result was that GA= 28-32 presents an odds ratio (OR) of 5.0909 (CI: 1.0123- 256.017, p: 0.0483), Mild anemia presents an OR: 0.381 (CI: 0.1721 - 0.8434, p: 0.017), urinary infection, an OR of 3.7902 (CI: 1.8498- 7.7663, p: 0.0003), preeclampsia OR; 2.6957 (CI:1.3239-5.4888, p: 0.0063). Conclusions: It is concluded that there is a relationship between maternal sociodemographic (maternal age, BMI) and clinical factors (anemia, urinary infection and preeclampsia) and hyaline membrane disease. Keywords: hyaline membrane disease, premature babies, maternal risk factors.

**Keywords: Hyaline membrane disease, premature babies, risk factors.**

## I. INTRODUCCIÓN

Las patologías del sistema respiratorio se considera la primera causa de morbi-mortalidad en el recién nacido dentro de sus primeras horas de vida extrauterina, además, una de las principales causas de hospitalización en las unidades de cuidados intensivos neonatales. (1) (2)

La enfermedad de la membrana hialina o Síndrome de Dificultad Respiratoria, afecta con mayor frecuencia a los neonatos pretérmino, se considera dentro de las principales causas de mortalidad, es producida debido al déficit de surfactante en los recién nacidos, la cual ayuda en la estabilización alveolar ante un bajo volumen de gas pulmonar. (3)

A nivel mundial, el 11 % de los nacimientos son prematuros (15 millones), con un porcentaje aproximado del 50% de neonatos entre 28-32 semanas de edad gestacional; además esto se presentan 1 millón de muertes por año en este grupo de neonatos, se considera a la enfermedad de membrana hialina (EMH) o síndrome de dificultad respiratoria neonatal (SDRN) como una de las causas más frecuentes de muerte en este grupo. (4) (5)

La enfermedad de membrana hialina afecta en mayor proporción a los recién nacidos prematuros, ya que está relacionado con el proceso de adaptación al nacimiento, debido a que la transición entre la vida intrauterina y extrauterina presenta diversos problemas que además de la inmadurez pulmonar, se añade el proceso desencadenante del parto el cual va presentar taquipnea, hipoxia y dificultad respiratoria. (6)

Al no haber una adecuada síntesis y producción de surfactante, se va producir una acidosis metabólica y respiratoria, que conlleva a la vasoconstricción en los pulmones, lo que ocasiona daño del endotelio y epitelio y por ende se formará membranas hialinas. Se produce una alteración en la relación V/Q (ventilación/perfusión) y una derivación de

derecha a izquierda que además podría producir alteración de hasta un 80% en el gasto cardiaco. (7)

Este daño alveolar es visible radiográficamente, donde se puede observar 4 estadios: 1) Hay una leve reducción de patrón reticular, se visualiza levemente granula; 2) se visualiza un incremento del broncograma aéreo (signo de reacción pulmonar alveolar); 3) Mayor reducción de transparencia, se visualiza estructuras borrosas como corazón y diafragma; 4) se visualiza el pulmón completamente opaco. (8)

Epidemiológicamente, la incidencia se asocia a la edad gestacional, es por ello que el 60% de RN que presentan esta patología son menores de 28 SG, entre el 15-20% se encuentra entre las semanas 32 y 36, y por último el 5% supera las 37 SG. (9)

Además, se considera a esta patología como una de las principales causas de hospitalización de prematuros en las unidades de cuidados intensivos neonatales. Asimismo, la prematuridad se asocia en 75% de la mortalidad perinatal y más del 50% de morbilidad a largo plazo. (10)

Dentro de los factores de riesgo perinatales, se dice que esta patología podría relacionarse con enfermedades hipóxicas, asfixia perinatal, ausencia de administración de corticoides, sexo masculino, parto por cesárea y dentro de los factores maternos se considera diabetes gestacional, infección materna, hipertensión, ausencia de controles prenatales, ruptura prematura de membranas. (11) (12)

Además, otros estudios consideran también, edad gestacional, vitamina D, antecedente de hijo con EMH, placenta anormalmente implantada. (13)

Entre ellos, se destaca como factor de riesgo la diabetes materna, la literatura nos menciona que ésta representa un riesgo 5 veces mayor en hijos de madres con diabetes, debido a que lo recién nacidos pasan por

un cuadro de hiperglicemia e hiperinsulinemia, lo cual provocaría una alteración de la síntesis lipídica y de proteínas del surfactante, se produce así una alteración en el proceso de maduración de éste, lo que provocaría un retraso en su maduración. (14) (15)

Además, se considera la obesidad, ya que ésta también causa un déficit en la maduración del pulmón que se asocia a la producción de un ambiente obesógeno, y a su vez guarda relación con la diabetes gestacional. (16)

Asimismo, la cesárea como factor de riesgo es considerada debido a que el feto no atraviesa el proceso a través del canal vaginal, en donde los pulmones eliminan su líquido residual para liberar la vía aérea e iniciar la respiración, todo esto es estimulado a través de cada contracción y la mecánica del parto. (17)

Además, se considera que, a menor edad gestacional, mayor riesgo de desarrollar EMH, es por ello que aumenta este en un 1.5 por semana de gestación. Estudios a nivel mundial destacan la cesárea como factor de riesgo para EMH en comparación con el parto vaginal, es así como en la India un estudio reportó que el 65% de los partos fueron por cesárea, y de ellos el 27.8% desarrollaron SDR. (18)

El cuadro clínico inicia poco después del nacimiento, el neonato presenta dificultad para respirar que puede extenderse hasta las 72 horas de nacido, debido a que no presenta una adecuada mecánica ventilatoria, además, al no haber una adecuada oxigenación no se podrá lograr un correcto intercambio gaseoso lo que provoca cianosis. (19)

Además, hay un aumento en la tensión superficial alveolar, que posteriormente produce micro atelectasias y disminución de los volúmenes en el pulmón, es por ello que en la radiografía se observa

infiltración granular difusa. Esta patología podría complicarse a neumotórax, sepsis o hemorragia intraventricular. (20)

La evaluación física de un neonato con EMH permite encontrar; estertores finos, murmullo vesicular disminuido, disminución de diámetro torácico anteroposterior uso de musculatura accesoria, aleteo nasal, apnea debido a la hipoxemia, retracciones (ya sea de tipo subcostal, intercostal o xifoidea), palidez grisácea que puede enmascarar a la cianosis central, necesidad de apoyo oxigenatorio e incluso soporte ventilatorio, además puede presentar edema y hasta íleo paralítico (21) (22)

Esta enfermedad se encuentra dentro de los trastornos respiratorios más comunes en la población de neonatos prematuros; a pesar de la aparición de nuevas intervenciones efectivas orientadas a controlar la morbilidad asociada a esta entidad; resulta necesario actualizar de manera periódica aquellas variables relacionadas con su aparición con el propósito de mejorar la pertinencia y oportunidad en la aplicación de las estrategias de prevención primaria en nuestro entorno sanitario; por ello consideramos relevante evaluar la influencia de estos factores maternos que favorecen la aparición de esta patología respiratoria relacionada con el recién nacido.

De tal manera se planteó lo siguiente: ¿Qué factores maternos se encuentran asociados a la enfermedad de membrana hialina en prematuros?

Y como hipótesis se consideró: los factores maternos: sociodemográficos (edad materna e IMC) y clínicos (infección urinaria y diabetes gestacional) tienen una asociación con la enfermedad de membrana hialina en prematuros.

El objetivo general se orientó a determinar los factores maternos asociados a la enfermedad de membrana hialina en prematuros, y los

objetivos específicos:

- 1) Determinar la prevalencia de enfermedad de membrana hialina en prematuros
- 2) Determinar los factores maternos sociodemográficos más frecuentes en prematuros con enfermedad de membrana hialina
- 3) Determinar los factores maternos clínicos más frecuentes en prematuros con enfermedad de membrana hialina
- 4) Establecer si los factores maternos sociodemográficos y clínicos están asociados de enfermedad de membrana hialina

## II. METODOLOGÍA

El presente estudio fue de tipo descriptivo, observacional, con un diseño analítico y correlacional. Para el cual se consideró las siguientes variables:

Variable 1: Enfermedad de membrana hialina, considerada como un cuadro clínico de dificultad para respirar de inicio temprano, con mayor frecuencia en prematuros

variable 2. factores maternos, que son aquellas característica o conducta a la cual enfrenta la madre, que puede provocar una alteración en el bienestar del neonato asociado, lo que favorece el desarrollo de esta patología.

Cabe destacar que dentro de los factores maternos se consideró:

Factores sociodemográficos, tales como la edad materna, procedencia, IMC.

Factores clínicos se consideran patologías que la madre presentó durante la gestación, por ejemplo; Infección urinaria, anemia, preeclampsia, corioamnionitis, diabetes gestacional

Y por último se consideró otros factores como; tipo de parto, multiparidad, control prenatal inadecuado.

Además, la población de estudio fue conformada por todos los prematuros atendidos en el servicio de neonatología, mientras que la muestra fue conformada por el total de la población en estudio, se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple.

Se tomó en cuenta como criterios de inclusión a aquellos neonatos:

Menores de 37 semanas con Enfermedad de Membrana hialina

Prematuros con peso <2500 gr.

Y como criterios de exclusión a todo neonato con enfermedad de membrana hialina:

Referido de otros establecimientos de salud.

Neonatos Prematuros con malformación congénita

Neonatos prematuros con historia clínica incompleta.

Para la recolección de datos se consideró la técnica observacional mediante las historias clínicas y además se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos, en donde se consideró datos del recién nacido como, edad gestacional y sexo y datos maternos como, los factores sociodemográficos y clínicos, lo cual permitió obtener los datos requeridos para el estudio.

Para llevar a cabo la recolección se solicitó en primer lugar la conformidad por parte del comité de ética de la escuela de medicina de la UCV.

Seguidamente se solicitó la autorización para ejecución del proyecto de investigación, mediante una solicitud y una copia del proyecto presentado a la oficina de docencia e investigación del hospital donde se realizó el estudio.

Luego de obtener la autorización se solicitó a epidemiología la base de datos y posteriormente se solicitó al área de archivo el permiso para tener acceso a las historias clínicas.

Cuando se obtuvo el acceso a las historias clínicas se acudió de manera diaria para registrar la información en el instrumento previamente descrito, se consideró solo los recién nacidos que cumplieran con los criterios de inclusión.

Asimismo, la información fue registrada en una base de datos de Excel, donde a través de éste se pudo convertir estos datos en tablas, y se realizó una estadística descriptiva de frecuencia relativa y frecuencia absoluta. Asimismo, se realizó un análisis estadístico inferencial por lo que se utilizó el chi cuadrado y Odd ratios ( $>1$ : razón positiva y  $<1$ : razón negativa).

Para el desarrollo del presente estudio se respetó los siguientes principios de Helsinki:

De autonomía de los pacientes, por lo que se mantuvo en anonimato toda la información recaudada, se asignó un código a cada uno para su identificación;

De beneficencia y no maleficencia, ya que no se realizó ninguna acción que le genere algún daño al paciente

De justicia, ya que la selección de pacientes fue de manera equitativa, bajo las mismas condiciones (criterios de inclusión).

### III. RESULTADOS

**Tabla 1: Casos de enfermedad de membrana hialina en prematuros, según sexo y edad gestacional.**

Variable	Casos (Con HIALINA) n=78 (%)	Controles (Sin HIALINA) n=78 (%)	Total N=156 (%)	p
<b>Sexo</b>				<b>0.055</b>
Masculino	33 (42.31)	45 (57.69)	78 (50.00)	0.174
Femenino	45 (57.69)	33 (42.31)	78 (50.00)	0.174
<b>Edad Gestacional</b>				<b>0.031</b>
<28	8 (10.26)	2 (2.56)	10 (6.41)	0.058
28-32	33 (42.31)	42 (53.85)	75 (48.08)	0.299
33-37	37 (47.44)	34 (43.59)	71 (45.51)	0.722

Elaborado por el autor

**Interpretación.** De los 156 prematuros estudiados, se obtuvo un 50% tanto para el grupo casos y controles, con un total (n=78); se observó que el grupo casos estuvo conformada en un 57.68% de femeninos. Sin embargo, no es significativo para considerarlo como un factor de membrana hialina (p=0.174); así como en la edad gestacional, en el grupo casos la mayoría (47.44%) estuvo conformada por prematuros entre 33-37 semanas. A pesar del número de casos entre 33-37 semanas, el valor de p es significativo entre 28-32 semanas, con una p=0.299.

**Tabla 2: Factores maternos sociodemográficos asociados a enfermedad de membrana hialina en prematuros.**

Variable	Casos (Con HIALINA)		Controles (Sin HIALINA)		Total		p
	n=78 (%)		n=78 (%)		N=156 (%)		
<b>Edad Materna</b>							<b>0.104</b>
<19	6	(7.69)	3	(3.85)	9	(5.77)	0.317
19-35	64	(82.05)	58	(74.36)	122	(78.21)	0.587
<u>≥35</u>	8	(10.26)	17	(21.79)	25	(16.03)	0.072
<b>Procedencia</b>							<b>0.128</b>
Rural	22	(28.21)	14	(17.95)	36	(23.08)	0.182
Urbano	56	(71.79)	64	(82.05)	120	(76.92)	0.465
<b>IMC</b>							<b>0.288</b>
Normal	36	(46.15)	42	(53.85)	78	(50.00)	0.497
Sobrepeso	38	(48.72)	29	(37.18)	67	(42.95)	0.272
Obesidad	4	(5.13)	7	(8.97)	11	(7.05)	0.366
<b>Grado de instrucción</b>							<b>0.141</b>
Primaria	7	(8.97)	5	(6.41)	12	(7.69)	0.564
Secundaria	47	(60.26)	37	(47.44)	84	(53.85)	0.275
Superior	24	(30.77)	36	(46.15)	60	(38.46)	0.121

Elaborado por el autor

**Interpretación.** Se observó que la mayoría de madres presentaban una edad materna entre 19-35 años del grupo casos 82.05%, Se destaca también que las madres con un IMC en rango de sobrepeso son más prevalentes en los casos (48.72%), aunque esta diferencia no es significativa.

**Tabla 3: Factores maternos clínicos asociados con enfermedad de membrana hialina en prematuros**

Variable	Casos (Con HIALINA) n=78 (%)		Controles (Sin HIALINA) n=78 (%)		Total N=156 (%)		p
<b>INFECCIÓN URINARIA</b>							<b>0.000</b>
SI	37	(47.44)	15	(19.23)	52	(33.33)	0.002
NO	41	(52.56)	63	(80.77)	104	(66.67)	0.031
<b>PREECLAMPSIA</b>							<b>0.006</b>
SI	32	(41.03)	16	(20.51)	48	(30.77)	0.021
NO	46	(58.97)	62	(79.49)	108	(69.23)	0.124
<b>DIABETES GESTACIONAL</b>							<b>0.841</b>
SI	16	(20.51)	15	(19.23)	31	(19.87)	0.857
NO	62	(79.49)	63	(80.77)	125	(80.13)	0.929
<b>CORIOAMNIONITIS</b>							<b>0.199</b>
SI	6	(7.69)	11	(14.10)	17	(10.90)	0.225
NO	72	(92.31)	67	(85.90)	139	(89.10)	0.671
<b>Anemia</b>							<b>0.025</b>
No	46	(58.97)	63	(80.77)	109	(69.87)	0.103
Leve	23	(29.49)	12	(15.38)	35	(22.44)	0.063
Moderada	8	(10.26)	3	(3.85)	11	(7.05)	0.132
Severa	1	(1.28)	0	(0.00)	1	(0.64)	-

Elaborado por el autor

**Interpretación.** Se destacó la infección urinaria y la preeclampsia como factores significativos en los casos, con valores p de 0.002 y 0.006, respectivamente. Se obtuvo así que, Las madres que experimentaron infección urinaria tienen una mayor probabilidad de tener bebés con enfermedad de membrana hialina (47.44% de los casos). De manera similar, la mayoría de madres han presentado preeclampsia, se consideró el 41.03% de los casos, lo que sugiere una fuerte asociación entre estas condiciones y la aparición de EMH. Asimismo, se observa que la anemia leve es estadísticamente significativa al contar con una  $p=0.0603$

**Tabla 4: Otros factores maternos asociados a enfermedad de membrana hialina en prematuros**

Variable	Casos (Con HIALINA) n=78 (%)		Controles (Sin HIALINA) n=78 (%)		Total N=156 (%)		<i>p</i>
<b>Tipo de parto</b>							<b>0.000</b>
Eutócico	28	(35.90)	54	(69.23)	82	(52.56)	0.004
Cesárea	50	(64.10)	24	(30.77)	74	(47.44)	0.003
<b>MULTIPARIDAD</b>							<b>0.007</b>
SI	7	(8.97)	0	(0.00)	7	(4.49)	0.008
NO	71	(91.03)	78	(100.00)	149	(95.51)	0.566
<b>CONTROL PRENATAL INADECUADO</b>							<b>0.002</b>
SI	33	(42.31)	15	(19.23)	48	(30.77)	0.009
NO	45	(57.69)	63	(80.77)	108	(69.23)	0.083

Elaborado por el autor

**Interpretación:** Se observó que la cesárea predomina en los casos (64.10%), mientras que en los controles se observa una mayor proporción de partos eutócicos (69.23%) fue en ambos casos significativo. Sin embargo, el control prenatal inadecuado y la multiparidad presentan diferencias significativas entre los grupos, con un valor p de 0.002 y 0.007 respectivamente, lo que sugiere que ambos factores están asociados de manera importante con la presencia de la condición en los bebés.

**Tabla 5: Factores maternos sociodemográficos y clínicos asociados a enfermedad de membrana hialina en prematuro**

Variables	OR	IC (95%)	p value
<b>Edad gestacional</b>			
28-32	5.0909	(1.0123-256017)	0.0483
33-37	3.6757	(0.7289-18.5358)	0.1148
<b>Tipo de parto</b>	0.2489	(0.1277-0.4851)	<0.0001
<b>Anemia</b>			
Leve	0.381	(0.1721-0.8434)	0.0173
Moderada	0.2738	(0.0689-1.0887)	0.0659
severa	0.2441	(0.0097-6.1272)	0.3911
<b>Multiparidad</b>	16.4685	(0.9239-293.5624)	0.0566
<b>Control Prenatal Inadecuado</b>	3.08	(1.4987-6.3297)	0.0022
<b>Infección Urinaria</b>	3.7902	(1.8498-7.7663)	0.0003
<b>Preeclampsia</b>	2.6957	(1.3239-5.4888)	0.0063

Elaborado por el autor

**Interpretación:** Se obtuvo como resultado en cuanto a la edad gestacional que los recién nacidos entre 28-32 semanas presentan un riesgo 5 veces mayor de producir EMH, razón de odds (OR) de 5.0909 (IC: 1.0123- 256.017, p: 0.0483) para la comparación entre bebés nacidos entre 28 y 32, este fue resultado estadísticamente significativo. Asimismo, con el tipo de parto, donde se obtuvo una asociación significativa con el riesgo de desarrollar EMH, con una fuerte significancia estadística. En cuanto a la anemia materna, los resultados son igualmente relevantes, lo que sugirió que los bebés de madres con anemia leve tienen menos probabilidades de desarrollar EMH en comparación con aquellos de madres sin anemia, lo que indica que este resultado es estadísticamente significativo. Además, se consideró la multiparidad, se observa que ésta representa un riesgo significativamente mayor de desarrollar EMH. Por otro lado, el control prenatal inadecuado se asocia con un riesgo 3 veces mayor. En relación con la infección urinaria, se observa riesgo significativamente mayor, estadísticamente significativo. De igual manera con la preeclampsia, que también se considera como un factor de riesgo significativo, con una OR; 2.6957.

#### IV. DISCUSIÓN

La enfermedad de membrana hialina, es considerada más frecuente en prematuros, lo cual guarda relación con la inmadurez pulmonar y el déficit de producción de sustancia tensoactiva. (23)

La literatura nos menciona que este déficit de surfactante produce un colapso alveolar, lo que produce que disminuya la superficie pulmonar, generando que el intercambio gaseoso se realice solo mediante las paredes de los conductos de los alveolos, estructuras de los bronquiolos terminales, las cuales no son medios adecuados para la realización del intercambio, es así como se produce una acidosis mixta que resulta de hipercapnia y anoxia, esto conlleva a una vasodilatación periférica y vasoconstricción a nivel de pulmón. (9)

Es así como en este estudio se observa que la mayoría de los recién nacidos que fueron parte de esta investigación se encontraban entre los 33-37ss de edad gestacional. Lo cual se corrobora con el estudio de Ramírez et al, en el cual se observa que los RN con mayor prevalencia de EMH son aquellos entre los 34-36 semanas (33.3%), el 22.7% se encuentra entre las 32-33 semanas y el 4.3% entre 28-31%. (23)

De igual manera Armas et al en su estudio, en donde se evidencia que la EMH es más frecuente en Rn < 28ss (60%), seguido de los RN entre 32-36 semanas con un 15-20%, y por último el 5% son >37 semanas. (24)

A esto se suma, Pholanum en su estudio de cohorte retrospectivo, obtuvo como resultado que la mayoría (45.58%) de recién nacidos que padecían de enfermedad de membrana hialina eran muy prematuros, es decir se encontraban en un rango entre 28-32 semanas de edad gestacional. (25)

Para muchos investigadores existe una relación inversamente proporcional entre la edad gestacional al nacimiento y el riesgo de desarrollar EMH, relacionado esta premisa con la inmadurez pulmonar para producir la sustancia tensoactiva (surfactante pulmonar) en el prematuro entre 34-37 semanas de edad gestacional, el cual no se encuentra en condiciones para ser usado, lo que provoca que el neonato presente cuadro clínico de EMH. (26)

En cuanto al sexo, se obtuvo que la mayoría de recién nacidos pertenecían al sexo femenino. Este resultado se correlaciona con el estudio transversal retrospectivo de Mansoor, quien señala que, el 26,9% del grupo control pertenecían al sexo femenino, frente a un 24% que era de sexo masculino. (27)

Sin embargo, Arias en su estudio observacional, descriptivo y serie de casos, evidenció que de 3 neonatos que presentaron EMH, la mayoría de recién nacidos que conformaron su estudio fueron de sexo masculino con un 55,6%, frente a un 44.4% de sexo femenino. (22)

Asimismo, se obtuvo que, dentro de los factores sociodemográficos, la mayoría de las madres tienen entre 19 y 35 años. Lo cual concuerda con el estudio retrospectivo realizado en Etiopia por Minuye et al, quien obtuvo como resultado que la media de la edad materna fue 27,56 años ( $\pm 6,54$  DE), por lo que se observó que el 69.2% se encontraba en un rango de edad de 20-34 años. (12)

Así como también Loor et al en su estudio encontró que el 64.9% de las madres de RN con EMH se encontraba entre los 20-35 años. Sin embargo, la edad materna no resulta ser un factor significativo en el presente estudio, ya que presenta un valor  $p=0.104$ , por ende, este no se podría considerar como un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad de membrana hialina. (6)

Asimismo, Oviedo et al, en su estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, obtuvo como resultado que el 73.5 % de los neonatos con EMH presentaron controles prenatales, además el promedio de controles prenatales fue de 5,7, para esto se consideró 0 controles como mínimo y 12 como máximo. (20)

Al realizar el estudio de los factores clínicos se obtuvo que, la infección urinaria y la preeclampsia destacan como factores significativos en los casos, con valores  $p$  de 0.002 y 0.006, respectivamente. Esto guarda relación con el estudio de cohorte de Wen Y et al, quien hace referencia al SDR como una complicación del parto prematuro, debido al déficit de sustancia tensoactiva en el neonato, además refiere relación entre el SDR en recién nacidos prematuras de madre con preeclampsia, se obtuvo como resultado en su investigación que en el grupo de casos (con preeclampsia) la media fue 30,7 y en cuanto a la preeclampsia, esta menor en casos que en controles (80,9%). (28)

En cuanto al tipo de parto, la cesárea predomina en el grupo de casos, representando el 64.10%, además es considerado altamente un factor de riesgo estadísticamente significativo; este resultado se pudo corroborar con el estudio observacional, transversal y retrospectivo de Llorca et al, que obtuvo como resultado que la mayoría de partos fue por cesárea en un 82.1%, frente a una 17.9% que tuvieron parto eutócico, presentando un OR= 3.917. (6)

También Moncaya et al, quien realizó una revisión sistemática, nos menciona que, en un estudio realizado en Perú a 197 neonatos que 48,22% fueron nacidos por parto por cesárea presentaron EMH, otro estudio realizado en Ecuador hace mención que el 60% de nacidos de parto por cesárea presentaron EMH, y por último otro estudio realizado en Guayaquil obtuvo que el 73% de los nacidos por cesárea electiva fueron diagnosticados con EMH. (19)

Este resultado también es respaldado por el estudio de cohorte retrospectivo realizado por Gromann quien encontró que la incidencia de EMH es mayor en recién nacidos de parto por cesárea, lo subclasificó como cesárea de emergencia (13.3%) y electiva (8,98%). (29)

Sin embargo, el control prenatal inadecuado y la multiparidad presentan diferencias significativas entre los grupos, lo que sugiere que ambos factores están asociados de manera importante con la presencia de la condición en los neonatos. Sin embargo, en otras investigaciones, como la de Minuye et al, quien evidencia que la mayoría de las madres asistieron a todos sus controles prenatales en un 77.1%. (12)

Por último, en el análisis de asociación entre los factores maternos sociodemográficos y clínicos con la enfermedad de membrana hialina, se obtuvo que la edad gestacional < 28 semanas tiene una probabilidad 16.4685 veces mayor que los otros prematuros, la anemia leve podría estar relacionada con un riesgo reducido de desarrollar el EMH en comparación con la anemia moderada y severa, en cuanto a la multiparidad se obtuvo una OR de 16.4685 que indicó tiene mayor probabilidad de desarrollar EMH, el control prenatal inadecuado se asocia con un riesgo elevado con una OR de 3.08, la infección urinaria presenta un riesgo

significativamente mayor con una OR 3.790 y finalmente la preeclampsia tiene más de 2 veces la probabilidad de desarrollar EMH.

Esto guarda relación con la investigación observacional, analítica y de casos y controles realizada por Yustina et al, quien obtuvo como resultado que los neonatos que participaron en su estudio se encontraban en una edad gestacional menor de 34 semanas y aquellos que sus madres presentaron preeclampsia se consideran con mayor probabilidad de desarrollar enfermedad de membrana hialina, por lo que la edad gestacional fue 10 veces mayor y la preeclampsia 3 veces mayor. (30)

Así como también con Mansoor, en su estudio transversal retrospectivo, realizado a 78 neonatos prematuros que se encontraban en un hospital de Kabul, donde observó que hay una asociación significativa con parto vaginal, menor edad gestacional y nivel de hemoglobina; además, obtuvo como resultado que no hubo asociación estadística significativa con el sexo del neonato, cantidad de partos previos, edad de la madre. (31)

Palacios y Ochoa en su estudio de casos y controles realizado en un área materno-infantil en Ecuador, sonde obtuvo que los factores de riesgo que presentan mayor asociación con la EMH son; bajo peso y macrosomía (OR= 2.39), neonato prematuro o postmaduro (OR= 2.05), parto por cesárea (OR=2.74), trastornos hipertensivos de la gestación (OR= 2.25) y anemia materna (OR= 2.06); además evidenció que la aplicación prenatal de corticoides fue un factor protector. (11)

Asimismo, Minuye et al en su estudio retrospectivo, realizó un análisis bivariado, donde encuentra una asociación significativa de la enfermedad de membrana hialina con la EG (edad gestacional), el número de partos, cantidad de controles prenatales, complicaciones de la madre, además se pudo observar que los neonatos menores de 34 semanas de EG presentaron 2,64 veces mayor probabilidad de desarrollar EMH, frente a aquellos mayores de 34 semanas de EG (12)

Otros investigadores, hacen referencia a factores asociados con mayor frecuencia con la EMH, como por ejemplo la diabetes gestacional materna, cesárea, asfixia perinatal, sexo masculino, antecedente de hermano con EMH y parto gemelar, lo que lleva a la reflexión y sugerencia para posteriores estudios, ya que en el

presente estudio no se tomó en cuenta ciertas variables, considerar otras variables de estudio como las ya mencionada para establecer si existe una posible relación y si se puede considerar como factores de riesgo asociados a esta patología, ya sea el parto gemelar, asfixia perinatal, antecedente de hermano con EMH, partos precipitados. (7)

## V. CONCLUSIONES

- Existe una mayor prevalencia de enfermedad de membrana hialina en prematuros que se encuentran entre las 33 y 37 semanas de edad gestacional.
- Los factores maternos sociodemográficos con mayor asociación de desarrollar enfermedad de membrana hialina son, la edad materna con un rango de 19-35 años, un IMC en rango de sobrepeso.
- Los factores maternos clínicos con mayor asociación en el desarrollo de enfermedad de membrana hialina son la anemia, infección urinaria y la preeclampsia.
- Los factores maternos sociodemográficos (edad materna, IMC) y clínicos (anemia, infección urinaria y preeclampsia) están asociados al desarrollo de enfermedad de membrana hialina
- Otros factores maternos asociados a la enfermedad de membrana hialina son el tipo de parto, el control prenatal inadecuado y la multiparidad

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Considerar esta investigación como base para establecer nuevas estrategias enfocadas en la prevención de enfermedad de membrana hialina.
- Realizar investigaciones que permitan encontrar asociaciones con otros posibles factores y nos permitan ampliar más los conocimientos acerca de la enfermedad de membrana hialina
- Poner énfasis en los controles prenatales, ya que es donde se podrá identificar los factores asociados a esta patología e incluso prevenirla.

## REFERENCIAS

1. Baseer K, Mohamed M, Elmawgood E. Risk Factors of Respiratory Diseases Among Neonates in Neonatal Intensive Care Unit of Qena University Hospital, Egypt. *Annals of global health*. [Internet] 2020. [citado 10 marzo 2024] 86(1), 22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7047767/>
2. Elias K, Columbié R, Frómeta R. Factores relacionados con la mortalidad por síndrome de distrés respiratorio neonatal. *Gac méd estud*. [Internet] 2020. [citado 10 marzo 2024] 1(1). Disponible en: <https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/17>
3. Cavalcanti A, Velano A, Batista R, Valintin R. O USO DA PRESSÃO POSIVITA EM RECÉM NASCIDOS PREMATUROS COM A DOENÇA DE MEMBRANA HIALINA. *Revista Saúde Dos Vales*. [Internet] 2023. [citado 10 marzo 2024] 1(1), 258–269. Disponible: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/23>
4. Sisay E, Yeshambel A, Kefale D, Demissie B, Minuye B, Shimels H, et al. Impact of respiratory distress syndrome and birth asphyxia exposure on the survival of Preterm neonates in East Africa continent: systematic review and meta-analysis. *Heliyon* [Internet] 2021. [citado 10 marzo 2024] 7:e07256. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8215220/pdf/main.pdf>
5. Thirupathi R, Renuka T, Pandala P, Rakesh K, Chakravarthy K, Singh H. Effect of early nasal continuous positive airway pressure in preterm neonates with mild-to-moderate hyaline membrane disease in a rural area – An analytic prospective observational study. *Indian J child Health*. [Internet] 2020. [citado 10 marzo 2024] 7(8): 328- 331. Disponible en: <https://mansapublishers.com/index.php/ijch/article/view/2476>

6. Loor S, Urrutia M, Huacón J, Ramírez F, Lara C. Factores asociados al síndrome de dificultad respiratorio neonatal severa. Revista Ecuatoriana de Pediatría. [Internet] 2022. [citado 10 marzo 2024] 23(2):93-100. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/10/1397192/ao2\\_160\\_loor\\_stefania\\_factores-asociados-al-sindrome-de-distre\\_OpoMSbe.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/10/1397192/ao2_160_loor_stefania_factores-asociados-al-sindrome-de-distre_OpoMSbe.pdf)
7. Freire W, Martinez V, Florea C, Puig M, Fleta D, Sanchez P. La enfermedad de la membrana hialina (EMH) artículo monográfico. Revista Sanitaria de Investigación. [Internet] 2024. [citado 17 marzo 2024] 5 (3), 2024. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9452812>
8. Marzani A, Septiana A, Monalisa C, Putri C, Caesaria J, Laurent K, et al. Hyaline Membrane Disease in Preterm Newborn, Medical Clinical Update Journal. [Internet] 2022. [citado 10 marzo 2024] 1(1): 44-45. Disponible en: <https://mcujournal.rsukm.com/index.php/mcu/article/view/C0001/13>
9. Parraga J. Enfermedad de membrana hialina o síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos. The ecuador journal of medicine. [internet]. 2021 [citado 2024 mar, 28]; 49-72. Disponible en: <https://revistafecim.org/index.php/tejom/article/download/120/58>
10. Escribano M, Peña M, Lopez E, Gomez P. Morbidity and mortality associated with preterm birth and its relationship with the use of corticosteroids and magnesium sulphate. Clínica e investigación en ginecología. [internet]. 2021 [citado 2024 mar, 28]; 48 (2): 110-116, Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-pdf-S0210573X20300794>
11. Palacios J, Ochoa T. Factores asociados a Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido del Hospital José Carrasco Arteaga. Estudio de casos y controles. Rev. Ecuat. Pediatría. [internet]. 2021 [citado 2024 mar, 28]; 21(3): Artículo 24:1-8. Disponible en: [https://rev-sep.ec/index.php/johs/article/download/83/34/1314#:~:text=Los%20factores%](https://rev-sep.ec/index.php/johs/article/download/83/34/1314#:~:text=Los%20factores%20)

20de%20riesgo%20asociados,corticoides%20fue%20un%20factor%20protect  
or.

12. Minuye B, Alebachew W, Yeshambel A, Belay M, Demis A. The burden of hyaline membrane disease, mortality and its determinant factors among preterm neonates admitted at Debre Tabor General Hospital, North Central Ethiopia: A retrospective follow up study. PLoS ONE [internet] 2021. [citado 2024 may, 15] 16(3): e0249365. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8009412/>
13. Stylianou-Riga, P., Boutsikou, T., Kouis, P. et al. Maternal and neonatal risk factors for neonatal respiratory distress syndrome in term neonates in Cyprus: a prospective case-control study. Ital J Pediatr. [internet] 2021 [citado 2024 agosto, 12] 47 (129). Disponible en: <https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-021-01086-5#citeas>
14. Nashwa H, Mohamed H, Walid E, Arafa I. Factors associated with neonatal respiratory distress syndrome among infants of diabetic mothers. MEDICINE UPDATES JOURNAL. [internet] 2023 [citado 2024 agosto, 12]. 17(1):1 – 5. Disponible en: [https://journals.ekb.eg/article\\_325747\\_01d60381eaf36b5df1fba300e5ec0d4f.pdf](https://journals.ekb.eg/article_325747_01d60381eaf36b5df1fba300e5ec0d4f.pdf)
15. Rajith M, Punyashree R. Estudio sobre la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos A las madres con diabetes gestacional. Int J Contemp Pediatr. [internet] 2024; [citado 2024 agosto, 12] 11(5):529-532. Disponible en: <https://www.ijpediatrics.com/index.php/ijcp/article/view/5986/3644>
16. Kureshi A, Khalak R, Gifford J, Munshi U. Maternal Obesity-Associated Neonatal Morbidities in Early Newborn Period. Frontiers in pediatrics. [internet] 2020; [citado 2024 agosto, 24] 10, 867171. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9174588/>

17. Moncayo D, Moncayo C, Serpa J, Chacha N. Cesárea Electiva como Factor de Riesgo Asociado al Síndrome de Distress Respiratorio Neonatal. [internet] 2021. [citado 2024 agosto, 24] 4(1): 225-243. Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/articulo/view/1561>
18. Yeganegi M. et al. Caesarean section and respiratory system disorders in newborns. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. [internet] 2024; [citado 2024 agosto, 24] 23: 100336, Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590161324000565>
19. Pinargote J, Alvarez M, Alava K, Vines C. Síndrome de distrés respiratorio neonatal. Técnicas ventilatorias. Recimundo, [internet] 2022, [citado 2024 agosto, 24] 6(2): 478-486. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1589>.
20. Oviedo S, Colmán D, Cantero C, Cordone A. Síndrome de distrés respiratorio neonatal en un hospital de tercer nivel del Paraguay: un estudio retrospectivo del 2021 y 2022. Discov med. [internet] 2023. [citado 2024 agosto, 24] 7(1). Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/DM/article/view/3626>
21. Cedeño G, León J, Domínguez E, Franco C. Efecto del CPAPN en la membrana hialina. Dominio De Las Ciencias. [Internet] 2021. [citado 10 marzo 2024] 7(1), 383–394. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1712/html>
22. Arias A, Rodríguez I, Pérez Y, Comportamiento de la enfermedad de la membrana hialina. Hospital Lenin. Julio 2015 –junio 2016. Revista Electrónica Entrevista Académica (REEA). [Internet] 2021. [citado 17 marzo 2024] 3(8): 350-376. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8156784>

23. Ramírez C, Vergara F, Díaz M. Prevalencia de etiologías del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido. Perfil materno y neonatal en Centro neonatal. *Revista Matronería Actual* [internet]. 2020 [citado 17 de marzo de 2024];(1). Disponible en: <https://revistas.uv.cl/index.php/matroneria/article/view/2186>
24. Armas M., Santana M., Elias K., Baglan N., De Ville K. Morbilidad y mortalidad por enfermedad de la membrana hialina en el Hospital General Gocente “Dr. Agostinho Neto”, Guantánamo 2016-2018. *Revista información científica* [internet]. 2019; [citado 17 de marzo de 2024] 98(4):469–80. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7154383>
25. Pholanun N, Srisatidnarakul B, Longo J. The incidence and factors predicting survival among preterm infants with respiratory distress syndrome admitted to neonatal intensive care unit. *J. Ners* [Internet]. 2022. [citado 04 de Setiembre de 2024] 17(2):138-43. Disponible en: <https://e-journal.unair.ac.id/JNERS/article/view/36860>
26. Rahmawati E. Anggraeni M. Setiyowati E. Cesarean Delivery and Respiratory Distress Syndrome in Late Preterm Infants. *Caring: Indonesian Journal of Nursing Science*. [Internet] 2020. [citado 04 de Setiembre de 2024]. 2(2): 38-43. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/350181775\\_Cesarean\\_Delivery\\_and\\_Respiratory\\_Distress\\_Syndrome\\_in\\_Late\\_Preterm\\_Infants](https://www.researchgate.net/publication/350181775_Cesarean_Delivery_and_Respiratory_Distress_Syndrome_in_Late_Preterm_Infants)
27. Mansoor A. Factors Associated with Respiratory Distress Syndrome in Preterm Neonates Admitted to a Tertiary Hospital in Kabul City: A Retrospective Cross-Sectional Study. *Global Pediatrics*. [Internet] 2023; [citado 18 de octubre de 2024] 3(6):100035. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667009723000015>
28. Wen Y., Yang H., Chou H. et al. Association of Maternal Preeclampsia with Neonatal Respiratory Distress Syndrome in Very-Low-Birth-Weight Infants. *Sci*

- [Internet]. 2019. [citado 18 de octubre de 2024] 9, 13212. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-49561-8>
29. Gromann J, Mancino I, Manegold G, Adams M, Wellmann S, Burkhardt T. Incidence of neonatal respiratory morbidity after vaginal and caesarean delivery in the late-preterm and term period – a retrospective cohort study. *Revista médica suiza semanal*. [Internet] 2024; [citado 18 de octubre de 2024] 154:3798. Disponible en: <https://smw.ch/index.php/smw/article/view/3798/5983>
30. Yustina M, Sukmawati I, Kardana I, Dharmal, Junara P, et al. Risk Factors of Respiratory Distress Syndrome in Premature Infants at Prof Dr. I. G. N. G Ngoerah Hospital, Denpasar, Bali. *American Journal of Pediatrics*. [Internet] 2022, [citado 18 de octubre de 2024] 8 (4), 218-224. Disponible en: <https://www.sciencepublishinggroup.com/article/10.11648/j.ajp.20220804.15>
31. Mansoor A. Factors Associated with Respiratory Distress Syndrome in Preterm Neonates Admitted to a Tertiary Hospital in Kabul City: A Retrospective Cross-Sectional Study. *Global Pediatrics*. [Internet] 2023; [citado 18 de octubre de 2024] 3(6):100035. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667009723000015>
32. Hospital Nacional arzobispo Loayza. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de membrana hialina [internet]. 2021. [citado 03 de Julio de 2024] Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1796604/r.d.%20n%c2%ba%20062-2021-dg-hnal.pdf.pdf>
33. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.7 en línea]. [internet] 2023 [citado 03 de abril de 2024]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>
34. Ministerio de salud. Documento técnico: Plan nacional de prevención y control del sobrepeso y obesidad en el contexto de la COVID-19. [Internet] 2022. [citado 09 de abril de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2870758/Documento%20T%C3%A9cnico%3A%20Plan%20Nacional%20de%20Prevenci%C3%B3n%20y%20>

[Control%20del%20Sobrepeso%20y%20Obesidad%20en%20el%20Contexto%20de%20la%20COVID-19%2C2022.pdf](#)

35. Hospital nacional dos de mayo. Guía Técnica: Guía de práctica clínica de diagnóstico y tratamiento de la infección del tracto urinario en gestantes. [Internet] 2021. [09 de abril de 2024]. Disponible en: [https://portal.hdosdemayo.gob.pe/resoluciones/r\\_dir/2022/enero/RD\\_004\\_2022\\_D\\_HNDM.pdf](https://portal.hdosdemayo.gob.pe/resoluciones/r_dir/2022/enero/RD_004_2022_D_HNDM.pdf)
36. Seguro social de salud – ESSALUD. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo de la enfermedad hipertensiva del embarazo. Lima. [internet] 2021. [09 de abril de 2024]. Disponible en: [https://ietsi.essalud.gob.pe/wp-content/uploads/2021/11/GPC-EHE\\_Version-Corta.pdf](https://ietsi.essalud.gob.pe/wp-content/uploads/2021/11/GPC-EHE_Version-Corta.pdf)
37. Ministerio de salud. Guías técnicas para la atención, diagnóstico y tratamiento de 10 condiciones obstétricas en el marco del plan esencial de aseguramiento universal. Lima [internet] 2010. [13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1889.pdf>
38. Instituto nacional materno perinatal. Guías de práctica clínica y procedimientos en obstetricia y perinatología. [Internet] 2023. [13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5116461/Gu%C3%ADas%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20y%20de%20Procedimientos%20en%20Obstetricia%20y%20Perinatolog%C3%ADa%202023.pdf>
39. Ministerio de Salud. Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. [internet]. 2017 [13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/4190.pdf>

## ANEXOS

**Anexo 1: Tabla de operacionalización de variables.**

VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
VARIABLE 1: ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA		Conceptualmente es definida como el cuadro de dificultad respiratoria de inicio temprano, propio del neonato y particularmente del prematuro ya que está asociado a inmadurez pulmonar (31).	Prematuro con: - Cuadro de dificultad respiratoria  - Rx tórax: vidrio esmerilado.	- Registro de Enfermedad de membrana hialina en historia clínica	CUALITATIVO NOMINAL

VARIABLE FACTORES MATERNOS	2: FACTORES SOCIODEMOGR ÁFICOS	EDAD MATERNA	Años de vida registrados en DNI	Edad en años	CUANTITATIVA CONTINUA
		Tiempo que ha vivido una persona. (32)			
		IMC: Es la relación que existe entre el peso corporal con la talla. de la persona elevada al cuadrado. (33)	Peso/Talla <sup>2</sup>	Delgadez<18  Normal >18 <25  Sobrepeso >=25  Obesidad>=30	CUALITATIVA ORDINAL
		GRADO DE INSTRUCCIÓN	Nivel de estudios registrados en historia	Analfabeto  Primaria  Secundaria  Superior	CUALITATIVA ORDINAL
		Nivel académico obtenido por la pacientes. (14)			
		PROCEDENCIA	Corresponde a la dirección	Urbano	CUALITATIVA DICOTOMICA

		<p>Ámbito geográfico donde se encuentra el domicilio del paciente. (30)</p>	<p>registrada en el documento de identidad</p>	<p>Rural</p>	
	<p>FACTORES CLÍNICOS</p>	<p>INFECCIÓN URINARIA</p> <p>Es la infección bacteriana más frecuente que complica el embarazo. Sus síntomas pueden variar de acuerdo con el lugar de la infección e incluso carecer de síntomas. (34)</p>	<p>Alteración en la gestante con presencia de bacteriuria significativa (<math>10^5</math> UFC/ml de orina en una muestra de flujo medio).</p>	<p>Registro de ITU en la historia clínica</p>	<p>CUALITATIVA NOMINAL</p>

		<p><b>PREECLAMPSIA:</b> Es el trastorno de la gestación que se presenta después de las 20 semanas, caracterizado por la aparición de hipertensión arterial y proteinuria. (35)</p>	<p>Gestante con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-PA &gt; 140/90</li> <li>- y/o Proteinuria dos cruces en tirilla de orina o &gt;300mg/24 horas.</li> </ul>	<p>Registro de preeclampsia en historia clínica.</p>	<p>CUALITATIVO NOMINAL</p>
		<p><b>DIABETES GESTACIONAL:</b> Es una enfermedad metabólica crónica en la que hay insuficiencia de insulina circulante que resulta en</p>	<p>Alteración en la gestante con Glicemia basal <math>\geq 92</math>mg/dl</p>	<p>Registro de diabetes gestacional en historia clínica.</p>	<p>CUALITATIVO NOMINAL</p>

		hiperglicemia y glicosuria, aumento del catabolismo proteico y graso y una tendencia a la cetoacidosis. (36)			
		<p><b>CORIOAMNIONITIS</b></p> <p>Es la inflamación aguda de las membranas placentarias, de origen infeccioso inespecífico, que se presenta posterior a las 22 semanas de gestación, con</p>	<p>Alteración en gestantes, con Fiebre materna &gt; 38.0°C asociado a 1 o más de los siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taquicardia fetal &gt; 160</li> <li>-Leucocitosis &gt; 15,000/mm<sup>3</sup></li> </ul>	Registro de corioamnionitis en historia clínica.	<p><b>CUALITATIVO</b></p> <p><b>NOMINAL</b></p>

		manifestaciones clínicas y humorales por parte de la madre y el feto. (37)	-Flujo cervical de características purulentas.		
		ANEMIA Es un trastorno en la sangre, caracterizado por la disminución del número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes. (38)	Alteración en la gestante con Hemoglobina < 11 mg/dl	Severa < 7.0 Moderada: 7.0- 9.9 Leve: 10.0 - 10.9	CUALITATIVA ORDINAL
	OTROS FACTORES	MULTIPARIDAD Corresponde al número excesivo	Según el número de partos mayor a	>2 partos <=2 partos	CUALITATIVA DICOTOMICA

		de partos previos de la gestante. (36)	2, registrados en el CLAP.		
		CONTROL PRENATAL INADECUADO  Corresponde a un número incompleto de controles prenatales. (37)	Según el número de controles reportados en el carnet de control menor a 6	Adecuado  Inadecuado	CUALITATIVA DICOTOMICA

## Anexo 02:

### “Ficha de recolección de Datos”

#### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

- **HISTORIA CLINICA:**
- **SEXO:**     Masculino                       Femenino
- **EDAD GESTACIONAL:**     <28 ss     28-32ss     <37 ss

#### II. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS:

- a) **EDAD MATERNA:** .....
- b) **PROCEDENCIA:** .....
- c) **GRADO DE INSTRUCCIÓN:** .....
- d) **IMC:** .....

#### III. FACTORES PATOLÓGICOS:

##### a. ITU:

- Registrado en historia clínica
- No registrado en historia clínica

##### b. Preeclampsia

- PA > 140/90
- Proteinuria dos cruces en tirilla de orina o >300mg/24 horas

##### c. Diabetes gestacional

- Glicemia basal  $\geq 92$ mg/dl
- Glicemia basal <92mg/dl

##### d. Corioamnionitis

- Registrado en historia clínica
- No registrado en historia clínica

##### a. Anemia

- Severa < 7.0
- Moderada: 7.0- 9.9
- Leve: 10.0 - 10.9



## Anexo 03: Autorización para ejecución de proyecto de Tesis



GERENCIA REGIONAL  
DE SALUD



HOSPITAL REGIONAL DOCENTE  
DE TRUJILLO

*Juntos por la  
Prosperidad*

"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

### **AUTORIZACION DE EJECUCION DEL PROYECTO DE TESIS**

N° 189

EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.

AUTORIZA:

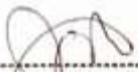
La realización del Proyecto de Investigación: "FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN PREMATUROS", periodo: de Abril a Diciembre del 2024. Teniendo como Investigadora a la estudiante de la Escuela Profesional de Medicina de la Universidad César Vallejo.

Autora:

- AMPUERO UCAÑAN JHOANNA VANESSA

No se autoriza el ingreso a UCI de Emergencia

Trujillo, 04 de Setiembre del 2024

  
-----  
Dra. Jenny Valverde López  
CMP-23622 RNE: 11837  
PRESIDENTA DEL COMITÉ DE ÉTICA  
EN INVESTIGACIÓN  
 Hospital Regional Docente de Trujillo

JVL/jbrn  
c.c. archivo

**"Juntos por la Prosperidad"**

Dirección: Av. Mansiche Nº 205 – Urb. Sánchez Carrón – Teléfono 231581  
Página Web: [www.hrtdt.gob.pe](http://www.hrtdt.gob.pe)

## Anexo 04: Turnitin

JHOANNA VANESSA AMPUERO UCAÑAN | Factores maternos asociados a enfermedad de membrana hialina en prematuros

100 / 100 6 de 259

**Resumen de coincidencias**

**12 %**

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés

Coincidencias		
1	hdl.handle.net	4 %
2	repositorio.unfe.edu.pe	1 %
3	repositorio.uccc.edu.pe	1 %
4	repositorio.unqi.edu.pe	1 %
5	pesquisa.bvsalud.org	<1 %
6	issuu.com	<1 %
7	worldwidescience.org	<1 %
8	idoc.pub	<1 %
9	Entregado a unswat	<1 %
10	www.researchgate.net	<1 %
11	sciendo.com	<1 %

Universidad César Vallejo

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Factores maternos asociados a enfermedad de membrana hialina en prematuros

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Médico cirujano

**AUTORA:**  
Ampuero Ucañan, Joanna Vanessa  
(<https://orcid.org/0000-0002-9821-4386>)

**ASESOR:**  
Dra. Córdova Paz Soldán, Ofelia  
(<https://orcid.org/0000-0002-5290-0620>)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**  
Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**  
Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

En línea desde

Versión solo texto del informe | Alta resolución | Activado

12:44 28/10/2024

Anexo 05: base de datos

		FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS				FACTORES CLÍNICOS					OTROS FACTORES			
N°	si	No	EDAD MATERNAL	IMC	G° DE INSTRUCCIÓN	PROCEDENCIA	ITU	PREECLAMPSIA	DIABETES GESTACIONAL	CORIOAMNIONITIS	ANEMIA	MULTIPARIDAD	CONTROL PRENATAL INADECUADO	TIPO DE PARTO
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
12														
...														
80														

