

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL EN
PACIENTES DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL DE ICA DEL AÑO 2012 AL 2019**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

VALENCIA ESPINOZA YAMILET SHAREY

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

ICA – PERÚ

2020

ASESOR: Dr. HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por haberme brindado salud durante este largo trayecto, haberme guiado a lo largo de mi vida, por ser mi apoyo, mi luz y mi camino. Por haberme dado la fortaleza para adelante en aquellos momentos de debilidad.

A la universidad Privada San Juan Bautista

Por haberme formado profesionalmente y lograr convertirme en una gran persona.

Al Hospital Regional de Ica

Por brindarme las facilidades para poder realizar mi trabajo de tesis en dicho hospital, en el cual también realicé mi internado médico y viví experiencias inolvidables.

A mi asesor

Por su apoyo incondicional, por sus enseñanzas, por todo el tiempo dedicado en ayudarme para poder culminar mi trabajo de tesis.

DEDICATORIA

A mis padres por el apoyo emocional y económico durante todo el trayecto de la carrera, a mi hermano por ayudarme en los momentos difíciles y darme ese ánimo que necesitaba. Sobre todo a mis abuelos, ya que de ellos recibí un apoyo incondicional en todo momento durante toda la carrera.

RESUMEN

Objetivo: Valorar los factores asociados de riesgo para sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica en los años 2012 al 2019

Metodología. Se desarrolló un estudio con diseños de casos y controles, teniendo 2 casos por cada control (74 casos y 148 controles) siendo el estudio de tipo observacional, transversal, retrospectiva y analítico.

Resultados. La prematuridad es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica, con 2.3% de error. OR: 3.3 La prematuridad puede incrementar el riesgo de tener sepsis neonatal en 2.3 veces más. El bajo peso al nacer es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica, con 0.4% de error. OR 4,1 El bajo peso puede incrementar el riesgo de tener sepsis neonatal en 3.1 veces más. El puntaje Apgar menor de 7 a los 5 minutos de nacido es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica, con 0.0% de error. OR 4,6 El APGAR bajo puede incrementar el riesgo de tener sepsis neonatal en 3,6 veces más. La ruptura prematura de membranas prolongada es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica, con 0.0% de error. La ruptura prematura de membranas prolongada puede incrementar el riesgo de tener sepsis neonatal en 10,3 veces más.

Conclusiones: La prematuridad, el bajo peso al nacer, el presentar un APGAR menor de 7 a los 5 minutos de nacer y la ruptura prematura de membranas son factores estadísticamente significativos para la sepsis neonatal.

Palabras clave: Factores riesgo, sepsis neonatal.

ABSTRACT

Objective: To identify the risk factors associated with neonatal sepsis in patients of the neonatology service of the Regional Hospital of Ica during the years 2012 to 2019

Methodology. A study was developed with case and control designs, with 2 cases for each control (74 cases and 148 controls) being the observational, transversal, retrospective and analytical study.

Results Prematurity is a factor that is associated with neonatal sepsis in patients treated between 2012 and 2019 in the service of the neonatology service of the Regional Hospital of Ica, with 2.3% error. OR: 3.3 Prematurity can increase the risk of having neonatal sepsis by 2.3 times more. The low birth weight is a factor that is associated with neonatal sepsis in patients treated between 2012 and 2019 in the neonatology service of the Regional Hospital of Ica, with 0.4% error. OR 4.1 Low birth weight can increase the risk of having neonatal sepsis by 3.1 times more. The Apgar score of less than 7 at 5 minutes of age is a factor that is associated with neonatal sepsis in patients treated between 2012 and 2019 in the neonatology service of the Regional Hospital of Ica, with 0.0% error. OR 4.6 Low APGAR can increase the risk of neonatal sepsis by 3.6 times more. Prolonged premature rupture of membranes is a factor that is associated with neonatal sepsis in patients treated between 2012 and 2019 in the service of the neonatology service of the Regional Hospital of Ica, with 0.0% error. OR: 11.3 Prolonged premature rupture of the membranes can increase the risk of having neonatal sepsis by 10.3 times more

Conclusions: Prematurity, low birth weight, presenting APGAR less than 7 at 5 minutes of birth and premature rupture of membranes are statistically significant factors for neonatal sepsis.

Keywords: Risk factors, neonatal sepsis.

INTRODUCCIÓN

Anualmente, hay 4 millones de recién nacidos que se mueren en todo el mundo y el 20% se debe al proceso de infección. La sepsis neonatal (SN) se define como evidencia de infección de la sangre o líquido cefalorraquídeo en neonatos.

En los EE. UU., la incidencia de SN se estima en 1-2 casos por cada 1,000 nacimientos vivos. Mientras en los países en desarrollo hay 2.2 a 9.8 eventos por cada 1,000 nacimientos vivos. En México, la sepsis neonatal bacteriana es la segunda causa de muerte (12.3%) en infantes de 1 a 6 días.

RN tiene un mayor riesgo de infección, entre otras condiciones, debido a la inmadurez inmunológica. Se ha observado que los pacientes más susceptibles a SN son aquellos RN prematuros o muy bajo peso al nacer, principalmente aquellos que han estado expuestos a infección materna o destrucción de la membrana amniótica. *Streptococcus agalactiae* es el principal germen aislado de estas infecciones. Sin embargo, en los países en desarrollo, las principales bacterias son las bacterias intestinales.

El estándar de oro para el diagnóstico de SN consiste en hemocultivo y cultivo de LCR. Los reactivos de fase aguda, como la proteína C reactiva (PCR), han demostrado ser útiles como pruebas de detección debido a su alto valor predictivo negativo.

Es difícil obtener los resultados de los estudios microbiológicos de manera oportuna, por lo inespecífico de la enfermedad, la información epidemiológica se utiliza para identificar pacientes con alto riesgo de sepsis y para aplicar mediciones universales.

La investigación está estructurada según el esquema propuesto por la Universidad Privada San Juan Bautista.

ÍNDICE	Pág
CARATULA	i
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
LISTA DE TABLAS	ix
LISTA DE GRÁFICOS	x
LISTA DE ANEXOS	xi
CAPITULO I: EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	3
1.2.1. Problema Principal	3
1.2.2. Problemas Específicos	3
1.3. Justificación	3
1.4. Delimitación del área de estudio	6
1.5. Limitaciones de la investigación	6
1.6. Objetivos	6
1.6.1. Objetivo General	6
1.6.2. Objetivos Específicos	6
1.7. Propósito	7
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes bibliográficos	8
2.2. Bases Teóricas	12
2.3. Marco conceptual	31
2.4. Hipótesis de la Investigación	31
2.4.1 Hipótesis general	31
2.4.2. Hipótesis específicas	32
2.5. Variables	32
2.5.1. Variable de Supervisión	32
2.5.2. Variables de Asociación	33

2.5.3. Variables intervinientes	33
2.6. Definición operacional de términos	33

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.- Diseño metodológico	35
3.1.1.- Tipo de investigación	35
3.1.2. Nivel de investigación	35
3.2. Población y muestra	35
3.2.1. Población	35
3.2.2. Muestra	35
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
3.3.1. Técnicas	38
3.3.2. Instrumentos	38
3.4. Diseño de recolección de datos	38
3.5. Procesamiento y análisis de datos	38
3.6 Aspectos Éticos	40

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados	41
4.2. Discusión	51

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES	54
5.2. RECOMENDACIONES	55

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
-----------------------------------	----

ANEXOS	62
---------------	----

Operacionalización de variables	63
---------------------------------	----

Matriz de consistencia	64
------------------------	----

Instrumento	67
-------------	----

Informe de opinión de expertos	68
--------------------------------	----

Base de datos	70
---------------	----

LISTA DE TABLAS

1. La prematuridad un factor asociado de riesgo para sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019 40
2. El peso bajo al nacer como un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019 41
3. El puntaje Apgar bajo como un factor asociado de riesgo para sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019 42
4. La ruptura prematura de membranas como factor asociado de riesgo para sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019 43

LISTA DE GRÁFICOS

1. La prematuridad como factor de riesgo para la sepsis neonatal	40
2. El bajo peso al nacer como factor de riesgo para sepsis neonatal	41
3. El Puntaje APGAR bajo como factor de riesgo para sepsis neonatal	42
4. La ruptura prematura de membranas como factor de riesgo para la sepsis neonatal	43

LISTA DE ANEXOS

1. Matriz de Operacionalización de variables	62
2. Matriz de consistencia	63
3. Ficha de recolección de datos	66
4. Informe de Opinión de Expertos	67
5. Base de datos	70

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Cuando hablamos de sepsis neonatal nos referimos a un conjunto de signos y síntomas ocurridos en el RN, es decir, durante los 28 días iniciales de vida. Se caracteriza principalmente por los signos de infección sistémica que se presentan en este neonato y por la bacteriemia que es la que nos da el diagnóstico confirmatorio.⁽¹⁾ La sepsis neonatal se clasifica en dos grupos según el momento de aparición de este síndrome clínico; de esta manera la agrupamos en sepsis de inicio temprano, en las 72 horas postparto iniciales; y sepsis tardía, se manifiesta desde el cuarto día de vida hasta el final del periodo neonatal.⁽²⁾

Es principal causa de muerte y deterioro del neurodesarrollo en los neonatos. Existen ciertos factores que van a contribuir al aumento de la susceptibilidad de los neonatos a la infección, tales como, un sistema inmune pobremente desarrollado, barreras de la piel inmaduras y alteración de los mecanismos de la mucosa y barrera hematoencefálica.

En Perú se ha visto que la mortalidad neonatal fue en promedio de 10 defunciones por cada 1000 nacidos vivos durante el periodo 2013-2018, observándose un gran descenso respecto al ENDES 1991-1992 en donde se reportaron 25 defunciones por cada 1000 nacidos vivos, una reducción de 15 defunciones por cada 1000 nacidos vivos durante este periodo. Además, se ve que la tasa de mortalidad neonatal en el área rural fue mayor que en la urbana, siendo de 14 frente a las 9 defunciones en zona urbana. Por ello, según los resultados del ENDES 2017-2018, la tasa de mortalidad tanto en niñas como niños durante el primer mes de vida prácticamente supera la meta de los objetivos de desarrollo sostenible, estimada para el año 2030, la cual se plantea como meta reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos. ⁽³⁾

En el 2015 se observó que el 52.9% de la mortalidad infantil se le atribuía a la mortalidad neonatal, además se vio que la mortalidad neonatal desciende, pero no de manera tan evidente como el descenso de la tasa de mortalidad infantil. ⁽⁴⁾

Este descenso de la tasa de mortalidad infantil es heterogéneo a nivel de todo el ámbito geográfico, observándose que los departamentos de Puno y cusco mantienen tasas de mortalidad muy altas, de 43,6 y 35,6 defunciones respectivamente; mientras que la región de Ica presenta una tasa de mortalidad infantil de 14,9 por 1000 nacidos vivos. Por ello se considera a Ica como un departamento con baja tasa de mortalidad infantil, la cual ha ido descendiendo de manera rápida de 35,3 en 1993 a 21,6 a mediados del 2003 hasta llegar a una tasa de 14,9 en 2011. ⁽⁵⁾

En cuanto a la mortalidad neonatal se observa también un claro descenso de esta en la región de Ica, observándose una tasa de 12,9 en el año 2012, de 8,5 en el año 2015 y de 8,3 en el año 2017. ⁽⁶⁾

Gran parte de estas se dan en países de bajos recursos y la mayoría de estas está causada por prematuridad como primera causa e infecciones como segunda, donde entra a tallar la sepsis neonatal. La sepsis neonatal contribuye de manera significativa a la morbilidad y mortalidad neonatales y es un reto continuo de la salud pública a nivel mundial.

En Ica se pudo observar que el Hospital Regional presentaba una tasa de mortalidad de 9,88 por cada 1000 nacidos vivos y que la principal causa de esta fue la sepsis en un 38,8% y el síndrome de distrés respiratorio en un 29,5% según un estudio realizado por Fuentes G. en el año 2004. ⁽⁷⁾

Es por ello que una detección precoz basada en un buen estudio epidemiológico centrado en aquellos factores asociados de manera negativa con mayor relación a esta patología y un tratamiento agresivo adecuado serían la base para prevenir la muerte de estos neonatos. Para ello es necesario conocer aquellos factores que se asocian con mayor frecuencia a la sepsis en neonatos en nuestro medio, a fin de estar alertas cuando la gestante presenta un producto con las características de riesgo para sepsis neonatal.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Es la prematuridad un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019?
- ¿Es el bajo peso al nacer un factor asociado al riesgo para sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019?
- ¿Es el APGAR bajo al nacer un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019?
- ¿Es la ruptura prematura de membranas prolongada un factor asociado de riesgo para sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019?

1.3. Justificación

La tasa de mortalidad los recién nacidos es un problema de gran importancia que involucra a la salud mundial y especialmente a los países en desarrollo.

Se ha reportado gracias a la OMS que al año mueren aproximadamente cuatro millones de recién nacidos durante sus primeras cuatro semanas de vida. De estos, mueren prematuramente durante la primera semana de vida el 75%.^(8,9)

Como principales patologías asociadas a la causa de muertes neonatales se encuentran las infecciones, la prematuridad, la asfixia perinatal y toda aquella complicación asociada con el parto.⁽¹⁰⁾

Por ende se deduce que la sepsis neonatal es una de las primeras patologías asociada a la mortalidad neonatal atribuyéndosele entre un 30 a 50 % de responsabilidad del total de muertes neonatales en países en vía de desarrollo. ⁽¹¹⁾ El Ministerio de salud del Perú indica como principales factores asociados al descenso de años de vida saludables de niños menores de 5 años justamente a estas patologías, sepsis neonatal y prematuridad, incluyendo dentro de estas al bajo peso al nacer. Son no tan numerosos la cantidad de estudios de investigación realizados sobre este tema en Perú, pero en un estudio realizado en la región de Huánuco y Ucayali, como señalan Velázquez et al. *“Las causas más frecuentes de muertes en neonatos fueron: infección (31,4%), malformación congénita (22,2%) y prematuridad (18,9%).”* ⁽¹²⁾ . Sin embargo según el sistema de vigilancia en el Perú se reportan un promedio anual de 3100 defunciones neonatales, por lo que se estima un promedio semanal de 60 defunciones neonatales, un evento que ocurre con mayor frecuencia que las neumonías e menores de 5 años o la muerte materna, de la cual se registran 6 defunciones semanales en promedio. Además se encontró que en nuestro país actualmente la primera causa de defunción neonatal es la relacionada a prematuridad-inmaturidad 29 % seguida por las Infecciones 19%, malformaciones congénitas 15 %, asfixia y causas relacionadas a la atención del parto 10 % y otras causas 22 %.⁽⁴⁾

Es frecuente ver como los neonatos reciben poca atención en los programas de salud materno – infantil. Aunque el gobierno peruano hace grandes esfuerzos para poder reducir la incidencia de mortalidad neonatal se ha visto en ciertos trabajos de investigación que esta es aún alta, de este modo, cualquier estudio basado en aquellos factores que podrían predisponer la sepsis neonatal es de gran importancia, pues, por un lado tanto los síntomas como signos que se presentan en esta patología son inespecíficos, y por otro existe una gran dificultad para en cuanto a los hemocultivos diagnósticos, ya sea por factor tiempo o factor disponibilidad; por lo tanto reconociendo con claridad estos, se podrían

tomar las medidas necesarias para poder disminuir la tasa de mortalidad neonatal en el Perú. Es por ello que en este trabajo se estudiarán aquellos factores típicos asociados a la sepsis neonatal con el objetivo o beneficio de poder reducir la tasa de mortalidad neonatal en nuestra región, centrándonos en la prevención de aquellos factores de riesgo que se encuentren presente en esta patología, beneficiando de esta manera tanto a la población, como al estado peruano, al disminuir los recursos empleados en el tratamiento de estos pacientes, y finalmente pudiendo cumplir el objetivo de desarrollo sostenible planteado para la mortalidad neonatal.

Importancia

Relevancia teórica. La investigación contribuye a incrementar el conocimiento y teorías sobre la sepsis neonatal desde un ámbito local a fin de que basada en la evidencia de nuestro nosocomio se puedan interpretar adecuadamente los factores relacionados a esta patología neonatal.

Relevancia práctica. Los resultados serán de utilidad para aplicar protocolos en el servicio de neonatología y poder tratar a estos pacientes de manera homogénea según sea el caso.

Relevancia científica. El estudio utiliza el método científico en su estructura y manejo de datos que son de utilidad para otros estudios al respecto.

Relevancia social. Un tratamiento oportuno, eficaz, estandarizado disminuye la mortalidad y mejora la calidad de vida del neonato que es futuro ciudadano que con sus sistemas íntegros contribuirá a la sociedad de manera ilimitada generando menos gastos al estado y a su familia.

Viabilidad.

Se cuenta con los medios económicos para financiar la investigación la que será cubierta en su totalidad por la autora. Se cuenta con la

colaboración de la Institución hospitalaria. Se cuenta con el tiempo necesario para el desarrollo de la investigación.

1.4. Delimitación del área de estudio

- Delimitación espacial. La investigación se realizó en el Hospital Regional de Ica
- Delimitación temporal. La investigación se realizó sobre los casos observados del año 2012 al 2019 de sepsis en neonatos
- Delimitación social. Se llevó a cabo sobre las historias clínicas de los pacientes neonatos que sufrieron sepsis tanto temprana como tardía por diversas causas.
- Delimitación conceptual. Se determinó los principales factores que favorecen el desarrollo de la sepsis neonatal.

1.5. Limitaciones de la investigación

No se presentaron limitaciones en el estudio pues se pudo acceder a los datos, así como de las asesorías metodológicas y científicas dadas por la Universidad San Juan Bautista de Ica. El trabajo se llevó a cabo en aquellos pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Ica que fueron atendidos entre los años 2012 al 2019 y que presentaron sepsis neonatal, las que fueron comparados con sus homólogos nacidos sin sepsis neonatal.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

- Determinar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica durante los años 2012 al 2019

1.6.2. Objetivos Específicos

- Determinar si la prematuridad es un factor de riesgo para sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica durante los años 2012 al 2019.
- Determinar la relación entre el bajo peso al nacer y el riesgo de sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica durante los años 2012 al 2019.
- Determinar si el APGAR bajo al nacer es un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica durante los años 2012 al 2019.
- Determinar la relación entre la ruptura prematura de membranas prolongada y el riesgo de sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica durante los años 2012 al 2019.

1.7. Propósito

El presente trabajo tuvo como finalidad reconocer cuales son aquellos factores que se asocian a la sepsis en los RN; ya que como se describió, esta es considerada una de las principales patologías asociadas a la mortalidad infantil en el Perú y en el Mundo. Pudiendo de esta manera lograr en Perú una disminución en la tasa de mortalidad tanto neonatal como infantil mediante medidas de control y prevención de estos factores asociados.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes bibliográficos

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Lourdy y col. (2016) estudio llevado a cabo en Colombia titulado “Factor de riesgo asociado a las principales formas de sepsis neonatal tempranas en Cartagena”; 130 pacientes conformaron la muestra que tuvieron sepsis neonatal, observaron que la patología con mayor asociación a esta era la neumonía, con un porcentaje de 39,2%, mientras que otras patologías como meningitis solo se asociaban en un 0,8%. Además vieron que las variables obstétricas asociadas a sepsis fueron escasas, exceptuando la corioamnionitis en asociación con neumonía.⁽¹³⁾

Anaya y col. (2017) estudio que tuvo lugar en México y que lleva por título “Sepsis neonatal temprana y factores asociados. 2017”; con una muestra de 63 pacientes con y sin diagnóstico de sepsis en un periodo de 3 años. De estos pacientes totales, 27 correspondieron a casos y 36 pacientes a controles. Se notó que el 42,5% de todos los microorganismos aislados se correspondieron con el Estafilococo coagulasa negativo. También se observó que eran prematuros 22 de los casos y 29 de los controles y que la presencia de ciertas patologías maternas, necesidad de RCP entre otros, fue distinto entre ambos grupos, por lo que se estableció una fuerte asociación entre estos factores y la sepsis.⁽¹⁴⁾

Pérez R.O y Col. (2015) estudio que se realizó en México titulado “Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores asociados de riesgo en un hospital público del occidente de México. 2015”; cohorte prospectivos en la que el diagnóstico de sepsis se realizó mediante hemocultivo o cultivo de LCR, dentro de las primeras 72 horas de vida. En este estudio

concluyeron que además de los factores de riesgo ya conocidos o con mayor afinidad a sepsis, se incluía otro factor como posible desencadenante del cuadro séptico, la edad materna menor o igual a 15 años.⁽¹⁵⁾

Clemades M. (2016). Factores de riesgo perinatal en sepsis neonatal. Cuba 3 años de investigación. MÉTODOS: Se realizó un estudio analítico de grupos comparativos con elementos de enfoque mixto. La población de estudio consistió en 312 niños con factores de riesgo. Resultados: Inmaduros y de bajo peso se asociaron causalmente con sepsis de inicio temprano. Los factores de riesgo estratificados para pacientes con sepsis neonatal temprana fueron, en orden de frecuencia, tiempo de ruptura de membrana > 18 horas, trabajo de parto con fiebre y corioamnionitis materna. Conclusión: los tiempos de interrupción de la membrana superiores a 18 horas son los factores de riesgo más frecuentes, los gérmenes identificados fueron *Enterococcus* sp. Y coagulasa estafilocócica negativa.⁽¹⁶⁾

Verdecia Charadán, A. (2017) realizó un estudio sobre: Factores de riesgo asociados a sepsis precoz en neonatos. Cuba. Un estudio de casos y controles en el que 38 recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal temprana y 76 controles no apareados (parto hasta 2 días antes y después del caso) fueron seleccionados y admitidos en el departamento de neonatología. Resultados: predominaban los casos con antecedentes de parto anormal. Además del parto prematuro, bajo peso al nacer y antecedentes de ventilación mecánica, estos factores se asociaron con sepsis de inicio temprano. El control apropiado de los factores de riesgo neonatales puede, en particular, reducir la incidencia de sepsis neonatal y mejorar la calidad de vida neonatal⁽¹⁷⁾

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Rivera y col. (2017) estudio realizado en la ciudad de Lima – Perú, titulado “Factor de Riesgos maternos asociado a sepsis neonatal temprana en prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora Enero diciembre 2015”; con una muestra de 450 pacientes de los cuales 150 se correspondieron con casos; es decir, neonatos diagnosticados con sepsis y que además eran prematuros; y 300 como controles, correspondiente a aquellos pacientes que no presentaron sepsis. Estos investigadores concluyeron que, si existía relación entre ciertos factores, como RPMPT, preeclampsia, corioamnionitis, entre otros, y sepsis. También estudiaron la relación establecida entre la sepsis y la anemia materna, la edad materna menor a 15 años y mayor a 35 años. ⁽¹⁸⁾

Zamalloa y col. (2017) investigación realizada en la ciudad de Lima – Perú, cuyo título es “Factor de Riesgos asociado a sepsis neonatal temprana en los recién nacidos del Hospital PNP “LNS” - año 2015”; con una muestra de 114 pacientes, de los cuales casos fueron 38 y controles 76. De los 38 casos el 55,3% se correspondía con sexo masculino; en el χ^2 se observó que no existe una relación significativa entre el sexo del paciente y presencia de sepsis. Mientras que otros factores como el bajo peso al nacer, la presencia de bacteriuria en la madre, la prematuridad, entre otros si estaban relacionados con sepsis; siendo la ruptura prematura de membranas el factor con mayor afinidad. ⁽¹⁹⁾

Saravia y Col. (2017) estudio realizado en la ciudad de Lima – Perú, cuyo título es “Factor de Riesgos para sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del Hospital de Ventanilla 2015”; con una muestra de 206 pacientes, de los cuales 103 correspondieron a casos y 103 a controles. Se observó que el 62,1% de todos los pacientes correspondía con sexo masculino, las ITU baja no tratada con un 64,1% y menos de 7 controles prenatales a un 69,9%. Además de los factores

ya conocidos con gran afinidad a sepsis, se encontraron otros como edad materna con un OR=1.6 y pielonefritis no tratada con un OR=1.42.
(20)

Arcaya Condori L. estudio realizado en la ciudad de Arequipa – Perú, la cual lleva por título “Mortalidad y Factores de Riesgo asociados a Sepsis Neonatal en el servicio de neonatología del hospital Regional honorio delgado espinoza de arequipa durante el periodo enero – diciembre 2017”. Estudio observacional, retrospectivo, transversal, la cual tuvo una muestra de 240 neonatos. Con resultados de 4.6% con presencia de sepsis neonatal, con una mortalidad asociada del 19.6%. De la muestra obtenida 8.9% eran casos confirmados, 91.1% casos de Sepsis Probable. En cuanto a la condición se encontró Sepsis Precoz en un 70.9%, Sepsis Tardía 27.8% y nosocomial 1.3%. Además en dicho trabajo se llegó a la conclusión de que factores de riesgo como prematuridad, control prenatal inadecuado, fiebre materna, RPM entre otros, tienen relación estadística significativa con sepsis neonatal.(21)

Florian Molina. M. Ruptura de membranas como factor de riesgo para sepsis neonatal temprana, Hospital de Chimbote 2015. Metodología: La investigación realizada es fundamental, observacional, analítica y transversal. RESULTADOS: La incidencia confirmada de sepsis neonatal temprana fue del 3%, que corresponde a 90 casos de 2997, que representan a la población general, y la incidencia de rotura de membrana es del 9%, correspondiente a 270 casos de 2997. Esto representa la población general, con una incidencia final del 20% de rupturas de membrana durante 18 horas, lo que equivale a 54 casos en 2015. para ruptura de membrana y sepsis neonatal temprana. (22)

2.1.3. Antecedentes locales

Vasquez Cairampoma A. (2020) estudio realizado en la ciudad de Chincha Titulado Asociación entre Síndrome de dificultad respiratoria y

Sepsis Neonatal en el Hospital San José de Chíncha, 2018-2019. En la cual se recolectó información de historias clínicas de neonatos que cumplían con criterios de inclusión, obteniendo como resultados que el SDR I es la causa más frecuente de SDRN en un 52.6%, además de que el 68% de los pacientes que presentaron SDRN presentaron a su vez sepsis neonatal. Encontrándose una relación significativa entre SDR I y sepsis neonatal. Aquellas características neonatales en neonatos con SDR I que se asociaron a sepsis neonatal fueron sexo, edad gestacional, peso al nacer, y la única característica materna fue el control prenatal. ⁽²³⁾

Hernandez Arones C. G., Matta Purilla K.M., Ramos Velarde P. I. (2015), estudio realizado en la ciudad de Chíncha. Titulado Factores de Riesgo asociados a mortalidad neonatal temprana en la unidad de cuidados intensivos neonatales, Hospital San José de Chíncha. 2013. Estudio en el cual se emplearon 29 casos y 58 controles. Se obtuvieron como conclusiones que la tasa de mortalidad neonatal temprana en alta en comparación a otros hospitales; además que las variables que están asociadas a una mayor probabilidad de mortalidad neonatal temprana son la prematuridad, el APGAR menor a 7 y el bajo peso al nacer; y que dentro de las causas de mortalidad encontradas en el servicio de UCIN más frecuentes son la sepsis, la prematuridad, la enfermedad de membrana hialina y el distress respiratorio. ⁽²⁴⁾

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Sepsis Neonatal

Cuando hablamos de sepsis neonatal nos referimos al conjunto de signos y síntomas que se relacionan con la invasión sistemática de microorganismos, así como la proliferación de estos. Este cuadro clínico va a tener como principal característica la presencia de un SRIS o SRIF (síndrome de respuesta inflamatoria sistémica o fetal) contando siempre con la presencia de fiebre como signo principal de esta patología y/o alteración leucocitaria.

Son 6 los criterios a tener en cuenta para la definición de SRIF, que son: Taquipnea, que corresponde a una FR > 2DE; Taquicardia, que corresponde a una FC > 2DE durante un periodo entre 30 min a 4h o Bradicardia, definida como FC < 2DE; Inestabilidad térmica, < 36°C o >37,9°C; llenado capilar prolongado > 3 seg; Leucopenia < 4000 o leucocitosis > 34 000 o Índice I/T >0,20; y por ultimo una PCR elevada. ⁽²⁵⁾

Ya que en el consenso internacional del año 2014 no fueron tomados en cuenta a los neonatos, pues no existe un concepto establecido actual para sepsis por lo que se sigue validando establecido en el año 2005. ⁽²⁶⁾

2.2.1.1 Clasificación

La clasificación típica de la sepsis neonatal se basa en el mecanismo de transmisión. Por lo que los agrupados en:

- Sepsis neonatal de transmisión vertical, aquella cuyo mecanismo se da por vía ascendente o por un contacto directo en el momento del parto con las secreciones vaginales de la madre. Por lo tanto, los microorganismos relacionados a este tipo de sepsis son los que se encuentran en el canal vaginal de la madre, E coli a la cabeza. Además, por ser principalmente durante el momento del parto, se va a presentar dentro de los 5 primeros días de vida del RN, a lo que también llamamos de Inicio Precoz.
- Sepsis neonatal de transmisión nosocomial asociadas a procedimientos invasivos que se le pudieron realizar al neonato y/o por el material contaminado ya sea de diagnóstico o de mantenimiento como estetoscopios, termómetros, sondas, electrodos, etc., por lo que los principales microorganismos relacionados a este son los que predominan en el servicio de neonatología. Generalmente la infección por estos procedimientos se producen tras la primera semana de vida, por lo que, también son denominados de inicio tardío.

De esta manera podemos clasificar a la sepsis neonatal también según el tiempo en el que se producen. Así encontramos a la:

Sepsis neonatal temprana

La definición de la SNT se basa en 2 criterios principales:

1. Contaminación por microorganismos mediante un mecanismo vertical o ascendente de la madre al neonato o por las secreciones vaginales en contacto con el feto durante el parto.
2. La edad de inicio: en las primeras 72 horas de vida ya sea con bacteriemia o meningitis bacterianas; pudiendo ampliarse para algunos autores hasta 7 días.

Sepsis neonatal tardía

La SNT es aquella que se manifiesta pasadas las 72 h de vida. Generalmente se considera hasta los 28 días, pero ciertos factores del recién nacido pueden extender esta definición hasta los 90 días, tales como edad gestacional corregida, patógeno causal, entre otros. Hay que destacar que esta se puede producir tanto por transmisión vertical como horizontal. ⁽²⁵⁾

Sin embargo, este criterio cronológico para clasificar el tipo de sepsis no es perfecto ya que como mencionamos antes existen sepsis neonatales de transmisión vertical de inicio tardío, así como, sepsis neonatales de transmisión horizontal de inicio precoz. Es por ello que se considera mejor clasificar a la sepsis neonatal según la vía de transición y no por el tiempo en el que se produce. Finalmente existen sepsis neonatales que se producen a nivel comunitario y que generalmente están asociadas a infecciones localizadas como meningitis, infecciones urinarias o neumonías. ⁽²⁷⁾

2.2.1.2 Epidemiología

Su incidencia mundial varía de 1 a 5 casos por 1000 nacidos vivos. Pero esta va a variar según la definición de caso y la población que entre en el estudio. En el año 2013, tanto la sepsis como otras infecciones de graves se relacionaron a un gran número de muertes neonatales,

aproximadamente 430000 a nivel mundial, cifra que se correspondería con el 15% de todas estas. ⁽²⁸⁾ Las tasas de sepsis neonatal van a ir aumentando conforme disminuya la edad gestacional. Gracias a las medidas profilácticas que se han tomado en el intraparto, han disminuido las infecciones por estreptococos del grupo B, por lo tanto, ha ido disminuyendo la incidencia de sepsis de inicio precoz en los Estados Unidos. ⁽²⁹⁻³³⁾ Es importante mencionar que existe una mayor incidencia en prematuros tardíos que en RN a término. Entre 1996 y 2007 se realizó un estudio observacional en el que se observó que la la incidencia de SN tardía fue mayor que la de SN temprana , siendo de 6,3 y 4,4 por 1000 nacidos vivos respectivamente.⁽³⁴⁾ se ha encontrado una alta incidencia de sepsis, tanto temprana como tardía, en pacientes de raza negra, que no se ha podido justificar o explicar por factor típicos asociados como la prematuridad o el nivel socioeconómico; por lo que se le atribuye a la raza negra como un posible factor de riesgo. ⁽²⁹⁾

A nivel nacional se ha observado que el 64% de las muertes infantiles en el Perú se corresponden con muertes producidas durante el periodo neonatal, ⁽³⁵⁾ produciendo estas por infecciones como segunda causa más frecuente. ⁽³⁶⁾ Si bien se observa a nivel mundial que existe un descenso de la tasa de mortalidad infantil, dentro de esta la TM neonatal es la que menor descenso tiene o la realiza de una manera más lenta; pues ha disminuido en un 63 % mientras que la TM infantil lo ha hecho en un 73% según ENDES 2016. En el 2017 se observó que fueron 3 las los principales factores o patologías asociadas a la muerte neonatal, y lo fueron en orden decreciente la prematuridad, las infecciones y la asfixia. El resto es causado por malformaciones congénitas. Es importante mencionar que se evidencia un aumento de riesgo cuanto más alejado a la zona urbana se encuentre el paciente, es decir, sobre todo en aquellas zonas rurales de la Selva y Sierra. ⁽³⁷⁾ Al hablar de años de vida saludable perdidos en niños < de 5 años, se establecieron a la sepsis, prematuridad y BPN, entre otros, como principales factores asociados según el Ministerio de Salud de Perú.⁽³⁸⁾

2.2.1.3 Fisiopatología

La sepsis neonatal de inicio temprano es producida usualmente por un mecanismo ascendente o vertical mediante el cual el germen causante se encuentra en el tracto vaginal de la madre y contamina al LA.⁽³⁹⁾ La colonización materna por estreptococos agalactiae es también un factor asociado de gran importancia. La corioamnionitis materna y la SN temprana tienen una relación bien establecida.

Por otro lado las infecciones de inicio tardío se pueden adquirir por diversos mecanismos como:

- Transmisión vertical.
- Transmisión horizontal

Se produce un aumento del riesgo de infección de inicio tardío al llevarse a cabo procedimiento invasivos en el neonato. Se ha visto que la sepsis neonatal de inicio tardío no se asocia frecuentemente a complicaciones maternas obstétricas.

Por otro lado la sepsis de inicio temprano se ha relacionado también con partos instrumentados y monitorización con electrodos. Existen otros factores que contribuyen como lo son los factores metabólicos, acidosis, hipotermia, hipoxia y galactosemia. Se cree que estos factores interrumpen la respuesta inmunológica del neonato.

2.2.1.4 Agentes etiológicos

Tanto la Escherichia coli como el estreptococo del grupo B son consideradas los gérmenes más frecuentemente encontrados en la sepsis de inicio temprano y tardío, siendo mucho más frecuente en el SN temprana por el mecanismo mediante el cual se produce.

Existen otros agentes como:

- Staphylococcus aureus. Generalmente este se asocia a la piel, los huesos o los sitios articulares afectados en recién nacidos a término.

- El enterococo, un patógeno común en los prematuros que muy raramente ocasiona sepsis en los recién nacidos sanos.
- La *Listeria monocytogenes* es una causa común de sepsis de inicio temprano, pero con mayor frecuencia durante listeriosis.
- *Pseudomona aeruginosa* y otros gramnegativos asociados principalmente a SN tardío, sobre todo a neonatos en UCIN
- Los estafilococos coagulasa negativos son causa de sepsis especialmente asociado a recién nacidos prematuros hospitalizados.

Sin embargo este patrón de frecuencia de gérmenes ha variado gracias a la profilaxis intraparto que se realiza hoy en día, disminuyendo así la incidencia de GBS de inicio temprano en un 80% en los EEUU.

Dentro de los agentes no bacterianos comunes asociados con la sepsis neonatal se incluyen: VHS, enterovirus, y candidas entre otros.

2.2.1.5 Manifestaciones Clínicas

Se trata de una clínica inespecífica que puede presentarse como una simple fiebre hasta un estado de shock séptico. Principalmente se observa: irritabilidad, letargo, taquipnea, quejidos respiratorios o hipoxia, fiebre, taquicardia, hipotensión, entre otros.

Es muy importante poder reconocer a aquellos neonatos con factores de riesgo para la sepsis ya que los síntomas son muy sutiles o inespecíficos, también sospechar en aquellos neonatos en los que exista una alteración del patrón habitual de actividad o alimentación. ⁽³⁹⁾

Dentro de los síntomas y signos de sepsis neonatal incluimos:

- ❖ Distress fetal y en sala de parto: algunos signos de sufrimiento fetal durante el trabajo de parto nos pueden ayudar a reconocer tempranamente la sepsis neonatal. Entre ellos incluimos:
 - Taquicardia fetal intraparto
 - LA meconial, que nos el doble de probabilidad de sufrir una sepsis
 - Puntuación APGAR ≤ 6 , que multiplica por 6 el riesgo

- ❖ Inestabilidad de la temperatura, esta puede estar elevada, disminuida o normal en los neonatos. Mientras que los RN a término tienen a hacer hipertermia los RN prematuros tienden a hacer hipotermias.

- ❖ Síntomas cardiovasculares y respiratorios: estos son frecuentes en los neonatos con sepsis. Se ha observado que el 85% de los casos de sepsis neonatal se presentan con dificultad respiratoria de aparición temprana. Algunos de estos signos y síntomas son taquipnea, quejidos respiratorios, uso de musculatura accesoria, etc. Los prematuros tienen tendencia a hacer apneas y se asocia a SN tardía; mientras que la HT pulmonar persistente se asocia a SN temprana. Por otro lado la taquicardia tiene alta sensibilidad pero no especificidad. También es posible encontrar a pacientes con bradicardia. Como indicadores más sensibles de sepsis usamos a la mala perfusión tisular y a la hipotensión pero estos suelen ser tardíos.

- ❖ Síntomas neurológicos: estas van a incluir mal tono muscular, letargo, irritabilidad y convulsiones. Aunque las convulsiones sean una presentación poco frecuente en sepsis tienen una gran asociación a infección. Son consideradas como una característica de presentación en 20 a 50% de los neonatos con meningitis neonatal. ⁽⁴⁰⁾

- ❖ Dentro de otras manifestaciones encontramos:
 - Ictericia en un 35%
 - Hepatomegalia en un 33%
 - Mala alimentación en un 28%
 - Vómitos en un 25%
 - Distensión abdominal en un 17%
 - Diarrea en un 11%

2.2.2 Factores de Riesgo

Cuando hablamos de riesgo nos referimos a la probabilidad de que ocurra un evento. En epidemiología, se usa para indicar la probabilidad de que se produzca un resultado particular tras una exposición particular. Existen muy pocas condiciones que se consideren una causa suficiente tanto en enfermedades crónicas como infecciosas. Al hablar de una causa suficiente nos referimos a aquella en la que una exposición específica siempre terminará en un resultado particular. Si fuera así, no sería necesario lidiar con el riesgo, que a menudo se relaciona con diversos grados de causa necesaria (con causa necesaria nos referimos a una exposición que siempre debe preceder a un resultado particular), aunque también puede lidiar con exposiciones que no son necesarias, ni causas suficientes.

Se llegó a un acuerdo en la que el término factor de riesgo se corresponde con una exposición que está estadísticamente relacionada con un resultado. Pero más allá de esta generalidad hay poco acuerdo. Hay cierta inquietud en la literatura sobre si un factor de riesgo debe ser causal, es decir, un vínculo en la cadena etiológica, o si puede asociarse periféricamente con un resultado. También hay duda acerca de qué fuerza de asociación es necesaria para que un problema se considere un factor de riesgo para una enfermedad y qué tan directamente se debe asociar con el resultado. Además, existe un desacuerdo acerca de si un factor de riesgo es inmutable o es algo que se puede modificar.

Se sabe que el término factor de riesgo, es un término usado desde la década de 1960 y se definía como un aspecto del comportamiento o del estilo de vida personal, una exposición ambiental o una características innata o heredada que, gracias a la evidencia epidemiológica, se sabe que está asociada a afecciones relacionadas con la salud que se consideran importantes para prevenir. Pero se trata de una definición amplia que no deja clara las cuestiones del rol causal, la fuerza de asociación y la modificabilidad. De esta manera con el fin de aclarar estas cuestiones Beck dio otra definición en la que un factor de riesgo se trata de un factor ambiental, factor de comportamiento o factor biológico confirmados por una secuencia temporal que si están presentes aumentarían directamente la

probabilidad de que suceda una enfermedad y que, si estos están ausentes o eliminados, reducen la probabilidad. Así, los factores de esta insertos en una cadena causal en la que, si ocurre la enfermedad, la eliminación de un factor de riesgo puede no resultar en una cura. En resumen, cualquier definición de factor de riesgo debe establecer claramente que la exposición ha ocurrido antes del resultado, o antes de que se establezcan las condiciones que hacen que el resultado sea probable. ⁽⁴¹⁾

A menudo se observa que los factores de riesgo se presentan de manera individual, sin embargo, en la práctica no ocurren solos. La esperanza de vida aumentada conlleva a un aumento de las enfermedades y discapacidades crónicas. Por lo tanto, es importante que nosotros comprendamos las causas y factores de riesgo asociados a estas enfermedades, de modo que podamos involucrarnos activamente en los programas de prevención y tratamiento de estas.

El término factor de riesgo puede aplicarse tanto a un evento positivo (ejemplo, a modo de protección, como a un evento negativo (como la afinidad entre este y una patología).

2.2.2.1. Tipos de factores de riesgo

Se han agrupado de la siguiente manera ⁽⁴²⁾

- Demográfico
- Ambiental
- Comportamiento
- Genético

FR demográficos

Los FR demográficos con los que están relacionados con la población en general.

Están incluidos:

Religión
Edad
Sexo
Grado de instrucción
Ocupación

FR ambiental

Dentro de estos incluimos los factores económicos, culturales, sociales y políticos. También están incluidos los factores físicos, biológicos y químicos.

Algunos ejemplos de esto:

Acumulación de desechos
Emisiones ambientales
Disposiciones de aguas

FR de comportamiento

Los de comportamiento en general se relacionan con las acciones que el individuo ha elegido tomar. De tal manera, pueden ser eliminados o reducidos a través de los estilos de vida o elecciones de comportamiento.

Algunos ejemplos incluyen:

La ingesta excesiva de alcohol
Fuma tabaco
Inactividad física
Exposición solar excesiva sin protección adecuada
Opciones nutricionales
No protección sexual
No contar con ciertas vacunas

FR genéticos

Los factores genéticos se basan en los genes de cada individuo. Ciertas enfermedades, tales como la fibrosis quística o distrofia muscular, provienen completamente de la composición genética de un individuo. En cambio otras son el reflejo de la interacción tanto de factores genéticos como ambientales.

Otra manera de clasificarlos es según del tiempo en el cual las consecuencias por la exposición a estos aparecen:

- Temporales: aquellos que necesitan durante un espacio de tiempo de la exposición o que se reúnan ciertas condiciones para que se produzcan los efectos. Por ejemplo, la ingesta continua de alcohol favorece la predisposición a desarrollar cirrosis hepática.
- Instantáneos: aquellos que se produce inmediatamente tras la exposición al factor de riesgo. Por ejemplo, intoxicación por cáusticos.
- Continuos: se trata de factores que al presentarse de manera permanente condicionan la aparición de un efecto a largo plazo. Por ejemplo, la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2 con glicemias altas constantes condiciona a una mayor predisposición a padecer nefropatía diabética.

También se pueden agrupar según la naturaleza de este, estos se clasifican en:

- De origen interno: los psicológicos y los constitucionales (hipertensión, hipercolesterolemia, etc)
- De origen externo: los que provienen de fuera del organismo. Pueden ser fisicoquímicos, biológicos o sociales.

2.2.3 Prematuridad

Cuando hablamos de prematuridad nos referimos a un parto que tuvo lugar antes de las 37 semanas de gestación.

Podemos dividir la prematuridad según la edad gestacional.

Al clasificarla según la edad gestacional podemos diferenciar:

- Bebés prematuros tardíos: entre 34 semanas y 36 semanas y 6 días
- Infantes muy prematuros: a las 32 semanas o menos
- Infantes extremadamente prematuros: a las 28 semanas o menos

Este puede o no estar precedido de un parto prematuro. Los nacimientos prematuros son espontáneos en un 70 – 80% y son por ruptura prematura de membranas en un 20 – 30%. Es raro que la incompetencia cervical dé como resultado un parto prematuro espontáneo. Por otro lado, se ha observado que el 20 a 30% de los por partos pretérmino son iatrogénicos asociados a patologías durante el embarazo.

Ciertos autores clasifican la prematuridad en Pretérmino moderado (32 – 36 ss), pretérmino severo (< 32 ss) y pretérmino extremo (<28), utilizado en Neonatología.

2.2.3.1 Epidemiología

A nivel mundial la incidencia de partos prematuros se estima en un 11% aproximadamente. Siendo un 5% en algunas partes de Europa y de 18% en ciertas partes de África. Se estima que nacen entre 12 a 18 millones prematuros cada año. (43-44)

De estos se observó que entre las 32-36 semanas correspondía al 84% se y el 10% restante entre las 28 y 32 semanas y el 5% tuvo lugar en un periodo inferior a las 28 semanas.

En los Estados Unidos se estima que nacen cerca de 550 000 prematuros por año. En el año 2014, aproximadamente el 9,57% de todos los nacidos vivos menores de 37 semanas y el 2,7% menor a las 34 semanas de edad gestacional.

2.2.3.2 Fisiopatología

Alrededor del 80% de los partos prematuros se producen espontáneamente puede ser como resultado del trabajo de parto prematuro en un 50% o por RPM en un 30%. El 20% restante es debido a problemas maternos o fetales.

Las cuatro causas principales que conducen a un parto y parto prematuros:

- Activación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal de la madre o del feto.
- Infección e inflamación
- Hemorragia decidual
- Distensión patológica uterina.

Activación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal materno o fetal.

El estrés activa una serie de respuestas adaptativas fisiológicas tanto a nivel fetal como materno. Por lo tanto, desde este punto de vista la activación prematura del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal puede iniciar el parto prematuro.

La isquemia uteroplacentaria es un factor estresante fetal que puede llevar a una activación prematura del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal fetal y tiene más afinidad con el parto prematuro que el estrés psicosocial materno.

Son diferentes los mecanismos de iniciación del parto prematuro que se han descrito, pero de forma aislada ninguno tiene gran afinidad como para considerarse predictor de este. Debida a esta diversidad es que se considera de etiología multifactorial.

Inflamación e Infección

Se ha visto que la inflamación es un mecanismo de protección al huésped. Cuando se controla adecuadamente, la inflamación es beneficiosa, pero cuando no está regulada esta se vuelve dañina.

Es por ello que existe relación entre la presencia de gérmenes a nivel sistémico y genitourinario con el parto pretérmino.

Hemorragia decidual

El desprendimiento prematuro de la placenta tiene como origen el daño de la decidua a nivel sanguíneo y la clínica característica de esta es la hemorragia vaginal o la formación de un hematoma retroplacentario. El parto pretérmino está

vinculado a la evidencia histológica de hemorragia y daño en la arteria espiral materna. Por lo tanto, todo aquel factor que conlleven a una vasculopatía decidual, trombosis de la misma predisponen al parto pretérmino.

Distensión uterina

Dentro de las causas de distensión uterina encontramos a la gestación múltiple, el polihidramnios y estas son consideradas como eventos predisponentes para un parto pretérmino. La distensión del miometrio hace que se produzcan una serie de eventos que conllevan finalmente a la presentación de las contracciones uterinas y al cambio estructural del cuello, haciendo que se dilate. Algunos de estos eventos son la producción de citoquinas y prostaglandinas inflamatorias, regulación de receptores de oxitocina, entre otros.

2.2.4 Bajo peso al nacer

La OMS define “bajo peso al nacer” como un peso al nacer inferior a 2500 g. Esta se puede clasificar en: ⁽⁴⁵⁾

- Bajo peso al nacer – menor a 2500 g
- Muy bajo peso al nacer – menor a 1500 g
- Extremadamente bajo peso al nacer – menor a 1000 g

Se considera el bajo peso al nacer como uno de los indicadores de mayor importancia para poder hacer un buen seguimiento tanto de la salud materna como de la salud del RN. Importante en el pronóstico de supervivencia y desarrollo del recién nacido.

También considerado como un indicador social porque se asocia con la desnutrición, la pobreza, y la falta de educación de la madre y su medio en la etapa preconcepcional. Se sabe que los niños con RNBP están en una fuerte relación con la mortalidad neonatal y con los trastornos del desarrollo neuropsíquico, por lo que es considerado un problema de vital importancia.⁽⁴⁶⁾

2.2.4.1 Epidemiología

En Latinoamérica el RNBP representa el 8% del total de nacimientos, mientras que en los países desarrollados representan aproximadamente 7%. Se observó que 1 de cada 12 recién nacidos presenta BP al nacer en EEUU. En Guatemala se estimó una incidencia de 14%. También hay que tener en cuenta la edad gestacional, pues muchos neonatos pueden tener falsos positivos en bajo peso al nacer, cuando en realidad su peso es adecuado para la edad gestacional en la que se encuentra, sobre todo esto pasa en prematuros. Importante también es reconocer la RCIU pues representan entre un 30 a 60% del resto de neonatos. Existe poca información fidedigna acerca de BP al nacer en Latinoamérica. (47)

2.2.4.2. Etiología

Tanto el desarrollo de la placenta, como el flujo fetoplacentario, el estado nutricional y la salud de la madre tienen gran importancia en el aporte de nutrientes en el feto. Se ha observado en España que el 10% de gestaciones cursa con RCIU. Así, encontramos ciertos factores implicados en la patogenia del bajo peso al nacer, causas maternas, causas fetales y causas placentarias; pero generalmente esta no está establecida. Destacan las de causas maternas, sobresaliendo la Hipertensión Arterial grave del embarazo y el antecedente de RNBP. Una de las causas prevenibles que se ha podido observar es la de por consumo de tabaco. En cuanto a las causas fetales, estas son más graves y de peor pronóstico y representan el 15% del total, destacan las causas genéticas.

2.2.4.3 Fisiopatología

Hay una hipótesis que se postula que consiste en la presencia de situaciones desfavorables en los momentos picos de gran desarrollo fetal por lo que se lleva al feto a un estado de desnutrición, causado principalmente por una insuficiencia placentaria. Durante este proceso el organismo tiene a conservar e desarrollo cerebral a costa de los demás. Se produciría de esta manera un

estado de resistencia hormonal múltiple en el que destacan la resistencia de los ejes hormonales durante la etapa pre y postnatal. (46)

2.2.5 APGAR bajo

La puntuación de Pagar es una herramienta muy útil para evaluar la adaptación del recién nacido de la vida intrauterina a la extrauterina. Se decía que este también servía para predecir posibles secuelas neurológicas en el RN, pero no es cierto. Además es importante mencionar que posee limitaciones y que no es adecuada para poder establecer el diagnóstico de asfixia.

Esta herramienta fue diseñada por la Dra. Virginia Apgar en 1952 que permitía evaluar la adaptabilidad del RN al primer de edad y ver si es que requería una intervención precoz la restablecer la función respiratoria.

La puntuación de Apgar consta de 5 parámetros, cada uno con un valor de 0 1 y 2 puntos, estos son: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja y color. Esta evaluación se realiza al primer y quinto minuto de vida.

Según el programa de RCP neonatal el APGAR es útil para ver si continuar o no con el RCP tras 10 minutos y con un valor de más de 9.

Antes se podía hacer el diagnóstico de asfixia perinatal con una puntuación Apgar ≤ 3 tras los 5 primeros minutos una puntuación. No obstante, se concluyó que esta puntuación por sí sola no criterio sugestivo de asfixia; ya que esta además requiere la presencia de una acidosis metabólica desencadena tanto por una hipoxia como por una hipercapnia fetal.

2.2.5.1 Limitaciones de la puntuación de apgar

Su reconocimiento es fundamental. Como mencionamos esta se encarga de evaluar el proceso de adaptación del neonato por lo que sus criterios son temporales y limitados además de subjetivos. Existen ciertos componente de inmadurez que nos pueden dar una puntuación baja sin necesidad de que el recién nacido este sufriendo una asfixia. Estos componentes son la irritabilidad refleja, tono y color. Ademan de la inmadurez, por una

prematuridad, por ejemplo; existen otros factores que también nos pueden dar una puntuación baja de apgar, algunos de ellos son ciertos fármacos, anomalías congénitas, infecciones entre otros. Es por ello que esta no debe ser utilizada de forma aislada cuando queramos hablar de asfixia.

2.2.5.2 Predicción del resultado

En cuanto a la predicción, como mencionamos esta valoración se realiza tanto al primer minuto de vida como al quinto minuto. La diferencia entre ellos consiste en que una puntuación baja al primer minuto no es sugestivo de nada, mientras que si esta puntuación es baja a los 5 minutos, ya puede existir cierta relación con secuelas neurológicas futuras; por ejemplo parálisis cerebral infantil. Hablamos de puntuación apgar normal cuando esta se encuentra entre 7 a 10 puntos, y hablamos de apgar intermedio cuando esta tiene una puntuación de 4, o 6 y baja cuando es menor a 4, y tiene gran asociación a las secuelas neurológicas sobre todo si se da a los 10, 15 y 20 minutos. ⁽⁴⁸⁾

2.2.6 Ruptura prematura de membranas prolongada

Se define como la ruptura de las membranas corioamnióticas sin que se haya iniciado el trabajo de parto. Decimos que es prolongada cuando esta pasa de las 24h sin que se inicie el trabajo de parto, aunque actualmente ya están considerándolo a partir de 18 horas. ⁽⁴⁹⁾

2.2.6.1 Epidemiología

La RPM se da en el 3% de los embarazos, alrededor del 0,5% de estos ocurre en embarazos menores a 27 semanas de gestación, el 1% en embarazos entre 27 y 34 semanas de gestación, y el otro 1% entre 34 y 37 semanas de gestación. ⁽⁵⁰⁾

2.2.6.2 Mecanismos de la rotura espontánea de las membranas

La patogenia no se conoce con exactitud. Tanto la fuerza como la integridad de las membranas fetales derivan de las proteínas de la membrana

extracelular, incluyendo colágeno, laminina y fibronectina. Se ha visto que las metaloproteasas de matriz van a disminuir la resistencia de la membrana al aumentar la degradación del colágeno. Los inhibidores tisulares de la metaloproteasas se van a unir a estas metaloproteasas inhibiendo así la proteólisis asociada a esta, ayudando de esta manera a mantener la integridad de la membrana. Por lo tanto, cualquier evento patológico que altere este u otro proceso homeostático puede iniciar una cascada de cambios bioquímicos que termine en la ruptura de las membranas.

Son tres los mecanismos fisiopatológicos descritos:

1) Alteración morfológica cervical.

La ruptura ocurre de manera espontánea previo al maduramiento, incorporación y dilatación del cuello cervical.

Al realizar un examen se evidenciará alteraciones degenerativas en el lugar de la ruptura. Luego se producirá la formación de tejido amorfo en forma anular por la necrosis de las células cuboideas del epitelio. El resto se fusiona formando un tejido reticular y sus células se vuelven anucleadas. Esta se presenta con mayor frecuencia entre la 30 y 34va semana.

2) Por deformación y estiramiento a nivel del orificio cervical.

Esta ruptura se produce tras cambios funcionales del cérvix que se presentan junto con contracciones uterinas.

La dilatación del cuello cervical hace que en esas zonas en las que ya no existe soporte la membrana se deforme llegando a romperse antes o durante el trabajo de parto.

El examen histológico muestra características normales.

Tenemos que tener en cuenta que son dos las membranas a romperse, el amnios y el corion. En las pacientes con una EG pretérmino es frecuente que estas se rompan simultáneamente pues la capa esponjosa que las une aún no se gelatinizó. En cambio, en las gestantes a término primero se rompe y

posteriormente el amnios ya que se produjo la gelatinización de la capa esponjosa y esto permite el deslizamiento entre ambas membranas.

3) Desarrollo y ruptura de dos sacos ovulares.

Hay casos en los que existe acumulación de líquido amniótico en el espacio virtual existente entre el amnios y el corion, este puede producirse por una trasvasación a través del amnios o por secreción misma. Este líquido va separando el espacio amniocorial y se deposita en el polo inferior. Al romperse el amnios este líquido el que sale, quedando de esta manera una segunda bolsa que se romperá finalmente como ya mencionamos anteriormente.

2.2.6.5 Etiología

Aun no se conoce con exactitud los factores relacionados con una ruptura prematura de estas. Pero si existen algunos pobremente relacionados:

Traumatismos. Se puede producir una amniotomía accidental involuntaria al realizar ciertas maniobras como, tactos vaginales, especuloscopia, sondas, etc.

Infección local. Es el más común. La mayoría de gérmenes que se encuentran en la flora genitourinaria femenina producen fosfolipasas, que pueden llegar a estimular la producción de prostaglandinas y llevar a producir contracciones uterinas. Por otro lado, el huésped ante esta invasión de gérmenes producirá una respuesta inmune a nivel endocervical o de las membranas llevándola al debilitamiento localizado y una posterior ruptura.

Incompetencia cervical. Como ya mencionamos anteriormente al producirse una dilatación cervical disminuye la superficie de soporte de las membranas haciendo que estas se deformen y se rompan finalmente. Los factores involucrados en su ruptura pueden ser el estiramiento de las membranas; cualquier trauma que se dé sobre ellas sin protección ya; y que tendrán una mayor exposición a los gérmenes.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Sepsis neonatal:** condición clínica producida por la infección sistémica por algún microorganismo en un neonato.
- **Factor de riesgo:** probabilidad de que ocurra un evento tras una exposición particular.
- **Prematuridad:** parto que se produce antes de las 37 semanas de edad gestacional.
- **Bajo peso al nacer:** Recién nacido con un peso menor a 2500 gramos
- **Apgar bajo:** escala que permite evaluar la adaptación fisiológica del recién nacido y cuyo puntaje es inferior a 7
- **Ruptura prematura de membrana prolongado:** proceso mediante el cual se produce la ruptura de las membranas sin inicio de trabajo de parto y este se prolonga a más de 18 h
- **Recién nacido pretérmino:** Son aquellos que nacen con una edad gestacional de menos de 37 semanas (259 días) y más de 20 semanas se consideran abortos espontáneos si tienen menos de 20 semanas.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Ha: Existen factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.

Ho: No existen factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.

2.4.2. Hipótesis específicas

- La prematuridad es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.
- El bajo peso al nacer es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.
- El puntaje Apgar bajo es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.
- La ruptura prematura de membranas prolongada es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.

2.5. Variables

2.5.1. Variable de Supervisión

➤ Sepsis neonatal

Tipo de variable: cualitativa

Escala: nominal dicotómica

Valor final: Si / No

Indicadores: Anamnesis, examen físico y clínico, exámenes de laboratorio como hemograma, VSG, PCR y hemocultivo.

Valoración: ficha de recolección de datos.

2.5.2. Variables de asociación

➤ Prematuridad

Tipo de variable: cualitativa

Escala: nominal dicotómica

Valor final: Si / No

Indicadores: edad gestacional

Valoración: ficha de recolección de datos.

- Bajo peso al nacer
 - Tipo de variable: cualitativa
 - Escala: nominal dicotómica
 - Valor final: Si / No
 - Indicadores: Peso, Edad gestacional
 - Valoración: ficha de recolección de datos.

- Puntuación de Apgar bajo
 - Tipo de variable: cualitativa
 - Escala: nominal dicotómica
 - Valor final: Si / No
 - Indicadores: examen físico
 - Valoración: ficha de recolección de datos.

- Ruptura prematura de membranas Prolongada
 - Tipo de variable: cualitativa
 - Escala: nominal dicotómica
 - Valor final: Si / No
 - Indicadores: examen físico y examen de laboratorio: test del hehecho.
 - Valoración: ficha de recolección de datos.

2.5.3. Variables intervinientes

- Sexo

2.6. Definición de conceptos operacionales

Definición conceptual

- Sepsis neonatal: condición clínica producida por la infección sistémica por algún microorganismo en un neonato.
- Prematuridad: parto que se produce antes de las 37 semanas de edad estacional.

- Bajo peso al nacer: Recién nacido con un peso menor a 2500g
- Apgar bajo: escala que permite evaluar la adaptación fisiológica del recién nacido y cuyo puntaje es inferior a 7
- Ruptura prematura de membrana prolongado: proceso mediante el cual se produce la ruptura de las membranas sin inicio de trabajo de parto y este se prolonga a más de 18 h

Definición operacional

- Sepsis neonatal: Si/No
- Prematuridad: Si/No
- Bajo peso al nacer: Si/No
- Apgar bajo: Si/No
- Ruptura prematura de membrana prolongado: Si

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo

- Estudio analítico pues se trata de un estudio bivariado. Transversal pues la variable es medida una sola vez. Retrospectivo, ya que está basado en el registro de datos en el pasado. Observacional pues no hay intervención en la variable.

3.1.2. Nivel

Es nivel relacional, tipo caso-control

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población. La población que será estudiada está conformada por los pacientes neonatales que fueron atendidos por el personal del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica los años 2012 al 2019. Llegando a ser una población de 16674 neonatos, de los cuales presentó sepsis neonatal 4229 neonatos.

3.2.2. Muestra:

Según los siguientes criterios:

- Criterios de inclusión:

- Casos

Pacientes con diagnóstico de sepsis neonatal mediante clínica y hemocultivo que fueron atendidos entre los años 2012 al 2019 del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica

Paciente con el criterio anterior que cuente con historia clínica completa, es decir que cuenten con todos los datos que se requieren para el llenado de nuestra ficha de recolección de datos.

Neonatos que no presenten malformaciones ni enfermedades inmunodepresibles.

- Controles

Pacientes que no hayan sido diagnosticados con sepsis, que fueron atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica que fueron atendidos entre los años 2012 al 2019

Pacientes con el criterio anterior que cuente con historia clínica completa, es decir que cuenten con todos los datos que se requieren para el llenado de nuestra ficha de recolección de datos.

Neonatos que no presenten malformaciones ni enfermedades inmunodepresibles.

▪ Criterios de exclusión

Casos.

Paciente con diagnóstico presuntivo, no definitivo de sepsis neonatal

Pacientes con diagnóstico de sepsis neonatal reingresantes.

Pacientes con historias clínicas incompletas y no válidas para el estudio

Niños con malformaciones o enfermedades inmunodepresibles.

Controles.

Pacientes con historias clínicas incompletas y no válidas para el estudio

Niños con malformaciones o enfermedades inmunodepresibles.

Selección de la Muestreo

Se empleó el muestreo aleatorio simple donde cada recién nacido tiene la misma posibilidad de ingresar al estudio tanto en caso como en control. Para ello se empleó para este proceso de elección de casos y controles un software de aleatoriedad. Para la selección de casos y controles se aplica la técnica de matching o apareamiento por sexo.

Para los casos, en el programa se tuvo que colocar el número total de neonatos con sepsis que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión que fue de 4113; se filtraron a aquellos que tenían el diagnóstico confirmatorio de sepsis, eliminando de esta manera a los que tenían un diagnóstico presuntivo o a pacientes reingresantes. Seguido de esto, se indica en el programa cuantos son los números a salir en la elección al azar, la cual se puso de 74, que fue el número de casos para esta investigación. Una vez que se obtuve los números elegidos al azar, se seleccionó en la base estadística ofrecida por el Hospital Regional de Ica a estos 74 pacientes.

Una vez que se seleccionaron, se tuvo que observar según esta base de datos cuantos de los casos correspondían a sexo masculino y cuantos, a sexo femenino, ya que en esta investigación aplica la técnica de apareamiento por sexo, y por ello esta debe correlacionarse con la selección de controles.

A la hora de elegir los controles, que fueron de 148 pacientes, al tener el número de casos de sexo masculino, se duplico para la obtención del número de controles de sexo masculino. De esta manera, en la base de datos de los controles, se filtro a todos los de sexo masculino, eliminado así a los de sexo femenino. Se colocó en el software el número total de todos los recién nacidos hombres, indicando cuantos son los números a salir en la elección al azar, que correspondían a los controles hombres, y esos según los números que salieron se tomaron de la base de datos. Y lo mismo se realizó con los controles mujeres.

Tamaño de muestreo

Para la obtención de esta utilizamos la fórmula siguiente para un error de 0.05 y una potencia de 20%:

En la que: Z_{α} tiene un valor de 1.96; Z_{β} un valor de 0,84; p es la proporción de exposición tanto de casos (p_1), como de controles (p_2) y

se calcula mediante la siguiente fórmula $(p_1+p_0)/2$; y **c** se corresponde con la relación controles-casos.

$$M = \frac{[Z\alpha\sqrt{(c+1)p(1-p)} + Z\beta\sqrt{cp_1(1-p_1) + p_0(1-p_0)}]^2}{c(p_1 - p_0)^2}$$

En nuestro caso utilizaremos una relación controles-casos de 2 a 1, por lo tanto, nuestro valor de **c** será de 2.

Se asume que la tasa de expuestos en el grupo control será de 2 controles por cada caso 1 (**c=2**).

Para el cálculo de nuestra muestra tomamos los valores de un estudio realizado por Zamalloa C.S. en el Hospital PNP "LNS" en el año 2015, en la que evalúa los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana; encontrando un valor de 23.7 % para casos y de 3.9% para los controles en relación al factor de riesgo de bajo peso al nacer.

Obteniendo finalmente los siguientes valores:

$Z\alpha = 1.96$.

$Z\beta = 0.84$.

$P_0 = 0,039$

$p_1 = 0,237$

$p = 0,138$

c = 2

M = 37 casos y 74 controles

	Casos	Controles
Grupo de estudio	74	148

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnica

La técnica empleada es tipo documental, ya que se trata de un estudio retrospectivo y mediante las historias clínicas de los pacientes seleccionados podremos recolectar la información necesaria para establecer o no asociación entre los diferentes factores de riesgo y

nuestro tema en cuestión. Se presentará una solicitud para poder obtener de la oficina de estadística la información de las historias clínicas.

3.3.2. Instrumento

El instrumento que emplearemos para poder registrar si nuestros pacientes presentan aquellos factores de importancia para nuestro trabajo será la base de datos. Para la obtención de esta base de datos se empleará una ficha de recolección de datos en la cual se plasmarán aquellos indicadores de estudio, como prematuridad, bajo peso al nacer, puntuación de APGAR bajo, y si la madre presentó o no ruptura prematura de membrana. La información será más detallada en el Anexo N° 3. Además, mencionar que dicho instrumento pasó por un proceso de evaluación de Opinión de Expertos, la cual consta de un metodólogo, un estadista y un especialista.

3.4. Diseño de recolección de datos

Se presentó un ejemplar del proyecto donde especifica los objetivos de la investigación mediante un FUT a la dirección ejecutiva del Regional de Ica y previa autorización se procedió a la obtención de la base de datos del área de estadística a partir de la cual se seleccionó las historias clínicas de los pacientes que cuenten con las características del estudio a realizar y así proceder a llenar la ficha de recolección de datos.

3.5.- Procesamiento y análisis de datos

Para poder identificar la relación que existe entre nuestras variables tanto dependiente como independiente, analizaremos los datos cuyas diferencias serán contratadas por chi cuadrado por ser variables categóricas nominales; y un nivel de significancia $p < 0,05$; además de el OR de cada factor de exposición, por tratarse de un trabajo de casos y controles.

Diseño de casos y controles

	RN con sepsis neonatal	RN sin sepsis neonatal	Total
Expuestos			
No expuestos			
Total			

3.6.- Aspectos Éticos

Se solicitó autorización para la entrega de datos al servicio de estadística, asegurando que la información obtenida sería solo con fines académicos.

Los datos obtenidos son solo de utilidad científica y analizada de manera global.

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

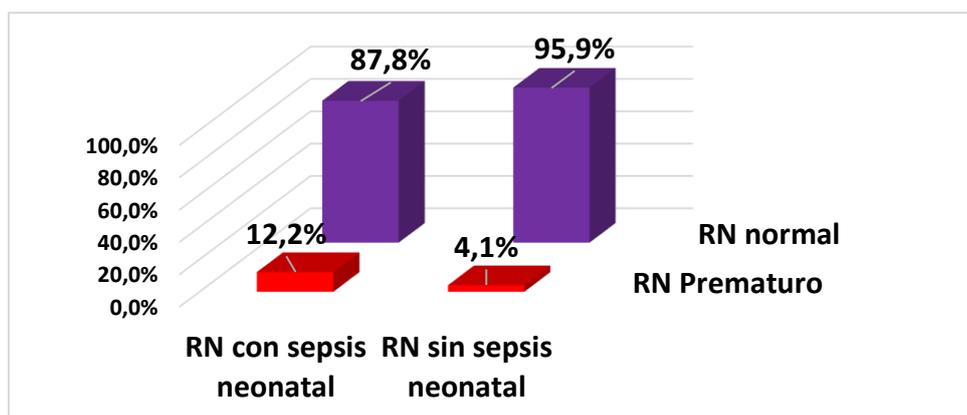
4.1. Resultados

Tabla N° 1. La prematuridad un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019

Prematuridad	RECIÉN NACIDO				Total		Valor de Chi2	Valor de p	O.R.	I.C. OR 95%
	Con sepsis neonatal		Sin sepsis neonatal							
	N°	%	N°	%	N°	%				
RN Prematuro	9	12.2%	6	4.1%	15	6.8%	5.148	0.023	3.277	1.120-9.591
RN normal	65	87.8%	142	95.9%	207	93.2%				
Total	74	100%	148	100%	222	100%				

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico N° 1. La prematuridad un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019



Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 1 se observa que el 12.2% de los casos presenta prematuridad, mientras que en los controles es el 4,1% los que presentan prematuridad. Se obtuvo un valor de Chi2 de 5.148 con un valor de $p=0,023$ por lo que de su análisis se puede establecer que la prematuridad tiene relación significativa con

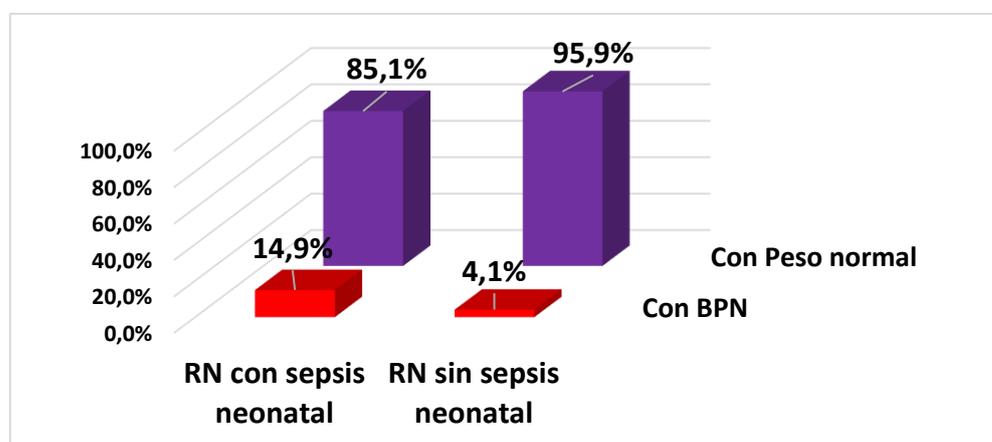
Sepsis neonatal. Además, se obtuvo del Odd Ratio que la prematuridad tiene un riesgo de 3.277, con intervalos de confianza que superan la unidad, IC (1.120-9.591); por lo que se puede establecer que la prematuridad es un factor de riesgo que está asociado a Sepsis neonatal, y que esta podría aumentar 2.27 veces más el riesgo de presentar Sepsis.

Tabla N° 2. El bajo peso al nacer como un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019

Peso al nacer	RECIÉN NACIDO				Total		Valor de CHI	Valor de p	O.R.	I.C. OR 95%
	Con sepsis neonatal		Sin sepsis neonatal							
	N°	%	N°	%	N°	%				
BPN	11	14.9%	6	4.1%	17	7.7%	8.154	0.004	4.132	1.463-11.668
Peso normal	63	85.1%	142	95.9%	205	92.3%				
Total	74	100%	148	100%	222	100%				

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico N° 2. El bajo peso al nacer como un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019



Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 2 se observa que el 14.9% de los casos presenta bajo peso al nacer, mientras que en los controles es el 4,1% los que presentan bajo peso al nacer. Se obtuvo un valor de Chi2 de 8.154 con un valor de $p=0,004$ por lo que de su análisis se puede establecer que el bajo peso al nacer tiene relación significativa con Sepsis neonatal. Además, se obtuvo del Odd Ratio que el bajo peso al nacer tiene un riesgo de 4.132, con intervalos de confianza que superan la unidad, IC (1.463-11.668); por lo que se puede establecer que el bajo peso al nacer es un factor de riesgo que está asociado a Sepsis neonatal, y que esta podría aumentar 3.132 veces más el riesgo de presentar Sepsis.

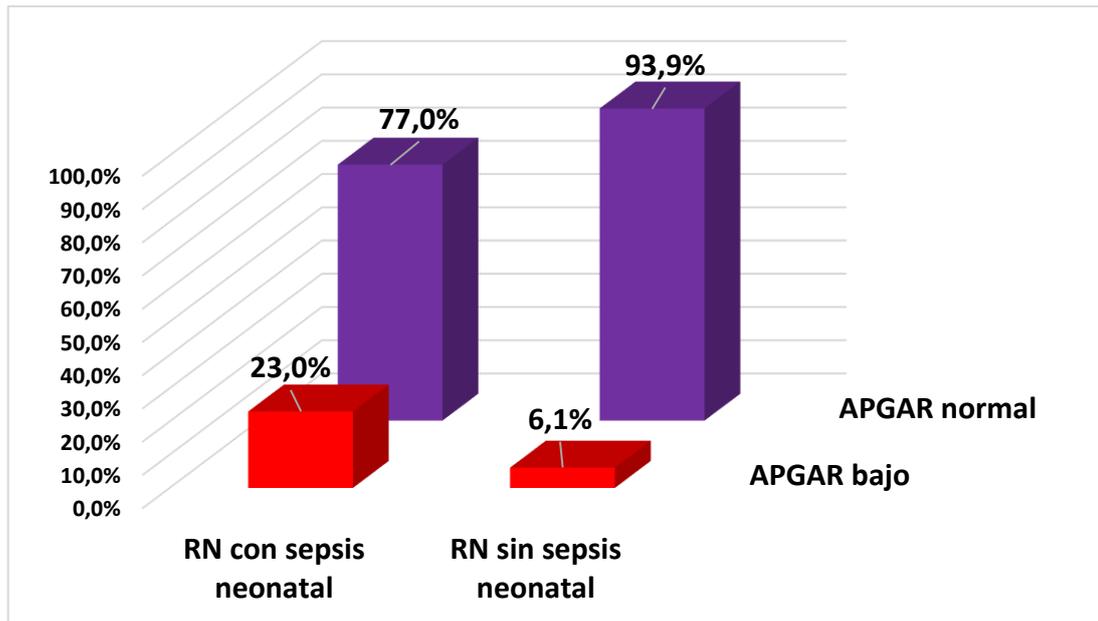
Tabla N° 3. El puntaje Apgar como un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019

Puntaje APGAR	RECIÉN NACIDO				Total		Valor de CHI	Valor de p	O.R.	I.C. OR 95%
	Con sepsis neonatal		Sin sepsis neonatal							
	N°	%	N°	%	N°	%				
APGAR bajo	17	23.0%	9	6.1%	26	11.7%	13.614	0.00	4.606	1.940-10.934
APGAR normal	57	77.0%	139	93.9%	196	88.3%				
Total	74	100%	148	100%	222	100%				

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico N° 3. El puntaje Apgar como un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional

de Ica del año 2012 al 201



Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla se observa que el 23.0% de los casos presenta APGAR bajo al nacer, mientras que en los controles es el 6,1% los que presentan APGAR bajo al nacer. Se obtuvo un valor de Chi2 de 13.614 con un valor de $p=0,000$ por lo que de su análisis se puede establecer que el APGAR bajo al nacer tiene relación significativa con Sepsis neonatal. Además, se obtuvo del Odd Ratio que el APGAR bajo al nacer tiene un riesgo de 4.606, con intervalos de confianza que superan la unidad, IC (1.940-10.934); por lo que se puede establecer que el APGAR bajo al nacer es un factor de riesgo que está asociado a Sepsis neonatal, y que esta podría aumentar 3.606 veces más el riesgo de presentar Sepsis.

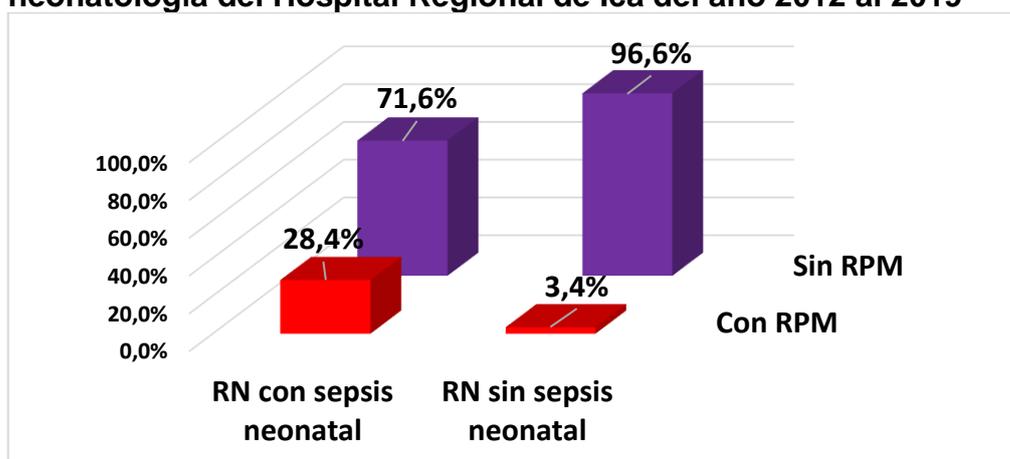
Tabla N° 4. La ruptura prematura de membranas prolongada como factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019

Rotura prematura de membranas	RECIÉN NACIDO				Total		Valor de CHI	Valor de p	O.R.	I.C. OR 95%
	Con sepsis neonatal		Sin sepsis neonatal							
	N°	%	N°	%	N°	%				

Con RPM	21	28.4%	5	3.4%	26	11.7%	29.819	0.00	11.332	4.066-31.583
Sin RPM	53	71.6%	143	96.6%	196	88.3%				
Total	74	100%	148	100%	222	100%				

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico N° 4. La ruptura prematura de membranas prolongada como factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019



Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla se observa que el 28.4% de los casos presenta RPM prolongado, mientras que en los controles es el 3.4 % los que presentan RPM prolongado. Se obtuvo un valor de Chi2 de 29.819 con un valor de $p=0,000$ por lo que de su análisis se puede establecer que el RPM prolongado tiene relación significativa con Sepsis neonatal. Además, se obtuvo del Odd Ratio que el RPM prolongado tiene un riesgo de 11.332, con intervalos de confianza que superan la unidad, IC (4.066-31.593); por lo que se puede establecer que el RPM prolongado es un factor de riesgo que está asociado a Sepsis neonatal, y que esta podría aumentar 10.332 veces más el riesgo de presentar Sepsis.

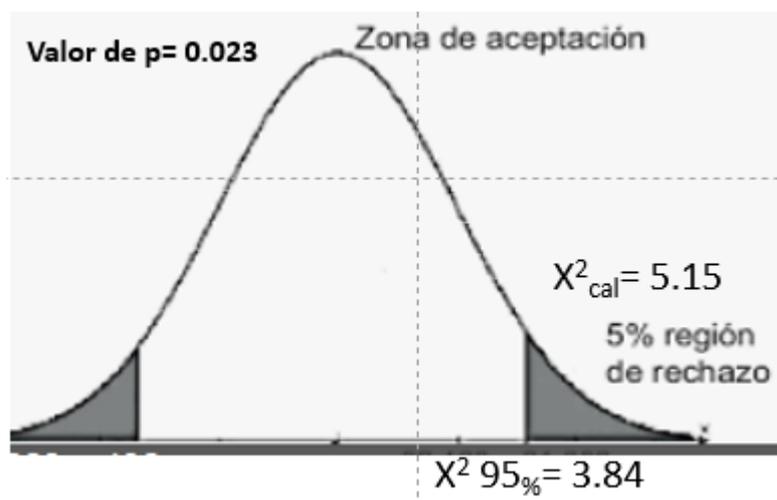
PRUEBA DE HIPÓTESIS

H1. La prematuridad es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.

Ho. La prematuridad no es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.

Significancia estadística: 0.05

Estadístico de prueba: chi cuadrado



Decisión. El chi cuadrado calculado es mayor que chi cuadrado de tabla al 95%, y el valor de p es menor de 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

Conclusión. La prematuridad es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica, con 2.3% de error. OR 3.3 lo que significa que la prematuridad puede incrementar el riesgo de tener sepsis neonatal en 2.3 veces más.

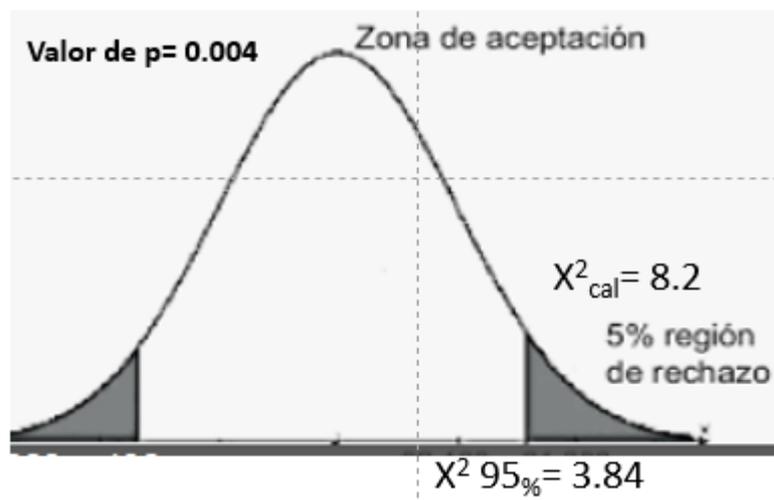
PRUEBA DE HIPÓTESIS 2

H1. El bajo peso al nacer es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.

Ho. El bajo peso al nacer no es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.

Significancia estadística: 0.05

Estadístico de prueba: chi cuadrado



Decisión. El chi cuadrado calculado es mayor que chi cuadrado de tabla al 95%, y el valor de p es menor de 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

Conclusión. El bajo peso al nacer es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica, con 0.4% de error. OR 4,1

lo que significa que el bajo peso puede incrementar el riesgo de tener sepsis neonatal en 3.1 veces más.

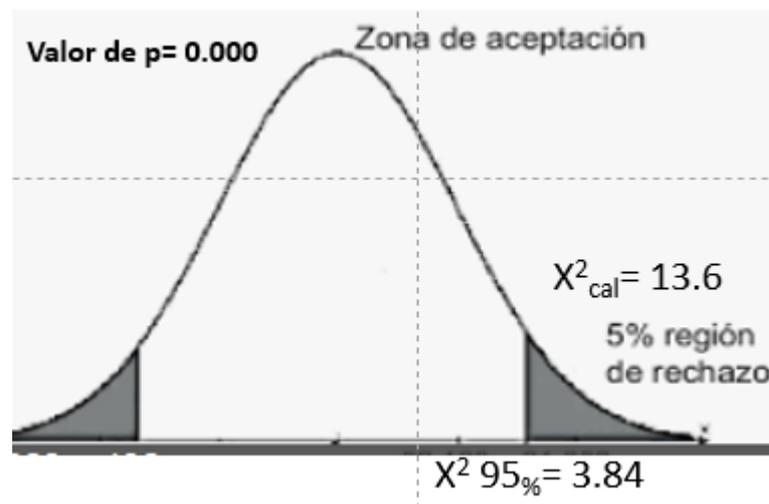
PRUEBA DE HIPÓTESIS 3

H1. El puntaje Apgar bajo es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.

Ho. El puntaje Apgar bajo no es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.

Significancia estadística: 0.05

Estadístico de prueba: chi cuadrado



Decisión. El chi cuadrado calculado es mayor que chi cuadrado de tabla al 95%, y el valor de p es menor de 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

Conclusión. El puntaje Apgar menor de 7 a los 5 minutos de nacido es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica, con 0.0% de error. OR 4,6 lo que significa que el APGAR bajo puede incrementar el riesgo de tener sepsis neonatal en 3,6 veces más.

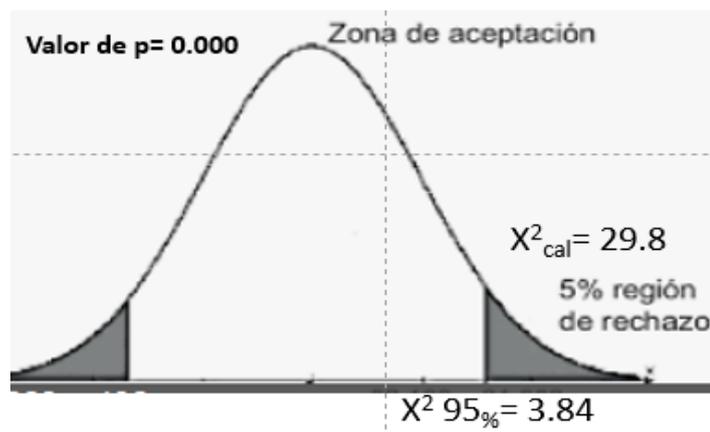
PRUEBA DE HIPÓTESIS 4

H1. La ruptura prematura de membranas prolongada es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.

Ho. La ruptura prematura de membranas prolongada NO es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.

Significancia estadística: 0.05

Estadístico de prueba: chi cuadrado



Decisión. El chi cuadrado calculado es mayor que chi cuadrado de tabla al 95%, y el valor de p es menor de 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

Conclusión. La ruptura prematura de membranas prolongada es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica, con 0.0% de error. OR 11.3 lo que significa que la ruptura prematura de membranas prolongada puede incrementar el riesgo de tener sepsis neonatal en 10,3 veces más.

4.2. Discusión

Como se muestra en la tabla N° 1 donde se demuestra estadísticamente que el Recién Nacido en su condición de Prematuro tienen más riesgo de presentar sepsis neonatal, la que es debido a que nacen con dificultad respiratorias por enfermedad de membrana hialina, y con un sistema inmunitario que no presentaría la madurez adecuada la que le hace vulnerable a las infecciones externas, sobre todo en niños que necesitan ser intubados aumentado significativamente el riesgo de sepsis neonatal. El resultado de este trabajo de investigación concuerda con los resultados de trabajos como el de René Pérez realizado en México en la que el factor prematuridad tuvo valores de $p < 0,001$ por lo que fue estadísticamente significativo, mostrando de esta manera asociación con sepsis neonatal. De esta misma manera, otros trabajos como el realizado por Verdecia en Cuba, Zamalloa en Lima, Arcaya en Huánuco y Vasquez Cairampoma en Chincha, coinciden con nuestro resultado. Por otro lado encontramos algunos trabajos en los que la prematuridad no se considero como factor de riesgo asociado a Sepsis Neonatal, como el realizado por Anaya en México, lo que asume que podría deberse a que tanto en el grupo de casos como en el de controles de su investigación la edad gestacional promedio fue muy similar siendo de 32 semanas gestacionales en los casos y de 33 semanas gestacionales en los controles. Otro trabajo de investigación en el cual el resultado no coincide con el nuestro respecto al factor prematuridad es el realizado por Lourdy en

Colombia; sin embargo, si bien no hay relación entre neonatos con edad gestacional menor de 37 semanas y sepsis neonatal, si que encuentran relación con sepsis cuando la edad gestacional es menor de 31 semanas.

En la tabla N° 2 se precisó estadísticamente que el bajo peso al nacer es un riesgo para presentar sepsis neonatal, ello debido a que un niño con bajo peso para su edad gestacional es un niño que tienen disminuido las funciones de muchos de sus sistemas incluyendo el inmunológico, con una alta vulnerabilidad para ser infectados por gérmenes; estos niños no están preparados para afrontar la carga infecciosa que denota el nacer por lo que terminan haciendo sepsis neonatal. Resultado que concuerda con el obtenido en el estudio realizado por Rene Pérez en Colombia en el que el factor de bajo peso al nacer mostró según análisis de Chi2 asociación con sepsis neonatal. A este se asocia el resultado obtenido en el estudio realizado por Verdecia en Cuba. Sin embargo, hay que destacar que en estos estudios de investigación el Odds Ratio obtenido fue mucho mayor a los resultados de este estudio, siendo de 11,4 en el estudio de Verdecia frente al de este estudio que fue de 4.132 con IC95% (1.463-11.668). Otros estudios con los que concuerda el resultado de este trabajo con respecto al factor bajo peso al nacer fueron con el realizado por Saravia en Lima, Zamalloa en Lima, Arcaya en Huánuco y el de Vásquez en Chíncha. Por otro lado, hubieron dos estudios con los que el resultado no concordó, uno de ellos es el realizado por Anaya en México; el otro estudio fue el realizado por Lourdy en Colombia en la que hay asociación entre sepsis neonatal y bajo peso al nacer, pero si se encuentra asociación entre sepsis neonatal y muy bajo peso al nacer, es decir, neonato con un peso menor de 1500 grs.

El puntaje APGAR es otro factor evaluado en este estudio, como se demuestra en la tabla N° 3 el puntaje APGAR menor de 7 a los 5 minutos es un factor significativo de riesgo para presentar sepsis neonatal, ello se debería a que muchos de estos niños que nacen con depresión moderada a severa, son niños que presentan otros factores de riesgo como infecciones,

o hipoxia que afecta el buen desarrollo del sistema nervioso provocando una depresión del sistemas nervioso al momento de nacer condicionando que presente aspiración de meconio con la consiguiente infección generalizada. De misma estos pacientes con depresion moderada a severa tienden a requerir de una reanimación neonatal, llegando incluso a procedimientos invasivos que se asocian a sepsis neonatal.

Resultado que no concuerda con el resultado de ninguno de los antecedentes estudiados. Observandose de esta manera que en los estudios realizados por Anaya en México, Lourdy en Colombia, Arcaya en Huánuco y Vásquez en Chíncha el factor APGAR bajo al nacer no muestra asociación con Sepsis Neonatal.

En la tabla N° 4 se analiza un factor que es un gran problema en la gestación, nos referimos al ruptura prematura prolongada de las membranas conociendo que las membranas son una barrera para los gérmenes del exterior contenidos en la vagina que no invadan al feto desprotegido por lo que es un riesgo significativo para que el Recién Nacido nazca con sepsis neonatal por la exposición prolongada a los gérmenes de la vagina.

Como resultado en este trabajo de investigación se obtuvo que existe relación entre la ruptura prematura de membranas prolongada y la Sepsis Neonatal, resultado que concuerda con los estudios realizados por Pérez en México, Clemades en Cuba, Zamalloa en Lima, Florian en Chimbote, Rivera en Lima, Saravia en Lima y Arcaya en Huánuco. Si bien en todos ellos concuerda el resultado, en algunos estudios el Odds Ratio se presenta con un valor elevado como en el estudio realizado por Zamalloa en la que el factor RPM prolongado tiene un OR: 27.3; mientras que en otros estudios este valor el relativamente bajo con respecto a esta investigación, como en el estudio realizado por Pérez el cual el factor RPM prolongado tiene un OR: 2.65 con IC al 95% (1.18-5.92), y el realizado por Saravia con un OR: 4.12 con IC al 95% (2.17-7.80). Se encontró un estudio realizado por Arcaya cuyo valor OR: 9.79 con IC 95% (4.589-20.897) para PRM prolongado era similar al hallado en esta investigación, OR:11.332 con IC al 95% (4.066-31.593).

Por otro lado, dos estudios de los antecedentes no concuerdan con los resultados obtenidos en esta investigación, los cuales fueron el elaborado por Anaya en México, y el elaborado por Lourdy en Colombia en la que se obtuvo un valor de Chi² de 0.243 y un valor de $p=0.622$, por lo que no se estableció la asociación entre el RPM prolongado y la Sepsis Neonatal.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. La prematuridad es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica, con 2.3% de error. OR: 3.3 La prematuridad puede incrementar el riesgo de tener sepsis neonatal en 2.3 veces más.
2. El bajo peso al nacer es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica, con 0.4% de error. OR 4,1 El bajo peso puede incrementar el riesgo de tener sepsis neonatal en 3.1 veces más.
3. El puntaje Apgar menor de 7 a los 5 minutos de nacido es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica, con 0.0% de error. OR 4,6 El APGAR bajo puede incrementar el riesgo de tener sepsis neonatal en 3,6 veces más.
4. La ruptura prematura de membranas prolongada es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica, con 0.0% de error. OR 11.3 La ruptura prematura de membranas prolongada puede incrementar el riesgo de tener sepsis neonatal en 10,3 veces más.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Ampliar la cobertura de atenciones prenatales de las gestantes, así como brindar los exámenes de laboratorio necesarios para brindar una atención integral, para que de esta manera se lleve una mejor monitorización del embarazo pudiendo evitar aquellos factores de riesgo para un parto prematuro, por ende un posible recién nacido prematuro
2. Monitorizar la gestación sobre todo en lo referente a la nutrición de la madre que es un factor que se asocia a bajo peso al nacer, para ello se debe impartir información sobre estilos de vida favorables sin hábitos nocivos a fin de que la gestación transcurra sin riesgo para el bajo peso al nacer.
3. Prevenir las complicaciones durante el trabajo de parto, así como contar un buen monitoreo fetal, o con el control riguroso de la frecuencia cardíaca fetal, para poder así evitar un posible sufrimiento fetal que podría conllevar a que este neonato nazca con un APGAR bajo.
4. Tratar adecuadamente a las gestantes con ruptura prematura de membranas, así mismo se debe evitar esta complicación que expone al feto a infecciones, Para ello es necesario mejorar y ampliar las visitas domiciliarias a fin de verificar si la gestante no hace esfuerzos que podrían desencadenantes de ruptura prematura de membranas, así mismo se debe tratar infecciones vaginales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santosh Kumar Kamalakannan. Neonatal Sepsis Past to Present, Biomed J Sci&Tech Res 3(3)- 2018.
2. Simonsen KA, Anderson-Berry AL, Delair SF, Daviesa 363 HD. Early-onset neonatal sepsis. Clin Microbiol Rev. 364 2014;27:21-47.
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2018 [FR299] - FR299.pdf <https://www.inei.gob.pe › boletines › indicadores-economicos-y-sociales>
4. Ávila J. Situación de la Vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal y neonatal en el Perú, hasta la SE 14 2019. Boletín Epidemiológico del Perú. 2019; 28 (14): 348-356
5. Dávila Tanco E. Comportamiento de la Mortalidad Infantil por Departamento. Síntesis Metodológica nº 4. INEI. 2017 Lima Perú
6. Muayco Escate C. Análisis de la situación de salud en gobiernos regionales. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC). Lima. Diciembre 2019.
7. Fuentes G. Morbilidad neonatal en relación a su edad gestacional. Servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica. 2004
8. G.Yamey,H.Horvath,L.Schmidt,J.Myers,andC.D.Brindis,“Reducing the global burden of Preterm Birth through knowledge transfer and exchange: A research agenda for engaging effectivelywithpolicymakers,”ReproductiveHealth,vol.13,no. 1,artículo.26,2016
9. K. Wechselberger, A. Schmid, A. Posod et al., “Secretoneurin serum levels in healthy term neonates and neonates with hypoxic-ischaemic encephalopathy,” Neonatology, vol. 110, no. 1,pp.14–20,2016.
10. N. Aijaz, N. Huda, and S. Kausar, Disease Burden of NICU, vol. 6, Tertiary Care Hospital, Karachi, Pakistan, 2012

11. Colin Mathers. Disminuye la mortalidad neonatal, pero aumenta su proporción en la mortalidad en la niñez a escala mundial. En: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn_deaths_20110830/es/. (fecha de acceso: 10 de Octubre del 2017)
12. Velasquez Hurtado et al. Mortalidad neonatal, análisis de registros de vigilancia e historias clínicas en Huánuco y Ucayali, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2014; 31(2), 228-236. En: <http://perurevista.com/index.php/publica/article/view/6360> (fecha de acceso: 10 de Octubre del 2017)
13. Lorduy Gómez Jaime, Carrillo González Stephanye, Fernández Aragón Shirley, Quintana Salcedo Álvaro. Factores de riesgo asociados a las principales formas de sepsis neonatal temprana. Cartagena. Colombia. Rev haban cienc méd [Internet]. 2016 Dic [citado 2018 Dic 08] ; 15(6): 968-978. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000600012&lng=es.
14. Anaya-Prado, Roberto, Valero-Padilla, Cuauhtémoc, Sarralde-Delgado, Augusto, Sánchez-González, Jorge Manuel, Montes-Velázquez, Leonora, Gil-Villarreal, Francisco, Sepsis neonatal temprana y factores asociados. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social [en línea] 2017, 55 (Mayo-Junio) : [Fecha de consulta: 8 de diciembre de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457750970007>> ISSN 0443-5117
15. Pérez René Oswaldo, Lona Juan Carlos, Quiles Moisés, Verdugo Miguel Ángel, Ascencio Elba Patricia, Benítez Edith Adriana. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2015 Ago [citado 2018 Dic 08] ; 32(4): 447-452. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000500003&lng=es.
16. Clemades M. (2016). Factores de riesgo perinatales en la sepsis neonatal. Cuba. Acta Médica del Centro/Vol.13 No.1 2019

17. Verdecia Charadán, A. (2017) Factores de riesgo asociados a sepsis precoz en neonatos. Cuba. Rev Inf Cient. 2017; 96(2):195-204. AV Charadán, JC Alonso, NA Medina... - Revista información ..., 2017 - revinfcientifica.sld.cu
18. Rivera Chávez D. E. Factores de Riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros en el servicio de neonatología del Hospital Maria Auxiliadora en el periodo Enero Diciembre 2015. [tesis doctoral en Internet]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2017. [citado 2018 Oct 08]. Disponible en: <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/1007>
19. Zamalloa Huamán C. S. Factores de Riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en los recién nacidos del Hospital PNP "LNS" - año 2015. [tesis doctoral en Internet]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2017. [citado 2018 Oct 08]. Disponible en: <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/1063>
20. Saravia Guevara P. L. Factores de Riesgo para sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del Hospital de Ventanilla del periodo de Enero a Diciembre 2015. [tesis doctoral en Internet]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2017. [citado 2018 Oct 08]. Disponible en: <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/867>
21. Arcaya Condori A. Mortalidad y factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa durante el periodo enero – diciembre 2017. 2018 - <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5582>
22. Florian Molina. M. Ruptura de membranas como factor de riesgo para sepsis neonatal temprana, Hospital de Chimbote 2015. - 2018 - repositorio.usanpedro.edu.pe
23. Vasquez Cairampoma A. Asociación entre Síndrome de dificultad respiratoria y Sepsis Neonatal en el Hospital San José de Chíncha, 2018-2019. 2020. <http://repositorio.upsjb.edu.pe/>
24. Hernandez Arones C. G., Matta Purilla K.M., Ramos Velarde P. I. Factores de Riesgo asociados a mortalidad neonatal temprana en la unidad de cuidados

intensivos neonatales, Hospital San José de Chincha. 2013. 2015.
<http://repositorio.unica.edu.pe/>

25. Gaitán Sanchez C. A., Camacho Moreno G., Sepsis Neonatal. CCAP. Vol 13. Número 2

26. Wynn JL, Wong HR, Shanley TP, Matthew J. Bizzarro MJ, Saiman L, Polin RA .Time for a Neonatal-Specific Consensus Definition for Sepsis *Pediatr Crit Care Med*. 2014; 15 (6): 523-528.

27. B. Fernández Colomer, J. López Sastre, G. D. Coto Cotallo et al., Sepsis del recién nacido. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología*. 2008, 2da edición, capítulo 2, 189 – 206.

28. Oza S, Lawn JE, Hogan DR, et al. Neonatal cause-of-death estimates for the early and late neonatal periods for 194 countries: *Bull World Health Organ* 2015; 93:19.

29. Phares CR, Lynfield R, Farley MM, et al. Epidemiology of invasive group B streptococcal disease in the United States, 1999-2005. *JAMA* 2008; 299:2056.

30. Bizzarro MJ, Raskind C, Baltimore RS, Gallagher PG. Seventy-five years of neonatal sepsis at Yale: 1928-2003. *Pediatrics* 2005; 116:595.

31. van den Hoogen A, Gerards LJ, Verboon-Maciolek MA, et al. Long-term trends in the epidemiology of neonatal sepsis and antibiotic susceptibility of causative agents. *Neonatology* 2010; 97:22.

32. Puopolo KM, Eichenwald EC. No change in the incidence of ampicillin-resistant, neonatal, early-onset sepsis over 18 years. *Pediatrics* 2010; 125:e1031.

33. Bauserman MS, Laughon MM, Hornik CP, et al. Group B Streptococcus and *Escherichia coli* infections in the intensive care nursery in the era of intrapartum antibiotic prophylaxis. *Pediatr Infect Dis J* 2013; 32:208.

34. Cohen-Wolkowicz M, Moran C, Benjamin DK, et al. Early and late onset sepsis in late preterm infants. *Pediatr Infect Dis J* 2009; 28:1052.

35. World Health Organization (WHO) Levels and trends in child mortality Report 2013. Geneva, Suiza: 2013. Disponible en:http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/levels_trends_child_mortality_2013/en/
36. Ministerio de Salud (MINSA) Boletín Epidemiológico N° 16. Lima, Perú: 2013. Disponible en:<http://www.dge.gob.pe/boletines/2013/16.pdf>
37. Vargas Machuca J. ¿Por qué la mortalidad neonatal es una prioridad de salud pública en el Perú?. Boletín Epidemiológico del Perú SE 49-2017 (del 03 al 09 de diciembre) 1556-1557
38. Ministerio de Salud, Dirección general de epidemiología. Carga de enfermedad en el Perú - Estimación de los años de vida saludables perdidos 2012. MINSA 2014. En: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/Cargaenfermedad2012.pdf>
39. Polin RA, Committee on Fetus and Newborn. Management of neonates with suspected or proven early-onset bacterial sepsis. Pediatrics 2012; 129:1006.
40. Nizet V, Klein JO. Bacterial sepsis and meningitis. In: Infectious diseases of the Fetus and Newborn Infant, 8th ed, Remington JS, et al (Eds), Elsevier Saunders, Philadelphia 2016. p.217.
41. Brian A. Burt. Definitions of Risk. Journal of Dental Education. October 2001. Volume 65, No. 10, 1007-1008.
42. Risk factors in health and disease. European Patients' Academy 2015 Disponible en <https://www.eupati.eu/pharmacoepidemiology/risk-factors-health-disease/>
43. WHO, March of Dimes, Partnership for Maternal, Newborn & Child Health, Save the Children. Born too soon: the global action report on preterm birth. www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/born_too_soon/en/ (Accessed on May 04, 2012).
44. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since

1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. Lancet 2012; 379:2162.

45. American College of Obstetricians and Gynecologists. Perinatal care at the threshold of viability. ACOG Practice Bulletin #38. American College of Obstetricians and Gynecologists. Washington DC 2002.

46. Schwarcz R., Bajo peso al nacer. Schwarcz R., Fescina R., Duverges C., Obstetricia. 2016. El ateneo. 6ta edición. 231-253

47. Paisán Grisolia L., Sota Busselo I., Muga Zurriarán O. et al. El recién nacido de bajo peso. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2008. Cap 9, 78-84.

48. Committee on Fetus and Newborn. Puntuación de Apgar. Pediatrics (Ed esp). 2006;61(4):270-2

49. Schwarcz R. Ruptura prematura de membrana., Obstetricia. El ateneo. 6ta edición. 229-233

50. Jantien L van der Heyden. Preterm prelabor rupture of membranes: different gestational ages, different problems. Thesis. 2014

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

ALUMNO: Yamilet Sharey Valencia Espinoza

ASESOR: Dr. Harry Leveua Bartra

LOCAL: Universidad Privada San Juan Bautista – Filial Ica

TEMA: Factores de Riesgo asociados a Sepsis Neonatal en Pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019.

VARIABLE DE SUPERVISIÓN: SEPSIS NEONATAL			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Examen físico y de laboratorio.	Si No	Nominal	Ficha de Recolección de Datos

VARIABLE DE ASOCIACIÓN: FACTORES DE RIESGO			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
PREMATURIDAD (Edad gestacional)	Si / No	Nominal	Ficha de Recolección de Datos
BAJO PESO AL NACER (Peso/ Edad gestacional)	Si / No	Nominal	Ficha de Recolección de Datos
APGAR BAJO AL NACER (Examen físico)	Si / No	Nominal	Ficha de Recolección de Datos
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PROLONGADA (Examen físico y de laboratorio)	Si / No	Nominal	Ficha de Recolección de Datos

Anexo N°2: Matriz de Consistencia

ALUMNO: Yamilet Sharey Valencia Espinoza

ASESOR: Dr. Harry Leveua Bartra

LOCAL: Universidad Privada San Juan Bautista – Filial Ica

TEMA: Factores de Riesgo asociados a Sepsis Neonatal en Pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General: PG: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019?</p> <p>Específicos: PE 1: ¿Es la prematuridad un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019?</p>	<p>General: OG: Determinar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica durante los años 2012 al 2019</p> <p>Específicos: OE1: Determinar si la prematuridad es un factor de riesgo para sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica durante los años 2012 al 2019.</p>	<p>General: HG: Existen factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.</p> <p>Específicas: HE1: La prematuridad es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de</p>	<p>Variable de Asociación</p> <p>Prematuridad -Indicadores: Si/No</p> <p>Bajo peso al Nacer - Indicadores: Si/No</p> <p>APGAR bajo al Nacer - Indicadores: Si/No</p> <p>Ruptura prematura de membranas Prolongada - Indicadores: Si/No</p> <p>Variable de Supervisión: Sepsis Neonatal</p> <p>Indicadores: Si No</p>

<p>PE 2: ¿Es el bajo peso al nacer un factor asociado al riesgo para sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019?</p> <p>PE 3: ¿Es el APGAR bajo al nacer un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019?</p> <p>PE 4: ¿Es la ruptura prematura de membranas prolongada un factor asociado de riesgo para sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica del año 2012 al 2019?</p>	<p>OE 2: Determinar la relación entre el bajo peso al nacer y el riesgo de sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica durante los años 2012 al 2019.</p> <p>OE 3: Determinar si el APGAR bajo al nacer es un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica durante los años 2012 al 2019.</p> <p>OE 4: Determinar la relación entre la ruptura prematura de membranas prolongada y el riesgo de sepsis neonatal en pacientes del servicio de neonatología del Hospital</p>	<p>neonatología del Hospital Regional de Ica.</p> <p>HE2: El bajo peso al nacer es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.</p> <p>HE3: El puntaje Apgar bajo es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.</p>	
--	---	---	--

	Regional de Ica durante los años 2012 al 2019.	HE4: La ruptura prematura de membranas prolongada es factor que está asociado a sepsis neonatal en pacientes atendidos entre los años del 2012 al 2019 en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Ica.	
Diseño metodológico		Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>- Nivel : Relacional, Tipo caso-control.</p> <p>- Tipo de Investigación: Analítico, Transversal, Retrospectivo y Observacional.</p>		<p>Población: neonatos nacidos en el Hospital Regional de Ica del periodo 2012-2019 N = 16674 neonatos nacidos de los cuales 4356 neonatos con sepsis neonatal Criterios de Inclusión: 4113 neonatos Criterios de exclusión: 243 neonatos N=4113 neonatos (Población Objetiva)</p> <p>Tamaño de muestra: 74 casos y 148 controles</p> <p>Muestreo: Probabilístico tipo aleatorio simple</p>	<p>Técnica: Análisis documental.</p> <p>Instrumentos: ficha de recolección de datos tomada de historias clínicas del Hospital Regional de Ica.</p>

Anexo 4: Informe de Opinión de Experto

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *William Valdez Pazos*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Asistente servicio de Neonatología*
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: *Ficha de Recolección de Datos*
 1.5 Autor (a) del instrumento: *Valencia Espinoza Yamilet Sherey.*

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre <i>factores de riesgo</i> (variables). <i>asocia Sepsis Neonatal</i>					90%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer <i>factores de riesgo Asocia Sepsis Neonatal</i> (relación a las variables).					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación <i>analítico</i> <i>transversal</i> (tipo de investigación)					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplica.

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

89% .

Lugar y Fecha: Ica, 21 de Febrero del 2020 .

HOSPITAL REGIONAL ICA
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA

William Valdez Pazos
MÉDICO PEDIATRA
030709

Firma del Experto

D.N.I N.º 21446484

Teléfono 956 430242.

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Leveau Bartra Harry Raul
 1.2 Cargo e institución donde labora: Asistente Servicio de Cirugía General - eu Hospital Regional de Ica
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
 1.5 Autor (a) del instrumento: Valencia Espinosa Yawilet Shorey

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre <u>factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal</u> (variables).					90%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer <u>factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal</u> (relación a las variables).					95%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					95%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación <u>Análisis Retrospectivo Observacional</u> (tipo de investigación)					95%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

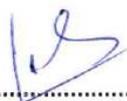
92%

Lugar y Fecha: Ica, 21 de Febrero del 2020

Firma del Experto

D.N.I N.º 21402016

Teléfono 955608888


 Harry Leveau Bartra Ph. D
 C.M.P. 27304 R.N.E. 11569
 ESPECIALISTA EN CIRUGIA
 Mg. y Dr. ex Salud Pública
 Ph. D. en Investigación

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Leveau Bartra Harry Raúl
 1.2 Cargo e institución donde labora: Asistente de Servicio Cirugía General en Hospital Reginal de Ica.
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
 1.5 Autor (a) del instrumento: Valencia Espinoza Yowilet Shary

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					95%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre <u>factores de riesgo (variables) asociados a Sepsis Hospital</u>					90%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					95%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer <u>factores de riesgo asociado a Sepsis Hospital</u> (relación a las variables).					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					95%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					95%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación <u>Análisis prospectivo observacional</u> (tipo de investigación)					90%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... Aplica

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

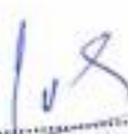
93%

Lugar y Fecha: Ica, 21 de Febrero del 2020

Firma del Experto

D.N.I N.º 21117016

Teléfono 956 608888


 Harry Leveau Bartra Ph. D
 CMD 27304 RNE. 11569
 ESPECIALISTA EN CIRUGIA
 Mg. y Dr. en Salud Pública
 Ph. D. en Investigación

BASE DE DATOS

N°	SEPSIS	PREMATUREZ	PESO RN	APGAR	RPM
1	RN con sepsis neonatal	Prematuro	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
2	RN con sepsis neonatal	Prematuro	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
3	RN con sepsis neonatal	Prematuro	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM
4	RN con sepsis neonatal	Prematuro	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
5	RN con sepsis neonatal	Prematuro	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM
6	RN con sepsis neonatal	Prematuro	Con BPN	Apgar normal	Con RPM
7	RN con sepsis neonatal	Prematuro	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM
8	RN con sepsis neonatal	Prematuro	Normopeso	Apgar normal	Con RPM
9	RN con sepsis neonatal	Prematuro	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
10	RN con sepsis neonatal	Normal	Con BPN	Apgar normal	Con RPM
11	RN con sepsis neonatal	Normal	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM
12	RN con sepsis neonatal	Normal	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
13	RN con sepsis neonatal	Normal	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
14	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
15	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Con RPM
16	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Con RPM
17	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Con RPM
18	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM
19	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
20	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
21	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
22	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
23	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
24	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
25	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM
26	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM

27	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
28	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Con RPM
29	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
30	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Con RPM
31	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Con RPM
32	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Con RPM
33	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
34	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
35	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
36	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
37	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
38	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
39	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
40	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
41	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
42	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
43	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
44	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
45	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
46	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
47	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
48	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
49	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
50	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
51	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
52	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
53	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
54	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM

55	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
56	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
57	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
58	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
59	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
60	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
61	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
62	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
63	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
64	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
65	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
66	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
67	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
68	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
69	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
70	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
71	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
72	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
73	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
74	RN con sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
75	RN sin sepsis neonatal	Prematuro	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
76	RN sin sepsis neonatal	Prematuro	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Con RPM
77	RN sin sepsis neonatal	Prematuro	Con BPN	Apgar normal	Sin RPM
78	RN sin sepsis neonatal	Prematuro	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM
79	RN sin sepsis neonatal	Prematuro	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
80	RN sin sepsis neonatal	Prematuro	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM
81	RN sin sepsis neonatal	Normal	Con BPN	Apgar normal	Sin RPM
82	RN sin sepsis neonatal	Normal	Con BPN	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM

83	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM
84	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM
85	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Con RPM
86	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
87	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Con RPM
88	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
89	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
90	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM
91	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Con RPM
92	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
93	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
94	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
95	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
96	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar < 7 a los 5min	Sin RPM
97	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
98	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
99	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
100	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
101	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
102	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
103	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
104	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
105	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
106	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
107	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
108	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
109	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
110	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM

111	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
112	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
113	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
114	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
115	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
116	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
117	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
118	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
119	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
120	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
121	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
122	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
123	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
124	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
125	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
126	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
127	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
128	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
129	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
130	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
131	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
132	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
133	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
134	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
135	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
136	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
137	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
138	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM

139	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
140	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
141	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
142	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
143	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
144	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
145	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
146	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
147	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
148	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
149	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
150	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
151	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
152	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
153	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
154	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
155	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
156	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
157	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
158	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
159	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
160	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
161	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
162	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
163	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
164	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
165	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
166	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM

167	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
168	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
169	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
170	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
171	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
172	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
173	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
174	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
175	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
176	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
177	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
178	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
179	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
180	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
181	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
182	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
183	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
184	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
185	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
186	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
187	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
188	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
189	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
190	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
191	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
192	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
193	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
194	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM

195	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
196	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
197	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
198	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
199	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
200	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
201	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
202	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
203	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
204	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
205	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
206	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
207	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
208	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
209	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
210	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
211	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
212	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
213	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
214	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
215	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
216	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
217	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
218	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
219	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
220	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
221	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM
222	RN sin sepsis neonatal	Normal	Normopeso	Apgar normal	Sin RPM