



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**FACTORES ASOCIADOS AL INCREMENTO DE MORTALIDAD  
NEONATAL EN SEPSIS CONFIRMADA POR HEMOCULTIVO  
HOSPITAL NACIONAL SAN BARTOLOMÉ 2017**

PRESENTADA POR  
**WILLIAM ALBERTO MEZA NALVARTE**

ASESOR  
**DR. JOSÉ LUIS PACHECO DE LA CRUZ**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**

**LIMA – PERÚ  
2019**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**FACTORES ASOCIADOS AL INCREMENTO DE  
MORTALIDAD NEONATAL EN SEPSIS CONFIRMADA POR  
HEMOCULTIVO**

**HOSPITAL NACIONAL SAN BARTOLOMÉ 2017**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
EI TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**

**PRESENTADO POR  
WILLIAM ALBERTO MEZA NALVARTE**

**ASESOR  
DR. JOSÉ LUIS PACHECO DE LA CRUZ**

**LIMA, PERÚ**

**2019**

## ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.4 Justificación	3
1.5 Viabilidad y factibilidad	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>5</b>
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definición de términos básicos	15
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>18</b>
3.1 Formulación de la hipótesis	18
3.2 Variables y su operacionalización	18
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>20</b>
4.1 Tipos y Diseño	20
4.2 Diseño muestral	20
4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos	21
4.4 Procesamiento y análisis de datos	22
4.5 Aspectos éticos	22

<b>CRONOGRAMA</b>	23
<b>PRESUPUESTO</b>	24
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	25
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción del problema

A nivel global la tasa de muerte en niños con menos de cinco años se estima en 7.6 millones de niños de los cuales el 41% son neonatos. Y si bien se reconoce que hay una mejora en la disminución de la mortalidad en el período postnatal, la reducción de la mortalidad neonatal es aún muy lenta, siendo la primera semana de vida la que mayor riesgo entraña para los recién nacidos. Actualmente, entre la causalidad principal que explica el 75 % de la mortalidad de los recién nacidos en el mundo: la prematuridad (29%), asfixia 23(%) y las infecciones graves tales como las sepsis y la neumonía ( 25%)<sup>(1)</sup>.

El 98% de las muertes neonatales ocurren en países en vías de desarrollo siendo responsables entre el 8% y 80% de todas las muertes neonatales y el 42% en las de la primera semana <sup>(2)</sup>.

En América Latina y el Caribe la mortalidad neonatal representa más de la mitad de las muertes en menores de cinco años. Y en el Perú la mortalidad neonatal representa el 59% de la mortalidad infantil <sup>(3)</sup>.

Gran parte, de la mortalidad neonatal, se relaciona a los casos de sepsis neonatal debido a un inadecuado diagnóstico e inoportuno tratamiento, así mismo, debido a que la sintomatología de la sepsis neonatal es inespecífico retrasando el tratamiento oportuno y el tratamiento antibiótico que es en muchos casos inadecuado debido al desconocimiento de los perfiles microbiológicos de nuestros hospitales.

En el Hospital Nacional Docente Madre Niño, conocido nacionalmente, como hospital amigo de la madre y el niño, se ha caracterizado, por ser pioneros en diversos programas orientados a los recién nacidos para mejorar los indicadores de morbilidad neonatal; sin embargo, sus profesionales se enfrentan a uno de los mayores retos que es el adecuado manejo de la sepsis neonatal que se basa en un adecuado diagnóstico y un oportuno tratamiento.

Por tal, disminuir la mortalidad neonatal, se ha convertido, en uno de los mayores desafíos para la medicina peruana, haciendo que su diagnóstico correcto requiera gran pericia, debido a que están, presentan una signología inespecífica, que fácilmente se puede confundir con otros cuadros como un síndrome de dificultad respiratoria en la prematuridad o una enfermedad cardíaca descompensada. Sumado a esto, la utilidad de pruebas de laboratorio es limitada y si bien la neutropenia y el índice de neutrófilos inmaduros/totales aumentan la posibilidad de infección su sensibilidad es baja. A parte es fundamental conocer el perfil bacteriológico de los diversos hospitales donde se trabaje para poder administrar el tratamiento antibiótico empírico más adecuado.

Actualmente, se tiene al hemocultivo como "estándar de oro" que puede llegar a dar una sensibilidad del 30%-40% con 1 ml de muestra y hasta 70%-80% de sensibilidad con 3 ml de muestra que aunque no soluciona completamente el problema<sup>(2)</sup>, se recomienda su uso para un adecuado diagnóstico de sepsis neonatal, que nos permita reducir su mortalidad.

Pero si no se mejoran los protocolos diagnósticos de sepsis neonatal, y si no se investigan los perfiles microbiológicos del hospital, no se podrá disminuir las tasas de mortalidad neonatal y de niños menores de cinco años, así como también, se tendrán gran cantidad de pacientes con secuelas neurológicas y retraso del desarrollo psicomotor a largo plazo por un inoportuno e inadecuado tratamiento. Siendo afectados, principalmente, los niños prematuros y de bajo peso al nacer, que por su inmaduro desarrollo del sistema inmunológico, tienen más riesgo de desarrollar una infección neonatal en esta etapa. Teniendo en cuenta, que debido a la mejoría en los sistemas de atención de cuidados intensivos neonatales la población de bebés prematuros ha aumentado, teniendo una relación directamente proporcional, con los casos de sepsis neonatal.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles fueron los factores que se asociaron al incremento de mortalidad neonatal en los casos de sepsis confirmada por hemocultivo en el Servicio de Neonatología en el Hospital Nacional San Bartolomé 2017?

## **1.3 Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar la asociación entre menor edad gestacional y menor peso al nacer con la mortalidad neonatal en los casos de sepsis neonatal confirmada en el Servicio de Neonatología en el Hospital Nacional San Bartolomé 2017

### **Objetivos específicos**

Cuantificar los casos de sepsis Neonatal confirmados por hemocultivos

Identificar la principal etiología de sepsis neonatal

Identificar los principales factores de riesgo de sepsis neonatal

## **1.4 Justificación**

Es de vital importancia conocer la mortalidad neonatal de los pacientes con sepsis del recién nacido, confirmada por un cultivo de sangre, positivo en relación a que eso nos permitirá conocer los resultados del trabajo multidisciplinario del personal de neonatología de nuestro hospital y ubicarlo en relación a la estadística nacional e internacional. También, nos permitirá, precisar la relación entre los casos de sepsis confirmadas por hemocultivos positivos y la mortalidad neonatal. Esta información permitirá replantear el trabajo organizado del equipo de neonatología del hospital, así como, dilucidará sobre el porcentaje de los casos de sepsis diagnosticados que se llegan a confirmar, por hemocultivo y el perfil microbiológico que presentan, sumándose a ello, también, los principales factores de riesgo que acompañan a este cuadro. Todo esto, a la largo, ayudará a

que se mejoren los métodos diagnósticos y el adecuado tratamiento antibiótico en relación a la principal etiología con el fin de a futuro de disminuir las cifras de mortalidad. Importante recalcar también, que permitirá realizar un trabajo de prevención sobre los factores de riesgo identificados.

### **1.5 Viabilidad y factibilidad**

Se contará con el tiempo libre de residente en el hospital, contándose como personal de apoyo a la investigación los trabajadores de salud del Servicio de Neonatología. Se dispone de los recursos necesarios para poder realizar la investigación.

Se tomará como fuente de datos, las historias clínicas de los pacientes tratados como sepsis, que hayan estado hospitalizados durante el 2017 en el servicio, contando con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de nuestro hospital.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

En 2011, Collin M realiza por la Organización Mundial de la Salud y Save the children la publicación de las estimaciones de mortalidad neonatal más completas que se han obtenido hasta la fecha, en estas se observa que la mortalidad de recién nacidos ha disminuido pero su reducción aún es demasiado lenta. Estos datos se basan en el estudio publicado en la revista médica PLoS Medicine y se han recogido en 20 años de información en 193 países de la OMS. Entre estos datos se ve una reducción de 4.6 millones a 3.3 millones desde 1990 al 2009 siendo favorecidos los niños menores de cinco años. Sin embargo, aún en la actualidad el 41% del total de la mortalidad se encuentra en menores de cinco años siendo las cuatro primeras semanas de vida las más riesgosas. Entre las primeras causas de mortalidad se encuentra la prematuridad (29%), asfixia (23%) y severas infecciones como sepsis (25%). Del total de esta mortalidad el (99 %) se registra en países en desarrollo principalmente en la India, Nigeria, Pakistán, China y la República Democrática del Congo, demostrando así el estudio que el lugar donde nazca el niño influye en la posibilidad de supervivencia<sup>(1)</sup>.

En 2014, Zea-Vera publica un artículo donde se presenta criterios para casos de sepsis en recién nacidos y en donde se plantea que la sepsis neonatal como parte de las infecciones de los neonatos está entre las primeras causales de muerte en esta etapa principalmente durante la primera semana. Por tal, el diagnóstico oportuno representa un gran reto para el médico pediatra debido a la sintomatología tan inespecífica y la poca sensibilidad de los exámenes complementarios. Ante esto, se ha elaborado un algoritmo, que se basa en las definiciones de sepsis confirmada, probable y posible para analizar en forma retrospectiva los casos estudiados y así cuantificar los casos de sepsis y los que no corresponden a sepsis. Esto nos permite homogenizar el diagnóstico de sepsis y tener una valoración más aproximada de los casos reales de

sepsis, mejorar el uso de antibióticos y determinar la etiología más frecuente de esta entidad <sup>(2)</sup>.

En 2014, Wynn JL publica el artículo Tiempo para una Definición de un Consenso Neonatal Específico para Sepsis donde se plantea que la definición de sepsis es inexacta y estática por lo que afecta el adecuado estudio de esta patología y dificulta la realización de estudios y ensayos clínicos de intervenciones diagnósticas y terapéuticas. Esta inexactitud se debe a que el uso de temperatura central anormal como criterio de sepsis es limitado y más aún en neonatos prematuros en que los casos de hipotermia pueden deberse a una inmadurez fisiológica o una inadecuada provisión de calor por la servocuna en lugar de sepsis. En relación a la fiebre los recién nacidos rara vez presentan temperaturas mayor a 38 °C, inclusive en casos de sepsis o Shock séptico es más frecuente la inestabilidad térmica o hipotermia. En relación al hemograma y recuento de leucocitos puede afectarse dependiendo de factores como hipertensión arterial materna, edad gestacional, edad del bebé, método de parto, sexo; no siendo de suficiente utilidad para bebés con sepsis de inicio tardío. En conclusión las definiciones de sepsis de consensos pediátricos no son precisas para recién nacidos a término y no se crearon para neonatos prematuros haciendo necesario realizar una conferencia de consenso para definiciones de sepsis neonatal y para el desarrollo de investigaciones <sup>(4)</sup>.

En 2015, Obero CW et al., publica el artículo "Tratamiento Empírico de Sepsis Neonatal en Países en Desarrollo" donde se plantea que la signología clínica para el diagnóstico de Sepsis Neonatal es inespecífica, centrándose más en la sensibilidad que en la especificidad debido al alto riesgo de fatalidad por un mal diagnóstico. Siendo el hemocultivo el estándar para el diagnóstico de sepsis neonatal, pero en zonas pobres pocas veces disponible.

En relación a la etiología para sepsis neonatal temprana predominan Klebsiella, Escherichia Coli y Estaphylococcus Aureus y para Sepsis Neonatal Tardía Streptococcus Pneumoniae, Streptococcus Pyogenes,

Staphylococcus Aureus. Como tratamiento antibiótico se recomienda Ampicilina y Gentamicina y si hubieran signos de infección estafilocócica cloxacilina en lugar de ampicilina. Se recomienda realizar investigaciones para mejorar el diagnóstico de infección severa para mejorar los algoritmos clínicos actuales debido a la gran cantidad de sobrediagnósticos que traen el problema de multiresistencia que ha visto mayormente en la India en relación a la Klebsiella. Por tal es necesario la realización de un buen diagnóstico y un adecuado tratamiento antibiótico que se acomode al perfil microbiológico de nuestras realidades<sup>(6)</sup>.

En 2012, Pérez S realiza un estudio que fue observacional, descriptivo, de tipo transversal, se realizó en el Hospital Provincia de Villa Clara Cuba “Mariana Grajales”, de 1817 pacientes recién nacidos durante el período de estudio se ingresaron a la unidad de cuidados intensivos 1978 recién nacidos de los cuales 145 entraron como sepsis del recién nacido y 105 como casos graves(72.4%), de los que presentaron sepsis graves la mayoría fue adquirida( 74 casos), así mismo 70 casos fueron prematuros siendo un promedio del (66.6%). De los cultivos que se realizaron dieron positivo para staphylococcus coagulasa negativo y enterococos, y para gran negativo estuvo la klebsiella y la Escherichia Coli. Por tal se podría concluir que hay una relación entre los casos de sepsis neonatal y la prematuridad, siendo mayor los porcentajes de casos en los pacientes con sepsis neonatal grave <sup>(7)</sup>.

En 2014, Oswaldo P realiza el estudio transversal del Nuevo Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I Menchaca incluyendo en el estudio pacientes con Sepsis Neonatal Temprana o tardía nosocomial con cultivos de sangre y de LCR positivos, obteniéndose 67 casos de sepsis neonatal temprana y 166 de sepsis neonatal tardía. En estos la edad gestacional < 37 semanas mostró asociación tanto con la sepsis neonatal temprana y tardía así como el peso menor a 1500 gr. Se aislaron bacterias en 235 cultivos, siendo las más frecuentes en sepsis neonatal temprana las enterobacterias (67.6 %) y luego streptococcus spp(17.6%), mientras que en las tardías las más comunes fueron enterbacterias (44.9%) y Staphylococcus spp. (34.7%).

La bacteria *Klebsiella Neumoniae* fue la especie más común. También se evidenció que las enterobacterias mostraron mayor resistencia antimicrobiana<sup>(8)</sup>.

En 2014, Cajina Chávez realiza el estudio retrospectivo, descriptivo, transversal que se realizó en el Hospital Alemán Nicaragüense con una muestra de 145 recién nacidos que tenían el diagnóstico de sepsis del recién nacido y cumplían los criterios de inclusión del estudio. Se evidenció que el 63.4% nació por parto eutócico y el 36.5% por parto distócico. Las madres presentaron en un 24.8% infección de vías urinarias, tiempo de más de 18 horas de ruptura de membrana amniótica en un 24.1%, 13.1% pocos controles prenatales y corioamnionitis maternal en un 12.4%. Se concluyó que el principal antecedente materno con relación a sepsis neonatal era el de infección del tracto urinario. También que de la sintomatología del cuadro clínico, dentro de lo que más se presenta es el aumento de temperatura llegando al 62.1%. El 80.7% no se pudo hallar los resultados de los cultivos de sangre y un 19.3% se reportaron sin crecimiento<sup>(10)</sup>.

En 2012, Vera R desarrolló un estudio de tipo transversal con una población de estudio de 300 neonatos, cuyos datos fueron tomados a través de datos de encuestas de las historias clínicas en el Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca-Ecuador el año 2012. El estudio revela que la prevalencia de sepsis está en un 11,5% de todos los niños hospitalizados en el servicio de neonatología durante el estudio que es un valor muy cercano a otros estudios en América Latina, y entre los principales factores de riesgo están la prematuridad, bajo peso, nutrición parenteral y procedimientos invasivos. Además se encontró como principal agente etiológico a la *Escherichia Coli* tanto en la sepsis temprana como tardía<sup>(11)</sup>.

En 2017, Baique S publica el artículo Sepsis en Pediatría: nuevos conceptos, donde se plantea que antes se definía sepsis como respuesta inmune del huésped, esta era desmesurada y provocaba lesión hística del huésped; en este proceso se daba una respuesta inflamatoria sistémica

activada por mediadores inflamatorios que llevaba a la disfunción orgánica. A partir del III Consenso Internacional de Definiciones para Sepsis y Choque Séptico realizado en el 2016 se cambia esta definición a disfunción orgánica potencialmente mortal, que se origina por una respuesta inflamatoria desregulada del huésped y se plantea que en pacientes con sospecha de sepsis a nivel hospitalario se le realice el score PELOD-2. En esta nuevo consenso sobre la definición se hace hincapié en la respuesta desregulada del sistema cardiovascular, nervios, anatómico, bioenergético, metabólico y de coagulación <sup>(12)</sup>.

En 2013, Romero M realizó un estudio observacional y analítico para ver la asociación entre la corioamnionitis y la sepsis neonatal temprana. Para ello se contó con 148 pacientes 74 del grupo de casos y 74 del grupo de controles. Se evidenció en el estudio que un (47%) fueron de sexo masculino en el grupo de casos y 35 % del grupo control, que los pacientes de casos tenían 4.8+4.4 controles contra 7.5+7.4 del grupo de controles, determinándose que tener menos de 6 evaluaciones antes del nacimiento se relaciona con el aumento de posibilidades de desarrollar en un recién nacido una sepsis. Así mismo que en el grupo de casos habían 37 neonatos(50%) con sepsis neonatal temprana, contra solo un caso(1.4%) del grupo de controles. Concluyendo que el conjunto de pacientes que se consideraron como casos la sepsis neonatal fue más de 30 veces en comparación al conjunto de pacientes que se consideraron como control <sup>(14)</sup>.

En 2015, Cuipal A realizó el estudio descriptivo, transversal y retrospectivo realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo, siendo el objeto de estudio 479 pacientes con diagnóstico de Sepsis Neonatal Temprana y teniendo como resultados relevantes que la incidencia es de 9 pacientes por 1000 recién nacidos, obteniéndose un total de (5.4%) con cultivos de sangre positivos. Entre los factores de riesgo se vio que la rotura premature de membranas mayor a 18 horas se observe en 26 casos confirmados (42%) y de ellos el (91%) obtuvieron un RPM mayor o igual a 18 horas, otros factores de riesgo importantes fueron los niños que nacieron impregnados

de líquido meconial verde espeso y las infecciones maternas de vías urinarias. Entre las manifestaciones clínicas que se evidenciaron en los niños están la ictericia, pobre succión, letargia, hipoactividad y taquipnea. En relación a los exámenes el PCR mayor a 10 en el (100%) de los casos de sepsis possible, (58.5%) en sepsis probable y en todos los casos de sepsis confirmada. Leucocitosis superior a 34 000 fue la segunda alteración en frecuencia<sup>(15)</sup>.

En 2011, Alvarado G realizó un estudio longitudinal retrospectivo que se realizó en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en la ciudad del Lima-Perú en la unidad de cuidados intensivos neonatales e intermedios de neonatología con los pacientes con sepsis neonatal probable. Evidenciándose 34 pacientes con sepsis neonatal confirmada, falleciendo de estos 8 pacientes. Obteniéndose incidencias de 4,1 por 1000 nacidos vivos, con una mortalidad que va de 0,97 por cada 1000 nacidos vivos y una tasa de letalidad de (23.5%). Entre los gérmenes que más frecuentemente se aislaron estuvieron el Staphylococcus coagulasa negative (SGN), seguido por el Staphylococcus aureus. Dentro de las bacterias gram negativas la Klebsiella spp. fue el germen que más se aisló en los cultivos. De los streptococcus gram negativos (90%) fue resistente a oxacilina, el staphylococcus aureus un (66.6%). Dentro de las principales manifestaciones clínicas que se evidenciaron estuvieron el síndrome de distress respiratorio, luego la hiperbilirrubinemia en el recién nacido y apnea, sea en la sepsis antes del tercer día como después. Fiebre con T >38, bradicardia y cianosis se pudo observar también en la sepsis tardía. Importante resaltar que las enfermedades que se presentaron se relacionaron a los prematuros<sup>(16)</sup>.

En 2013, Calderón L en el hospital Ramiro Prialé Prialé de Huancayo culmina la realización de un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo; teniendo como resultados una incidencia de sepsis neonatal de 47,66x1000 nacidos vivos. Los gérmenes más frecuentes fueron los gram positivos, estando primero los stafilococo coagulasa negativo, luego stafilococo aureus y B Cepacia en proporciones de 70 %, 11.1 % y 4.76 %.

Así mismo se encontró resistencia a Ampicilina, Oxacilina y Eritromicina. En el antibiograma resultó ser 100% sensible a ciprofloxacina a gram negativo y sensible para gram positivo a vancomicina, oxacilina y eritromicina<sup>(17)</sup>.

## **2.2 Bases teóricas**

La mortalidad neonatal en países desarrollados es alta llegando hasta un 98%, estando entre las principales causas de mortalidad las infecciones, siendo responsables entre el 8% y 80% de todas las causas de muerte neonatal y hasta del 41% de las causas de muerte en la primera semana de vida.

En el Perú, 59% de las muertes infantiles ocurren en el primer mes de vida ; siendo las infecciones la segunda causa más frecuente de mortalidad neonatal en el país.

Por tal se convierte en uno de los tantos retos médicos a los cuales nos enfrentamos los galenos.

Recalcando que el diagnóstico de la sepsis neonatal requiere apoyarse en exámenes complementarios debido a que la signología es muy inespecífica y puede llevar a confundirla con otros cuadros como el síndrome de dificultad respiratoria en los prematuros y cardiopatías descompensadas es que el hemocultivo cobra vital importancia debido a que si es bien tomado (3 ml de muestra) permite una sensibilidad de hasta 70%-80% que a comparación de otros exámenes como el hemograma tiene una mayor sensibilidad. Por tal para este estudio consideramos:

### **Definición de sepsis neonatal**

Es la infección del recién nacido generalmente producido por un agente bacteriano, que se disemina en forma generalizada y que se diagnostica en forma clínica y se confirma por un cultivo de sangre.

La Sepsis del recién nacido es una de las principales causas de mortalidad en niños menores de 5 años, por lo que es muy urgente, acercarnos al valor real de la mortalidad neonatal, en los casos de sepsis neonatal confirmada por

hemocultivos positivos en nuestros hospitales; así como, en el número de pacientes con sepsis en el recién nacido que pueden confirmarse por hemocultivos positivos, ya que nos permitirá profundizar en la investigación de los métodos diagnósticos que nos ayudan a actuar rápidamente y llegar a un diagnóstico oportuno sin caer en tratamientos antibióticos innecesarios que solo empeoran un problema de salud pública que día a día se hace más notorio en los hospitales como es la resistencia bacteriana a antibióticos.

En los cuadros de sepsis no siempre es posible aislar e identificar al agente causal; sin embargo, hacer este estudio nos permitirá conocer el perfil microbiológico de nuestra comunidad, así como, los factores de riesgo que puedan estar favoreciendo la tasa de sepsis neonatal y mortalidad neonatal en el hospital.

Esto nos permitirá mejorar nuestra capacidad diagnóstica y terapéutica, así como el uso de antibióticos en los casos que se requiera según la etiología más frecuente de esta entidad en nuestra comunidad.

### **Clasificación de sepsis neonatal**

Es importante poder clasificar adecuadamente la sepsis en el recién nacido, una de las clasificaciones más importantes tiene en cuenta el tiempo a partir del cual inicia la sintomatología. Clasificándose en sepsis temprana y tardía.

**Sepsis temprana:** La sintomatología se presenta antes de las 72 horas.

**Sepsis tardía:** La sintomatología se presenta después de las 72 horas.

Algunos autores consideran los 7 días como criterio para sepsis temprana o tardía, pero son el grupo minoritario. También se puede clasificar según la localización, teniendo en cuenta una infección primaria cuando el agente infeccioso se encuentra en la sangre sin tener un foco aparente, entre las bacterias que más frecuentemente aislamos en este tipo de infección tenemos al *Streptococcus agalactiae* (grupo B) y la *Escherichia Coli* y se considera infección

secundaria al poder aislar al agente etiológico en un órgano o tejido que no sea la sangre.

Otra clasificación tiene en cuenta la sintomatología clínica de infección y el aislamiento del germen en un cultivo de sangre y los resultados de otros exámenes de laboratorio realizados.

**Sepsis confirmada:** Cuando se evidencia sintomatología clínica de infección más un cultivo de sangre positivo.

Aquellos casos en los que no se logra aislar un patógeno pero existe una sepsis clínica son clasificados de acuerdo a las variables de laboratorio

**Sepsis probable:** Si el paciente tiene al menos dos resultados de laboratorio alterados

**Sepsis posible:** Cuando el paciente no tiene cultivos de sangre positivos pero los valores de proteína C reactiva (PCR) son superiores a 10mg/dl

### **Diagnóstico de sepsis neonatal**

Frecuentemente la sintomatología es inespecífica al inicio de un cuadro de sepsis con bacteriemia presentando a veces solo fiebre o distermia, más ningún síntoma reconocible de manera externa en cambio en bacteriemia de nivel secundaria depende bastante del lugar donde se desarrolle la infección.

Otra sintomatología que se puede asociar es el distrés respiratorio, apnea, hipoglicemia, distensión abdominal.

Si el proceso infeccioso se relaciona con un catéter endovenoso va haber signos de flogosis alrededor de la zona donde está localizada la vía endovenosa o al palpar se sentirá un endurecimiento del cordón que se va a notar en el lugar donde se inserta el catéter endovenoso.

Debería plantearse la posibilidad de bacteriemia por un catéter en sangre venosa cuando el paciente recibe infusión intravenosa al comienzo de las

manifestaciones clínicas de sepsis, signos de flogosis alrededor del lugar donde se inserta el catéter, cuando no hay antecedentes de riesgo para desarrollar infección, la sintomatología empieza en forma abrupta, el cuadro clínico cede al sacar el catéter vascular venoso o arterial. Es importante localizar el foco inicial de la infección que puede ser vías urinarias, o tracto respiratorio o como antes se menciona una vía periférica o central.

El cultivo de sangre es el examen diagnóstico que nos permite la confirmación definitiva de la infección sistémica nosocomial, se puede negativizar el examen si se ha administrado terapia antibiótica antes de la realización del cultivo o si son producidos por microorganismos que aparecen en forma intermitente de un foco infeccioso distal. Se recomienda dos cultivos de sangre antes de empezar el tratamiento antibiótico en 2 vasos distintos y con un intervalos de 15 a 30 minutos entre cada examen y recoger un volumen de al menos 3 ml.

### **Pronóstico**

El pronóstico va relacionado a los factores de riesgo. Se ha evidenciado en diversos estudios tasas de mortalidad más altas en recién nacidos con pesos menores de los 1500 gramos, siendo de dos a cuatro veces mayor en los de bajo peso al nacer. Así mismo, la tasa de muerte en recién nacidos en casos de sepsis neonatal es inversamente proporcional a la edad gestacional, siendo los valores más altos en recién nacidos con edad gestacional < 32 semanas.

En el seguimiento de los casos de pacientes con sepsis neonatal se ha reportado secuelas auditivas como hipoacusia y neurológicas como parálisis cerebral infantil e hipertensión principalmente en los niños que padecieron sepsis neonatal tardía y de etiología bacteriana.

## **Tratamiento**

A causa de que la sintomatología de la sepsis del recién nacido no es muy específica y el retraso del inicio de tratamiento aumenta la tasa de mortalidad se recomienda la antibioticoterapia empírica rápida, rotando posteriormente la dosis según el antibiograma y según el foco inicial de infección.

Si a las 72 horas los hemocultivos son negativos y clínicamente el paciente se encuentra sano y no se identifica el foco de infección inicial se puede suspender los antibióticos. Es crucial además del tratamiento antibiótico el tratamiento sintomático general así como el apoyo hemodinámico y respiratorio.

En los casos de sepsis temprano se recomienda el uso de ampicilina más un aminoglucósido, si se sospecha de una meningitis con etiología causada por una bacteria gram negativa se puede rotar el aminoglucósido por cefotaxima o agregar esta última al tratamiento.

En los casos de sepsis tardía en pacientes hospitalizados se debe incluir en el tratamiento vancomicina para los casos de *Stafilococcus aureus* resistentes a meticilina. En casos de sospecha de infecciones por catéter se debe retirar la posible puerta de entrada debido a que los estafilococos negativos pueden estar protegidos por una biopelícula.

### **2.3 Definición de términos básicos**

**Sepsis neonatal:** Se puede definir como el síndrome clínico que tiene características dadas por la sintomatología y signología de un cuadro infeccioso, ocasionados por bacterias, virus o hongos, que por lo general pueden ser detectados por medio de un examen denominado cultivo en cualquier tipo de líquido corporal que por lo general se debe manifestar dentro de los primeros 28 días de nacimiento

Por lo general cuando se presenta por medio de una bacteria se denomina bacteriemia que puede ser de paso transitorio y no generar daños o enfermedad o

podría convertirse en una enfermedad más severa, teniendo diferentes significancias en diferentes partes del organismo.

**Hemocultivo:** Examen de laboratorio de sangre que permite identificar la presencia de agentes microbianos y su sensibilidad a antibióticos. Su sensibilidad varía según el volumen de muestra, las condiciones de la toma del examen y el uso de antibióticos del paciente antes de la realización de la prueba.

**Bacteriemia:** Presencia de bacterias viables en sangre sin manifestaciones clínicas.

**Código sepsis:** Sistema de alertas de la presencia de una enfermedad con sepsis grave y conjunto de medidas específicas

**Anaerobio:** Aquellos gérmenes que pueden adaptarse a medios sin oxígeno y crecer en ellos.

**Antibióticos:** Aquella sustancia de origen natural o elaborada artificialmente con efecto bactericida o bacteriostático.

**Antisepsia:** Medida preventiva de infección a través de la destrucción o efecto inhibitorio del crecimiento de gérmenes en sangre u otro fluido o tejido.

**Antisépticos:** Toda sustancia química que tenga un efecto inhibitorio o lítico sobre los gérmenes causantes de infecciones. Se utilizan sobre la piel y tejidos para prevenir el crecimiento de estos agentes y evitar infección.

**Asepsia:** Conjunto de procedimientos que se realizan para lograr ausencia de gérmenes que causan infección.

**Infección:** Respuesta del organismo a un agente microbiológico patógeno y que genera respuesta inmunitaria a través de sus toxinas o estructura.

**Infección cruzada:** Infección adquirida por un paciente por contagio a partir de otro paciente o trabajador de salud, y/o de un personal sanitario por otro personal sanitario.

**Infección nosocomial:** Cuadro infeccioso que inicia su sintomatología después del tercer día de hospitalización.

**Material infeccioso:** Fluido o líquido corporal de alto riesgo biológico o que implique una fuente de contagio.

**Sepsis:** Respuesta inflamatoria generalizada y no controlada del organismo hacia una infección por un germen patógeno.

**Septicemia:** Cuadro infeccioso que se va originar por la presencia de gérmenes en la sangre a partir de un foco infeccioso.

**Sobreinfección:** Infección secundaria producida por un microorganismo que aparece durante un tratamiento antibiótico o después del mismo.

**Técnica aséptica:** Métodos que se utilizan para evitar que se contamine el instrumental u otro material que se utilice en la intervención médica.

**Técnica estéril:** Métodos que se utilizan para mantener la esterilidad de un instrumental u otro material.

**Virulencia:** Grado de generar infección de un germen.

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación de la hipótesis

A menor edad gestacional y menor peso al nacer del recién nacido mayor riesgo de mortalidad por sepsis neonatal confirmada por hemocultivo

### 3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Sepsis confirmada	Episodio en el que hay signos clínicos de infección más hemocultivo positivo	cualitativa	Hemocultivo: positivo/negativo	Nominal	Sepsis confirmada. clínica más hemocultivo positivo	Historia clínica
					Sepsis no confirmada. clínica, no se cuenta con hemocultivo positivo.	
Prematuridad	Recién nacido que nace antes de las 37 semanas	Cualitativa	Edad gestacional	Nominal	Prematuro: <37 semanas	Historia clínica
					Atérmino: >37 semanas	
Sexo	Según sexo biológico	Cualitativa nominal dicotómica	Sexo biológico	Nominal	Hombre: Sexo masculino	Historia clínica
					Mujer: Sexo femenino	
Peso	Fuerza que ejerce un determinado cuerpo sobre el cuerpo en que se encuentra apoyado	cuantitativo	Kilos	ordinal	Bajo peso al nacer	Historia clínica
					<2500 gr	
					Muy bajo peso al nacer: <1500 gr	
					Peso extremadamente bajo al nacer: <1000 gr	

Rotura prematura de membrana	Rotura de membrana de la bolsa amniótica > 18h de inicio de trabajo de parto	cualitativo	Horas de trabajo de parto en que se dio la rotura de la membrana amniótica	Nominal	Rotura prematura de membrana: >18 horas	Historia clínica
					No rotura prematura de membrana:  <18 horas	
Fiebre	Temperatura corporal $\geq 38^{\circ}$ C	cualitativa	Grados celsius	Nominal	Normotérmico: Temperatura <38 °C	Historia clínica
					Fiebre: Temperatura >38 °C	
Gestante controlada	$\geq 6$ controles prenatales	cualitativa	Controles prenatales	Nominal	Gestante controlada: >6 controles	Historia clínica
					Gestante no controlada: < 6 controles	

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipos y Diseño**

Según el enfoque: Cuantitativo

Según la intervención del investigador: Analítico

Según el número de mediciones: Transversal

Según la planificación: Retrospectivo

### **4.2 Diseño muestral**

La población, es el conjunto de pacientes a quienes se les ha generalizado los resultados del estudio, que están delineados por comunes características y que han sido precisados en el espacio y tiempo.

Por tal “La población es el conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolló el trabajo de investigación”.

#### **Población universo**

Son todos los neonatos que estuvieron hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital San Bartolomé 2017.

#### **Población de estudio**

Son todos los neonatos con diagnóstico de Sepsis neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital San Bartolomé 2017.

#### **Tamaño de la población de estudio**

La muestra son los 200 pacientes que estuvieron hospitalizados con el diagnóstico de Sepsis Neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital San Bartolomé 2017.

#### **Muestreo o selección de la muestra**

“Es un subconjunto (una parte) de la población”.

Se considerará como parte de la muestra a todos los pacientes que tengan el diagnóstico de Sepsis Neonatal confirmada por hemocultivo positivo y que

estuvieron hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital San Bartolomé 2017.

### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes que tengan diagnósticos de Sepsis Neonatal que se basa en sintomatología de infección más un cultivo de sangre positivo.
- Pacientes que tienen 2 exámenes de laboratorio que indiquen infección.
- Pacientes con clínica de infección y un resultado de proteína C reactiva (PCR) mayor a 10mg/dl.

#### **Criterios de exclusión**

Los pacientes hospitalizados que no tengan signos clínicos de infección.

### **4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos**

Las Técnicas son el grupo de mecanismos, medios o recursos dirigidos a recolectar, conservar y analizar y transmitir los datos sobre los fenómenos sobre los cuales se va investigar. Por consiguiente, las técnicas son procedimientos o recursos fundamentales de recolección de información, de los que se vale el investigador para acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento.

Se procederá a hacer el conteo de los casos de sepsis confirmada por hemocultivo positivo por la técnica del paloteo. Los datos de los casos de la muestra del estudio se obtendrán de los registros de las historias clínicas del Servicio de Neonatología 2017.

#### **Instrumento de recolección y medición de variables**

Se utilizará un formato de registro que permitirá detallar la información requerida de la muestra de casos en estudio.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Los información que se obtenga al investigar, a través de la ficha de recolección de datos, se va a ordenar y procesar en una computadora, a través del programa SPSS 22., posteriormente se va a estudiar las variables obtenidas en la consolidación y se procesará en forma estadística, observándose y analizándose los resultados y las posibles relaciones entre ellos a través del método de Chi cuadrado.

#### **4.5 Aspectos éticos**

El estudio no atentará contra los derechos de los participantes, no revelándose datos como nombres, dirección u otros que puedan comprometer a los pacientes que son parte de la muestra del estudio.

## CRONOGRAMA

PASOS	2019											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Redacción final del proyecto de investigación	x											
Aprobación del proyecto de investigación		x	x									
Recolección de Datos				x	x							
Procesamiento y análisis de datos						x	x					
Elaboración del Informe								x	x			
Correcciones del trabajo de investigación										x		
Aprobación del trabajo de investigación											x	
Publicación del artículo científico												X

## PRESUPUESTO

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO ESTIMADO(SOLES)</b>
Material de escritorio	200.00
Soporte Especializado	400.00
Transcripción	400.00
Impresiones	400.00
Logística	300.00
Refrigerio y movilidad	400.00
<b>Total</b>	<b>2100.00</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. OMS [Internet] Ginebra. Dr Colin Mathers[30 de agosto del 2011; citado 4 de abril 2017]. Disponible en:  
[http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn\\_deaths\\_20110830/es/](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn_deaths_20110830/es/)
2. Zea-Vera, A. Unificando los criterios de sepsis neonatal tardía: propuesta de un algoritmo de vigilancia diagnóstica. Rev Peru Med Exp Salud Publica. [Internet]. . 2014. [citado 14 mayo 2017]. Apr; 31(2): 358–363. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4320120/>
3. Ávila VM. J. Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Fetal y Neonatal en el Perú. Bol. Epidemiol (Lima). [Internet]. 2013 (SE 1-16). [citado 14 de abril 2017]. 2013; 22 (16): 302 – 305.  
Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/boletines/2013/16.pdf>. [Ref list]
4. Wynn JL, Wong HR. Time for a neonatal-specific consensus definition for sepsis. Pediatric Critical Care Medicine. [Internet].2014. [Citado julio 2017] ; 15:523–528. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24751791>
5. Lona Reyes, JC. Etiología y patrones de resistencia antimicrobiana en sepsis neonatal temprana y tardía, en una Unidad de Terapia Intensiva Neonatal. Arch. argent. pediatr. [Internet]. 2015. [citado 14 de abril 2017]. vol.113 no.4. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S032500752015000400007&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S032500752015000400007&script=sci_arttext&tlng=en)
6. Obero CW, Seale AC, Berkley JA. Empiric treatment of neonatal sepsis in developing countries. Pediatr Infect Dis J. [Internet]. 2015. [citado 25 de junio del 2017]; 34(6):659-61. Disponible en:  
<https://insights.ovid.com/crossref?an=00006454-201506000-00024>

7. Pérez Santana, Y. Sepsis neonatal grave en una unidad de cuidados intensivos. Rev Cubana Pediatr vol.87 no.1 Ciudad de la Habana ene-mar. [Internet]. 2015. [Citado 14 abril 2017]. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312015000100007&script=sci\\_arttext&tIng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312015000100007&script=sci_arttext&tIng=en)
8. Oswaldo Pérez, R. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México.. Rev. chil. infectol. [Internet]. Santiago ago. 2015. [Citado 29 de agosto del 2017]. vol.32 no.4. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182015000500003](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000500003)
9. Simonsen KA, Anderson-Berry AL, Delair SF, Davies HD. Early-Onset Neonatal Sepsis. Clin Microbiol Rev. [Internet]. 2014. [citado 25 de junio del 2017]; 27(1):21-47. Disponible en: <https://cmr.asm.org/content/27/1/21>
10. Cajina Chávez, L. Comportamiento epidemiológico, clínico y paraclínico de la sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Septiembre 2014 – Diciembre 2014. [Internet]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Facultad de Medicina. [citado 15 de junio del 2017]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/6495/1/16193.pdf>
11. Vera Ruiz, DR. Prevalencia de sepsis neonatal y factores asociados en el servicio de neonatología, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2012. [Internet]. 2012. [Citado 14 de mayo 2017] Repositorio digital de la Universidad de Cuenca. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3281>
12. Baique Sanchez, P. Sepsis en Pediatría: nuevos conceptos. An. Fac. med. [Internet]. 2017. [citado julio 2017] vol.78. Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832017000300014](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000300014)

13. Ortiz Quispe, L. X. Factores de Riesgo asociados a mortalidad por sepsis neonatal tardía en recién nacidos de muy bajo peso al nacer del Hospital Cayetano Heredia de Lima – Perú. [Internet] 2017. [citado 25 mayo 2017]. Disponible en:

<http://190.116.48.45/bitstream/handle/upch/611/Factores%20de%20riesgo%20asociados%20a%20mortalidad%20por%20sepsis%20neonatal%20tard%C3%ADa%20en%20reci%C3%A9n%20nacidos%20de%20muy%20bajo%20peso%20al%20nacer%20del%20Hospital%20Cayetano%20Heredia%20de%20Lima%20-%20Per%C3%BA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

14. Romero-Maldonado, S. Riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con corioamnionitis. Estudio de casos y controles.. Perinatol Reprod Hum. [Internet]. 2013. [Citado 29 de agosto del 2017]. Volumen 27, Número 4 pp 217-221. Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2013/ip134c.pdf>

15. Cuipal Alcalde, JD. Características clínicas de la sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. [Internet]. 2016[ citado 10 de junio del 2017] Disponible en:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4679/Cuipal\\_aj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4679/Cuipal_aj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

16. Alvarado-Gamarra, G. Características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal confirmada en un hospital de Lima, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. [Internet]. 2016. [citado 20 de junio del 2017]; 33 (1). Disponible en:

[https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1726-46342016000100074&script=sci\\_arttext&tIng=es](https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1726-46342016000100074&script=sci_arttext&tIng=es)

17. Calderón Lozano, M. Perfil microbiológico de los aislamientos bacterianos obtenidos en hemocultivos de pacientes con sepsis neonatal en el Hospital

Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo. Rev. peru. pediatr. [Internet]. 2013 [citado 15 abril 2017]. 66 (3). Disponible en: [http://www.pediatriaperu.org/files/Revista\\_SPP\\_-\\_2013\\_-\\_N\\_3.pdf#page=8](http://www.pediatriaperu.org/files/Revista_SPP_-_2013_-_N_3.pdf#page=8)

18. Velásquez Hurtado, JE. Mortalidad neonatal, análisis de registros de vigilancia e historias clínicas del año 2011 neonatales en Huánuco y Ucayali, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. [Internet]. 2014. [citado 25 de junio del 2017]; 31(2): 228-36. Disponible en:

<https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/39/1953>

19. Rios V; Navia B; Díaz V, y Salazar F. Factores asociados a sepsis neonatal. Rev. bol. ped. [Internet]. 2005. [citado 14 de abril 2017]. v.44 n.2 Disponible en:

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752005000200004](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752005000200004)

20. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2013. [Internet]. Lima: INEI; 2014. [citado 25 de junio del 2017]. Disponible en:

<https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR299/FR299.pdf>

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Título de la investigación	Pregunta de investigación	Objetivos de la investigación	Hipótesis	Tipos y diseño	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Mortalidad neonatal en casos de sepsis confirmada por hemocultivo en el Servicio de Neonatología Hospital San Bartolomé 2017	¿Cuáles fueron los factores que se asociaron al incremento de mortalidad neonatal en los casos de sepsis confirmada por hemocultivo en el Servicio de Neonatología en el Hospital Nacional San Bartolomé 2017?	Objetivo general Determinar la asociación entre menor edad gestacional y menor peso al nacer con la mortalidad neonatal en los casos de sepsis neonatal confirmada en el Servicio de Neonatología en el Hospital Nacional San Bartolomé 2017.	"A menor edad gestacional y menor peso al nacer el recién nacido mayor riesgo de mortalidad por sepsis neonatal confirmada por hemocultivo".	Según el enfoque: cuantitativo, según la intervención del investigador: analítico, según el número de mediciones: transversal según la planificación: retrospectivo	Son todos los recién nacidos con diagnóstico de Sepsis neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital San Bartolomé 2017	Ficha diseñada por el autor para la recolección de datos
		Objetivos específicos Cuantificar los casos de sepsis confirmados por hemocultivos en el Servicio de Neonatología del Hospital San Bartolomé en 2017 Identificar la principal etiología de Sepsis en el Servicio de Neonatología del Hospital San Bartolomé en 2017. Identificar los principales				

	factores de riesgo de Sepsis del en el Servicio de Neonatología en el Hospital San Bartolomé en 2017.	
--	---	--

## 2. Instrumento de recolección de datos

Fecha	Lugar
Datos personales	
Edad	Género
Raza	Ocupación
Datos de importancia de la patología	
Tiempo de enfermedad	
Factores de riesgo de la madre	
Características clínicas	
Resultados de hemocultivo	
Resultados de PCR	
Resultados de otros exámenes de laboratorio sugestivos de infección	
Uso de antibióticos	Muerte(precisar causa)