

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO



**RPM y su asociación con neumonía como foco de
infección en neonatos en el Hospital María Auxiliadora
en el periodo junio 2016 - junio 2017**

PRESENTADO POR LA BACHILLER EN MEDICINA HUMANA

Máryori Gabriela Juárez Peralta

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Dra. María Loo Valverde

ASESORA DE TESIS

LIMA - PERÚ

-2018 -

AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermana sin quienes nada de esto hubiera sido posible.

Al Dr. Jhony De La Cruz Vargas y la Dra. María Loo Valverde; por su incansable apoyo, buena disposición, orientación y tolerancia que hicieron posible esto.

A la Dra. Sonia Hermoza del Pozo, por su guía y enseñanza.

A los miembros de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma, quienes en forma desinteresada facilitaron la realización de esta tesis.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, quienes siempre me apoyaron incondicionalmente para poder cumplir mi sueño de ser médico.

A mi hermana, abuelos, tíos y amigos en general por el apoyo brindado día a día durante mi carrera universitaria.

RESUMEN

Introducción: La ruptura prematura de membranas (RPM) y neumonía neonatal son un problema de salud pública alrededor del mundo. Es necesario obtener información local para proponer cambios en el manejo de las mujeres gestantes y sus descendientes.

Materiales y métodos: Basado en un estudio de cohorte retrospectiva, la selección de la muestra fue probabilístico aleatorio simple sin reposición, se obtuvo la muestra calculada para plantear grupos comparables y equilibrados. El tamaño de la muestra resultó en 102 gestantes de 102 gestantes, 51 con ruptura de membranas y 51 sin esta patología, en el hospital María Auxiliadora entre los años 2016 y 2017, se determinó la asociación de RPM y neumonía neonatal. Se utilizó el programa SPSS v.17 para un análisis descriptivo y cuadros de frecuencia utilizando un riesgo relativo con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Resultados: En su totalidad, de las 102 gestantes de la muestra y sus respectivos productos, el 45% presentó neumonía y el 55 % no presentó neumonía. Según el análisis, la frecuencia de neumonía neonatal fue mayor en los productos de aquellas gestantes que tenían RPM (58.8%), con respecto a las que no tenían RPM (31.4%) ($p < 0.005$, RR: 3.125, IC95%: 1.386 – 7.045), demostrando una asociación significativa. Además, el tiraje ($p < 0.000$, RR: 6.440, IC95%: 2.191 – 18.932), la taquipnea ($p < 0.000$, RR: 3.429, IC95%: 1.509 – 7.791) y quejido respiratorio ($p < 0.000$, RR: 2.340, IC95%: 1.528 – 10.759) demostraron asociación significativa a RPM. Los exámenes de laboratorio y radiológicos patológicos también demostraron una asociación significativa.

Conclusiones: El RPM está asociado significativamente a neumonía como signología de neumonía neonatal, con riesgo de 3 veces mayor en productos de gestantes con RPM respecto a las que no presentaron RPM.

Palabras claves: Ruptura prematura de membranas, neumonía neonatal, recién nacido

ABSTRACT

Introduction: The premature rupture of membranes and neonatal pneumonia are public health problem worldwide. It's necessary to obtain local information to propose changes in the management of pregnant women and their children.

Materials and methods: Based on a retrospective cohort, the selection of the sample was simple random probabilistic without replacement, the calculated sample was obtained to propose comparable and balanced groups. The sample size resulted in 102 pregnant women, 51 with premature rupture of membranes and 51 without this disease, at the Maria Auxiliadora Hospital between the years 2016 and 2017. It was determined the association between premature rupture of membranes and neonatal pneumonia. The SPSS v. 17 package was used for descriptive analysis and frequency charts using the relative risk with their respective confidence Interval on 95%.

Results: The cohort represented 102 pregnant women and their respected newborn children, 45% had neonatal pneumonia and 55 % didn't. According to analysis, pneumonia frequency was higher in babies of pregnant women with premature rupture of membranes (58.8%) than babies of healthy pregnant women (31.4%) (p: <0.005, OR: 3.125, IC95%: 1.386 – 7.045), showing a significant association. Furthermore, intercostal retraction (p: <0.000, OR: 6.440, IC95%: 2.191 – 18.932), tachypnea (p: <0.000, RR: 3.429, IC95%: 1.509 – 7.791) and respiratory moan (p: <0.000, RR: 2.340, IC95%: 1.528 – 10.759) showed signification association with premature rupture of membranes. Laboratory and radiology exams also showed significant association.

Conclusions: Premature rupture of membranes is significantly associated with pneumonia as a source of infection in newborn children, with a major risk 3 times higher in babies of pregnant women with this disease than healthy ones.

Key words: Premature rupture of membranes; neonatal pneumonia; newborn infant

INDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	2
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
INDICE DE CONTENIDO.....	7
INDICE DE TABLAS.....	9
I. INTRODUCCIÓN.....	12
II. CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
2.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
2.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
2.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
2.5.1 OBJETIVO GENERAL.....	15
2.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
III. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	17
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
2.2 BASES TEÓRICAS.....	21
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES.....	23
IV. CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	25
3.1 HIPÓTESIS.....	25
3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	25
3.1.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS.....	25
3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN.....	26
V. CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	27
4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	27
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	27
4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	29
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	34
4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS.....	35
4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	35

VI. CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
5.1 RESULTADOS	36
5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	41
VII. CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
6.1 CONCLUSIONES	44
6.2 RECOMENDACIONES	44
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	46
ANEXOS	48
ANEXO 1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	49
ANEXO 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	51
ANEXO 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	54

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Frecuencia de neumonía en neonatos	36
Tabla N°2. Estadística descriptiva de la edad materna en gestantes	36
Tabla N°3. Frecuencia de signos clínicos, laboratoriales y radiológicos de neumonía en neonatos	37
Tabla N°4. Tiempo de ruptura prematura de membranas en las gestantes	38
Tabla N°5. Asociación entre RPM y neumonía neonatal.....	38
Tabla N°6. Asociación entre RPM y signos clínicos de neumonía neonatal	39
Tabla N°7. Asociación de RPM y signos de laboratorio patológicos en el recién nacido	40
Tabla N°8. Asociación de RPM y signos radiológicos en el recién nacido	40

I. INTRODUCCIÓN

La sepsis neonatal es un indicador que evidencia el nivel de desarrollo que tiene la atención prenatal y del recién nacido, en una determinada área geográfica o en un servicio. Si bien ésta patología ha disminuido en los últimos años, tanto en América Latina como en Perú, es un problema de salud que debe estudiarse para contribuir con nuevos aportes en poblaciones aún no estudiadas.⁶

Se decidió estudiar una población urbano-marginal distribuida principalmente entre 3 distritos: San Juan de Miraflores, Villa El Salvador y Villa María del Triunfo. Al realizar el estudio durante este año, se observó una población con un bajo nivel de instrucción y pocos conocimientos en el área de cuidados perinatales.

Asimismo, mediante este estudio, se buscó lograr un impacto en las madres, quiénes pueden decidir el futuro de sus hijos, ya que la mayoría de factores prevenibles son los maternos y por ende un mayor conocimiento de las conductas de riesgo pueden ser de gran ayuda en el problema.⁶

El riesgo de infección prenatal y perinatal es influenciado por diversos factores: maternos, ambientales, sociales; además, la calidad de servicios brindados por el personal de salud, por lo que debe tenerse especial cuidado en la gestante, con un control adecuado del embarazo para disminuir el riesgo de RPM y neumonía en el neonato.⁶

II. CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La neumonía neonatal es una enfermedad infecciosa respiratoria grave, cuyos factores de riesgo son la ruptura prematura de membranas, infecciones maternas, recién nacido pretérmino, bajo peso al nacer, la asfixia perinatal, corioamnionitis, entre otros; los cuales se presentan con mucha frecuencia en nuestro medio, causando elevada incidencia incluso pudiendo llegar a la muerte.¹⁴

La neumonía es una patología muy frecuente en neonatos, con tasas muy altas relacionadas a ruptura prematura de membranas. Debido al sistema de salud poco óptimo en nuestro país, muchos casos son probablemente no declarados o no se detectan, por lo que no se tiene una estimación adecuada y por ende no se toma conciencia en la salud materna ni perinatal, incluso desde la realización de historias clínicas que a veces no son llenadas adecuadamente y no se explican los signos de alarma a las gestantes como pérdida de sangre, pérdida de líquido, disminución de movimientos fetales o contracciones uterinas. Debido a la poca concientización de enfermedades en gestantes y en su cuidado, es que distintas patologías neonatales como sepsis neonatal y dentro de ésta, la neumonía neonatal como foco de infección, van aumentando en el transcurso de los años.¹⁴

La mayoría de neumonías adquiridas por vía materna producen signos clínicos en los 3 primeros meses de vida y se calcula que la incidencia de neumonía precoz es del 0,5% en todos los recién nacidos vivos. En el Departamento de Pediatría de la Universidad Médica de Graz, Austria; se reportó frecuencias de neumonía neonatal en rangos de 1-35%, 1% para los recién nacidos a término y el 10% para los recién nacidos prematuros. La incidencia varía según la edad gestacional, los criterios de diagnóstico o de definición de caso, el nivel y la calidad de la atención neonatal, la raza y el nivel socioeconómico.¹ En un análisis retrospectivo de una cohorte de casi 6.000 recién nacidos ingresados en UCIN, la neumonía fue diagnosticada en todas las clases de edad gestacional. La incidencia de neumonía bacteriana fue de 1.4%, con una edad

gestacional mediana de 35 semanas (rango 23 a 42 semanas) y una mortalidad del 2.5%.

1

Se han realizado diversos estudios en neonatos con neumonía, en los cuales se presentan resultados positivos para gérmenes, como *Staphylococcus aureus* en mayor frecuencia, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Enterobacter cloacae*. Generalmente, la neumonía neonatal es asociada a neonatos pretérminos, pero también se ha visto asociación con neonatos a término, con un tiempo de ingreso a hospitalización dentro de las 24 horas de vida y con peso al nacer normal.²

Un estudio realizado en el Hospital Español de México sobre neumonía neonatal, mostró resultados en los que la mayoría de neonatos tuvieron Apgar 8 al primer minuto de vida, dichos neonatos nacieron por cesárea. Dentro de los antecedentes perinatales maternos, se observó que el más frecuente fue la corioamnionitis en un 35%, seguida de la ruptura prematura de membranas, la infección de vías urinarias, el cerclaje y la cervicovaginitis⁴

Los primeros 28 días de vida son la etapa más vulnerable para la supervivencia del ser humano. En el mundo, ocurren alrededor de 3.9 a 10.8 millones de muertes anuales de menores de 28 días, la neumonía neonatal es la responsable de 20-38% durante las primeras 48 horas.¹⁴

En el Instituto Nacional Materno Perinatal, el RPM se presentó con una frecuencia del 4-18% de los partos y se demostró que del 50% eran parto pretérmino y que contribuyó con el 20% de todas las muertes perinatales. En embarazos a término, se presentó en un 16-21% y en un embarazo pretérmino entre un 15-45%.²

Según datos estadísticos del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), en el año 2007, hubo una gran incidencia de RPM y corioamnionitis, la cual aumentó en el año 2009 para luego decaer en los años posteriores, llegando a un 7.70% en el año 2012. La complicación de RPM en un embarazo fue la prematuridad, la cual fue de un 33.6% en el año 2014. Según el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, los factores relacionados a morbilidad materna son infección intra-amniótica (13 %-60 %) y la endometritis posparto (2 %-13 %), mientras que la morbilidad fetal en pretérminos se relaciona con la enterocolitis necrosante (0.1%), la sepsis neonatal (6.3 %), el síndrome de dificultad respiratoria (22 %) y la hemorragia intraventricular (0.7 %) ²

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe asociación entre RPM y neumonía como foco de infección en neonatos en el Hospital María Auxiliadora en el periodo Junio 2016-Junio 2017?

2.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio investigativo se realizó con el objetivo de identificar las enfermedades de foco respiratorio en la sala de Neonatología del Hospital María Auxiliadora (HAMA).

Esta información fue útil para el personal que labora en la Sala de Neonatología, con la finalidad de reducir los problemas respiratorios e identificar el RPM como un antecedente materno que afecta la salud del neonato.

Debido al alto índice de morbilidad neonatal que existe en Perú ⁹, este trabajo fue de vital importancia para realizar un análisis, que contribuyó a evaluar los problemas respiratorios y, por ende, a la salud del neonato, para prevenir posibles complicaciones de este fenómeno de una manera más oportuna.

2.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Pacientes gestantes con diagnóstico clínico de RPM o que sus productos hayan sido diagnosticados de neumonía neonatal, y que acudieron por emergencia o consultorio externo al Hospital María Auxiliadora entre Junio 2016 - Junio 2017

2.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.5.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la asociación entre RPM y neumonía como foco primario de infección en neonatos en el hospital María Auxiliadora en el periodo Junio 2016-Junio 2017.

2.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el tiempo de RPM en gestantes y su asociación con la neumonía primaria en el recién nacido
- Determinar la edad de la gestante con RPM y su asociación con neumonía primaria en el recién nacido
- Determinar los signos clínicos y laboratoriales de neumonía neonatal y su asociación con antecedente de RPM en la madre.
- Determinar los signos radiológicos de neumonía neonatal y su asociación con antecedente de RPM en la madre

III. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

ANTECEDENTES NACIONALES

A nivel nacional se presentaron los siguientes antecedentes:

- **PRONÓSTICO DE RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y MANEJO EXPECTANTE ACTIVO.**
 - En este estudio, se encontraron 54 casos de recién nacidos, hijos de madres con ruptura de membranas entre las semanas 26 y 34 de gestación. Se evaluaron factores como la edad gestacional, la cual la mediana fue 32 semanas, el peso fetal estimado tuvo una media de 1720.5 g, la mediana del tiempo de intervalo de RPM fue de 29.5 horas. Se usó antibioticoterapia previa al parto en 72,2% de los casos, con amplia variedad de elecciones terapéuticas. Al 70.4% de los recién nacidos, se les administró al menos una dosis de betametasona para maduración fetal. Hubo 37 casos en estancia hospitalaria; con permanencia en UCI por 2 días en promedio, llegando incluso como máximo a los 49 días; en UCI Intermedios por 4 días, máximo 36 días y en básicos por 2 días en promedio, con 30 días como máximo. Se presentó hemorragia intraventricular (HIV) en 3.7% de los pacientes, neumonía en 35.2%, un 22.3% presentó infección asociada, (sepsis o enterocolitis necrotizante) y 20.4% de los recién nacidos presentaron enfermedad de membrana hialina.⁷
- **RESULTADOS MATERNOS Y PERINATALES DEL MANEJO CONSERVADOR DE LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES DE 24 A 33 SEMANAS.**
 - Se evaluaron 46 casos de recién nacidos pretérminos. La complicación más frecuente fue el síndrome de dificultad respiratoria (31 casos; 21,8 %), seguida de la neumonía neonatal (21; 14,8 %), la hemorragia intraventricular (16; 11,3 %) y la asfixia neonatal (13; 9,2 %). El síndrome de dificultad respiratoria también fue el resultado perinatal más frecuente en la mayoría de los trabajos

revisados, como los de Sirjana, Cruz, Barco, (25 %), Riveros (88 %) y Ariadna (70 %).⁸

- PRIMIPARIDAD, RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL COMO FACTORES DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA. HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO. 2010– 2013.
 - En este estudio no se encontró asociación significativa entre ruptura prematura de membranas y desarrollo de sepsis neonatal, lo que difiere de lo reportado en la literatura y en diferentes estudios en mayor o menor grado. La evaluación se realizó en gestantes con RPM > o igual a 18 horas de evolución. La ruptura prematura de membranas presentó un odds ratio de 2,13 para sepsis neonatal temprana, hallazgo que no ha sido respaldado por la mayoría de investigaciones científicas realizadas hasta la fecha. Este resultado podría deberse al tiempo entre ruptura prematura de membranas y la cobertura antibiótica materna recibida.⁹

- FACTORES ASOCIADOS A RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE DE LIMA ENERO – DICIEMBRE 2004.
 - Un factor de riesgo encontrado fue la ruptura prematura de membrana, con un odds ratio de 3,34 (IC=1,4-7,9). Esto significa que los productos de las madres, que al momento del parto tuvieron ruptura de la membrana antes de tiempo, tendrán aproximadamente 3 veces más riesgo de tener sepsis que los otros productos cuyas madres no presentaron esa ruptura prematura de membrana. La incidencia de sepsis neonatal con antecedentes maternos de RPM fue de 5.08 x 100 RN (34,40), teniendo un mecanismo de infección ascendente y posterior infección amniótica.¹⁰

- CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2015.
 - Dentro de los factores de riesgo estudiados; la ruptura prematura de membranas, la infección urinaria en el tercer trimestre, la prematuridad y el peso al nacer menor a 2500 gramos fueron frecuentes tanto en pacientes con sospecha de sepsis neonatal temprana como en los casos confirmados. En nuestro estudio,

también se observó que, de 26 casos confirmados, 42% presentaron RPM y que 91% de ellos tuvieron un tiempo de RPM mayor o igual a 18 horas. ¹²

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

A nivel internacional se presentaron los siguientes antecedentes:

- FACTORES DE RIESGO DE LA BRONCONEUMONÍA CONNATAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DOCENTE “V. I. LENIN”.
 - En el Servicio de Neonatología del Hospital General Docente “Vladimir Ilich Lenin” de Holguín en el año 2006, se realizó una investigación analítica retrospectiva de 68 pacientes y 136 controles, con el objetivo fundamental de identificar los factores de riesgo asociados a la bronconeumonía neonatal en los recién nacidos atendidos, se encontró que los factores de riesgo fueron: antecedentes maternos de ruptura prematura de membranas por más de 24 horas, el bajo peso al nacer, el parto distócico, APGAR bajo, el parto pretérmino y la edad materna mayor de 35 años. ³
- CARACTERÍSTICAS Y COMPLICACIONES DE GESTANTES CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETÉRMINO Y A TÉRMINO.
 - Entre las gestantes de 24 a 33 semanas que presentaron RPM, se encontró que la complicación materna más frecuente fue corioamnionitis, seguida de infección del sitio operatorio y desprendimiento prematuro de placenta; los resultados neonatales encontrados con mayor frecuencia fueron dificultad respiratoria, seguida de neumonía neonatal, hemorragia intraventricular y asfixia neonatal. ⁴
- COMPLICACIONES NEONATALES ASOCIADAS A LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO.
 - Se encontró que la proporción de neonatos con síndrome de distrés respiratorio fue más alta en los menores de 35 SEG, sobre todo de 32 a 34 SEG ($p = 0.0005$), con el antecedente de RPM. En el caso de los recién nacidos pretérminos tardíos, la proporción no varió si eran producto de madres con o sin RPM. La presencia de neumonía, hipertensión pulmonar y crisis convulsivas fueron raras y sin relación con la RPM. ⁵

- FACTORES DE RIESGO DEL SÍNDROME DIFICULTAD RESPIRATORIA DE ORIGEN PULMONAR EN EL RECIÉN NACIDO.
 - En la Unidad de Cuidados Especiales Neonatales (UCEN) del Hospital Gineco - Obstétrico “Ramón González Coro”, se realizó un estudio retrospectivo de corte transversal y descriptivo en neonatos que presentaban dicha enfermedad, durante el 1 de Enero a 31 de Diciembre del 2006. Se registraron 133 neonatos con dificultades respiratorias de origen pulmonar. La mayor parte de los pacientes estudiados nacieron por cesárea (61,7 %) y el factor de riesgo materno más frecuente fue la ruptura prematura de membranas (18 %). Los recién nacidos a término (55,6 %) y con sexo masculino (65,4 %) fueron los que mayor morbilidad presentaron. ⁶

- INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA NEUMONÍA CONNATAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN COMPRENDIDO DESDE ENERO DEL 2013 A ENERO DEL 2015.
 - Esta investigación se basa en recién nacidos menores a 28 días que presentaron neumonía neonatal, con el objetivo de determinar la incidencia y los principales factores de riesgo tanto neonatales, maternos y obstétricos, que se presentaron en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, comprendido desde enero del 2013 a enero del 2015. Esta investigación es de diseño retrospectivo, observacional indirecto. Del total de 535 casos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, la incidencia de Neumonía neonatal se presentó en un total de 100 pacientes lo que corresponde el 16%. El estudio estuvo conformado por un universo de 100 recién nacidos que representó el 100%, observándose que el 61% de los casos fueron de sexo masculino, 74% nacidos por cesárea, el 63% de ellos presentaron un peso de 2.500 - 3.900 gramos. Entre los factores de riesgos, se estableció que el principal factor neonatal es la prematuridad 40%, la infección de vías urinarias y la vaginosis son los principales en un 87%, la

ruptura prematura de membranas corresponde el principal factor de riesgo obstétrico en 31%.¹

- FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS PRINCIPALES PROBLEMAS RESPIRATORIOS EN EL NEONATO, SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁZQUEZ-MASAYA, ENERO A OCTUBRE DEL 2015.
 - Se encontró que de 20 (100%) neonatos que presentaron problemas respiratorios, fueron 3 lo de mayor incidencia: el 45% de neonatos presentaron como factor de riesgo común ruptura prematura de membranas, un 30% frecuencia cardiaca anormal y un 30 % los que nacieron por cesárea; también pero no menos importante se encontró: 10% de neonatos que nacieron antes de las 37 semanas de gestación, 15% con variaciones en el líquido amniótico, 10% con madres con problemas cardiacos, 10% madres con diabetes, 10% con hipertensión con toxemia gravídica, 15 % madres que presentaron infección de vías urinarias, 10 % gestación postérmino y 10% con distocias de la presentación. En este estudio realizado en el Hospital de Masaya, la ruptura prematura de membranas fue principalmente el factor predisponente para desencadenar los problemas respiratorios de neumonía congénita y asfixia.¹¹

2.2 BASES TEÓRICAS

La ruptura prematura de membrana (RPM) se define como la ruptura de membranas, después de las 21 semanas de edad gestacional y hasta una hora antes del inicio del trabajo de parto. Cuando ocurre antes de la semana 37 es conocida como ruptura prematura de membranas fetales pretérmino (RPMF).⁸

La ruptura prematura de membranas es prolongada cuando tiene una duración de 24 horas a una semana hasta el momento de nacimiento, y se llama muy prolongada cuando supera una semana. Entre la ruptura de membranas y el parto hay un periodo de latencia, el cual determina el pronóstico y consecuentemente el manejo de la enfermedad.⁸

Hay diversas causas para la ruptura prematura de membranas, es un fenómeno multifactorial. Como primera causa está la infección; también otras como parto

premature, bajo peso materno, polihidramnios, metrorragia del 2do y 3er trimestre, entre otras.⁸

Factores de riesgo asociados a ruptura prematura de membranas²:

- Bajo nivel socio económico
- Bajo peso materno
- Parto prematuro previo
- Tabaquismo
- Metrorragia del segundo y tercer trimestre
- Infecciones cérvico-vaginales y vaginosis
- Polihidramnios
- Embarazo gemelar
- Malformaciones y tumores uterinos
- Conización previa
- Embarazo con DIU
- Desconocida

La neumonía neonatal es un proceso infeccioso e inflamatorio pulmonar que puede llevar a la muerte a un recién nacido. Ésta patología es causante de muchas muertes anuales en el mundo en neonatos. La neumonía neonatal se divide en temprana (< 7 días de vida) y tardía (8 a 28 días de vida), siendo la primera en la que existe más riesgo de fallecimiento. Los agentes causales más comunes de la neumonía neonatal son las infecciones por bacterias gram negativas. Los patógenos encontrados en la neumonía neonatal son: *Escherichia coli*, *Enterobacter aerogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Klebsiella sp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*, etc.²

En la neumonía neonatal, como en otros procesos infecciosos neumónicos, las lesiones pulmonares y extrapulmonares son causadas directa e indirectamente por la invasión de

microorganismos o material extraño y por respuesta inmunitaria deficiente o inapropiada del huésped, la cual puedan dañar sus propios tejidos sanos. ¹⁴

El tratamiento de elección puede variar según el sitio de atención, pero en general, se recomienda un betalactámico con un aminoglucósido como ampicilina con gentamicina.
6

Aunque el manejo adecuado evita complicaciones, en muchos casos existe el riesgo de secuelas como: necesidad de asistencia respiratoria prolongada, enfermedad pulmonar crónica y posterior hiperreactividad de las vías respiratorias. ⁶

A pesar de la información disponible, existen pocos estudios actualizados sobre la presentación y pronóstico de niños con neumonía neonatal. ⁶

2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- Ruptura Prematura de Membranas: Es la ruptura de las membranas fetales por 12 horas o más antes del inicio del trabajo de parto.
- Neumonía neonatal: La neumonía es una infección que afecta el parénquima pulmonar.
- Recién nacido: Un neonato o recién nacido es un ser humano que tiene 28 días o menos desde su nacimiento, nacido bien sea por parto normal o por cesárea.
- Signos clínicos: Características específicas de los síntomas y signos de la neumonía en neonatos.
- Signos laboratoriales: Resultados de exámenes sanguíneos tomados en los neonatos.
- Signos radiológicos: Patrones de imágenes compatibles con neumonía en neonatos
- Mortalidad neonatal: Es la mortalidad que se produce desde el nacimiento hasta cumplir los 28 días de vida
- Porcentaje de neumonía: Es el porcentaje de neonatos que presentan neumonía respecto al total.

IV. CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS

3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL

Existe asociación entre RPM y neumonía como foco primario de infección en neonatos en el hospital María Auxiliadora en los meses Junio 2016 - Junio 2017.

3.1.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS

- H1: El tiempo de RPM en gestantes se asocia con neumonía en neonatos
Ho: El tiempo de RPM en gestantes no se asocia con neumonía en neonatos
- H1: La edad de la gestante con RPM está asociada al diagnóstico de neumonía primaria en el neonato
Ho: La edad de la gestante con RPM no está asociada al diagnóstico de neumonía primaria en el neonato
- H1: Los signos clínicos y de laboratorio de neumonía neonatal están asociados al antecedente de RPM en la madre
Ho: Los signos clínicos y de laboratorio de neumonía neonatal no están asociados al antecedente de RPM en la madre
- H1: Los signos radiológicos de neumonía neonatal están asociados al antecedente de RPM en la madre
Ho: Los signos radiológicos de neumonía neonatal no están asociados al antecedente de RPM en la madre

3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

Independiente: Neumonía neonatal

Dependiente: Ruptura prematura de membranas

V. CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación fue analítica, observacional, de cohortes retrospectivas, ya que se determinó si los productos de las gestantes con RPM presentaron neumonía neonatal en relación a las gestantes que no presentaron RPM, en algún punto en el periodo de estudio.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

- Universo: Gestantes hospitalizadas en el Hospital María Auxiliadora en el periodo Junio 2016 – Junio 2017.
- Muestra: Según la fórmula de Fleiss (1981), con la corrección de Yates para estudios de cohortes analíticas, considerando una diferencia de proporciones de dos grupos independientes con una hipótesis a dos colas, un 20% de pacientes expuestos, un poder estadístico de 80%, un nivel de confianza del 95% y un riesgo relativo mayor de 1, el tamaño de la muestra resultó en 102 gestantes (51 para cada brazo de la cohorte) la cual se determinó así:

$$\begin{aligned}n &= \frac{\left[C_{\alpha/2} \sqrt{(r+1)pq} - C_{1-\beta} \sqrt{rp_1q_1 + p_2q_2} \right]^2}{r(p_2 - p_1)^2} \\ &= \frac{\left[1.96 \sqrt{(1+1)(0.15)(0.85)} - 0.842 \sqrt{1(0.2)(0.8) + (0.1)(0.9)} \right]^2}{1(0.1 - 0.2)^2} \\ &= 32.3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}n_c &= \frac{n}{4} \left[1 + \sqrt{1 + \frac{2(r+1)}{nr|p_2 - p_1|}} \right]^2 \\ &= \frac{32.3}{4} \left[1 + \sqrt{1 + \frac{2(1+1)}{nr|0.10 - 0.20|}} \right]^2 \\ &= 50.36\end{aligned}$$

Donde:

n = tamaño de muestra inicial

n_c = tamaño de muestra con la corrección de Yates

p_1 = probabilidad anticipada de que el bebé enferma de neumonía primaria en gestantes con RMP ($1-p_1=q_1$)

p_2 = probabilidad anticipada de que el bebé enferma de neumonía primaria en gestantes sin RMP ($1-p_2=q_2$)

$C_{\alpha/2}=1.96$ para un nivel de confianza del 95%

$C_{1-\beta}=0.842$ para un poder estadístico del 80%

$r=1$, es la razón entre los dos brazos de cohortes

$p = (p_1+rp_2)/(1+r)$, $q=1-p$

Redondeando al entero superior, se tomó un tamaño de muestra igual a 51 pacientes para cada brazo de gestantes.

Selección de la muestra: Probabilístico aleatorio simple sin reposición, se obtuvo la muestra calculada para plantear grupos comparables y equilibrados.

Criterios de inclusión

- Gestantes con RPM hospitalizadas en el Hospital María Auxiliadora en el periodo Junio 2016 – Junio 2017.
- Gestantes sanas hospitalizadas en el Hospital María Auxiliadora en el periodo Junio 2016 – Junio 2017

Criterios de exclusión

- Gestantes con otro tipo de patología
- Historias clínicas con datos incompletos de las gestantes y/o recién nacidos

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

En primer lugar, se presentan a continuación una a una las variables utilizadas en el estudio de manera detallada. Así, encontramos la descripción de su denominación, tipo, naturaleza, medición, indicador, unidad de medida, instrumento, medición, definición operacional y definición conceptual. Luego podremos visualizar la Matriz de Operacionalización de Variables (Anexo 1)

VARIABLE 1: RPM

Variable: RPM

<i>Denominación</i>	RPM
<i>Tipo</i>	Independiente
<i>Naturaleza</i>	Cuantitativa
<i>Escala de medición</i>	Razón discreta
<i>Indicador</i>	Ruptura de membranas fetales por 12 horas a más
<i>Unidad de medida</i>	Número de horas de ruptura
<i>Instrumento</i>	Base de datos de historias clínicas
<i>Dimensión</i>	-
<i>Definición operacional</i>	Tiempo de ruptura en horas
<i>Definición conceptual</i>	Ruptura de membranas fetales por 12 horas a más

VARIABLE 2: NEUMONÍA NEONATAL

Variable: Neumonía neonatal

<i>Denominación</i>	Neumonía neonatal
<i>Tipo</i>	Dependiente
<i>Naturaleza</i>	Cualitativa
<i>Escala de medición</i>	Nominal dicotómica
<i>Indicador</i>	Infección que afecta el parénquima pulmonar durante los 28 primeros días de vida
<i>Unidad de medida</i>	1 Sí 2 No
<i>Instrumento</i>	Base de datos de historias clínicas
<i>Dimensión</i>	-
<i>Definición operacional</i>	Registro de historia clínica
<i>Definición conceptual</i>	Infección que afecta el parénquima pulmonar durante los 28 primeros días de vida

VARIABLE 3: RECIÉN NACIDO A TÉRMINO

Variable: Recién nacido a término

<i>Denominación</i>	Recién nacido a término
<i>Tipo</i>	Independiente

<i>Naturaleza</i>	Cualitativa
<i>Escala de medición</i>	Nominal
<i>Indicador</i>	Ser humano menor o igual a 28 días de vida
<i>Unidad de medida</i>	Neonatos
<i>Instrumento</i>	Base de datos de historias clínicas
<i>Dimensión</i>	-
<i>Definición operacional</i>	Registro de historia clínica
<i>Definición conceptual</i>	Ser humano menor o igual a 28 días de vida

VARIABLE 4: EDAD DEL DIAGNÓSTICO DEL RECIÉN NACIDO

Variable: Edad del diagnóstico del recién nacido

<i>Denominación</i>	Edad del diagnóstico del recién nacido
<i>Tipo</i>	Independiente
<i>Naturaleza</i>	Cuantitativa
<i>Escala de medición</i>	Razón discreta
<i>Indicador</i>	Número de días de vida del paciente al momento de su hospitalización
<i>Unidad de medida</i>	Edad en días
<i>Instrumento</i>	Base de datos de historias clínicas
<i>Dimensión</i>	-
<i>Definición operacional</i>	Número de días de vida indicado en la historia clínica
<i>Definición conceptual</i>	Número de días de vida del paciente al momento de su diagnóstico

VARIABLE 5: SIGNOS CLÍNICOS DE NEUMONÍA NEONATAL

Variable: Signos clínicos de neumonía neonatal

<i>Denominación</i>	Signos clínicos de neumonía neonatal
<i>Tipo</i>	Dependiente
<i>Naturaleza</i>	Cualitativa
<i>Escala de medición</i>	Nominal politómica
<i>Indicador</i>	Características clínicas de la neumonía en neonatos
<i>Unidad de medida</i>	1 Tiraje 2 Quejido respiratorio 3 Taquipnea 4 Disbalance tóraco-abdominal 5 Aleteo nasal
<i>Instrumento</i>	Base de datos de historias clínicas
<i>Dimensión</i>	-
<i>Definición operacional</i>	Tiraje, Quejido respiratorio, Taquipnea, Disbalance tóraco-abdominal, Aleteo nasal
<i>Definición conceptual</i>	Características clínicas de la neumonía en neonatos

VARIABLE 6: SIGNOS RADIOLÓGICOS DE NEUMONÍA NEONATAL

Variable: Signos radiológicos de neumonía neonatal

<i>Denominación</i>	Signos radiológicos de neumonía neonatal
<i>Tipo</i>	Dependiente
<i>Naturaleza</i>	Cualitativa
<i>Escala de medición</i>	Nominal politómica
<i>Indicador</i>	Imágenes compatibles con neumonía en neonatos
<i>Unidad de medida</i>	1 Condensación pulmonar 2 Imágenes algodonosas 3 Imágenes reticulares 4 Imágenes nodulares
<i>Instrumento</i>	Base de datos de historias clínicas
<i>Dimensión</i>	-
<i>Definición operacional</i>	Condensación pulmonar. Imágenes algodonosas. Imágenes reticulares. Imágenes nodulares
<i>Definición conceptual</i>	Imágenes compatibles con neumonía en neonatos

VARIABLE 7: SIGNOS DE LABORATORIO DE NEUMONÍA NEONATAL

Variable: Signos de laboratorio de neumonía neonatal

<i>Denominación</i>	Signos de laboratorio de neumonía neonatal
<i>Tipo</i>	Dependiente
<i>Naturaleza</i>	Cuantitativa
<i>Escala de medición</i>	Razón discreta
<i>Indicador</i>	Resultados de exámenes sanguíneos
<i>Unidad de medida</i>	1 Hemograma patológico 2 PCR elevado
<i>Instrumento</i>	Base de datos de historias clínicas
<i>Dimensión</i>	-
<i>Definición operacional</i>	Hemograma: Leucocitosis + desviación izquierda. PCR: > 0.5
<i>Definición conceptual</i>	Resultados de exámenes sanguíneos

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez aprobado el proyecto de investigación por la universidad y por el comité de ética del HAMA, se procedió a oficiar la solicitud de la base de datos de egresos del HAMA de los años 2016 al 2017, así como la autorización para realizar la evaluación de historias clínicas extraídas aleatoriamente para valorar la confiabilidad de la información digitada.

4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

Previo a la recolección de datos y ejecución del proyecto de investigación, éste fue aprobado por la oficina de grados y títulos de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Se presentó la solicitud para revisión de historias clínicas en la oficina de archivos, al ser aprobada se procedió a recolectar la base de datos en la ficha específica (Anexo 3), para posteriormente transcribir los datos en Excel 2016.

4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La información fue recolectada en una base de datos construida explícitamente para esta investigación, en el programa SPSS v. 17.0 y, a través del mismo, se obtuvieron los resultados del análisis de los datos mediante las funciones de análisis descriptivo y cuadros de frecuencia. Se generó una base de datos en Excel a la cual se pasó todos los datos obtenidos, el análisis estadístico se hizo con el programa SPSS y se hallaron los RR con sus respectivos intervalos de confianza al 95%; así también, se representaron los resultados en tablas y figuras apropiados para su adecuada interpretación.

VI. CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

Para el presente estudio se analizaron 102 historias clínicas correspondientes a gestantes del servicio de Ginecología - Obstetricia del Hospital María Auxiliadora y se revisaron las historias de los recién nacidos.

Tabla N°1. Frecuencia de neumonía en neonatos

<i>Neumonía</i>	
<i>Sí</i>	46 (45%)
<i>No</i>	56 (55%)

De acuerdo con el tamaño de la muestra obtenido, se seleccionaron 51 gestantes con RPM y 51 gestantes que no presentaron dicha patología. Se obtuvo una muestra de 102 neonatos, de los cuales se observa que el 45% presentó neumonía y el 55 % no presentó neumonía.

Tabla N°2. Estadística descriptiva de la edad materna en gestantes

	<i>RPM</i>	<i>No RPM</i>
<i>Menores de 15 años</i>	25%	30%
<i>15 – 35 años</i>	65%	55%
<i>Mayores de 35 años</i>	10%	15%

En relación a la edad materna, se observó que, dentro de las gestantes con RPM, la edad comprendida entre los 15 a 35 años es la que presentó mayor porcentaje en frecuencia.

Tabla N°3. Frecuencia de signos clínicos, laboratoriales y radiológicos de neumonía en neonatos

	<i>Cantidad</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Tiraje</i>	26	25%
<i>Quejido respiratorio</i>	27	26%
<i>Taquipnea</i>	45	44%
<i>Disbalance tóraco abdominal</i>	7	7%
<i>Aleteo nasal</i>	9	9%
<i>Hemograma patológico</i>	26	25%
<i>PCR elevado</i>	45	44%
<i>Condensación pulmonar</i>	45	44%

Con respecto a la frecuencia de dichas variables en los 102 neonatos, producto de ambas cohortes de gestantes, se observó que, los neonatos en poco porcentaje presentaron los signos clínicos, laboratoriales y radiológicos de neumonía neonatal descritos.

Tabla N°4. Tiempo de ruptura prematura de membranas en las gestantes

	<i>RPM</i>		<i>No RPM</i>			
	Tiempo de RPM en horas	Edad gestacional	Edad del RN al diagnóstico	Edad gestacional	Edad del RN al diagnóstico	
<i>MEDIA</i>	18.50 horas	38.57 semanas	4.8 días	38.35 semanas	6.14 días	
<i>DESVIACIÓN ESTÁNDAR</i>		1.082	2.315	1.110	2.864	

En la tabla N°4 observamos los estadísticos descriptivos para las variables cuantitativas. Respecto al grupo de gestantes con RPM, observamos que la edad gestacional promedio de la madre fue de 39 semanas y en la edad del neonato al diagnóstico se observó una edad promedio de 5 días. Respecto al grupo de gestantes sin RPM, la edad gestacional promedio fue 38 semanas y la edad del neonato al diagnóstico fue de 6 días. El tiempo de RPM promedio en las gestantes que lo presentaron fue de 18.50 horas

Tabla N°5. Asociación entre RPM y neumonía neonatal

<i>Neumonía</i>	<i>RPM</i>	<i>No RPM</i>	<i>p</i>	<i>RR</i>	<i>IC95%</i>
<i>Sí</i>	30 (58.8%)	16 (31.4%)	0.005	3.125	1.386 – 7.045
<i>No</i>	21 (41.2%)	35 (68.6%)			

Con respecto a la presentación de neumonía neonatal, la frecuencia fue mayor en los productos de aquellas gestantes que tenían RPM (58.8%), con respecto a las que no tenían RPM (31.4%). El intervalo de confianza al no contener la unidad nos confirma que el RPM es factor de riesgo para neumonía neonatal y el RR nos manifiesta que presenta 3 veces más riesgo de contraer la enfermedad en comparación a los productos de gestantes que no tienen RPM (p: <0.005, RR: 3.125, IC95%: 1.386 – 7.045).

Tabla N°6. Asociación entre RPM y signos clínicos de neumonía neonatal

	RPM	NO RPM	P	RR	IC95%	
TIRAJE	21 (41.2%)	5 (9.8%)	0.00	6.440	2.191 - 18.932	-
QUEJIDO RESPIRATORIO	20 (39,2%)	7 (13.7%)	0,00	2.340	1.528 - 10.759	-
TAQUIPNEA	21 (41.2%)	15 (29.4%)	0,00	3.429	1.509 - 7.791	-
DISBALANCE TÓRACO ABDOMINAL	7 (13.7%)	0 (0%)	0,10	0,463	0.373 - 0.575	-
ALETEO NASAL	9 (17.6%)	0 (0%)	0,06	0.433	0.370 - 0.572	-

Con respecto a la presentación de signos clínicos de neumonía neonatal, se observó que la frecuencia fue mayor en aquellos productos de gestantes que tenían RPM con respecto a las que no tenían no RPM. El RPM demostró ser un factor de riesgo para presentar tiraje, quejido respiratorio y taquipnea en el neonato, debido a que cuentan con un RR > 1, y la asociación es significativa debido a que el p es < 0.05. Respecto al disbalance tóraco abdominal y aleteo nasal, el RPM no demostró ser un factor de riesgo para presentar dichos signos clínicos.

Tabla N°7. Asociación de RPM y signos de laboratorio patológicos en el recién nacido

	<i>RPM</i>	<i>No RPM</i>	<i>p</i>	<i>RR</i>	<i>IC95%</i>
<i>Hemograma patológico</i>	19 (37.3%)	7 (13.7%)	0,00	2.775	1.402 – 9.934
<i>PCR > 0.5 mg/L</i>	29 (56.9%)	16 (31.4%)	0,01	2.884	1.282 – 6.485

Con respecto a la presentación de signos laboratoriales patológicos, la frecuencia fue mayor en aquellos productos de gestantes que tenían RPM con respecto a las que no tenían RPM. El RPM demostró ser un factor de riesgo para presentar dichos signos en el neonato, debido a que cuentan con un $RR > 1$, y la asociación es significativa debido a que el p es < 0.05 .

Tabla N°8. Asociación de RPM y signos radiológicos en el recién nacido

<i>Condensación pulmonar</i>	<i>RPM</i>	<i>No RPM</i>	<i>p</i>	<i>RR</i>	<i>IC95%</i>
<i>Sí</i>	29 (56.9%)	16 (31.4%)	0,01	2.884	1.282 – 6.485
<i>No</i>	31 (60.8%)	35 (68.6%)			

Con respecto a la presentación de condensación pulmonar en radiografías, la frecuencia fue mayor en aquellos productos de gestantes que tenían RPM (56.9%), con respecto a las que no tenían RPM (31.4%). El intervalo de confianza muestra una asociación significativa por lo que el RPM está asociado con condensación pulmonar (p: <0.010, RR: 2.884, IC95%: 1.282 – 6.485)

Respecto a los signos radiológicos restantes como imágenes algodinosas, imágenes reticulares e imágenes nodulares, no se presentaron en ningún neonato de ambas cohortes de gestantes por lo que no hay asociación entre RPM y dichos signos radiológicos.

5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La sepsis neonatal es una de las prioridades de salud a nivel nacional e internacional, dentro de la cual la neumonía neonatal es una patología muy frecuente. Este origen corresponde tanto a la vida prenatal y al parto como a la vida posnatal, es por ello, por lo que deben observarse estrechamente los signos sugerentes de dificultad respiratoria en el neonato, con el fin de llevar a cabo un diagnóstico y un tratamiento precoz.¹⁰

Este estudio nos permitió conocer sobre el impacto de esta patología en el servicio de Neonatología del Hospital María Auxiliadora y su asociación con la ruptura prematura de membranas en las gestantes, el factor más comúnmente relacionado a neumonía neonatal según revisión de la bibliografía.

Se estableció como RPM a la pérdida de líquido mayor o igual a 12 horas y se estudió su asociación con neumonía neonatal mediante signos clínicos, radiológicos y de laboratorio, además de estadísticas descriptivas como la edad gestacional, la edad del recién nacido al diagnóstico y la edad materna. Se analizaron dichas variables en una muestra de 102 gestantes, siendo 50% las que presentaron RPM y 50% las que no presentaron RPM

Se observó que la edad gestacional promedio fue de 38.46 semanas, con un intervalo de 37 – 40 semanas, mientras que la edad del recién nacido al diagnóstico fue de 5.47 días, con un intervalo de 1 – 13 días. El tiempo promedio de RPM en las gestantes que lo presentaron fue de 18.50 horas. Vimos que, la neumonía neonatal también puede darse a gran escala en productos de gestantes a término, a diferencia de lo que plantea el estudio

de Francisco Ortiz Maldonado⁵ sobre complicaciones neonatales asociadas a la ruptura prematura de membranas, que demostró que la proporción de neonatos con neumonía neonatal fue más alta en los menores de 35 semanas.

En relación a la variable de neumonía neonatal; se observa que, en total de ambas cohortes, el 45% de neonatos presentó neumonía y el 55 % no presentó neumonía; sin embargo, sí se encuentra asociación significativa entre las gestantes con RPM y neumonía neonatal, con mayor frecuencia en los productos de aquellas gestantes que tenían RPM (58.8%), con respecto a las que no tenían RPM (31.4%) y con 3 veces mayor riesgo de presentarla. El intervalo de confianza al no contener la unidad, nos confirma que el RPM es factor de riesgo para neumonía neonatal y el RR, nos manifiesta que presenta 3 veces más riesgo de contraer la enfermedad en comparación a los productos de gestantes que no tienen RPM (p: <0.005, RR: 3.125, IC95%: 1.386 – 7.045).

Según los antecedentes revisados, también se encuentran ahí asociación significativa entre éstas dos variables, como en el estudio de Catherine Timana¹⁰ sobre factores asociados a riesgo para sepsis neonatal temprana, en el que se encuentra a RPM como factor de riesgo en un odds ratio de 3.34 y una incidencia de 5.08 x 100 recién nacidos

Respecto a los signos clínicos de neumonía neonatal, se encontró una asociación significativa entre RPM y 3 categorías, excepto disbalance tóraco – abdominal y aleteo nasal, apoyando este estudio. Ningún producto de las gestantes sin RPM presentó disbalance tóraco – abdominal ni aleteo nasal.

En relación a los signos de laboratorio de neumonía neonatal, considerando un hemograma patológico con leucocitosis más desviación izquierda y un valor de PCR > 0.5 mg/L, se encontró asociación significativa con RPM. En el estudio de Giancarlo Gamarra¹² sobre características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal, un 12.7 % de neonatos presentó un hemograma patológico y el 14.5% presentó PCR elevado.

Respecto a los signos radiológicos de neumonía neonatal, se encontró asociación significativa entre RPM y condensación pulmonar. Respecto a los signos radiológicos restantes como imágenes algodonosas, imágenes reticulares e imágenes nodulares, no se

presentaron en ningún neonato de ambas cohortes de gestantes, por lo que no hay asociación entre RPM y dichos signos radiológicos.

VII. CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1. El tiempo de RPM en las gestantes, 18.50 horas en promedio, está asociado a neumonía neonatal.
2. La edad materna de 15 – 35 años de las gestantes con RPM tiene una asociación significativa con la presentación de neumonía neonatal.
3. Los signos clínicos de neumonía neonatal están asociados al antecedente de RPM en la madre, a excepción de desbalance tóraco – abdominal y aleteo nasal. Los signos de laboratorio patológicos también están asociados al antecedente de RPM en la madre.
4. El único signo radiológico asociado significativamente a RPM es la condensación pulmonar.
5. Se encontró asociación significativa entre RPM y neumonía neonatal ($p: <0.005$, RR: 3.125, IC95%: 1.386 – 7.045).

6.2 RECOMENDACIONES

1. Se debería realizar un estudio multicéntrico, con la finalidad de tener un mayor número muestral, que permita que el estudio tenga mayor consistencia.
2. Es necesario educar a las gestantes sobre la importancia de los signos de alarma, como es la pérdida de líquido para concientizarlas y que acudan oportunamente a un centro de salud, para así disminuir el riesgo de complicaciones maternas pre natales y peri natales, además de llevar un adecuado control prenatal.
3. Se debería tomar en cuenta la importancia que tienen los cuidados de higiene que tenga la madre durante el embarazo, para evitar las infecciones urinarias y vaginales que conllevarán a una sepsis congénita.
4. Se debería llegar a la población mediante campañas, ya sea en las comunidades o en las salas de espera de los centros de salud, para informar cuáles son algunos de los factores de riesgo para infecciones en el neonato.
5. Asegurar una calidad de atención óptima en los servicios de Neonatología y protección requerida del personal de salud, para contrarrestar las diversas patologías en este grupo de pacientes.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1. Jesenia Pozo Flores. Incidencia y factores de riesgo de la neumonía connatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón comprendido desde enero del 2013 a enero del 2015. Universidad de Guayaquil. Facultad de ciencias médicas. Escuela de medicina
2. Jaqueline Estela Flores Mamani. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero-Diciembre, 2015. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina
3. Mayelin de la Rosa Ayán. Factores de riesgo de la bronconeumonía connatal en pacientes atendidos en el Hospital General Docente "V. I. LENIN. 2006. Correo Científico Médico de Holguín 2009; 13(2).
4. Sayra Cabanillas-Carhuaz. Características y complicaciones de gestantes con ruptura prematura de membranas pretérmino y a término. ISSN 1816-7713.
5. Francisco Ortiz-Maldonado. Complicaciones neonatales asociadas a la ruptura prematura de membranas amnióticas en recién nacidos de pretérmino. Vol. 81, Núm. 5 Septiembre-Octubre 2014 pp 169-173.
6. Wenceslao Castro López. Factores de riesgo del Síndrome Dificultad Respiratoria de origen pulmonar en el recién nacido. Rev Cubana Enfermer 2007; 23(3). Hospital Gineco-obstétrico "Ramón González Coro". La Habana, Cuba
7. Liliana Isabel Gómez Lubo. Pronóstico de recién nacidos pretérmino con ruptura prematura de membranas y manejo expectante activo. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Especialidad en Obstetricia y Ginecología. 2013.
8. Alan Francis Miranda-Flores. Resultados maternos y perinatales del manejo conservador de la rotura prematura de membranas en gestantes de 24 a 33 semanas. Acta Med Per. 2014;31(2):84-89.
9. Christian Trigoso. Primiparidad, ruptura prematura de membranas y líquido amniótico meconial como factores de riesgo de sepsis neonatal temprana. Hospital Belén de Trujillo. 2010– 2013.

10. Catherine Timana Cruz en su trabajo. Factores asociados a riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima Enero – Diciembre 2004.
11. Yasmery Elizabeth Téllez Flores. Factores de riesgo asociados a los principales problemas respiratorios en el neonato, Sala de Neonatología, Hospital Humberto Alvarado Vázquez-Masaya, Enero a Octubre del 2015. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Instituto Politécnico De la salud “Luis Felipe Moncada”.
12. Juan Diego Cuipal Alcalde. Características clínicas de la sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina.
13. Alvarado-Gamarra G, Alcalá-Marcos KM, Abarca-Alfaro DM, Bao-Castro V. Características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal confirmada en un hospital de Lima, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016;33(1):74-82.
14. Moya Calderón Jhonatan King Junior. Factores de riesgo de mortalidad neonatal temprana en el hospital Víctor lazarte EcheGARAY en el periodo 2011 – 2015, Trujillo, Perú. 2016.

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	NATURALEZA	TIPO	INDICADORES	CRITERIO DE MEDICIÓN	DE ESCALA DE MEDICIÓN
RPM	Cualitativa	Independiente	Ruptura de membranas fetales por 12 horas a más	Número de horas	Razón discreta
Neumonía neonatal	Cualitativa Dicotómica	Dependiente	Infección que afecta el parénquima pulmonar durante los 3 primeros días de vida	1: Sí 2: No	Nominal
Recién nacido a termino	Cualitativa Dicotómica	Independiente	Ser humano menor o igual a 28 días de vida	Neonatos	Nominal

Edad del diagnóstico del recién nacido	Cuantitativa	Independiente	Número de días indicado en la historia clínica	Edad en días	Razón discreta
Signos clínicos de neumonía neonatal	Politómica	Independiente	Características clínicas de la neumonía en neonatos	1 Tiraje Quejido respiratorio 3 Taquipnea 4 Disbalance tóraco abdominal 5 Aleteo nasal	Nominal
Signos radiológicos de neumonía neonatal	Politómica	Dependiente	Imágenes compatibles con neumonía en neonatos	Condensación pulmonar Imágenes algodonosas Imágenes reticulares Imágenes nodulares	Nominal

Signos de laboratorio	Dicotómica	Dependiente	Resultados de exámenes sanguíneos	1 Hemograma patológico 2 PCR alterado	Razón discreta

ANEXO 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema general	Objetivo General	Hipótesis General	<u>Características de la madre</u>	El tipo de investigación es analítica,

<p>¿Existe asociación entre RPM y neumonía como foco de infección en neonatos del Hospital María Auxiliadora en el periodo Junio 2016 – Junio 2017?</p>	<p>Determinar la asociación entre RPM y neumonía como foco primario de infección en neonatos del Hospital María Auxiliadora en el periodo Junio 2016 – Junio 2017</p>	<p>Existe asociación entre RPM y neumonía como foco primario de infección en neonatos del Hospital María Auxiliadora en el periodo Junio 2016 – Junio 2017</p>	<p>Edad gestacional Tiempo de RPM Edad materna <u>Características del neonato</u> Neumonía neonatal Signos clínicos de neumonía neonatal Signos de laboratorio de neumonía neonatal Signos radiológicos de neumonía neonatal</p>	<p>observacional, de cohortes retrospectiva, ya que se determinará si los bebés de las gestantes con RPM presentaron neumonía neonatal con mayor frecuencia en relación a las gestantes que no presentaron RPM, en algún punto en el periodo de estudio.</p>
	<p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar el tiempo de RPM en gestantes y su asociación con la neumonía</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>El tiempo de RPM en gestantes se asocia con neumonía en neonatos</p>		<p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>El marco muestral está conformado por</p>

	<p>primaria en el recién nacido</p> <p>Determinar la edad de la gestante con RPM y su asociación con neumonía primaria en el recién nacido</p> <p>Determinar los signos clínicos y laboratoriales de neumonía neonatal y su asociación con antecedente de RPM en la madre.</p> <p>Determinar los signos radiológicos de neumonía neonatal y su asociación con antecedente de RPM en la madre</p>	<p>La edad de la gestante con RPM está asociada al diagnóstico de neumonía primaria en el neonato</p> <p>Los signos clínicos y de laboratorio de neumonía neonatal están asociados al antecedente de RPM en la madre</p> <p>Los signos radiológicos de neumonía neonatal están asociados al antecedente de RPM en la madre</p>		<p>todas las gestantes con RPM en el hospital María Auxiliadora durante el año 2016 y 2017, que incluyan los criterios de inclusión y exclusión, procesado de forma aleatoria simple para formar los grupos de cohorte.</p>
--	--	--	--	---

ANEXO 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES

Nº historia clínica:

Edad de la madre:

Edad del neonato al momento del diagnóstico:

SIGNOS CLÍNICOS:

Tiraje: si no

Quejido respiratorio: si no

Taquipnea: si no

Disbalance tóraco abdominal: si no

Aleteo nasal: si no

HORAS DE RPM:

NEUMONIA NEONATAL

SÍ:

NO:

DATOS LABORATORIALES

Hemograma:

Leucocitos: Abastionados:

PCR:

< 0.5 () > 0.5 ()

DATOS IMAGENOLÓGICOS

Radiografía de tórax

Condensación pulmonar ()

Imágenes algodonosas ()

Imágenes reticulares ()

Imágenes nodulares ()