

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
DE MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS
PRETÉRMINO DEL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA, 2010 - 2020

TESIS

Presentada por:

Bach. Luzbenia Chaparro Calumani

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD
DE MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS
PRETÉRMINO DEL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA, 2010 - 2020**

TESIS


Presentada por:

Bach. LUZBENIA CHAPARRO CALUMANI

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Aprobada por UNANIMIDAD, ante el siguiente jurado:



Dr. Claudio Willbert Ramírez Atencio
PRESIDENTE



Méd. Hilda Leticia Vizcarra Rojas
MIEMBRO



Dr. José Luis Pedro Gómez Molina
MIEMBRO



Mgr. Jaime Edgar Vargas Zeballos
ASESOR

DEDICATORIA

Dedicado a las personas que hacen de mi casa un hogar, mi refugio: a mi madre María Rebeca Calumani, a mi padre Nicolás Chaparro y a mi hermana Yeda, por los cuales daría mi vida entera y en especial a mi fiel compañero que partió de este mundo dejando un vacío en mi corazón, a mi amado Odie.

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mi familia por su apoyo incondicional y por su confianza todo estos años, a mi asesor de tesis por su paciencia y el tiempo dedicado y a los docentes que con gran vocación nos guiaron y compartieron sus conocimientos a lo largo de la carrera.

CONTENIDO

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	8
1.5 OBJETIVOS	9
1.5.1 Objetivo general.....	9
1.5.2 Objetivos específicos	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	11
2.1.1 Internacionales	11
2.1.2 Nacionales	15
2.1.3 Locales	19
2.2 BASES TEÓRICAS	20
2.2.1 Enfermedad de Membrana Hialina	20
2.2.2 Factores de riesgo	21
2.2.3 Definición de términos	26
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	28

3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	28
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	28
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	31
3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	35
3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	36
3.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	36
CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS	38
4.1 RESULTADOS	38
4.2 DISCUSION	80
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES.....	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96
ANEXOS.....	106

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág
TABLA 1. Nacimientos registrados y casos de Enfermedad de Membrana Hialina en los recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020	39
TABLA 2. Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según edad materna	42
TABLA 3. Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según grado de instrucción	44
TABLA 4. Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según estado civil	46
TABLA 5. Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino	

	del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según ocupación	48
TABLA 6.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según residencia	50
TABLA 7.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según paridad	52
TABLA 8.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según los controles prenatales durante la gestación	54
TABLA 9.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según la presencia de embarazo múltiple	56
TABLA 10.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino	

	del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según el tipo de parto	58
TABLA 11.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según el diagnóstico de diabetes gestacional	60
TABLA 12.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según el diagnóstico de ruptura prematura de membranas	62
TABLA 13.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según el diagnóstico de enfermedad hipertensiva del embarazo	64
TABLA 14.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según el antecedente de hemorragia del III trimestre	66

TABLA 15.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según el diagnóstico de placenta previa	68
TABLA 16.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según el diagnóstico de desprendimiento prematuro de placenta	70
TABLA 17.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según el sexo del recién nacido	72
TABLA 18.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según el peso al nacer	74
TABLA 19.	Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020 según la edad gestacional	76

TABLA 20. Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020

78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág
GRÁFICO 1. Casos de Enfermedad de Membrana Hialina en los recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020	41
GRÁFICO 2. Factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2010 al 2020	79

RESUMEN

La enfermedad de membrana hialina es la principal causa de dificultad respiratoria en prematuros. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020.

Materiales y métodos: Estudio observacional, de casos y controles de tipo retrospectivo. Se incluyeron a 256 neonatos pretérmino con el diagnóstico de Enfermedad de Membrana Hialina como grupo caso y 768 neonatos pretérmino sin la enfermedad como grupo control, en relación 1:3. Se utilizó tasa por 100 nacidos vivos pretérmino y estadístico Odds Ratio con Intervalo de confianza al 95%.

Resultados: La prevalencia fue 11,80 casos de Enfermedad de Membrana Hialina por 100 neonatos pretérmino. El factor sociodemográfico asociado fue la ocupación estudiante (OR=1,97). Los factores obstétricos asociados fueron los controles prenatales insuficientes (OR=2,07) y el embarazo múltiple (OR=1,99). Los factores neonatales que se asociaron fueron el bajo peso al nacer (OR=6,4), la prematuridad extrema (OR=11,08), muy prematuro (OR=6,56) y la prematuridad moderada (OR=5,54).

Conclusión: Los factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina fueron: la ocupación estudiante, controles prenatales insuficientes, embarazo múltiple, bajo peso al nacer, prematuridad extrema, neonatos muy prematuros y prematuridad moderada.

Palabras clave: Enfermedad de la Membrana Hialina, Recién Nacido Prematuro, Factores de Riesgo

ABSTRACT

Hyaline membrane disease is the main cause of respiratory distress in premature infants. **Objective:** To determine the risk factors associated with Hyaline Membrane Disease in preterm newborns at the Hipólito Unanue Hospital in Tacna during the years 2010-2020.

Materials and methods: Observational, retrospective case-control study. 256 preterm infants diagnosed with Hyaline Membrane Disease were included as a case group and 768 preterm infants without the disease as a control group, in a 1:3 ratio. The rate per 100 preterm live births and the Odds Ratio statistic with a 95% confidence interval were used.

Results: The frequency was 11.80 cases of Hyaline Membrane Disease per 100 preterm infants. The associated sociodemographic factor was student occupation (OR=1.97). The associated obstetric factors were insufficient prenatal controls (OR=2.07) and multiple pregnancy (OR=1.99). The neonatal factors that were associated were low birth weight (OR=6.4), extreme prematurity (OR=11.08), very preterm (OR=6.56) and moderate prematurity (OR=5.54).

Conclusion: The risk factors associated with Hyaline Membrane Disease were: student occupation, insufficient prenatal controls, multiple pregnancy, low birth weight, extreme prematurity, very premature infants and moderate prematurity.

Keywords: Hyaline Membrane Disease, Premature, Risk Factors.

INTRODUCCIÓN

La dificultad respiratoria es una de las causas más comunes de mortalidad neonatal, y la enfermedad de membrana hialina es una de sus etiologías más frecuentes, afectando en su mayoría a los neonatos nacidos antes de término (1).

La Enfermedad de Membrana Hialina (EMH) se debe tanto a la insuficiencia en la producción y función del surfactante, como a la inmadurez estructural de los pulmones de estos neonatos (2).

En el Perú la mortalidad neonatal precoz equivale al 78% del total de defunciones notificadas, siendo la principal causa la relacionada con la prematuridad-inmadurez, y al 2019, Tacna se encontraba en uno de los departamentos con mayor tasa de nacimientos prematuros con un 7,24% (3). Condición asociada en gran manera al desarrollo de EMH.

En nuestra localidad, no hemos encontrado investigaciones previas que busquen los factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina, pese a la gran frecuencia de partos prematuros en

nuestra región. Debido a la importancia de este tema y su gran vínculo con la prematuridad es que se decide analizar nuestra realidad, buscando cuales son los factores que aumentarían la probabilidad de padecer EMH cuando la población de estudio son los prematuros, de modo que se pueda adoptar medidas que favorezcan su pronta prevención y detección.

En el primer capítulo se plantea el problema de investigación, identificando y formulando el problema, se expone la justificación del estudio, los objetivos planteados y las posibles hipótesis a descartar o confirmar.

En el capítulo segundo se aborda el marco teórico, realizando un análisis de investigaciones previas, tanto a nivel internacional como nacional; a su vez se profundiza en las bases teóricas de la enfermedad y de los posibles factores vinculados y se definen los términos utilizados en la investigación.

En el tercer capítulo, se elabora el marco metodológico, detallándose el diseño de investigación utilizado, quiénes se encuentran dentro de la población de estudio y muestra, así como el plan de recolección de datos, y su correspondiente procesamiento y análisis.

En el capítulo cuarto se exponen los resultados mediante tablas y gráficos con su respectiva interpretación, y se realiza la discusión de los resultados, comparándolo con los estudios previos y con la literatura encontrada.

Al final, se presentan las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas utilizadas para realizar la tesis.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La enfermedad de membrana hialina (EMH), es la principal causa de enfermedad respiratoria en el neonato prematuro. Su etiología se basa en la falta de maduración pulmonar, especialmente de la producción de surfactante, encargado de disminuir la tensión superficial dentro del alveolo. El déficit resultante de surfactante favorecerá el colapso alveolar, generando microatelectasias y disminución del intercambio gaseoso que empeoraran la oxigenación del neonato (1,2).

Un análisis sistemático del 2000 al 2015 que incluyó a los 149 países pertenecientes a la OMS, reveló que en el 2015 murieron 5,941 millones niños menores de 5 años, de los cuales el 45,1% eran neonatos, siendo la principal causa de muerte las complicaciones del neonato prematuro(4). La enfermedad de Membrana Hialina es la principal complicación en estos recién nacidos (5).

Un estudio de cohorte realizado en EEUU observó que los recién nacidos que presentaron EMH tuvo el cuádruple de riesgo de sufrir parálisis cerebral en comparación a los que no tenían ese antecedente, incluso si también fueron prematuros (6).

Los factores que disminuyen la producción, liberación o función del surfactante pulmonar aumentan el riesgo de desarrollar EMH, especialmente la prematuridad (7).

La supervivencia de los prematuros con EMH ha mejorado sustancialmente en los últimos 50 años, en gran parte debido al avance en el tratamiento farmacológico, hoy sabemos que el uso de corticosteroides prenatales facilitan la maduración pulmonar en un parto prematuro inminente y que la terapia con surfactante exógeno después del nacimiento brinda grandes beneficios (8).

Sin embargo ahora nos enfrentamos a otro gran problema: la morbilidad de los neonatos que sobreviven. Dentro de ellos, junto al riesgo de displasia broncopulmonar por el uso de ventilación mecánica, se encuentran los trastornos del desarrollo neurológico, que van desde un bajo rendimiento escolar hasta la posibilidad de una parálisis cerebral (9).

En el Perú en 2015 murieron 10483 niños menores de 5 años, más de la mitad eran neonatos (4) y el 68% de ellos prematuros. Las principales causas de muerte fueron las infecciones y la EMH (10).

En el 2019, Tacna se posicionó como el sexto departamento con más alta tasa de nacimientos prematuros y el quinto departamento con mayor proporción de prematuridad en neonatos fallecidos (3). Un estudio realizado del 2008 al 2017 reveló que la EMH era la principal causa de morbimortalidad en los prematuros nacidos en el HHUT con un 34,6% y que su tasa de mortalidad era de un 39,9% (11).

Al ser Tacna un departamento con elevada tasa de nacimientos prematuros, es necesaria la realización de investigaciones para identificar los otros factores que aumentan el riesgo de desarrollar la enfermedad (3).

En este estudio se incluirán a todos los neonatos recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el 2010 al 2020 con o sin Enfermedad de Membrana Hialina para determinar los factores de riesgo asociados a su desarrollo según su exposición a las características de interés.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La enfermedad de Membrana Hialina es la principal causa de muerte neonatal en el mundo, especialmente en los prematuros.

La prevalencia de EMH en nuestro medio, la elevada incidencia de partos prematuros, mayor probabilidad de ingreso a UCIN, uso de ventilador mecánico, la estancia hospitalaria prolongada asociada (12), el riesgo de mortalidad, y las secuelas a corto y largo plazo no solo representan problemas económicos y sanitarios para el país, si no también para la salud mental de la familia que se encuentra expectante a ella (13). He ahí la importancia de que las investigaciones y acciones deban estar enfocadas en su prevención y no solo en su tratamiento o recuperación. El

conocimiento de los factores de riesgo forma parte primordial para conseguir dicho objetivo.

Con este estudio identificaremos los factores sociodemográficos, obstétricos y neonatales que se asocian a la Enfermedad de Membrana Hialina en el HHUT desde el 2010 al 2020.

Los resultados de esta investigación permitirán además de identificar a los posibles neonatos que desarrollaran EMH y necesitarán atención especializada, brindar la información al personal de salud de atención primaria, que se encuentra en constante contacto con las gestantes, a fin de disminuir y controlar esos factores de riesgo y evitar en su mayoría los casos de EMH.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

Las limitaciones giran en torno a la ausencia de datos exactos en algunas variables de las historias clínicas del Sistema Informático Perinatal que pudieron ser analizadas en este estudio.

Por ser un estudio observacional de casos y controles, solo se puede determinar asociaciones, más no se puede determinar causalidad.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020.

1.5.2 Objetivos específicos

- Medir la prevalencia de enfermedad de membrana hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020.
- Identificar los factores de riesgo sociodemográficos asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020.

- Identificar los factores de riesgo obstétricos asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020.
- Identificar los factores de riesgo neonatales asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1 Internacionales

Deng R. et al. (14) realizaron un estudio de casos y controles durante junio del 2008 a enero del 2009 en un hospital de China, donde tomaron en cuenta 62 neonatos con Enfermedad de Membrana Hialina y como grupo control participaron 248 neonatos. Encontraron que el distress fetal (OR=10,459), placenta previa (OR=9,382), preeclampsia (OR=8,884), desprendimiento prematuro de placenta (OR=7,817), diabetes materna (OR=7,727) y la gestación múltiple (OR=7,217) estaban asociadas al desarrollo de EMH. Concluyeron que los factores obstétricos tenían un impacto significativo en el desarrollo de EMH.

Beydoun H. et al. (15) realizaron un estudio de casos y controles durante abril de 1999 a junio del 2000 en nueve hospitales de Greater Beirut en Libano, incluyeron 78 casos con EMH y 803 neonatos como grupo

control, todos nacidos entre las 25 y 36 semanas de gestación. Encontraron que los nacidos por cesárea (OR=2,02) tenían mayor riesgo de tener EMH, incluso después de ajustar la relación de crecimiento fetal, puntaje de Apgar al minuto, edad materna, administración prenatal de esteroides y complicaciones relacionadas con el embarazo. Concluyeron que el parto por cesárea tenía un impacto considerable para desarrollar EMH.

Cherif A. et al. (16) realizaron un estudio de casos y controles con recién nacidos prematuros de bajo peso hospitalizados en el servicio del centro de maternidad y neonatología de Túnez entre enero de 2004 y diciembre de 2005, donde se tomaron en cuenta 97 casos con EMH y 97 controles. Encontraron que 71 neonatos del grupo caso tenían antecedente de madre con preeclampsia, mientras que en el grupo control se detectaron 51 neonatos, por lo que la Preeclampsia (OR=1,3) representaba un factor de riesgo para desarrollar EMH. Concluyeron que a diferencia de lo que se pensaba clásicamente la madurez pulmonar fetal no se acelera en la preeclampsia, sino que se retrasa.

Chang EY. et al. (17) realizaron un estudio de cohorte histórico desde 1996 hasta 2002 en un Hospital de Carolina del Sur en EEUU. Se tomó como población a los neonatos nacidos entre las 24 y 37 semanas de

gestación, obteniendo 814 neonatos con madre preeclámpticas como grupo caso y 3021 neonatos con madre no preeclámpticas como grupo control. Encontraron un aumento en la incidencia de EMH en el grupo con madres preeclámpticas (OR=1,35). Concluyeron que el riesgo de enfermedad de membrana hialina en neonatos aumentaba en pacientes con preeclampsia y que la madurez pulmonar fetal no se aceleraba en la preeclampsia.

Ye W. et al. (18) realizaron un análisis retrospectivo de casos y controles desde enero de 2015 hasta diciembre de 2017 en un Hospital Maternoinfantil del sur de China, incluyéndose 320 casos con Síndrome de dificultad respiratoria neonatal y 320 neonatos como control. El análisis mostró que la edad materna (OR=1,539), el sufrimiento intrauterino (OR=2,427) y diabetes gestacional (OR=2,881) fueron factores de riesgo independientes para SDRN, mientras que la edad gestacional (OR=0,588) fue un factor protector para SDRN. Concluyeron que la edad materna, el sufrimiento intrauterino y la diabetes gestacional pueden aumentar el riesgo de SDRN.

Vargas H. y Vargas W. (19) realizaron un estudio de casos y controles durante diciembre de 1981 a junio de 1982 en un hospital de

Costa Rica, donde tomaron en cuenta 48 casos y 134 controles. Encontraron que los neonatos de bajo peso (RR=23,8), los productos pretérmino (RR=14,4), el parto por cesárea (RR=2,75), las madres menores de 16 años (RR=3,1) y los niños con antecedente familiar de EMH en sus hermanos (RR= 3,6) eran factores de riesgo importantes para padecer EMH. Concluyeron que los factores obstétricos y edad materna joven influían en el desarrollo de EMH.

De Nobrera H. et al. (20) realizaron un estudio de cohorte durante enero de 1999 a septiembre de 2008 en prematuros de un Hospital de Maracaibo en Venezuela. Se agruparon en 498 casos de neonatos con madres preeclámpticas y 1993 controles. Se encontraron 56 casos (11,24 %) de EMH en el grupo de nacidos de madres preeclámpticas y 206 neonatos con EMH (10,33 %) del grupo control (OR 1,098). Concluyeron que no existía diferencia en la incidencia de EMH de recién nacido de pacientes preeclámpticas comparado con embarazadas normotensas.

Pérez J. et al. (21) realizaron un estudio de casos y controles durante setiembre de 2001 a febrero del 2002 en el hospital Civil de Guadalajara en México, incluyeron 41 casos con EMH y 123 neonatos como grupo control. Encontraron que la enfermedad materna durante el

primer (OR=3,28) y segundo (OR=8,88) trimestre del embarazo, Apgar menor a 7 en el primer minuto (OR=18,57) y el sexo neonatal masculino (OR=2,58) eran factores de riesgo asociados a EMH. Concluyeron que la valoración de Apgar menor a 7 y la patología materna en el primer y segundo trimestre se relacionaron con EMH.

2.1.2 Nacionales

Incacutipa L. (22) realizó un estudio de casos y controles durante el 2017 con neonatos prematuros del Hospital Regional Manuel Nuñez Butron de Puno, incluyó 48 casos con EMH y 144 prematuros como grupo control. Encontró que la cesárea (OR=1,359), edad gestacional menor a 32 semanas (OR= 95,615), bajo peso (OR=1,290), Apgar de 4-6 (significación asintótica 0,003), controles prenatales incompletos (significación asintótica 0,001), antecedente de preeclampsia y ruptura prematura de membranas (OR= 1,716) tenían correlación significativa con la presencia de EMH. Concluyó que existían factores neonatales y obstétricos que aumentaban el riesgo de EMH.

Rodriguez F. (23) realizó un estudio de casos y controles durante enero a diciembre del 2018 con neonatos prematuros del Hospital Regional

Guillermo Díaz de la Vega de Abancay, incluyó 20 casos con EMH y 40 prematuros como grupo control. Encontró que la edad gestacional menor a 34 semanas (OR=57), controles prenatales menores a 6 (OR=6,231), el sufrimiento fetal agudo (OR=13), peso menor a 2500g (OR=39,462), Apgar menor a 7 (OR=8,143) eran factores de riesgo para desarrollar EMH. Concluyó que los factores neonatales (edad gestacional menor a 24 semanas, sufrimiento fetal agudo, bajo peso y Apgar <7) y obstétricos (controles prenatales <6) estaban directamente relacionados con la aparición de EMH.

Tapia N. (24) realizó un estudio de casos y controles durante enero del 2015 a diciembre del 2016 con neonatos prematuros del Hospital Regional de Cajamarca, incluyó una muestra de 150 pacientes de los cuales 75 con EMH fueron al grupo caso y 75 al grupo control. Se encontró que el 79% de los prematuros con EMH presentaron un hematocrito mayor igual a 40% en las primeras 72 horas, teniendo un OR de 3,8. Concluyó que existía una fuerte asociación entre el nivel elevado de hematocrito y la presencia de Enfermedad de Membrana Hialina.

Gutiérrez Y. (25) realizó un estudio de casos y controles durante enero del 2017 a diciembre del 2018 en el Hospital Nacional Hipólito

Unanue de Lima donde se presenta una incidencia de 9,5 casos de EMH por mil nacidos vivos. Se incluyó para el estudio 72 neonatos con EMH como grupo caso y 72 controles. Encontró que la prematuridad (OR=5112,00), Apgar bajo (OR=2,29), la edad adolescente (OR= 1,82), los controles prenatales inadecuados (OR=1,29) y la cesárea (OR=2,47) eran factores asociados a desarrollar EMH. Concluyó que los factores neonatales (prematuridad, Apgar bajo) y maternos (edad adolescente, controles prenatales y cesárea) incrementaban el riesgo de EMH.

Argomedeo M. y Guzman J. (26) realizaron un estudio de casos y controles en neonatos del Hospital La Caleta en Chimbote durante el año 2018, para el cual se incluyeron 44 casos con EMH y 88 controles. Encontraron que el sexo masculino (OR=3,138), la edad gestacional menor a 32 semanas (OR=3,020), la no administración de corticoides prenatales (OR=3,200), la ruptura prematura de membranas (OR=3,420), diabetes gestacional (OR=9,556) y la cesárea sin trabajo de parto (OR=3,316) eran factores que aumentaban el riesgo de presentar EMH. Sin embargo los controles prenatales, la preeclampsia y las hemorragias del tercer trimestre no representaban riesgo para EMH. Concluyeron que existían factores perinatales vinculados a la aparición de EMH.

Díaz J. et al. (27) realizaron un estudio de casos y controles durante enero del 2013 a diciembre del 2016 en el Hospital Belén de Trujillo, incluyendo 76 neonatos pretérmino con EMH en el grupo caso y 152 controles. Se dividieron a los neonatos en 2 estratos, en el primer estrato se encontraban los pacientes de 28 a 30 semanas de edad gestacional y en el segundo estrato neonatos de 31 a 33 semanas. Encontraron que el parto por cesárea se encontraba relacionado fuertemente a la aparición de EMH (OR=3,4) en el primer estrato y con menor fuerza en el segundo estrato (OR=2,1). Concluyeron que la cesárea estaba relacionada con la EMH, sobretodo en neonatos con edad gestacional menor a 30 semanas.

Aguilar M. (28) realizó un estudio de casos y controles durante enero del 2015 a diciembre del 2016 en el Hospital Regional Docente de Cajamarca donde se atendieron 1126 prematuros de los cuales el 17,4% tuvieron el diagnóstico de Enfermedad de Membrana Hialina. Se incluyó para el estudio 41 neonatos prematuros con EMH como grupo caso y 82 controles. Encontró que el muy bajo peso al nacer (OR= 5,24), el parto por cesárea (OR=2,59) y la prematuridad extrema (OR=19,8) eran factores asociados a desarrollar EMH. Concluyendo que los factores neonatales (prematuridad extrema, muy bajo peso) y el parto por cesárea incrementaban el riesgo de EMH.

Qquenaya V. (29) realizó un estudio de casos y controles durante enero del 2013 a diciembre del 2017 con neonatos pretérmino del Hospital Nacional Adolfo Velasco Guevara, incluyó 35 casos con EMH y 105 prematuros como grupo control. Encontrando que el muy bajo peso al nacer (OR=4,85), edad gestacional menor a 32 semanas (OR= 2,78) y el sexo neonatal masculino (OR=3,93) tenían correlación significativa con la presencia de EMH. Concluyó que existían factores neonatales significativos asociados a la EMH.

2.1.3 Locales

No se encontraron estudios similares realizados en Tacna.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Enfermedad de Membrana Hialina

El síndrome de dificultad respiratoria neonatal (SDRN) o enfermedad de membrana hialina, es un trastorno respiratorio agudo que aqueja principalmente a los neonatos prematuros (1).

La etiología es atribuida al déficit transitorio de surfactante ya sea por la reducción de su síntesis, una mayor inactivación o por variaciones en su calidad (30).

El surfactante es una estructura compleja de agregados fosfolipídicos, cuyo componente principal es la dipalmitoilfosfatidilcolina o también llamada lecitina (11). Este tensioactivo se extiende como una película delgada en la interfaz aire-líquido de la superficie alveolar, disminuyendo la tensión superficial (2).

En los neonatos pretérmino la inmadurez pulmonar no es exclusivamente bioquímica, carencia de surfactante pulmonar, sino

además es morfológica y funcional, debido a que el pulmón no ha finalizado su desarrollo (30).

2.2.2 Factores de riesgo

2.2.2.1 Factores sociodemográficos

a) Nivel educativo materno

Un estudio en Holanda halló que las mujeres con un menor nivel instructivo eran 89% más proclives a terminar en parto pretérmino en comparación a las mujeres con nivel educativo superior (31).

b) Estado civil materno

Se ha encontrado asociación entre madres solteras y la presencia de efectos adversos perinatales, entre los que destacan el bajo peso al nacer (BPN), prematuridad, pequeño para la edad gestacional y un bajo score de Apgar; factores ya conocidos como de riesgo para el desarrollo de EMH (32).

c) Bajo nivel socioeconómico

El bajo nivel socioeconómico se ha vinculado con una mayor incidencia de embarazos adolescentes. Entre las clases sociales más pobres casi el 26% de las mujeres menores de 20 años han estado embarazadas frente al 3% en clases sociales menos pobres. Esta relación podría explicar el riesgo de morbilidad neonatal en la población con pobreza (33).

d) Edad materna adolescente

Casi la mitad de las madres adolescentes tienen control prenatal inadecuado o ausente por el temor de comunicar que están embarazadas a sus padres. El control prenatal inadecuado, la mayor probabilidad de tener un neonato con bajo peso al nacer y prematuro podría estar vinculado al incremento del riesgo de padecer patologías respiratorias como la EMH observado en los estudios (33).

e) Edad materna avanzada

La incidencia de gestantes de edad avanzada ha ido aumentando en las últimas décadas, tanto en países desarrollados como los no desarrollados (34). Varios estudios demuestran la relación entre la edad materna mayor a 35 años y el riesgo neonatal, con la presencia de prematuridad, bajo peso al nacer, parto por cesárea, depresión neonatal a

los 5 minutos y en menor proporción sepsis neonatal y enfermedad de membrana hialina (35).

2.2.2.2 Factores obstétricos

a) Diabetes gestacional

Los bebés de madres diabéticas tienen más probabilidades de desarrollar SDR en comparación con los bebés de madres no diabéticas. Esto se debe a que la insulina retrasa la maduración de los neumocitos tipo II y disminuye la proporción de fosfatidilcolina en el tensioactivo (2).

b) Preeclampsia

Estudios anteriores informaron una aceleración de la maduración pulmonar en los fetos de madres preeclámpticas debido a un aumento en la producción de cortisol fetal, concluyendo que la preeclampsia protegía contra la EMH. Sin embargo estudios más recientes no han encontrado este efecto protector y que por el contrario era perjudicial para el neonato, aumentando su riesgo de padecer EMH. (16)

c) Cesárea

La cesárea incrementa el riesgo de morbilidad respiratoria ya que los cambios hormonales y fisiológicos asociados con el trabajo de parto son necesarios para la maduración pulmonar del neonato (36). Durante el trabajo de parto se liberan hormonas adrenérgicas y esteroides, que aumentan la producción y liberación de surfactante (7).

d) Ruptura prematura de membranas

La infección materno-fetal, presente en casi 1/3 de los pacientes con RPM, podría provocar lesiones directas en los pulmones fetales y las células alveolares de tipo II, disminuyendo la síntesis o liberación de surfactante. Además, la RPM aumenta el riesgo de parto prematuro, lo que indirectamente lo relaciona como un causal de EMH (37).

e) Placenta previa

Las mujeres con placenta previa son generalmente más propensas a dar a luz a bebés con SDR, esto probablemente debido a que estas pacientes terminan en cesárea, con el fin de prevenir hemorragias incontrolables (38).

f) Parto gemelar

En embarazos gemelares, el segundo gemelo generalmente tiene un mayor riesgo de desarrollar la patología, probablemente debido a una maduración tardía de los pulmones o un mayor riesgo de hipoxia / acidosis en el segundo gemelo (2).

g) Pocos controles prenatales

Los controles prenatales permiten detectar de manera temprana a los pacientes con mayor riesgo, dando la posibilidad de llevar a cabo intervenciones inmediatas que disminuyan la exposición al riesgo. En el escenario de la EMH los controles prenatales insuficientes podrían pasar por alto patologías de alto riesgo como la diabetes gestacional o la preeclampsia (39).

2.2.2.3 Factores neonatales

a) Prematuridad

El mayor factor de riesgo en EMH es la prematuridad. Alrededor del 50% de los bebés nacido antes de las 30 semanas de gestación desarrollará SDRN, disminuyendo la incidencia mientras aumente la edad gestacional (2).

b) Sexo masculino

Los pulmones femeninos son estructuralmente más maduros y se desarrollan 1 semana antes que los pulmones fetales masculinos (40). Esto debido a que los andrógenos retrasan la secreción pulmonar de fibroblastos que a su vez puede retrasar el desarrollo de células alveolares tipo II y reducir la liberación de surfactante pulmonar (37).

c) Bajo peso al nacimiento

Estos neonatos presentan mayor riesgo de asfixia perinatal, aspiración de meconio, hipotermia, hipoglucemia, hipocalcemia, policitemia, y enfermedades asociadas a la prematuridad como la EMH (41).

2.2.3 Definición de términos

a) Enfermedad de Membrana Hialina:

Es un síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos, frecuentemente en prematuros, por la deficiencia de surfactante pulmonar. La enfermedad se caracteriza por la formación de una membrana similar a

la hialina que recubre los alveolos pulmonares, llevando al posterior colapso del pulmón (42).

b) Factores de riesgo:

Aspecto del comportamiento personal o estilo de vida, exposición ambiental, característica innata o heredada, que, sobre la base de evidencia epidemiológica, se sabe que está asociada con alguna afectación relacionada con la salud que es considerada importante prevenir (43).

c) Recién Nacido Pretérmino:

Niño nacido antes de las 37 semanas de gestación (44).

d) Mortalidad neonatal:

La mortalidad neonatal representa las muertes desde el parto hasta los 27 días después del nacimiento (45).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Estudio observacional, de casos y controles.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 Población:

La población estuvo compuesta por los 2170 recién nacidos pretérmino cuyos partos fueron atendidos en el Hospital “Hipólito Unanue de Tacna”, entre los años 2010-2020.

a) CASOS:

Los 256 recién nacidos pretérmino que presentaron Enfermedad de Membrana Hialina.

b) CONTROLES:

Se seleccionaron tres sujetos control por cada caso, los cuales se eligieron mediante muestreo probabilístico aleatorio simple, obteniéndose 768 prematuros para el grupo control.

3.2.2 Criterios de selección:

a) CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Recién nacidos con peso al nacer mayor a 500 gramos.
- Parto atendido en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo enero 2010 – diciembre 2020.

b) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Recién nacidos hospitalizados en el HHUT de parto extrahospitalario.

- Recién nacidos con datos incompletos en el Sistema Informático Perinatal.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN
ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA	PRESENCIA DE EMH	0=No 1=Si	Nominal
FACTORES DE RIESGO SOCIO DEMOGRÁFICOS	EDAD MATERNA	1=10 a 19 años 2=20 a 34 años 3=35 años a más	De razón
	GRADO DE INSTRUCCIÓN	1= Analfabeta 2= Primaria 3= Secundaria 4=Superior no Universitario 5=Superior Universitario	Ordinal
	ESTADO CIVIL	1= Soltera 2= Casada 3= Conviviente	Nominal

	OCUPACIÓN	1= Estudiante 2= Ama de casa 3= Comerciante 4= Otra ocupación	Nominal
	RESIDENCIA	1= Rural 2= Urbana	Nominal
FACTORES OBSTÉTRICOS	PARIDAD	1= Primípara 2= Multípara 3= Gran multípara	Ordinal
	CONTROL PRENATAL	1= Sin control prenatal 2= Control inadecuado (1-5) 3= Control adecuado (6 a más)	Ordinal
	EMBARAZO MÚLTIPLE	0=No 1=Si	Nominal
	TIPO DE PARTO	1=Vaginal 2= Cesárea	Nominal

DIABETES GESTACIONAL	0=No 1=Si	Nominal
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	0=No 1=Si	Nominal
ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO	0=No 1=Si	Nominal
HEMORRAGIA DEL III TRIMESTRE	0=No 1=Si	Nominal
PLACENTA PREVIA	0=No 1=Si	Nominal
DPP	0=No 1=Si	Nominal

FACTORES NEONATALES	SEXO	1=Femenino 2=Masculino	Nominal
	PESO AL NACER	1= Bajo peso al nacer 2= Peso adecuado 3= Macrosómico	Ordinal
	EDAD GESTACIONAL	1= Prematuro extremo 2= Muy prematuro 3= Prematuro moderado 4= Prematuro tardio	Ordinal

3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica:

La técnica utilizada fue el análisis documental.

Instrumento:

Ficha de recolección de datos. Este instrumento incluía la siguiente información:

- Datos sociodemográficos de la madre
- Datos obstétricos
- Datos del recién nacido

Plan de recolección de datos

Se solicitó permiso al Director del Hospital para que nos brinde las facilidades para la recolección de datos. Se comunicó al Jefe del Departamento de Gineco Obstetricia sobre el permiso solicitado para la recolección de datos del Sistema Informático Perinatal, según el instrumento anexo.

Se exportó la información de las variables de estudio de la base de datos del Sistema Informático Perinatal al Software Microsoft Excel, para la codificación de cada variable.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recopilados fueron codificados y procesados en EXCEL. Posteriormente la información se exportó al Software estadístico SPSS Versión 26. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos descriptivos, con frecuencias absolutas y relativas de las variables.

Luego se procedió a realizar análisis bivariado comparando los casos con los controles. Para la determinación de los riesgos se utilizó la prueba de Chi² considerando asociación cuando el valor de “p” era <0,05 y el Odds Ratio con su Intervalo de Confianza al 95% (IC), considerando riesgo significativo cuando su IC era mayor al 1.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Se consideró la confidencialidad de los datos tanto de la madre como del recién nacido, no se muestra ninguna información de identificación.

El proyecto de esta investigación fue revisado y aprobado por el Comité de Ética del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

Se solicitó la autorización de la autoridad del Hospital, para tener acceso a la información de las historias clínicas digitales de las madres y recién nacidos que han participado en este estudio.

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

Durante el periodo 2010-2020, se registró en general 2170 nacimientos pretérmino en el servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, de los cuales 256 neonatos tenían el diagnóstico de Enfermedad de Membrana Hialina, considerándose 768 neonatos sin la enfermedad de estudio como controles, de modo que se incluían tres sujetos control por cada caso.

A continuación se presenta la tabla de prevalencia de la Enfermedad de Membrana Hialina en relación a la población total de recién nacidos prematuros registrados en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020.

TABLA N° 01
NACIMIENTOS REGISTRADOS Y CASOS DE ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN LOS RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
DEL 2010 AL 2020

AÑO	NACIMIENTOS PRETÉRMINO REGISTRADOS	CASOS CON EMH	
	Nº	CASOS CON EMH	TASA POR 100 RNVP
2010	174	23	13,22
2011	150	19	12,67
2012	174	4	2,30
2013	192	46	23,96
2014	125	17	13,60
2015	206	49	23,79
2016	193	24	12,44
2017	251	33	13,15
2018	216	22	10,19
2019	260	11	4,23
2020	229	8	3,49
TOTAL	2170	256	11,80

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 01, se observa un total de 2170 nacimientos pretérmino entre los años 2010 a 2020, además de una prevalencia promedio de 11,80 casos con Enfermedad de Membrana Hialina (EMH) por cada 100 recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Donde la mayor prevalencia de EMH fue en el año 2013 con 23,96 por 100 recién nacidos pretérmino y la mínima prevalencia fue en el año 2012 con 2,30 por 100 recién nacidos pretérmino.

En la Tabla presentada y la Figura N° 01, se exhibe que la tendencia de los casos con EMH en prematuros sigue un descenso progresivo que se acentúa durante los últimos 5 años de estudio (2016-2020).

GRÁFICO Nº 01
CASOS DE ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN LOS RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL 2010 AL 2020

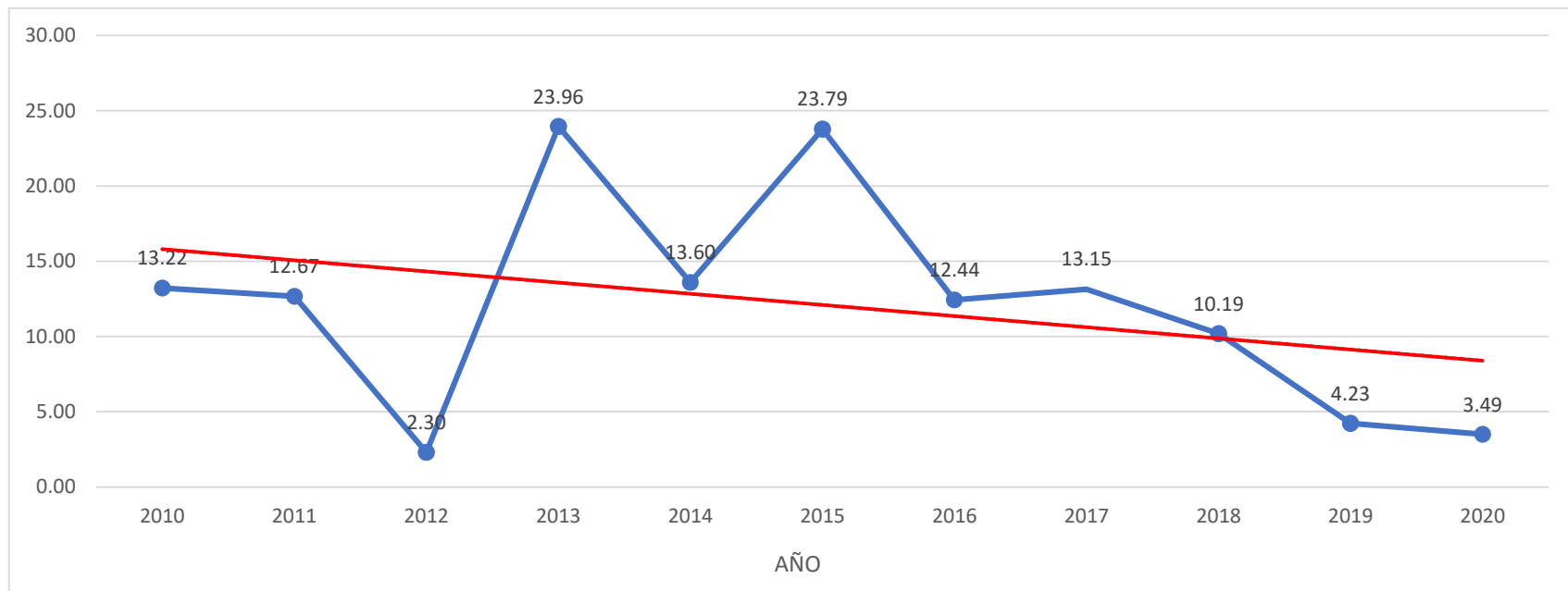


TABLA N° 02
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL
2010 AL 2020 SEGÚN EDAD MATERNA

EDAD MATERNA	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
10-19 años	30	11,70	90	11,70	0,98	0,62-1,52	0,927
20-34 años	178	69,50	523	68,10		1	
35 a más años	48	18,80	155	20,20	0,91	0,63-1,31	0,613
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 02, se evidencia que las gestantes cuyos neonatos presentaron EMH en su mayoría tenían entre 20 y 34 años comprendido en el rango de edad adecuada con 69,5% de los casos, seguido por gestantes con edad avanzada (35 años a más) con un 18,8% y en menor frecuencia madres adolescentes con un 11,7% del total.

Además se reconoció que tanto la edad materna adolescente (OR=0,98; IC95% 0,62-1,52) y la edad materna avanzada (OR=0,91; IC95% 0,63-1,31) no representan un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina, siendo el valor de $p > 0,05$, no siendo estadísticamente significativo.

TABLA N° 03
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL
2010 AL 2020 SEGÚN EL GRADO DE INSTRUCCIÓN

GRADO DE INSTRUCCIÓN	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
ANALFABETA	0	0,00	2	0,30	-	-	-
PRIMARIA	19	7,40	64	8,30	0,87	0,50-1,48	0,623
SECUNDARIA	173	67,60	509	66,30		1	
SUPERIOR NO UNIVERSITARIA	39	15,20	111	14,50	1,03	0,68-1,54	0,872
SUPERIOR UNIVERSITARIA	25	9,80	82	10,70	0,90	0,55-1,44	0,657
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 03, se señala que en cuanto al grado de instrucción materna más frecuente fue secundaria con 67,6% de los casos, seguido de superior no universitario con un 15,2%, superior universitario con 9,8% y primaria con un 7,4% del total. No se detectaron madres de neonatos con EMH con grado de instrucción analfabeta. Conjuntamente se identificó que el grado de instrucción bajo no representaba un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina y el grado de instrucción superior tampoco representaba un factor protector en la EMH, siendo el valor de p en todos los casos mayor a 0,05, no siendo estadísticamente significativos.

TABLA N° 04
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
DEL 2010 AL 2020 SEGÚN ESTADO CIVIL

ESTADO CIVIL	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
SOLTERA	50	19,50	119	15,50	1,56	0,89-2,75	0,119
CASADA	24	9,40	89	11,60		1	
CONVIVIENTE	182	71,10	560	72,90	1,21	0,75-1,98	0,446
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 04, se evidencia que en cuanto al estado civil, el 71,1% de las madres de neonatos con EMH eran convivientes, 19,5% eran solteras y en menor frecuencia el 9,4% eran casadas.

Además se reconoció que tanto el estado civil soltera (OR=1,56; IC95% 0,89-2,75) y el estado civil conviviente (OR=1,21; IC95% 0,75-1,98) no constituían un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina, siendo el valor de $p > 0,05$, no siendo estadísticamente significativo.

TABLA N° 05
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
DEL 2010 AL 2020 SEGÚN OCUPACIÓN

OCUPACIÓN	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
ESTUDIANTE	30	11,72	56	7,29	1,97	1,14-3,39	0,013
AMA DE CASA	175	68,36	528	68,75	1,22	0,86-1,75	0,275
TRABAJA	50	19,53	184	23,96		1	
S/D	1	0,39	0	0,00			
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. S/D: Sin dato

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 05, se observa que el 68,36% de las gestantes eran amas de casa, seguido de gestantes con alguna ocupación con 19,53% y en menor frecuencia madres que eran estudiantes con un 11,72% del total. Dentro de las gestantes que tenían algún trabajo, la mayoría eran comerciantes. Conjuntamente se identificó que ser ama de casa (OR=1,22; IC95% 0,86-1,75) no representaba un factor de riesgo para desarrollar EMH con un valor de $p > 0,05$, no siendo estadísticamente significativo. Sin embargo, la asociación entre los neonatos cuyas madres eran estudiantes fue estadísticamente significativo siendo $P < 0,05$ (0,013) y teniendo un intervalo de confianza que no incluía a la unidad.

TABLA N° 06
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
DEL 2010 AL 2020 SEGÚN RESIDENCIA

RESIDENCIA	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
RURAL	20	7,81	80	10,40	0,77	0,45-1,27	0,313
URBANA	224	87,50	688	89,60		1	
S/D	12	4,69	0	0,00			
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. S/D: Sin dato

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 06, se evidencia que la mayoría de gestantes provenían de zonas urbanas con 87,5% y el 7,81% provenía de zonas rurales.

Además se identificó que la residencia materna rural no constituía un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina ya que el valor de $p > 0,05$, no siendo estadísticamente significativo.

TABLA N° 07
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
DEL 2010 AL 2020 SEGÚN PARIDAD

PARIDAD	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
PRIMÍPARA	102	39,80	286	37,20	1,14	0,85-1,52	0,398
MULTÍPARA	142	55,50	452	58,90		1	
GRAN MULTÍPARA	12	4,70	30	3,90	1,27	0,61-2,52	0,495
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 07, se muestra que el 55,5% de las gestantes cuyos neonatos presentaron EMH eran multíparas (2-4 partos), 39,8% eran primíparas (1 parto) y el 4,7% eran gran multíparas (5 a más partos).

Conjuntamente se identificó que tanto el ser primípara (OR=1,14; IC95% 0,85-1,52) y ser gran multípara (OR=1,27; IC95% 0,61-2,52) no representan un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina ya que el valor de $p > 0,05$, no siendo estadísticamente significativo.

TABLA N° 08
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL 2010
AL 2020 SEGÚN LOS CONTROLES PRENATALES
DURANTE LA GESTACIÓN

CONTROL PRENATAL	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
CPN INSUFICIENTES (0- 5)	210	82,00	528	68,80	2,07	1,46-2,98	<0,01
CPN ADECUADO (≥6)	46	18,00	240	31,30		1	
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 08, se señala que la mayoría de las gestantes tuvieron controles prenatales insuficientes (0 a 5 controles prenatales) siendo el 82% del total, mientras que el 18% tuvo controles prenatales adecuados (6 a más controles). Se encontró que los neonatos pretérmino que habían tenido controles insuficientes durante la gestación presentaron 2,07 veces más probabilidad de desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina en comparación con los pretérmino con CPN adecuados, siendo este riesgo estadísticamente significativo ($p < 0,01$) y teniendo un intervalo de confianza que no incluye a la unidad.

TABLA N° 09
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
DEL 2010 AL 2020 SEGÚN LA PRESENCIA
DE EMBARAZO MÚLTIPLE

EMBARAZO MÚLTIPLE	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
SÍ	42	16,40	69	9,00	1,99	1,31-3,00	<0,01
NO	214	83,60	699	91,00		1	
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 09, se muestra que la mayoría de casos con EMH representado por el 83,6% no eran embarazos múltiples, mientras que el 16,4% del total sí eran embarazos múltiples.

El riesgo de padecer Enfermedad de Membrana Hialina en los prematuros que proceden de un embarazo múltiple es 1,99 veces mayor, si se compara con neonatos prematuros que proceden de gestación única, siendo este riesgo estadísticamente significativo ($p < 0,01$) y teniendo un intervalo de confianza que no incluye a la unidad.

TABLA N° 10
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL
2010 AL 2020 SEGÚN EL TIPO DE PARTO

TIPO DE PARTO	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	-----		-----				
	Nº	%	Nº	%			
CESÁREA	200	78,10	588	76,60	1,09	0,78-1,54	0,607
VAGINAL	56	21,90	180	23,40		1	
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 10, se observa que el 78,1% de los casos de EMH terminaron en cesárea, mientras que el 21,9% fueron terminados por parto vaginal.

La cesárea (OR=1,09; IC95% 0,78-1,54) no representa un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina ya que el valor de $p > 0,05$, no siendo estadísticamente significativo.

TABLA N° 11
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL
2010 AL 2020 SEGÚN EL DIAGNÓSTICO
DE DIABETES GESTACIONAL

DIABETES GESTACIONAL	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P

	Nº	%	Nº	%			
SÍ	2	0,80	5	0,70	1,20	0,16-6,13	0,827
NO	254	99,20	763	99,30		1	
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 11, se observa que el 99,2% de los neonatos pretérmino con EMH no tenían antecedente materno de diabetes gestacional, mientras que un 0,8% de los casos sí presentaba este antecedente.

La diabetes gestacional (OR=1,2; IC95% 0,16-6,13) no representa un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina ya que el valor de $p > 0,05$, no siendo estadísticamente significativo.

TABLA N° 12
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL
2010 AL 2020 SEGÚN EL DIAGNÓSTICO DE
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
SÍ	11	4,30	59	7,70	0,54	0,27-1,02	0,063
NO	245	95,70	709	92,30		1	
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 12, se visualiza que de los neonatos pretérmino con EMH, el 95,7% no tenían antecedente de ruptura prematura de membranas, mientras que un 4,3% de los casos sí presentaba este antecedente.

La ruptura prematura de membranas (OR=0,54; IC95% 0,27-1,02) no representa un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina ya que el valor de $p > 0,05$, no siendo estadísticamente significativo.

TABLA N° 13
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL 2010
AL 2020 SEGÚN EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD
HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

ENFERMEDAD HIPERTENSIVA	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
SÍ	36	14,10	89	11,60	1,25	0,82-1,88	0,297
NO	220	85,90	679	88,40		1	
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 13, se observa que el 85,9% de los neonatos pretérmino con EMH no tenían antecedente materno de enfermedad hipertensiva del embarazo, mientras que un 14,1% de los casos sí presentaba este antecedente.

La enfermedad hipertensiva del embarazo (OR=1,25; IC95% 0,82-1,88) no representa un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina ya que el valor de $p > 0,05$, no siendo estadísticamente significativo.

TABLA N° 14
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL
2010 AL 2020 SEGÚN EL ANTECEDENTE DE
HEMORRAGIA DEL III TRIMESTRE

HEMORRAGIA III TRIMESTRE	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
SÍ	18	7,00	42	5,50	1,31	0,72-2,29	0,357
NO	238	93,00	726	94,50		1	
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 14, se observa que el 93% de los neonatos pretérmino con EMH no tenían antecedente de hemorragia del III trimestre, mientras que un 7% de los casos sí presentaba este antecedente.

La hemorragia del III trimestre (OR=1,31; IC95% 0,72-2,29) no representa un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina ya que el valor de $p > 0,05$, no siendo estadísticamente significativo.

TABLA N° 15
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL
2010 AL 2020 SEGÚN EL DIAGNÓSTICO
DE PLACENTA PREVIA

PLACENTA PREVIA	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
SÍ	4	1,60	21	2,70	0,56	0,16-1,56	0,294
NO	252	98,40	747	97,30		1	
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 15, se observa que el 98,4% de los neonatos pretérmino con EMH no tenían antecedente de placenta previa, mientras que un 1,6% de los casos sí presentaba este antecedente.

La placenta previa (OR=0,56; IC95% 0,16-1,56) no representa un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina ya que el valor de $p > 0,05$, no siendo estadísticamente significativo.

TABLA N° 16
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL 2010
AL 2020 SEGÚN EL DIAGNÓSTICO DE
DESPRENDIMIENTO PREMATURO
DE PLACENTA

DPP	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
SÍ	4	1,60	18	2,30	0,66	0,19-1,86	0,455
NO	252	98,40	750	97,70		1	
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 16, se observa que el 98,4% de los neonatos pretérmino con EMH no tenían antecedente de desprendimiento prematuro de placenta, mientras que un 1,6% de los casos sí presentaba este antecedente.

El desprendimiento prematuro de placenta (OR=0,66; IC95% 0,19-1,86) no representa un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina ya que el valor de $p > 0,05$, no siendo estadísticamente significativo.

TABLA N° 17
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
DEL 2010 AL 2020 SEGÚN EL SEXO
DEL RECIÉN NACIDO

SEXO DEL RN	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
MASCULINO	140	54,70	390	50,80	1,17	0,88-1,55	0,280
FEMENINO	116	45,30	378	49,20		1	
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 17, se expone que el 54,7% de los neonatos pretérmino con EMH son de sexo masculino y el 45,3% restante son de sexo femenino.

El sexo masculino (OR=1,17; IC95% 0,88-1,55) no representa un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina ya que el valor de $p > 0,05$; no siendo estadísticamente significativo.

TABLA Nº 18
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
DEL 2010 AL 2020 SEGÚN EL
PESO AL NACER

PESO AL NACER	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
BAJO PESO AL NACER	224	87,50	409	53,26	6,40	4,30-9,75	<0,01
ADECUADO PESO AL NACER	30	11,72	351	45,70		1	
MACROSÓMICO	2	0,78	8	1,04	2,91	0,41-13,28	0,168
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 18, se muestra que la mayoría de casos con EMH representado por el 87,5% tenían bajo peso al nacer, seguido de 11,72% con adecuado peso al nacer y un 0,78% de los casos eran macrosómicos (4 kg a más).

El riesgo de padecer Enfermedad de Membrana Hialina en los prematuros con bajo peso al nacer es 6,4 veces mayor, si se compara con neonatos prematuros sin bajo peso, siendo este riesgo estadísticamente significativo ($p < 0,01$) y teniendo un intervalo de confianza que no incluye a la unidad.

TABLA N° 19
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL
2010 AL 2020 SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL

EDAD GESTACIONAL	CASOS		CONTROLES		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
PREMATURO EXTREMO	66	25,80	45	5,90	11,08	7,09-17,44	<0,01
MUY PREMATURO	46	18,00	53	6,90	6,56	4,13-10,44	<0,01
PREMATURO MODERADO	68	26,60	93	12,10	5,54	3,73-8,22	<0,01
PREMATURO TARDÍO	76	29,70	577	75,10		1	
TOTAL	256	100,00	768	100,00			

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

INTERPRETACIÓN:

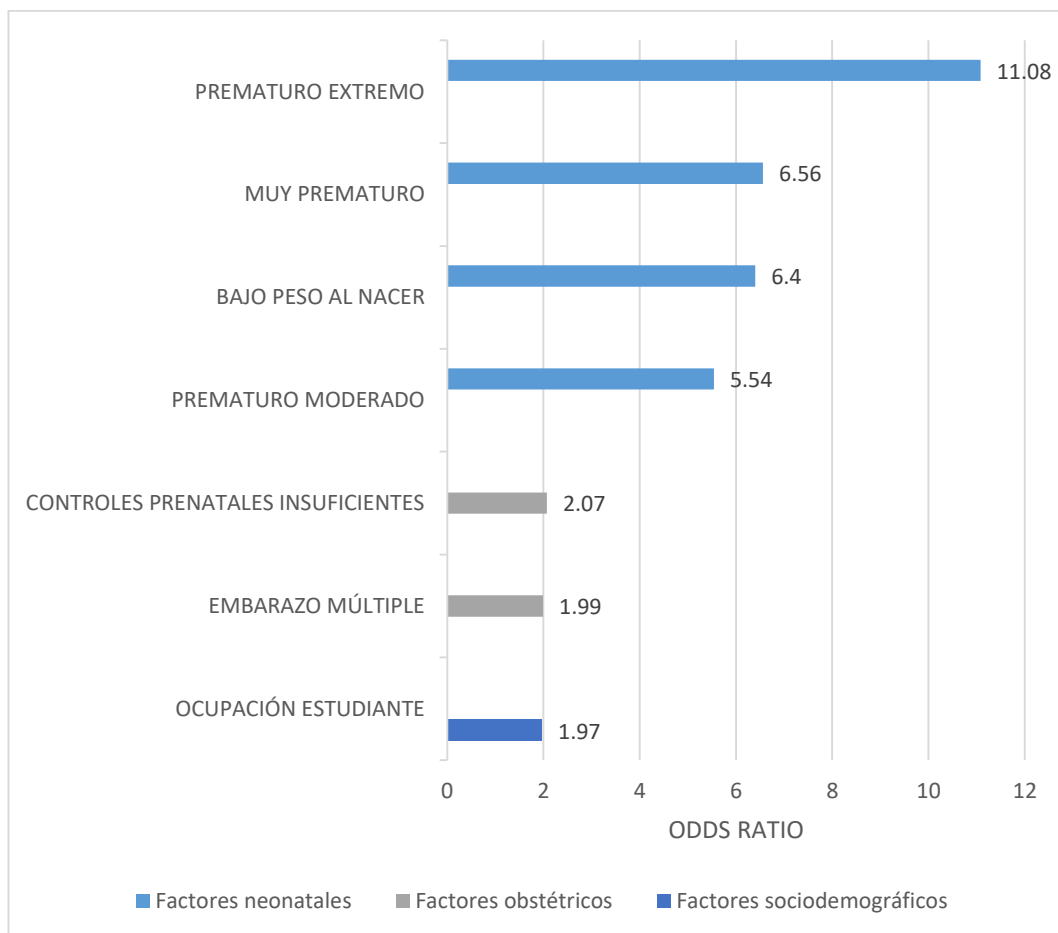
En la Tabla N° 19, se observa que según la edad gestacional, el 29,7% de los casos con EMH son prematuros tardíos (34 a 36 6/7 semanas), el 26,6% son prematuros moderados (32 a 33 6/7 semanas), el 25,8% son prematuros extremos (menos de 28 semanas) y el 18% son muy prematuros (28 a 31 6/7 semanas). En los neonatos pretérmino con prematuridad moderada el riesgo de desarrollar EMH es 5,54 veces mayor, si son muy prematuros el riesgo es 6,56 veces mayor y si tienen prematuridad extrema el riesgo es 11,08 veces mayor, si se compara con neonatos prematuros sin estos factores, siendo todos estos riesgos estadísticamente significativos ($p < 0,01$) y teniendo un intervalo de confianza que no incluye a la unidad.

TABLA N° 20
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
DEL 2010 AL 2020

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	OR	IC	P
OCUPACIÓN ESTUDIANTE	1,97	1,14-3,39	0,013
FACTORES OBSTÉTRICOS	OR	IC	P
CONTROLES PRENATALES INSUFICIENTES	2,07	1,46-2,98	<0,01
EMBARAZO MÚLTIPLE	1,99	1,31-3,00	<0,01
FACTORES NEONATALES	OR	IC	P
BAJO PESO AL NACER	6,40	4,30-9,75	<0,01
PREMATURO EXTREMO	11,08	7,09-17,44	<0,01
MUY PREMATURO	6,56	4,13-10,44	<0,01
PREMATURO MODERADO	5,54	3,73-8,22	<0,01

Fuente: Base de datos del Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

GRÁFICO Nº 02
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DE
MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
DEL 2010 AL 2020



4.2 DISCUSIÓN

En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna se registraron 2170 nacimientos pretérmino desde el 2010 al 2020, de los cuales 256 neonatos presentaron EMH representando una prevalencia promedio de 11,8 casos por cada 100 prematuros nacidos vivos. En contraste con la prevalencia observada en el mundo con 40% y en nuestro país con cerca del 30% en relación a los prematuros (4), observamos una menor prevalencia en el HHUT a lo largo de los 11 años de estudio.

Se resaltan 2 picos de mayor prevalencia durante los años 2013 (23,96%) y 2015 (23,79%) inmediatamente posteriores al año 2012 donde se registró el menor número de casos con solo 2,3 casos por cada 100 prematuros. Cabe mencionar que desde dicho ascenso la prevalencia de casos con EMH han disminuido constante y progresivamente.

Tapia N. (24) en su estudio desarrollado en el Hospital Regional de Cajamarca encontró que 196 neonatos de los 1126 prematuros nacidos desde 2015 a 2016 presentaron EMH obteniendo una prevalencia promedio de 17,4% que guarda correlación con la prevalencia promedio en nuestra investigación, y si es ajustada a dichos años la prevalencia promedio de 18,3% se asemeja en mayor cuantía.

Nuestro estudio incluyó a los 256 recién nacidos pretérmino que fueron diagnosticados con Enfermedad de Membrana Hialina durante el periodo 2010 a 2020 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, junto a 768 prematuros que no padecían dicha enfermedad y que no cumplían los criterios de exclusión.

Los resultados mostraron que en cuanto a factores sociodemográficos, el grado de instrucción de mayor frecuencia fue secundaria con 67,6%, seguida de superior no universitario con un 15,2%, superior universitario con 9,8% y primaria con un 7,4% del total; en relación a la literatura que precisaba una inclinación del nivel educativo materno bajo al parto pretérmino, y este indirectamente al riesgo de EMH (31).

La hipótesis planteada de que el grado de instrucción bajo representaba un factor de riesgo para la EMH o por su defecto que el grado de instrucción superior fuera un factor protector frente a tal patología, no se demostró que los resultados fueran estadísticamente significativos.

En cuanto al estado civil materno, el 71,1% de las madres eran convivientes, 19,5% eran solteras y con menor frecuencia se encontraban las madres casadas, que representaban el 9,4% del total; pese a que la

bibliografía mencionaba que las madres solteras tienen cierta asociación a efectos adversos perinatales vinculados a la EMH (32), la hipótesis planteada de que el estado civil soltera (OR=1,56; IC95% 0,89-2,75) y el estado civil conviviente (OR=1,21; IC95% 0,75-1,98) constituían un factor de riesgo para la EMH, no se demostró que los resultados fueran estadísticamente significativos.

En relación a la ocupación materna, el 68,36% de las gestantes eran amas de casa, seguido de gestantes con alguna ocupación con 19,53% y en menor frecuencia madres que eran estudiantes con un 11,72% del total. Se identificó que ser ama de casa (OR=1,22; IC95% 0,86-1,75) no representaba un factor de riesgo ya que presentaba un valor de $p > 0,05$. No obstante los neonatos cuyas madres eran estudiantes tenían asociación estadísticamente significativo con la EMH con un valor de p de 0,013 y teniendo un intervalo de confianza que no incluía a la unidad.

En cuanto a la residencia materna, la mayoría de gestantes provenían de zonas urbanas con 87,5% y el 7,81% provenía de zonas rurales, porcentajes similares a los encontrados en los neonatos controles; en este estudio se observó que la residencia rural que fue planteada como hipótesis no tenía una fuerza de asociación significativa con la EMH.

Con respecto a la edad materna, Ye W. et al. (18) en su reciente estudio demostró mediante un análisis de regresión logística multivariada que la edad materna avanzada era un factor de riesgo independiente para el desarrollo de EMH en los neonatos del sur de China con un OR de 1,539; por otro lado Vargas y Vargas (19) en su análisis realizado en Costa Rica demostraron que las madres menores de 16 años tenían 3,1 veces mayor riesgo de que sus hijos padecieran EMH, estudio que es respaldado por Gutierrez (25) quien también concluyó que la edad adolescente representaba un factor de riesgo asociado a esta patología en los neonatos del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima con un OR de 1,82. Nuestro estudio por el contrario, demostró que tanto la edad materna adolescente (OR=0,98; IC95% 0,62-1,52) y la edad materna avanzada (OR=0,91; IC95% 0,63-1,31) no representan un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina ya que el valor de $p > 0,05$.

En relación a la paridad, el 55,5% de las gestantes eran múltipara, seguido de madres primíparas con 39,8% y en menor frecuencia madres gran múltiparas representando 4,7% del total. Se identificó que el ser primípara (OR=1,14; IC95% 0,85-1,52) y ser gran múltipara (OR=1,27;

IC95% 0,61-2,52) no representan un factor de riesgo para desarrollar Enfermedad de Membrana Hialina ya que el valor de $p > 0,05$.

En cuanto a CPN, la mayoría de las madres cuyos neonatos presentaron EMH no habían seguido la totalidad de CPN adecuados durante la gestación, representando el 82% del total, frente a las 46 madres que sí habían asistido a más de 6 controles durante su gestación, constituyendo el 18% restante.

Nuestro estudio demostró que las madres con controles prenatales insuficientes presentaban 2,07 veces mayor probabilidad (IC95% 1,46-2,98) de que su recién nacido tenga Enfermedad de Membrana Hialina en comparación con las gestantes con controles prenatales adecuados, estos resultados coinciden con la literatura que menciona que los CPN permiten identificar tempranamente a los pacientes con patologías de elevado riesgo (39); y con Rodríguez (23) quien identificó en su estudio realizado en un Hospital de Abancay que los controles prenatales menores a 6 eran un factor de riesgo directamente relacionado al desarrollo de Enfermedad de Membrana Hialina con un OR de 6,231 y un valor de p estadísticamente significativo.

En relación a la presencia de embarazo múltiple, Deng R et al. (14) indentificaron en su estudio realizado en un hospital de China que la gestación múltiple era un factor de riesgo asociado al desarrollo de Enfermedad de Membrana Hialina con un OR de 7,217 y un valor de $P < 0,05$, siendo estadísticamente significativo. En correlación a dicho antecedente y a la revisión teórica que menciona que el segundo gemelo tiene mayor riesgo de presentar EMH, sobretodo después de las 29 semanas de gestación ya sea por una maduración tardía, por la probabilidad de sufrir hipoxia y acidosis (2) o por que los productos de los embarazos gemelares nacen con bajo peso (41); nuestro resultado revela un OR de 1,99 (IC95% 1,31-3,00; $p < 0,01$), respaldando el hecho de que los prematuros que proceden de un embarazo múltiple tienen mayor riesgo de padecer EMH si se compara con neonatos prematuros que proceden de gestación única.

En cuanto al tipo de parto, Beydoun et al. (15) en su estudio realizado en nueve hospitales de Lebaton concretamente en neonatos prematuros afirma que la cesárea, incluso después de ajustar la relación según la administración prenatal de corticoides, supone un factor de riesgo para EMH con un OR de 2,02, versión que es respaldada por Vargas y Vargas (19) en su estudio con un riesgo relativo de 2,75, por Argomedeo y Guzman

(26) con un OR de 3,316, por Incacutipa L. (22) con su investigación en prematuros con un OR de 1,350 y por Gutierrez Y. (25) con su reciente estudio donde concluye que la cesárea es un factor que duplica el riesgo de padecer EMH.

Díaz J. et al. (27), por su parte, quiso demostrar específicamente la relación entre la cesárea y la EMH concluyendo que la presencia de dicho factor tenía gran asociación con la EMH, sobretodo en la población de prematuros de entre 28 a 30 semanas con un OR de 3,4.

Así mismo, Aguilar M. (28) con su estudio nacional realizado en un Hospital de Cajamarca con neonatos prematuros demostró que el parto por cesárea aumentaba 2,59 veces la probabilidad de desarrollar la enfermedad. Sin embargo, nuestro estudio revela que si bien la gran mayoría de neonatos prematuros con EMH nacieron por cesárea, la fuerza de asociación no era estadísticamente significativa (OR=1,09; IC95% 0,78-1,54).

Con respecto al antecedente de diabetes gestacional, Ye W. et al. (18) demostró en su investigación que la diabetes gestacional era un factor de riesgo 2,8 veces mayor para la presencia de EMH en comparación con

los neonatos cuyas madres no presentaron diabetes durante el embarazo. A su vez, tanto Argomedo M. y Guzman J. (26) como Deng R. et al. (14) encontraron una fuerza de asociación de 9,55 y 7,727, respectivamente, aún mayor que el primer estudio mencionado; pese a esto en nuestro estudio se observó que solo el 0,8% de las madres habían tenido diabetes gestacional, porcentaje similar al encontrado en los neonatos del grupo control con 0,7%, aunado a un OR de 1,2 (IC95% 0,16-6,13) y un valor de p de 0,827, no siendo estadísticamente significativo.

En cuanto al antecedente de ruptura prematura de membranas, Incacutipa L. (22) en su estudio realizado en el 2017 en el Hospital Regional de Puno sostiene que la ruptura prematura de membranas tiene un relación estadísticamente significativa con la presencia de EMH con un OR de 1,716. Argomedo M. y Guzman J. (26) con su estudio nacional realizado en un Hospital de Chimbote en el 2018 igualmente determinó un riesgo 3,42 veces mayor en los neonatos que presentaron ruptura prematura de membranas. Por el contrario, nuestra investigación revela un OR de 0,54 pero con un valor de $p > 0,05$ ($p = 0,063$), siendo un resultado estadísticamente no significativo, por lo que la ruptura prematura de membranas no representó un factor de riesgo para que los neonatos prematuros desarrollen EMH.

En relación a la enfermedad hipertensiva del embarazo, Cherif A. et al. (16) en su estudio realizado en Túnez específicamente en neonatos prematuros afirma que la preeclampsia, contrario a la literatura clásica, no aceleraba la madurez pulmonar fetal sino que supone un factor de riesgo para EMH con un OR de 1,3, aseveración que es respaldada por Chang EY. et al. (17) en un estudio de cohorte histórico realizado en EEUU con una fuerza de asociación de 1,35 y por Incacutipa L (22) quien en un estudio nacional encontró que el antecedente de preeclampsia durante la gestación aumentaba 1,71 veces la posibilidad de tener EMH.

En contraste, De Nobrega H. et al. (20) concluyó que no existía diferencia entre la presencia o no de Preeclampsia como antecedente para la existencia de EMH en los neonatos de un Hospital de Venezuela.

Nuestro estudio demuestra que los neonatos pretérmino del grupo caso con antecedente materno de enfermedad hipertensiva eran el 14,1% del total, similar a la relación de neonatos pretérmino sin EMH con este antecedente y a diferencia de lo expuesto tradicionalmente en la literatura de que la preeclampsia representaba un factor protector, los resultados muestran un OR de 1,25 (IC95% 0,82-1,88), pero con un valor de $p > 0,05$ ($p = 0,297$), siendo un resultado estadísticamente no significativo; por lo que

concluimos que la preeclampsia no representó un factor protector ni un factor de riesgo para que los prematuros desarrollen EMH.

Con respecto a la hemorragia del tercer trimestre, Deng R. et al. (14) encontró que las gestaciones con placenta previa tenían 9,38 veces más riesgo de desarrollar EMH en los neonatos de un Hospital de China y que el desprendimiento prematuro de placenta tiene una relación estadísticamente significativa con la presencia de EMH con un OR de 7,81. A diferencia de este estudio, nuestro análisis indica que tanto la hemorragia del tercer trimestre (OR=1,31; IC95% 0,72-2,29), como la placenta previa (OR=0,56; IC95% 0,16-1,56) y el desprendimiento prematuro de placenta (OR=0,66; IC95% 0,19-1,86) evaluados como factor independiente no representan un factor de riesgo para que los prematuros presenten EMH ya que el valor de $p > 0,05$ en todos los casos, siendo resultados estadísticamente no significativos.

En cuanto al sexo del recién nacido, Pérez J. et al. (21) en su estudio realizado en un Hospital de México sostiene que el sexo masculino tiene una relación estadísticamente significativa con la presencia de EMH con un OR de 2,58.

A su vez, Argomedo M. y Guzman J. (26) encontraron un riesgo 3,138 veces mayor en los neonatos de sexo masculino de padecer EMH en comparación a los neonatos de sexo femenino. Del mismo modo, Qquenaya V. (29) demostró 3,93 veces más riesgo de padecer EMH en neonatos prematuros que eran varones.

Por el contrario, en nuestro estudio la relación de neonatos femeninos y masculinos es semejante tanto en el grupo de casos como de los controles y el análisis estadístico muestra un OR de 1,17 (IC95% 0,88-1,55) y un valor de p de 0,28, por lo que concluimos que el sexo masculino no representó un factor de riesgo en la aparición de EMH en los prematuros.

Con respecto al peso al nacer, la mayor parte de los neonatos con EMH nacieron con menos de 2500 gr, que equivale al 87,5% del total, 30 prematuros con EMH obtuvieron un peso adecuado, constituyendo un 11,72% y solo 2 neonatos presentaron un peso de 4000 gr a más.

Nuestro estudio exhibió que los prematuros que nacieron con menos de 2500 gr presentaban 6,4 veces mayor probabilidad (IC95% 4,30-9,75) de padecer EMH en comparación con prematuros sin bajo peso al nacer,

posiblemente debido al mayor riesgo que presentan estos neonatos de tener asfixia perinatal, hipotermia e hipoglucemia y que estos factores disminuyen la producción de surfactante (41); nuestros resultados coinciden con Vargas H. y Vargas W. (19) quien identificó en su estudio que los neonatos de bajo peso eran un factor de riesgo que influía en el desarrollo de Enfermedad de Membrana Hialina con un riesgo relativo de 23,8 y un valor de p estadísticamente significativo.

Así mismo, Incacutipa L. (22) señala en su investigación que los neonatos prematuros con bajo peso (OR=1,29) tenían correlación significativa con la presencia de EMH, respaldando el hecho de que los prematuros con bajo peso al nacer tienen mayor posibilidad de presentar EMH frente a los recién nacidos pretérmino sin bajo peso.

En lo que respecta a la edad gestacional, el 29,7% de los neonatos con EMH tenían entre 34 a 36 6/7 semanas, el 26,6% tenían entre 32 a 33 6/7 semanas, el 25,8% tenía menos de 28 semanas y el 18% nació con 28 a 31 6/7 semanas.

Esta investigación muestra que los neonatos con prematuridad moderada presentan 5,54 veces mayor probabilidad (IC95% 3,73-8,22,

$p < 0,01$) de padecer EMH en comparación con el resto de prematuros, si son muy prematuros el riesgo es 6,56 veces mayor (IC95% 4,13-10,44, $p < 0,01$) y si tienen prematuridad extrema el riesgo es 11,08 veces mayor (IC95% 7,09-17,44, $p < 0,01$), dichos resultados concuerdan con Argomedo M. y Guzman J. (26) quien detectó que los prematuros de 28 a 31 semanas tenían una fuerza de asociación con la presencia de Enfermedad de Membrana Hialina de 3,030 (IC95% 1,306-6,988) y un valor de p de 0,008.

Del mismo modo, Rodriguez F. (23) señala en su investigación que los neonatos prematuros con edad gestacional menor a 34 semanas tienen 57 veces más riesgo de tener EMH frente a los prematuros con 34 semanas a más (IC95% 9,951-326,487).

Incacutipa L. (22) indica en su estudio, realizado también en neonatos prematuros, que la edad gestacional menor a 32 semanas es un factor de riesgo con un OR de 95,615 (IC95% 12,323-741,882), así mismo Qquenaya V (29) en su estudio realizado en prematuros de un Hospital de Cusco encontró mayor riesgo de padecer EMH en los neonatos menores a 32 semanas con un OR de 2,78.

Aguilar M. (28) en su investigación llevada a cabo en el Hospital Regional de Cajamarca demostró que los prematuros menores a 28 semanas tenían 19,8 veces más riesgo de tener Enfermedad de Membrana Hialina que los demás prematuros, respaldando el hecho de que el grado de prematuridad guarda relación directamente proporcional a la posibilidad de presentar EMH en comparación al resto de prematuros.

Esto es explicado a que la prematuridad esta asociada a un deterioro del desarrollo de las células epiteliales alveolares de tipo II y por ende a una producción insuficiente de tensioactivos, lo que disminuye la distensibilidad pulmonar y aumenta el riesgo de colapso alveolar, dificultad para respirar y un inadecuado intercambio gaseoso (46).

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de Enfermedad de Membrana Hialina en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna fue de 11,80 por cada cien recién nacidos pretérmino durante el periodo 2010 al 2020 y presentó un descenso progresivo durante los últimos 5 años de estudio.
2. Se encontró elevada significancia (OR=1.97) entre la asociación de EMH y la variable interviniente ocupación materna estudiante.
3. Los factores obstétricos que se asocian con la EMH en neonatos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2010 al 2020 son los controles prenatales insuficientes (OR=2,07) y el embarazo múltiple (OR=1,99) .
4. Los factores neonatales que se asocian con la EMH en neonatos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2010 al 2020 son el bajo peso al nacer (OR=6,4), la prematuridad

extrema (OR=11,08), muy prematuro (OR=6,56) y la prematuridad moderada (OR=5,54).

5. Los factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020 fueron: los controles prenatales insuficientes, el embarazo múltiple, el bajo peso al nacer, la prematuridad extrema, el ser un neonato muy prematuro y la prematuridad moderada.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere sensibilizar a las gestantes con embarazo múltiple sobre su condición de riesgo y la importancia de la atención precoz en caso de presentar signos de alarma correspondientes a la amenaza o trabajo de parto pretérmino a fin de disminuir la prematuridad en los recién nacidos y por tanto el desarrollo de EMH.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reuter S, Moser C, Baack M. Respiratory distress in the newborn. *Pediatr Rev.* 2014; 35(10):417-429. doi:10.1542/pir.35-10-417.
2. Pickerd N, Kotecha S. Pathophysiology of respiratory distress syndrome. *Paediatrics and child health.* 2009; 19 (4): 153-157. doi: 10.1016/j.paed.2008.12.010.
3. Ávila J. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad neonatal en el Perú SE 46-2019. *Boletín Epidemiológico del Perú.* 2019; 28 (46): 1171-1175.
4. Liu L, Oza S, Hogan D, Chu Y, Perin J, Zhu J, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet.* 2016;388(10063):3027-3035. doi:10.1016/s0140-6736(16)31593-8.
5. Dyer J. Neonatal Respiratory Distress Syndrome: Tackling A Worldwide Problem. *P T.* 2019;44(1):12-14.
6. Thygesen SK, Olsen M, Østergaard JR, Sørensen HT. Respiratory distress syndrome in moderately late and late preterm infants and risk

- of cerebral palsy: a population-based cohort study. *BMJ Open*. 2016;6(10). doi:10.1136/bmjopen-2016-011643.
7. Gutierrez J, Angulo E, Garcia H, Garcia E, Padilla H, Perez D, et al. *Manual de Neonatología*. 2da edición. Guadalajara: Prometeo Editores; 2019. p. 145-158.
 8. McPherson C, Wambach JA. Prevention and Treatment of Respiratory Distress Syndrome in Preterm Neonates. *Neonatal Netw*. 2018;37(3):169-177. doi:10.1891/0730-0832.37.3.169.
 9. Voller SMB. 50 Years Ago in The Journal of Pediatrics: Neurologic Status of Survivors of Neonatal Respiratory Distress Syndrome. *J Pediatr*. 2018; 200: 239. doi:10.1016/j.jpeds.2018.03.009.
 10. Avila J. Vigilancia epidemiológica de la Mortalidad fetal y neonatal nacional en el Perú SE 31-2016. *Boletín Epidemiológico del Perú*. 2016; 25 (31): 678 –683.
 11. Aduvire K. Incidencia y morbimortalidad neonatal del prematuro en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2008 al 2017. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Tacna, Perú. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2018. 8pp.
 12. Anca T, Franco J. Factores asociados a la estancia prolongada del recién nacido de muy bajo peso al nacer en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo Junio 2016 Junio

2017. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Lima, Perú. Universidad Ricardo Palma. 2018. 3pp.
13. González Valdivia MA. Nivel de estrés de los padres de neonatos ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA) en el período de 01 de abril del 2017 al 30 de diciembre del 2018. Tesis para la optar por la especialidad en Pediatría. Leon, Nicaragua. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2019. 5pp.
14. Deng R, Tang B-Z, Liu H, Qu Y, My D-Z. Risk factors on the occurrence and prognosis of neonatal hyaline membrane disease. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2010;41(4):688-691.
15. Beydoun H, Yunis KA, Khogali M, Usta I, Tamim H, National Collaborative Perinatal Neonatal Network. Caesarean route of delivery and hyaline membrane disease: a hospital-based case-control study in Greater Beirut. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2003;17(4):363-368. doi:10.1046/j.1365-3016.2003.00518.x.
16. Cherif A, Ben jema W, Kacem S, Guellouze N, Jebnoun S, Khrouf N. Preeclampsia increases the risk of hyaline membrane disease in premature infant: a retrospective controlled study. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2008;37(6):597-601. doi:10.1016/j.jgyn.2008.03.008.

17. Chang EY, Menard MK, Vermillion ST, Hulsey T, Ebeling M. The association between hyaline membrane disease and preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191(4):1414-1417. doi:10.1016/j.ajog.2004.06.097.
18. Ye W, Zhang T, Shu Y, Fang C, Xie L, Peng K, et al. The influence factors of neonatal respiratory distress syndrome in Southern China: a case-control study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;33(10):1678-1682. doi:10.1080/14767058.2018.1526918.
19. Vargas H, Vargas W. Factores de Riesgo en la Membrana Hialina. *Rev Pediatría Costa Rica (Internet).* 1985 (Citado el 15 de agosto del 2020); 6(3):122-125. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rccm/v6n3/art3.pdf>.
20. De Nobrega H, Reyna E, Santos J, Mejía M, Reyna N, Torres D. Enfermedad de membrana hialina en recién nacidos de pacientes preeclámpticas. *Rev Obstet Ginecol Venez (Internet).* 2012 (Citado el 15 de agosto del 2020) ;72(2):77-82. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322012000200002&lng=es.
21. Pérez J, Blancas O, Ramirez J. Enfermedad de membrana hialina: mortalidad y factores de riesgo maternos y neonatales. *Ginecol Obstet Mex.* 2006; 74(7):354-359.

22. Incacutipa 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 para optar el título de Médico Cirujano. Puno, Perú. Universidad Nacional del Altiplano, 2018. 5pp.
23. Rodriguez F. Factores de riesgo asociados a enfermedad de membrana hialina en neonatos prematuros del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega periodo enero - diciembre 2018. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Puno, Perú. Universidad Nacional del Altiplano. 2019. 5 pp.
24. Tapia N. Asociación entre la enfermedad de membrana hialina y nivel de hematocrito en recién nacidos prematuros hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatal del Hospital Regional de Cajamarca desde enero del 2015 a diciembre del 2016. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Cajamarca, Perú. Universidad Nacional de Cajamarca. 2017. 3 pp.
25. Gutierrez Y. Incidencia y factores asociados a la enfermedad de membrana hialina Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2017-2018. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Lima, Perú. Universidad Nacional Federico Villarreal. 2019. 5pp.

26. Argomedo M, Guzmán J. Factores de riesgo perinatales en Enfermedad de Membrana Hialina en el Hospital «La Caleta», 2018. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Chimbote, Perú. Universidad San Pedro. 2019. 5pp.
27. Díaz J, Díaz P, Ynguil W. Parto por cesárea relacionado a Enfermedad de Membrana Hialina en neonatos pretérmino Hospital Belen de Trujillo 2013-2016. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Trujillo, Perú. Universidad Privada Antenor Orrego. 2018. 3 pp.
28. 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 para optar el título de Médico Cirujano. Cajamarca, Perú. Universidad Nacional de Cajamarca, 2017. 5 pp.
29. Qquenaya V. Factores de riesgo asociados a Enfermedad de Membrana Hialina, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, 2013 - 2017. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Cusco, Perú. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2018. 2pp.
30. López J, Vallsi A. Síndrome de Dificultad respiratoria. Asociación española de Pediatría (Internet). 2008. (Citado el 15 de agosto del 2020); 305-308. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/31.pdf>

31. Jano. Nivel educativo materno y riesgo de parto prematuro. ElSevier (Internet). 2009. (Citado el 15 de agosto del 2020). Disponible en: <https://www.jano.es/noticia-nivel-educativo-materno-riesgo-parto-5240>
32. Sotero G, Sosa C, Domínguez A, Telechea J, Medina R. El estado civil materno y su asociación con los resultados perinatales en una población hospitalaria. Revista Médica del Uruguay (Internet). 2006. (Citado el 15 de agosto del 2020); 22(1):59-65. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902006000100009&lng=es.
33. Leiva E, Leiva C, Leiva D. El recién nacido de madre adolescente. Revista chilena de obstetricia y ginecología (Internet). 2018 (Citado el 15 de agosto del 2020);83(6):559-566. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262018000600559>.
34. Quenaya D. Relación entre edad materna avanzada y resultados materno perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 – 2018. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Tacna, Perú. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. 2019. 2pp.
35. Lemor A. Relación entre la edad materna avanzada y la morbilidad neonatal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza: Enero -Octubre del 2012. Horiz Med. (Internet). 2014 (Citado el 15 de agosto del 2020);14(2):22-26. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2014000200005&lng=es.

36. Alfirevic Z, Milan S, Livio S. Caesarean section versus vaginal delivery for preterm birth in singletons. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(6). doi: 10.1002/14651858.CD000078.pub2.
37. Liu J, Yang N, Liu Y. High-risk Factors of Respiratory Distress Syndrome in Term Neonates: A Retrospective Case-control Study. *Balkan Med J*. 2014;31(1):64-68. doi: 10.5152/balkanmedj.2014.8733.
38. Ahn K, Lee E, Cho G, Hong S, Oh M, Kim H. Anterior placenta previa in the mid-trimester of pregnancy as a risk factor for neonatal respiratory distress syndrome. *Journal Pone*. 2018;13(11). doi: 10.1371/journal.pone.0207061.
39. Aguilera S, Soothill P. Control Prenatal. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2014; 25(6):880-886.
40. Saugstad O. 50 Years Ago in The Journal of Pediatrics: Birth Weight, Gestational Age, and Sex as Determining Factors in the Incidence of Respiratory Distress Syndrome of Prematurely Born Infants. *The Journal of Pediatrics*. 2018;197:28. doi: 10.1016 / j.jpeds.2017.11.040.
41. Velázquez N, Masud J, Ávila R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. *Boletín médico del Hospital Infantil de México (Internet)*. 2004 (Citado el 15 de agosto del 2020);61(1):73-

86. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462004000100010&lng=es.
42. BIREME. Enfermedad de la Membrana Hialina. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS (Internet). 2010. (citado el 15 de octubre del 2020). Disponible en:
https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=6971&filter=ths_termall&q=hialina
43. BIREME. Factores de riesgo. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS (Internet). 2020. (citado el 15 de octubre del 2020). Disponible en:
https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=28612&filter=ths_termall&q=factores%20de%20riesgo.
44. BIREME. Recien Nacido Prematuro. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS (Internet). 2012. (citado el 10 de mayo del 2022). Disponible en:
https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=22228&filter=ths_termall&q=Recien%20Nacido%20Prematuro#Details
45. BIREME. Mortalidad infantil. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS (Internet). 2017. (citado el 15 de octubre del 2020). Disponible en:

[https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=28105&filter=ths_termall
&q=mortalidad%20neonatal](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=28105&filter=ths_termall&q=mortalidad%20neonatal)

46. Milad N, Morissette MC. Revisiting the role of pulmonary surfactant in chronic inflammatory lung diseases and environmental exposure. *European Respiratory Review*. 2021;30(162):210077. doi: 10.1183/16000617.0077-2021.

ANEXOS

ANEXO 01
INSTRUMENTO
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia Clínica:

Fecha del parto:

Enfermedad de Membrana Hialina ()

Sin Enfermedad de Membrana Hialina ()

FACTORES DE RIESGO SOCIODEMOGRÁFICOS

Edad materna: ()10-19 años ()20-34 años

()35 años a más

Grado de instrucción:()Analf. ()Primaria ()Secundaria ()Superior

Estado civil: ()Soltera ()Casada ()Conviviente ()Otro

Ocupación: ()Estudiante ()Ama de casa ()Trabaja

Residencia: ()Rural ()Urbana

FACTORES OBSTÉTRICOS

Paridad: () Primípara ()Multípara ()Gran multípara

Control prenatal: () Sin controles ()1-5 controles ()6 a más controles

Embarazo múltiple: () Sí ()No

Tipo de parto: () Vaginal ()Cesárea

Diabetes gestacional: () Sí ()No

Ruptura prematura de Membranas () Sí ()No

Enfermedad Hipertensiva del Embarazo: () Sí ()No

Hemorragia del III trimestre: () Sí ()No

FACTORES NEONATALES:

Sexo: () Femenino () Masculino

Peso al nacer: () <2500 gr () 2500-3999 gr

() ≥4000 gr

Edad Gestacional: () <28 semanas () 28-31 6/7 semanas

() 32-33 6/7 semanas () 34-36 6/7 semanas

ANEXO 02

AUTORIZACIÓN DE ACCESO A LA INFORMACIÓN



HOSPITAL
HIPÓLITO
UNANUE

Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

**EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA AUTORIZA,
POR INTERMEDIO DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN
INVESTIGACIÓN CIÉI-HHUT.**

Por Resolución Gerencial General Regional N°405-2020-GGR/GOB.REG.TACNA

CERTIFICA

Que el Proyecto de Investigación:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2010-2020	CÓDIGO
	44-CIÉI-2022

Autoría (es):

LUZBENIA CHAPARRO CALUMANI

Dictamen (04) otorgado por Miembro activo del CIÉI, DRA. DANILA DIANA HUANCO APAZA-Comité Institucional de Ética en Investigación informa como:

Titular Suplente

Según Resolución Directoral N°090-2022-UADI-DIREC-EJEC-HHUT-DRSS/GOB.REG.TACNA, quien luego de la revisión del trabajo, DETERMINA:

Puede ser desarrollado: SI NO

Cumple con el Marco ético legal de la Investigación en seres humanos SI NO

Vulnera derechos del paciente SI NO

Aplicará Instrumentos:

Pacientes

Personal

Otros

Consentimiento informado:

Verbal SI NO Escrito SI NO Pertinente SI NO

Impacto Ambiental Positivo Negativo

En base a ello el Comité Institucional de Ética en Investigación concluye que el proyecto:

SI NO Cumple con todos los requisitos de calidad exigidos para ser desarrollado

y en consecuencia SI NO Otorga la Aprobación, por intermedio de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación .

Se expide el presente documento el día 01 de junio del 2022



Méd. Edgar Rogelio Conconi Coaquira
Director Ejecutivo
Hospital Hipólito Unanue Tacna



VºBº
JEFE

Bianca Raquel Zevallos Delgado
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e
Investigación
Hospital Hipólito Unanue Tacna

ANEXO 03

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Factores de riesgo asociados a Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2010-2020.				
Autora: Luzbenia Chaparro Calumani				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<u>General</u>	<u>General</u>	Existen factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y neonatales asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en los recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito	<u>Variable Dependiente:</u> Enfermedad de Membrana Hialina	Diseño
¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020?	Determinar los factores de riesgo asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020.		<u>Variable Independiente:</u> Factores de riesgo	Casos y controles
<u>Específicos</u>	<u>Específicos</u>	pretérmino del Hospital Hipólito	<u>Dimensiones</u>	<u>Población:</u>
¿Cuál es la prevalencia la Enfermedad de Membrana Hialina	Medir la prevalencia de enfermedad de membrana hialina		<u>Sociodemográficas</u> Edad materna	Recién nacidos pretérmino

<p>en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020?</p>	<p>en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020.</p>	<p>Unanue de Tacna durante los años 2010-2020, como edad materna extrema, nivel educativo materno</p>	<p>Grado de instrucción Estado civil Ocupación Residencia</p>	<p>atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue 2010-2020</p>
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020?</p>	<p>Identificar los factores de riesgo sociodemográficos asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020.</p>	<p>bajo, ocupación laboral materna, residencia rural, gran múltipara, control prenatal insuficiente, embarazo múltiple, parto por cesarea, diabetes gestacional, hemorragia del III trimestre, ruptura prematura de</p>	<p><u>Obstétricas</u> Paridad Control Prenatal Embarazo múltiple Tipo de parto Diabetes gestacional Ruptura prematura de membranas</p>	<p>Muestra <u>Casos:</u> Recién nacido pretérmino con EMH <u>Controles:</u> Recién nacido pretérmino sin EMH Técnica</p>

<p>¿Cuáles son los factores de riesgo obstétricos asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020?</p>	<p>Identificar los factores de riesgo obstétricos asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020.</p>	<p>membranas, sexo masculino, bajo peso al nacer y prematuridad.</p>	<p>Enfermedad Hipertensiva del embarazo Hemorragia del III trimestre Placenta Previa Desprendimiento Prematuro de Placenta</p>	<p>Análisis Documental</p>
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo neonatales asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020?</p>	<p>Identificar los factores de riesgo neonatales asociados a la Enfermedad de Membrana Hialina en recién nacidos pretérmino del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2010-2020.</p>		<p>Neonatales Sexo Peso al nacer Edad gestacional</p>	<p>Instrumento Ficha de recolección</p>