



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

“Principales Factores asociados a Sepsis Neonatal Temprana en el servicio de Neonatología,  
Hospital Nuevo Amanecer, Bilwi, periodo 1<sup>o</sup> Enero -31 Diciembre del año 2018”

AUTOR:

➤ Br. Jelexy Leidimis Devis Herman

TUTOR

Dr. Gerardo García Mercado

Especialista en Pediatría



## **DEDICATORIA**

*A mis padres y hermanos que han estado conmigo en todo momento.*

Jelexy Leidimis Devis Herman

## AGRADECIMIENTO

*A Dios como ser supremo en primer lugar*

*A mi hermano Wilford que me ha apoyado desde el inicio de mi carrera en todos los aspectos.*

*A mi tutor que me ha dedicado su tiempo.*

Jelexy Leidimis Devis Herman

## OPINIÓN DEL TUTOR

La sepsis neonatal es una patología de mucha gravedad y se manifiesta desde síntomas leves como emesis hasta graves como coagulación intravascular diseminada o falla multiorgánica siendo una de las principales causas de mortalidad neonatal en el mundo y en nuestro país. Es un agrado contribuir como tutor en la realización del estudio que lleva como tema: "Principales Factores asociados a Sepsis Neonatal Temprana en el servicio de Neonatología, hospital nuevo amanecer, periodo 1ro enero -31 diciembre del año 2018", Elaborado por Br. Jexy Leidimis Devis Herman.

Identificando cuales son los principales factores asociados a sepsis neonatal en específico en el hospital Nuevo Amanecer, será de mucha utilidad para poder actuar de una manera más oportuna y objetiva en cuanto al inicio de antibioticoterapia parenteral y con ello disminuir de manera significativa las potenciales complicaciones que conlleva dicha patología, ya que en esta unidad no se cuenta con servicio de bacteriología para la identificación de los principales gérmenes causante de sepsis neonatal.

Si bien es cierto que los resultados obtenidos son un poco contradictorios con la literatura internacional esto no quiere decir que en nuestra región la sepsis se comporte de una forma diferente o que este más relacionada a otros determinados factores, esta variación en la información obtenida está más relacionada a que no se tomaron en cuenta los pacientes fallecidos y o con patología diferentes a la sepsis, así como recién nacidos de muy bajo peso al nacer.

Esperamos contribuir de forma positiva hacia la realización de intervenciones médicas con énfasis en los resultados obtenidos en la muestra para mejorar la calidad de atención y la salud de los recién nacidos en el Hospital Nuevo Amanecer en Bilwi.

Dr. Gerardo García. Especialista en pediatría.

## RESUMEN

El presente estudio se realizó con el objetivo identificar los factores que se asocian al desarrollo de sepsis temprana en el Hospital Nuevo Amanecer en Bilwi, por su enfoque es un estudio cuantitativo de tipo descriptivo, definiéndose como muestra el total de los expedientes disponibles en el periodo que comprendió el presente trabajo; los resultados fueron ordenados en una base de datos que permitió elaborar gráficas y tablas para una explicación y discusión de los principales hallazgos.

Se realizaron comparaciones entre las variables estudiadas y resultados de estudios a nivel nacional e internacional; se consideró los factores asociados propiamente del neonato que fueron excluido en este estudio son: el bajo peso, nacimiento prematuro y bajo puntaje apgar; son condiciones de ingreso a la sala de neonatología por causas diferentes a sepsis. Por tanto, se excluyó dicha población del presente estudio.

La sepsis neonatal temprana es una infección bacteriana sistémica que afecta al recién nacido en las primeras 72 horas de vida, dicha patología está relacionada principalmente con las condiciones maternas y neonatales que se presentan durante el nacimiento; en el caso específico de esta investigación se encontró que los factores modificables para sepsis son las infecciones de vías urinarias y exámenes ginecológicos múltiples, las formas preventivas deben ser a través de técnicas de asepsia y antisepsia, manejo oportunos de los controles prenatales durante el embarazo, especialmente en el tercer trimestre de las infecciones tanto vaginales como de vías urinarias.

**Palabras claves:** sepsis neonatal, factores asociadas, morbilidad y mortalidad neonatal.

## Índice de contenidos

DEDICATORIA .....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
OPINIÓN DEL TUTOR .....	iii
RESUMEN.....	iv
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. ANTECEDENTES.....	2
3. JUSTIFICACIÓN .....	4
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
5. OBJETIVOS. ....	6
Objetivo general .....	6
Objetivos específicos: .....	6
6. MARCO TEORICO.....	7
<b>Definiciones</b> .....	7
<b>Sepsis.</b> .....	7
<b>Neonato</b> .....	8
<b>Sepsis Neonatal</b> .....	8
<b>Sepsis neonatal precoz o temprana</b> .....	9
<b>Etiología.</b> .....	9
<b>Epidemiología.</b> .....	9
<b>Fisiopatología.</b> .....	10
<b>Características clínicas.</b> .....	11
<b>Factores que predisponen a sepsis neonatal temprana</b> .....	13
<b>Maternos</b> .....	15
<b>Recién Nacido</b> .....	18
<b>Factores Perinatales</b> .....	20
Tratamiento .....	21
7. DISEÑO METODOLÓGICO .....	23
8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	27
9. RESULTADOS.....	30

10. ANALISIS Y DISCUSIÓN .....	33
11. CONCLUSIONES .....	36
12. RECOMENDACIONES .....	37
13. BIBLIOGRAFIA.....	38
14. Anexos.....	41



## 1. INTRODUCCIÓN

La sepsis neonatal constituye una de las principales causas de morbimortalidad; en países en vías de desarrollo y países desarrollados, el mayor impacto y complicaciones ocurre en países donde el sistema de salud es vulnerable y los indicadores de controles no están al nivel de análisis preventivos que permita establecer conductas médicas que reduzca esta problemática.

Durante la gestación el feto se encuentra protegidos de la flora bacteriana vaginal, hasta la ruptura de las membranas ovulares. La sepsis neonatal temprana ocurre por transmisión de patógenos de la madre al neonato. (J.Russel 2006) esta situación se agudiza en mujeres provenientes de área rural y en el caso específico de la RACCN en mujeres que habitan en comunidades indígenas donde predominan mitos y creencias asociadas a la reproducción.

Estudios revelan que los diversos factores para sepsis neonatal incluyen: microbiológicos e inmunológicos y clínicos; este último factor incluye infección de vías urinarias activa, la colonización recto vagina por *Estreptococos* del grupo B, la ruptura de membranas en tiempo prolongado mayor de 18 horas, la presencia de fiebre intraparto de origen indeterminado, la coriamnionitis.

En el enfoque basado en el riesgo para evitar la sepsis neonatal comprende el antibiótico como profilaxis intraparto cuando existe amenaza de parto pre término, rotura prematura de membranas mayores de 6 horas o fiebre intraparto (bove 2011). Para (w.Behrman 2000) El 85% de las infecciones de inicio temprano se presenta en las primeras 24 horas, sin embargo, del total de infecciones mencionadas únicamente el 5% puede presentarse a las 48 horas y un porcentaje más pequeño dentro de los 6 días de vida.

En el presente trabajo investigativo se muestra, que de acuerdo a ciertas condiciones que presenta el neonato, desencadena sepsis temprana; tomando en cuenta que estas condiciones inician en el embarazo hasta el momento del parto.

## **2. ANTECEDENTES.**

### **2.1. Antecedentes a nivel internacional**

(Lorduy Gómez 2013) realizó un estudio de casos y controles retrospectivo, encontrando que la ruptura prematura en mayor de 18 hora tenía un OR 42,78 con un intervalo de confianza 95%, los riesgos para sepsis con infecciones vaginales presentan un OR 17,85 IC 95%, madres solteras con OR 12.07

(MURILLO 2014) Estudio en la ciudad de Veracruz México descriptivo de corte transversal en nuestro estudio de encuentra prevalencia edad materna entre 16-37 años con 44%, el grado de escolaridad lo represento el bachillerato en un 42%, las patologías prevalentes fueron cervicovaginitis con un 51% y 50% las infecciones de vías urinarias

(Pérez-Camacho 2018) realizaron un estudio descriptivo con una muestra de 569 pacientes con diagnóstico de sepsis; en este estudio los autores mencionan que los principales factores de riesgo para sepsis temprana son la corioamnionitis con 29.5%, pobre control prenatal con 25.2%, y la fiebre materna con 18.9%

### **2.2. Antecedentes a nivel nacional**

(ROMAN 2014) En su estudio realizado en el Hospital Alemán Nicaragüense de casos y controles demostró que los factores de riesgo para desarrollar sepsis neonatal principalmente fueron el bajo nivel socioeconómico materno, el número de controles prenatales; durante el parto la corioamnionitis, la infección de vías urinarias y la RPM, con respecto al neonato el bajo peso al nacer y la prematurez formaron parte de la asociación para sepsis.

(Guardián Picado 2015) Estudio realizado en el Hospital Carlos Centeno de Siuna, de tipo analítico de casos y controles demuestra que los datos estadísticos significativo materno

analfabetismo con un OR 8.8, infección de vías urinarias activas en el tercer trimestre de embarazo con un OR 4, los factores de riesgo neonatal bajo peso al nacer con un OR 4.6

(Gonzalez 2017) estudio realizado en Hospital Cesar Amador Molina, Matagalpa, de tipo analítico de casos y controles, revela que los factores sociodemográficos como edad materna, procedencia y escolaridad de la madre no están relacionadas con sepsis neonatal temprana

### 3. JUSTIFICACIÓN

En Nicaragua las infecciones en el recién nacido son causas frecuentes de morbi-mortalidad, así como del desarrollo de complicaciones a largo plazo. En la etapa neonatal, las características propias de la inmunidad del recién nacido dan el cuadro clínico y evolución típica de la enfermedad.

La mortalidad en los últimos años ha representado el 14% de las muertes infantiles, siendo este un tema de importancia en la salud pública, ya que la sepsis precoz generalmente se presenta como una enfermedad fulminante y sistémica más frecuente en los tres primeros días de vida. Se considera que los recién nacidos poseen uno o más factores de riesgo perinatales, infecciones nosocomiales o infecciones adquiridas en la comunidad.

Se han reportados diferentes estudios sobre sepsis neonatal temprana especialmente en recién nacidos pretérmino, además que los factores de riesgo para su desarrollo en las madres son conocidas las cuales son ruptura prematura de membrana, infección de vías urinarias, infecciones vaginales, la relación es directa entre estos factores de el desarrollo de sepsis temprana.

El objetivo de esta investigación es identificar los principales factores asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital Regional Nuevo Amanecer en el periodo del año 2018, con el propósito de conocer dichos factores y tanto maternos como neonatales que están directamente relacionados con la aparición de la enfermedad, el cual adquiere un valor clínico y epidemiológico porque permitirá incidir de manera indirecta en las pautas y diagnóstico temprano para mejorar el pronóstico de vida de los neonatos, y sobre todo aportar una herramienta utilita personal de atención neonatal del Hospital Nuevo Amanecer de Bilwi, a su vez que sirva como herramienta metodológica para próximos estudios, y que sea de utilidad el análisis de los resultados y de interés por parte de las autoridades competentes para que incidan en los factores de riesgo que son modificables y prevenibles, y que sirva como herramienta bibliográfica para su revisión por parte del personal de salud.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La sepsis neonatal temprana es una afección sistémica con alta tasa de morbi mortalidad sin importar localidad a nivel mundial, siendo mayor el impacto en países en vías de desarrollo como Nicaragua partiendo que implica un mayor coste económico al sistema de salud.

La sepsis neonatal temprana constituye una de las principales causas de ingreso a la sala de neonatología del hospital regional de Bilwi, siendo una de las tres primeras causas de muerte; durante el año 2018 se ingresaron un total de 125 neonatos con diagnóstico de sepsis, dentro de las cuales se les añade patologías como: asfixia, prematures, bajo peso al nacer, que sumado a la sepsis neonatal temprana con lleva a un pronóstico malo a corto plazo.

Se conoce que las causas de sepsis son evidentes por clínica según los protocolos establecidos por el MINSA, pese a dicha orden y cronología de su manejo y diagnostico este problema continua, especialmente por la población de la cual estamos narrando, tomando en cuenta que es multicultural, multiétnica y especialmente por las mitologías y creencias con las cuales se rigen en la región; además que no se cuenta con un sistema de investigación que nos oriente más acerca de este tema y de la magnitud del problema por lo cual la pregunta de investigación:

¿Cuáles son los Principales Factores asociados a Sepsis Neonatal Temprana en el servicio de Neonatología, Hospital Nuevo Amanecer, Bilwi, ¿periodo 1ro enero -31 diciembre del año 2018?

## **5. OBJETIVOS.**

### Objetivo general

- ❖ Identificar los Principales Factores asociados a Sepsis Neonatal Temprana en el servicio de Neonatología, hospital nuevo amanecer, Bilwi, periodo 1ro enero -31 diciembre del año 2018

### Objetivos específicos:

- Describir las características sociodemográficas maternas de los neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana.
- Determinar los factores maternos desencadenantes de sepsis neonatal temprana
- Mencionar los factores perinatales que causan sepsis neonatal temprana.

## 6. MARCO TEORICO.

### Definiciones

#### Sepsis.

Disfunción orgánica que amenaza la vida causada por una respuesta desregulada a la infección. Existe también activación temprana de mediadores pro y antiinflamatorios dañando así sus propios órganos y tejidos dando alteraciones no inmunológicas (cardiovascular, neuronal, hormona, metabólica y coagulación. (Guillen 2017)

La nomenclatura para su codificación según CIE – 10 está comprendida en lo concerniente a las infecciones específicas del período perinatal (infecciones adquiridas en útero o durante el nacimiento). Sepsis bacteriana del recién nacido (septicemia congénita). (Ballesteros 1996)

Al considerar la definición de sepsis neonatal, se debe tomar en cuenta la fuente de la infección, los agentes etiológicos, la forma de transmisión y las manifestaciones clínicas.

Una confusión grande en relación con la fuente infecciosa (los denominados factores de riesgo maternos), es la de incluir algunos que la evidencia no ha comprobado que lo sean, o incluir una gama de microorganismos que en caso de transmitirse al neonato intraútero, se comportan de manera distinta que la sepsis neonatal. Por ejemplo, los virus, aunque sean transmitidos transplacentariamente no dan origen a sepsis sino a la enfermedad que afectó o afecta a la madre: varicela en la madre, dará origen a varicela en el neonato. Igual ocurre con enfermedades parasitarias (toxoplasmosis) o alguna bacteriana como la sífilis.

Según su mecanismo de transmisión, se deben diferenciar dos tipos fundamentales de sepsis neonatal: las sepsis de transmisión vertical que son causadas por gérmenes localizados en el canal genital materno y contaminan al feto por vía ascendente (progresando por el canal del parto hasta alcanzar el líquido amniótico) o por contacto directo del feto con secreciones contaminadas al pasar por el canal del parto y las sepsis de transmisión nosocomial que son producidas por microorganismos localizados en los Servicios de Neonatología (preferentemente en las UCINs

neonatales) y que colonizan al niño a través del personal sanitario (manos contaminadas) y/o por el material de diagnóstico y/o tratamiento contaminado (termómetros, fonendoscopios, sondas, catéteres, electrodos, etc.)

La mayoría de las sepsis verticales debutan en los primeros 3-5 días de vida, por lo que también reciben el nombre de sepsis de inicio precoz, mientras que las sepsis nosocomiales, suelen iniciar los síntomas pasada la primera semana de vida y son denominadas sepsis de inicio tardío. Sin embargo, este criterio cronológico para diferenciar el tipo de sepsis, no está exento de errores, pues hay sepsis de transmisión vertical de inicio tardío que con este criterio no serían consideradas como tales y sepsis nosocomiales de inicio precoz que serían falsamente clasificadas como verticales

### **Neonato**

Se llama neonato al bebe recién nacido que tiene 30 días o menos, contados desde su día de nacimiento ya sea parto vaginal o cesárea (www.definicionabc 2007)

### **Sepsis Neonatal**

La sepsis neonatal es una infección bacteriana con invasión al torrente circulatorio del recién nacido, con respuesta inflamatoria inespecífica y manifestaciones clínicas atípicas adquiridas de la madre en forma ascendente o tras placentaria y debido a factores de riesgo maternos. (JB 1994) (109 2017)

Para Dehesa (2003, pág. 292) sepsis neonatal “Es un síndrome clínico que se acompaña de signos sistémicos de infección y bacteriemia en menores de un mes de edad”, igualmente Costta define Sepsis neonatal como “síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica probada o sospechada”, de la misma manera Coto (2006, pág. 125) denomina Sepsis neonatal “síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica que se confirma al aislarse en el hemocultivo, bacterias, hongos o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida”;



### **Sepsis neonatal precoz o temprana.**

Este tipo de sepsis ocurre en las primeras 48-72 horas de nacimiento, la infección ocurre “in útero”, el neonato nace en estado séptico y su pronóstico puede ser malo hasta el punto de ser fatal presentando con mayor alteración el compromiso pulmonar.

### **Etiología.**

Se tiene presente que la sepsis neonatal es causada por múltiples patógenos que de los cuáles hay quienes afectan con mayor frecuencia. Entre los patógenos más frecuentes se encuentra el Estreptococo beta hemolítico del Grupo B, Escherichiacoli y Listeria monocytogenes.

A pesar de los esfuerzos por establecer medidas preventivas para erradicar la sepsis neonatal, se han ido identificando poco a poco nuevos agentes causantes de sepsis neonatal como es el caso del Estreptococo beta hemolítico del Grupo A y D, Estreptococo viridans, Stafilococo aureus y epidermidis, Streptococopneumoniae, especies de Haemophilus, Pseudomonasaeruginosa, especies de Klebsiella y Enterobacter.

Debe recordarse que los agentes patógenos pueden variar aún más en la sepsis tardía del prematuro en comparación con la sepsis neonatal tanto temprana como tardía del recién nacido teniendo como alta relación con la sepsis neonatal nosocomial debido a los procedimientos continuos a los que son sometidos

### **Epidemiología.**

La principal causa de muerte en niños en países en vía de desarrollo, en estos países es difícil la recolección de datos sobre sepsis neonatal por lo que los datos con mayor frecuencia son recolectados de países industrializados. La incidencia de infección en países subdesarrollados es de 2.2 a 8.6 por cada mil nacidos vivos, 27% corresponde a infección en neonatos.

Se dice que 5 millones de los pacientes neonatos fallecen en su etapa neonatal anualmente (98% en naciones en vías de desarrollo) la mayoría de estos por sepsis, asfixia y prematuros, 1.6 millones de estas muertes corresponden a sepsis neonatal.

La sepsis neonatal es diagnosticada en centros hospitalarios entre un 33% al 66% en los pacientes que entran a Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). En nuestra zona, América Latina la incidencia de sepsis neonatal ronda entre 3.5 y 8.9% de muertes neonatales anuales.

En el año 2010 en el hospital materno infantil Fernando Véllez Paiz del total de ingresos al servicio de neonatología (2874) falleció el 2.64% (76) siendo el 14.4% de las muertes debidas a sepsis neonatal temprana. Además de 2879 egresos, 202 corresponden a sepsis neonatal temprana, es decir un 7% de la morbilidad para el año 2010

La incidencia de infección neonatal bacteriana se ha reportado entre 1–5/1,000 nacidos vivos, pero en los recién nacidos prematuros y de muy bajo peso es tal vez tan alto como 1/230 nacidos vivos.

La tasa de mortalidad en nuestro país es de 1,27 a 2,0 x 1000 nacidos vivos bdfv (MINSA 2012–2013). El pronóstico y el resultado de sepsis neonatal dependerán antibiótico precoz del diagnóstico y el tiempo y eficiente tratamiento. (Normativa 2015)

### **Fisiopatología.**

Los gérmenes invaden la circulación sistémica a partir de varios sitios, siendo los más frecuentes en el neonato, las infecciones del aparato respiratorio, digestivo y la piel. La endotoxina

de los gram-negativos, que entra a la circulación sistémica, es el principal inductor primario de la reacción séptica, pero en los recién nacidos los gérmenes causales de la sepsis son gram-positivos y sus exotoxinas.

El fenómeno de cascada séptica, que lleva a falla orgánica múltiple se debe más a una inadecuada respuesta autoinmunitaria que al daño tisular directo de la bacteria. La reacción inflamatoria es mediada por citoquinas que aparecen en la circulación sistémica. Por lo cual se desprenden de tres elementos esenciales, existe un incremento de las citoquinas plasmáticas en todos los síndromes sépticos, la infusión endovenosa de citoquinas resulta en un estado similar al séptico y los bloqueadores de citoquinas abortan algunos de los efectos fisiológicos de la sepsis. Solo cuatro citoquinas tienen un rol importante: factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), interleucina 1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), interleucina 6 (IL-6) e interleucina 8 (IL-8). Estas citoquinas se secretan secuencialmente en los modelos experimentales de sepsis.

Además de estas se encuentran moléculas naturales y específicas que neutralizan las citoquinas, que se dividen en receptores solubles y antagonistas de receptores. La interacción entre las citoquinas y las moléculas neutralizantes se cree que definirá la presentación clínica y el pronóstico de la sepsis. (Orfali 2004)

### **Características clínicas.**

Las manifestaciones clínicas de la sepsis neonatal pueden ser variadas y por lo tanto inespecíficas, siendo compatibles con múltiples entidades frecuentes en el periodo neonatal. Por eso a continuación se enunciarán las más principales.

#### **Variable clínica**

- Inestabilidad de temperatura
- Frecuencia cardíaca > 2DS por encima de lo normal para la edad ( $\geq 180$  latidos/min,  $\leq 100$  latidos/min).
- Frecuencia respiratoria >60 respiraciones/min más quejido o desaturación
- Letargia o alteración del estado mental, convulsiones, hipotonía

- Intolerancia a la glucosa (glucosa en sangre > 10mmol/L)
- Intolerancia alimentaria, distensión abdominal
- Ictericia inexplicable.

Variable de perfusión tisular

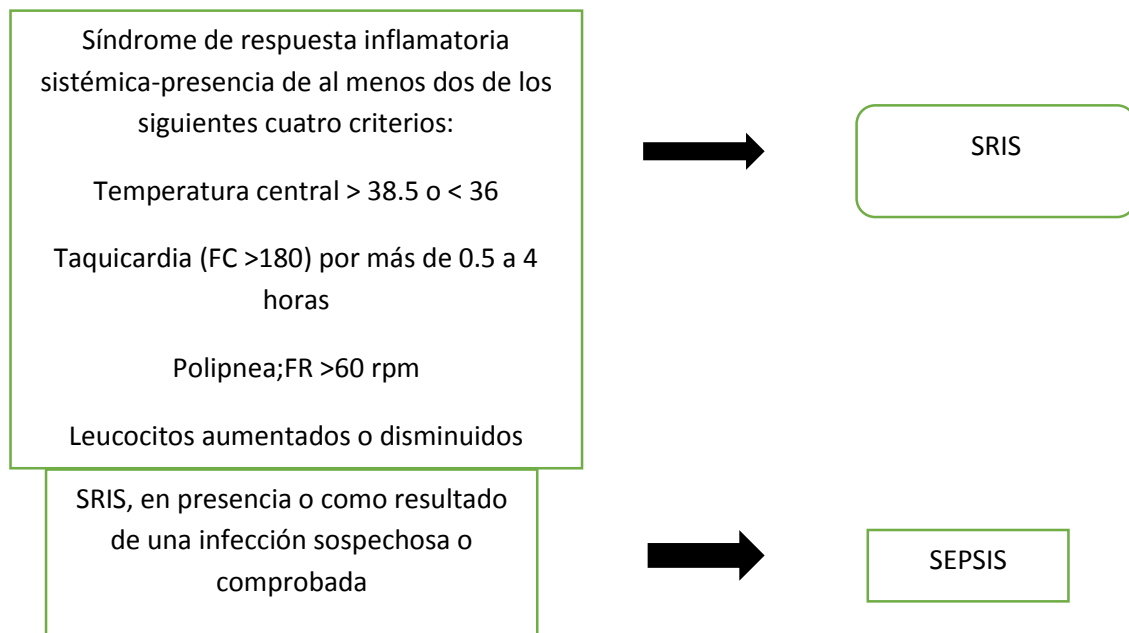
- Llenado capilar > 3 segundos
- Lactato en plasma > 3 mmol/L

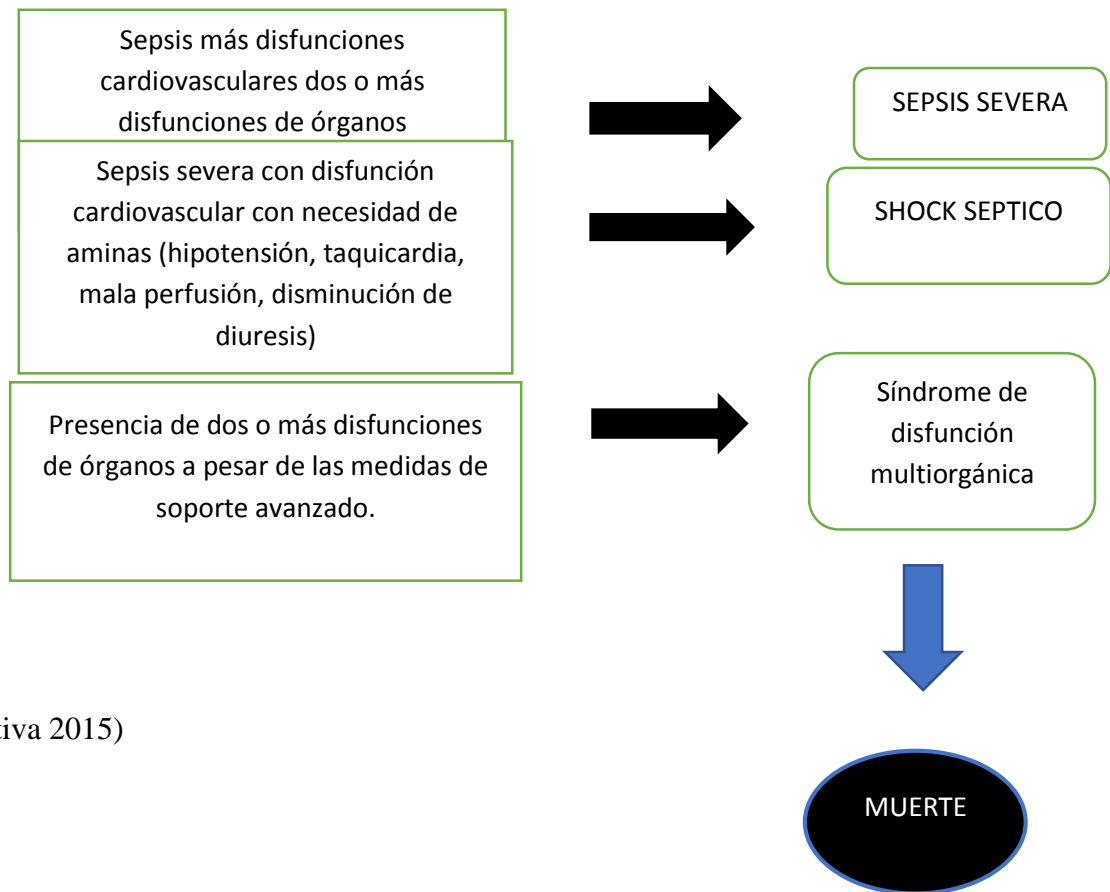
Variable inflamatoria

- Leucocitosis (Leucocitos > 34 000 x 10<sup>9</sup>/L)
- Leucopenia (Leucocitos < 5000 x 10<sup>9</sup>/L)
- Neutrófilos inmaduros > 10% \*\*
- Tasa de neutrófilos inmaduros/totales > 0,2
- Trombocitopenia < 100 000 x 10<sup>9</sup>/L
- Proteína C-reactiva (PCR) >10 mg/dL o >2DS por encima del valor normal

(109 2017)

### Clasificación de la Sepsis Neonatal según evolución.





(Normativa 2015)

### **Factores que predisponen a sepsis neonatal temprana.**

Los factores de riesgo son características genéticas, fisiológicas, del comportamiento y socioeconómicas de los individuos que les sitúan dentro de una cohorte de la población en la que es más probable el desarrollo de un problema sanitario o enfermedad concretos que en el resto de la población. Este concepto suele aplicarse para enfermedades multifactoriales en las que no se conoce una causa única precisa y ha resultado particularmente útil para identificar personas candidatas a seguir las medidas de prevención primaria y para valorar la eficacia de los programas de prevención en el control de los factores de riesgo estudiados

(Lothar Heinemann 2007)

### **Características sociodemográficas**

Se define edad materna como cantidad de años de la madre durante el nacimiento del neonato.

Entre las principales morbilidades asociados se incluye en menor proporción la sepsis neonatal. En distintos estudios se ha demostrado que no hay significancia en que las madres mayores de 35 años presenten un mayor riesgo para enfermedades neonatales, como la sepsis neonatal. En comparación con madres de edades menores se observó no había diferencia significativa desde el punto de vista estadístico. (Perez 2015)

En la actualidad las mujeres deciden postergar la maternidad para dedicarse a una carrera profesional, lo que conlleva al aumento de la incidencia de gestantes de edad avanzada y a su vez, posibles complicaciones en el recién nacido. Varios estudios demuestran la relación entre la edad materna y mayores riesgos de enfermedad en el embarazo y en el neonato. La edad materna es considerada un factor importante asociado a muerte neonatal, identificándose dos grupos etarios de mayor riesgo, las gestantes adolescentes y las mayores de 35 años.

### **Sexo del recién nacido.**

Es más frecuente en el sexo masculino debido a una relación con genes inmunorreguladores ligados al cromosoma X. El sexo femenino al poseer dos cromosomas X tendrá mayor protección contra infecciones ya que un gen localizado en el cromosoma X está relacionado con la función del timo y secreción de inmunoglobulinas. (Jeannegda Valverde 2007) (H. I. Gomez n.d.)

### **Escolaridad materna.**

La escolaridad influye en la tasa de mortalidad neonatal donde se encuentra que las mayores afectadas son madres analfabetas, siendo menor en hijos de madres universitarias. Sin embargo, en sepsis neonatal influye el que las universitarias tengan un mayor riesgo de tener hijos con sepsis es que ellas trabajen y estudien o debido a un bajo nivel económico. No se encontró diferencia estadística entre las mujeres con escolaridad primaria y secundaria. (Meza 2007) (Alvarenga 2003)

## **Procedencia**

### **Rural y Urbana.**

Es asociada a la mortalidad neonatal y diversos estudios reportan que tiene influencia por la diferencia que existe de accesibilidad a los servicios de salud que tienen las mujeres que habitan en zonas urbanas con las que habitan en zonas rurales, la presencia de este factor duplica el riesgo. (Alvarenga 2003)

### **Estado civil .**

El ser madre soltera suele acompañarse de una situación desfavorable, que influye en los cuidados del recién nacido, y por lo tanto en su mortalidad. En diversos estudios el hecho de soltería se ha vinculado a un factor directamente proporcional que influye en la mortalidad neonatal, relacionado de forma indirecta debido a la alta presión y estrés social que implica en la mujer embarazada, alterando el desarrollo normal del embarazo y su asociación a otros aspectos como el bajo nivel económico, etc

### **Maternos.**

### **Infecciones de vías urinarias.**

Orina con presencia de 10 o más leucocitos por micro litro (milímetro cúbico) contados en cámara de Neubauer en orina sin centrifugar; o, siempre utilizando orina sin centrifugar, a través de la detección de esterasa leucocitaria utilizando cintas diagnósticas apropiadas y presencia simultánea de nitritos en una muestra tomada a medio chorro. Urocultivo con 100 mil o más bacterias por micro litro de orina de un solo género y especie bacteriana en una muestra tomada a mitad del chorro. (normativa 2018).

La incidencia de sepsis neonatal por Ivu materno es muy bajo según la literatura, lo corroboramos con un estudio realizado en México, esto debido a que se medica oportunamente

según lo establecido en las normas de manejo tanto ivu sintomáticos como asintomático, durante la gestación, el impacto fue mayor para sepsis tardía está relacionada a Ivu en el 3er trimestre (Erica Martinez Garnica 2008)

Contrario a lo que se encuentra en estudios nacionales donde la infección de vías urinarias en el tercer trimestre del embarazo es uno de los principales factores de riesgo para sepsis neonatal temprana

Debido a la presencia de microorganismos patogénicos en el tracto urinario incluyendo uretra, vejiga, riñón o próstata durante la gestación donde se producen una serie de cambios fisiológicos que aumentan el riesgo de presentar infecciones del tracto urinario que posteriormente pueden colonizar al bebé durante el trabajo de parto o mientras lleva su vida intrauterina ya que durante el embarazo estos cambios fisiológicos promueven con mayor facilidad la colonización de bacterias en especial *Escherichia coli* y el *Streptococcus agalactiae* del Grupo B.

Entre estos cambios se encuentran el reflujo vesico-ureteral y la estasis vesical que generan la retención de orina en el tracto urinario permitiendo un ambiente de desarrollo para enterobacterias y algunos cocos, la inducción de la progesterona durante el embarazo produce dilatación ureteral rompiendo la barrera anatómica de protección dejando muy permeable las vías urinarias y así presentarse la colonización bacteriana, pero en el momento en que las bacterias han colonizado en tracto urinario estas pueden viajar con facilidad debido a la anatomía femenina hacia el canal vaginal y en el peor caso por vía ascendente hacia cavidad uterina y ser capaces de desarrollar Sepsis en el bebé.

### **Ruptura de Membrana Prematura.**

Se entiende por rotura prematura de membranas (RPM) la rotura de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico y comunicación de la cavidad intrauterina con el endocérvix y la vagina. Esto deja en



desprotección al bebé precisamente porque al estar la cavidad uterina en comunicación con el exterior por medio del endocervix puede darse la colonización de la cavidad uterina o del mismo producto de bacterias presentes en el canal vaginal.

Principalmente es de mayor significancia una RPM de más de 20 horas como desarrollo de Sepsis, pero no dejan de ser importantes RPM de menor tiempo de transcurriencia.

En un estudio realizado en la sala de neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense se encontró que la ruptura prematura de membranas tenía mayor significancia estadística que la infección de vías urinaria (Elena Zelaya 2011)

### **Fiebre materna.**

Se establece la existencia de fiebre materna intraparto cuando se produce una elevación de la temperatura corporal normal por encima de las variaciones diarias. La temperatura corporal normal de los seres humanos varía entre los 36,5-37,5°C.

La temperatura materna intraparto se considera fiebre cuando su medición objetiva la existencia de  $\geq 38^{\circ}\text{C}$

La elevación de la temperatura materna durante el parto se asocia con infección intrauterina y con un incremento del riesgo de infección neonatal. Sin embargo, es difícil establecer el rango de temperatura materna normal durante el parto. En la gran mayoría de gestantes con temperatura corporal elevada en el rango de fiebre, ocurre este proceso mediado por sustancias pirógenas de origen endógeno producidas como respuesta a infección, inflamación, daño tisular o cambios antigénicos. Todas ellas pueden actuar sobre el eje hipotalámico modificando su capacidad termorreguladora. Entre estos pirógenos endógenos se encuentran IL-1 alfa, IL-1 beta, IL-6, TNF e INF.

Más que la existencia de infección intrauterina, lo que condicionará las alteraciones neonatales severas será la respuesta inflamatoria fetal y debido a este desajuste inmunológico,

así como la inmadurez de este sistema en el Neonato también se favorece la colonización de bacterias procedentes de la madre o del ambiente.

### **Corioamnionitis.**

Es la Inflamación aguda de las membranas placentarias (amnios y corion), de origen infeccioso que se acompaña de la infección del contenido amniótico, esto es, feto, cordón y líquido amniótico. Así pues, se condiciona el viaje de los agentes causales de Sepsis Neonatal por medio de estas vías de conducción ya sean bacterias que luego de afectar las membranas placentarias colonizan el líquido amniótico y en el proceso fisiológico en que el feto deglute líquido amniótico estas bacterias pueden colonizar su organismo.

La Vía del Cordón Umbilical es la vía más rápida y directa de colonización de bacterias durante la Corioamnionitis ya que esta en estrecha relación con las membranas placentarias y el sistema circulatorio del feto colonizando su organismo y predisponiéndolo ya sea a una Neumonía in Útero o a Sepsis Neonatal Temprana.

### **Recién Nacido**

#### **Peso al nacer.**

Es la primera medida del peso del feto o el recién nacido hecha después del nacimiento. Para los recién nacidos vivos esta medida se debe tomar en la primera hora de vida antes de la pérdida significativa de peso.

- Peso bajo al nacer: menor de 2500 gramos
- Peso muy bajo al nacer: menor de 1500 gramos
- Peso extremadamente bajo: menos de 1000 gramos. (Normativa 2015)

La frecuencia de infección es inversamente proporcional al peso de nacimiento. Tiende a desarrollar inmadurez inmunológica y expone a un mayor número de situaciones riesgosas (ingreso a UCIN, catéteres, alimentación parental, ventilación mecánica, etc.) en comparación con otros niños de peso superior y que en conjunto condicionarán una elevada incidencia de infecciones. (Fernandez 2008)

## **Edad Gestacional.**

Tanto el peso como la edad gestacional al nacimiento tienen una relación inversa con la morbilidad y mortalidad neonatal, es decir que, a menor peso y/o menor edad gestacional, mayor morbilidad y mayor mortalidad.

La incidencia de sepsis neonatal temprana en prematuros es aproximadamente 20%, mientras que en los neonatos a término es de 0,1% (1,2). Varios factores vinculados como son: inmadurez de órganos y sistemas del neonato (piel, endotelio vascular, mucosa gastrointestinal, inmadurez inmunocelular) y a la naturaleza invasiva frecuente de los procedimientos realizados en las unidades de cuidados intensivos neonatales en estos niños (catéteres intravasculares, intubación endotraqueal, prolongada ventilación mecánica, alimentación parenteral) y lesiones frecuentes de la piel son algunos de los factores por el cual la sepsis neonatal temprana en prematuros sea tan frecuente. (Rodríguez 2014)

## **Apgar.**

Es una evaluación del recién nacido por un lapso de tiempo definido después del nacimiento, en base a cinco funciones vitales refleja el estado del niño al nacer:

- Frecuencia cardíaca.
- frecuencia respiratoria.
- tono muscular.
- Reflejo.
- Color.

El puntaje bajo de Apgar al primer y 5 minuto de vida, por mucho tiempo fue utilizado como el único criterio para el diagnóstico de asfixia, sin embargo en la actualidad existen evidencia que muestra escaso valor en la identificación de paciente asfixiado por esta razón la prueba de Apgar debe ser utilizada solo como un elemento más a considerar en la definición clínica de asfixia.

Puntuaciones bajas de Apgar hacen referencia a grados severos de asfixia. La presencia de sepsis en los neonatos constituye un factor de riesgo; el hecho de que la sepsis sea un factor presente en los neonatos aumenta las probabilidades de complicación neonatal por trastorno, hemodinámico, metabólicos lo que aumenta la mortalidad en neonatos. (Apgar V.A 1953)

## **Factores Perinatales**

### **Examen ginecológico:**

Es el examen que se realiza para valorar la evolución del parto durante el trabajo de parto.

El tacto vaginal es un procedimiento en la asistencia a la mujer embarazada durante el periodo de dilatación, en la fase de parto y utilizado en medio hospitalario. (Ballesteros 2012)

El número de tactos vaginales será reducido al mínimo necesario para valorar con seguridad la evolución del parto (CAT IB) se recomienda su realización cada 2 -4 horas o antes si el equipo obstétrico lo considera conveniente. Se practicará un tacto vaginal tras la realización de amniorexis, tras la aparición de un registro cardiotocografico patológico sin causa aparente o cuando la paciente tenga ganas de pujar. (social 2010)

El tacto vaginal es un procedimiento que se utiliza con mucha frecuencia durante la asistencia a la mujer gestante tanto en el periodo del parto como durante el seguimiento del embarazo. La exploración vaginal, es una de las técnicas diagnósticas fundamentales en el comienzo y el progreso del parto. (Meseguer Mayo 2012)

## **Lugar del parto**

### **Institucional.**

Se denomina parto institución a aquel parto atendido dentro del servicio de salud, por un personal de salud. (scribd s.f.)

El parto institucional reduce las complicaciones materno-fetales, por la utilización de técnicas de asepsia y antisepsia, además se agrega a esto que es un personal de salud, el que atiende el parto y tomara en cuenta los factores de riesgo, en dado caso la utilización de antibiótico.

### **Domiciliar.**

Todo parto que ocurre fuera de una unidad de salud, sin un personal de salud.

Se toma como factor de riesgo tanto materno como neonatal el parto domiciliar por la ausencia de un medio correcto de asepsia y antisepsia, por lo cual las complicaciones son a corto plazo, como las infecciones puerperales y neonatales que pueden incluso tener un desenlace fatal.

### **Tratamiento**

#### **Preventivo:**

Intervenciones disponibles para prevenir la sepsis temprana y su mortalidad asociada.

#### ***Cuidado Antenatal:***

- Al menos 4 controles prenatales realizados por un profesional de salud capacitado
- Vacunación con toxoide tetánico
- Detección y tratamiento de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y de otras infecciones junto con el tratamiento de la bacteriuria asintomática e infección urinaria
- Educar a las madres acerca de la importancia de las prácticas de atención del parto limpio y seguro
- Una mejor nutrición

#### ***Cuidado Intraparto:***

- Atención del parto por personal capacitado

- Prácticas de atención del parto limpio y seguro
- Manejo adecuado y referir las complicaciones
- Corte del cordón con instrumentos estériles
- Administración de antibióticos durante el parto basado en el riesgo

***Cuidado Posnatal:***

- Promoción de la lactancia materna temprana exclusiva y temprana
- Higiene y cuidado del cordón umbilical y la piel
- Uso de clorhexidina para disminuir la colonización de la piel
- Método madre canguro, especialmente para los bebés con peso bajo al nacer
- Entrenar a los trabajadores de salud comunitarios para la vigilancia del cuidado de la salud en el hogar

**Manejo Inicial:**

- Resucitación estándar inicial debe ser iniciado tan pronto como se reconoce que el bebé tiene sepsis severa o shock séptico inminente que a menudo es difícil de reconocer temprano.
- Esquema antibiótico empírico inicial: Ampicilina (o Penicilina Cristalina) + Gentamicina es eficaz contra todas las cepas de GBS y la mayoría de la cepas de E. coli.

**Antibióticos empíricos en Sepsis Neonatal**

Sepsis Neonatal	Primera elección	Segunda elección
Transmisión vertical	ampicilina + gentamicina	
	penicilina cristalina + gentamicina	
Transmisión en la comunidad	ampicilina + gentamicina	Cefotaxima + amikacina, si hay evidencia clínica de meningitis
	penicilina cristalina + gentamicina	

(Normativa 2015)

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: De tipo descriptivo, observacional de corte transversal retrospectivo con enfoque cuantitativo.

Área de estudio: El servicio de Neonatología del Hospital Nuevo Amanecer, de la ciudad de Bilwi, Puerto Cabezas, Nicaragua.

Universo: 69 recién nacidos egresados vivos de la sala de neonatología del Hospital Nuevo Amanecer el periodo Enero a diciembre del año 2018.

Muestra: Se tomó el total de 69 recién nacidos con sepsis neonatal temprana egresados del servicio de neonatología del primero de enero al 31 de diciembre del año 2018 con un total de 69

Cálculo de la Muestra: Debido a que se identificó un tamaño muestral con la fórmula para población finita se tomó el 100% de los diagnosticado con sepsis temprana en la sala de neonatología en el periodo establecido.

Tipo de muestra: probabilístico

Tipo de muestreo: por conveniencia

Criterios de inclusión

- Neonatos de ambos géneros.
- Neonatos egresados de la sala de neonatología
- Neonatos con diagnostico sepsis neonatal temprana

Criterios de exclusión.

- Recién nacidos que ingresaron solo a observación.
- Neonato transferidos de otros Hospitales.
- Neonatos que tengan como base otro diagnostico diferente a sepsis neonatal

Lista de variable:

Objetivo :1

Factores sociodemográficos maternos asociados a sepsis neonatal temprana.

- Edad Materna
- procedencia
- Escolaridad
- Estado civil

Objetivo:2

Factores maternos

- Ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas
- Infección activa de vías urinarias
- Cervicovaginitis
- Fiebre intraparto
- corioamnionitis

objetivo:3

- Factores perinatales
- Edad gestacional
- Peso del recién nacido
- APGAR
- Examen ginecológico
- Lugar del parto



Validación de la ficha de recolección de la información a través de una prueba piloto (a través de la revisión de 35 de los expedientes en los cuales se verificó que los acápites mencionados en la misma estuvieran presentes y que cumplieran con los objetivos planteados),

Fuente de información: La información se obtuvo de fuentes secundarias, a través de la revisión de:

- Actas de registro de egresos del Servicio de neonatología HNA enero-diciembre 2018.
- Expedientes clínicos: del recién nacido y de la madre archivados en estadística del HNA

Técnicas y procedimientos:

- Se elaboró una carta de solicitud para el acceso al acta de egresos del servicio de neonatología para determinar el número de casos de sepsis neonatal temprana en los meses de enero-diciembre 2018.
- Revisión del acta de egresos del servicio de neonatología del Hospital.
- Elaboración de la ficha de recolección de la información, la cual contenía las variables planteadas
- Selección de los expedientes que serían incluidos al estudio: a través del muestreo aleatorio simple por conglomerado
- Búsqueda de los expedientes de la madre y del recién nacido en el archivo.
- Revisión de expedientes clínicos y recolección de datos en la ficha de recolección de datos que contenía las variables en estudio según los objetivos de estudio.

## **Técnica de Análisis**

La información recolectada mediante los expedientes clínicos será sometida a un proceso de revisión posteriormente serán exportados al programa SPSS Versión 25 (Statistical Package for the Social Sciences, versión 25) para una sesión de validación y limpieza de los mismos y posterior análisis

Se confecciono tablas de frecuencia simples que permitan establecer relaciones y diferencias entre los pacientes y el cruce de las variables.

## **Consideraciones éticas.**

Para la realización del estudio no se someterá a los recién nacidos a ningún procedimiento invasivo, dado que la recolección de datos será de fuente secundaria (libro de registros y expedientes clínicos) por lo que las consideraciones de violación a las normas éticas serán mínimas.

Se solicitará autorización a la subdirección docente del HNA para la revisión de libros de registros y expedientes clínicos necesarios para la investigación Los datos recolectados de los expedientes se usarán para fines estrictamente de la investigación, garantizando confidencialidad con cada uno de los datos revisados.

### 8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR
Edad materna	Número de años de la madre al momento del parto.	Años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 19 años</li> <li>• 20 a 35 años</li> <li>• Mayor de 36 años</li> </ul>
Procedencia materna	Lugar de origen de la madre al momento del parto	origen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rural</li> <li>• Urbano</li> </ul>
Escolaridad	Ultimo año aprobado registrada a su ingreso	Grado académico materno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analfabeta</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Universidad</li> </ul>
Estado civil	Tipo de relación conyugal durante el embarazo actual.	Estado marital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casada</li> <li>• Soltera</li> <li>• Unión estable</li> </ul>
Ruptura prematura de membranas	Tiempo transcurrido desde el momento de ruptura de las membranas ovulares y saco.	Horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 18 horas</li> <li>• Más de 24 horas</li> <li>• NO-</li> </ul>
Infección de vías urinarias	Aumento de los leucocitos en el Ego materno de más de	Presente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>

	10 leucocitos por campo.		
Cervicovaginitis	Es la presencia de flujo vaginal blanquecino o amarillento presente durante el embarazo actual	Presente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>
Fiebre intraparto	Aumento de la temperatura corporal repentino durante el trabajo de parto sin razón aparente. Mayor de 38 grados Celsius	Presente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>
Corioamnionitis	Datos clínicos de inflamación de las membranas placentarias asociado finalmente a infección.	Presente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>

Edad gestacional	semanas de desarrollo fetal calculados en base a FUM, ultrasonido, capurro o ballard	Semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 34 sg</li> <li>• 34-36/6 sg</li> <li>• 37-42sg</li> <li>• Más de 42</li> </ul>
Peso del recién nacido	Peso en gramos del producto al momento del nacimiento	Gramos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor de 4000gr</li> <li>• 2500-4000gr</li> <li>• 1500-2449gr</li> <li>• Menor de 1500gr</li> </ul>
APGAR	Evaluación dada por el médico al recién nacido al momento que atendió el parto.	Puntuación alcanzada al 1er y 5to minuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-3 puntos</li> <li>• 4-7 puntos</li> <li>• 8-10 puntos.</li> </ul>
Examen ginecológico	Cantidad de tactos durante el trabajo de parto	Numero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 2</li> <li>• 2-4</li> <li>• 4 o mas</li> </ul>
Lugar del parto	Es el lugar de la expulsión del feto con las membranas ovular	Tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institucional</li> <li>• Domiciliar</li> </ul>

## 9. RESULTADOS

### **Condiciones sociodemográficas maternas de los neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana.**

#### **Edad materna.**

De 69 de las madres de los pacientes con sepsis 44 (63.77%) se encontraba entre 19-35 años, 22 (31.9) % menor de 19 años, y 3 (4.35 %) mayor de 35 años. (Tabla N° 1)

#### **Procedencia materna.**

En relación a la variable procedencia de las 69 madres de los pacientes con diagnóstico de sepsis ingresados 39 (56.52%) eran de procedencia urbana y 30 (43.48%) de procedencia rural. (Tabla N° 1)

#### **Escolaridad.**

En cuanto a la escolaridad de madres de los pacientes con sepsis 36 (52.17 %) de la escolaridad materna se encontraban en secundaria, y 21 (30.43%) en primaria, 7 (10.14%) nivel universitario, y menor porcentaje mujeres analfabetas 5 (7.25%.) (Tabla N° 1)

#### **Estado civil.**

Con respecto al estado civil del total de 69 pacientes 34 (49.3%) tenían una unión estable, 18 (26.09%) eran solteras, y 17 (24.64%) eran casadas. (Tabla N° 1)

### **Factores maternos desencadenantes de sepsis neonatal temprana**

#### **Ruptura Prematura de Membranas.**

En lo concerniente a la variable ruptura prematura de membranas se encontró que de los 69 pacientes ingresados con sepsis 58 (84.1%) no presentaron ruptura prematura de

membranas, 7(10.1%) presentaron en un tiempo de exposición mayor de 25 horas, 4 (5.8%) de ellos menos de 18 horas. (Tabla N° 2)

### **Infección de vías urinarias.**

Con respecto a la variable IVU DE 69 se encontró que 40 (58.0%) no presentaron. Infección de vías urinarias y 28 (40.6%) de las madres de los neonatos presentaron infección en vías urinarias. (Tabla N° 2)

### **Cervicovaginitis.**

En cuanto a las cervicovaginitis se encontró 54 (78.3%) de las madres no presento, el resto 15 (21.7%) si presentaron. (Tabla N° 2)

### **Fiebre Intraparto.**

Con respecto a la fiebre intraparto 60 (87%) no presentaron y 9(13%) presentaron, para un total de 69 pacientes estudiados. (Tabla N° 2)

### **Corioamnionitis.**

En lo concerniente a coriomaniionitis se encontró que 68 (98.6%) no presento y 1 (1.4%) caso con corioamnionitis. (Tabla N° 2)

### **Examen ginecológico.**

Con respecto al examen ginecológico 32(46.4%) presentaron entre 2-4 tactos vaginales, 27 (39.1%) presentaron más de 4, y 10 (14.5%) presentaron menos de 2. (Tabla N° 2)

## **Factores perinatales que causan sepsis neonatal temprana**

### **Edad Gestacional**

Los neonatos con sepsis temprana 45 (65.22%) tenían una edad gestacional entre 37-42, 15 (21.74%) entre las edades de 34-36 semanas, 7 (10.14 %) representan a menores de 34

semanas, y con un mínimo porcentaje 2 (2.90 %) fueron los neonatos mayores de 42 semanas. (Tabla N° 3)

### **Peso del Recién Nacido**

Con respecto al peso del recién nacido neonatos 54 (78.3) % de los neonatos con sepsis tenían un peso entre 2500-4000kg, 10 (14.49%) representan a los neonatos con peso de 1500-2499 kg, 3 (4.35 %) menor a 1500kg, y 2 (2.90%) más de 4000 kg. (Tabla N° 3)

### **APGAR.**

En cuanto al puntaje APGAR al primer minuto de los neonatos con sepsis temprana 66 (95.7%) nacieron con un puntaje de apgar 8/ 10, y 2 (2.9%) nacieron con 4-7, y 1 (1.4) nació con 0-3 en el primer minuto. (Tabla N° 3)

Y con respecto al puntaje APGAR al 5to minuto de los 69 pacientes con sepsis neonatal temprana 68 (98.6%) tuvieron una puntuación 8-10, y 1(1.4%) tuvo de 4-6 en el quinto minuto. (Tabla N° 3)

### **Lugar del Parto.**

En lo que concierne al lugar del parto de los 69 pacientes con sepsis 63 (91.3%) de ellos tuvieron un parto institucional, y 6 (8.7%) de ellos fue domiciliar. (Tabla N° 3)



## 10. ANALISIS Y DISCUSIÓN

Condiciones sociodemográficas maternas de los neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana.

La sepsis es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad que afecta a la población neonatal. La mayoría de los autores consultados afirman que la aparición de la sepsis se incrementa 5% cuando dos o más factores de riesgo están presentes.

Según la OMS la edad idónea para la reproducción y en la cual es menos probable que se presenten complicaciones materno fetales es entre 19 a 35 años, lo cual es contradictorio con los resultados obtenidos, debido a que la mayoría de pacientes ingresados con diagnóstico de sepsis sus madres se encontraban entre 19 a 35 años, sin embargo esto debe estar relacionado a que entre los criterios de exclusión se establecieron neonatos con diagnósticos diferentes a sepsis neonatal temprana y los hijos de madres adolescentes o añosas presentaban otras condiciones como; asfixia, prematuros, SDR, muy bajo peso al nacer, malformaciones congénitas, entre otras, por lo cual no fueron incluidos en el estudio.

Se considera que el control prenatal es una de las estrategias para disminuir complicaciones tanto maternas como neonatales, es a través de estos que se crea una visión del parto y puerperio, los mismos son más vigilados en la zona urbana, ya que no influye el factor geográfico, climático, y la falta de acceso a los puestos de salud, sin embargo, en el estudio se encuentra un resultado inverso, la población a estudio tiene como factor causal ser de zona urbana, esto se explica porque en el estudio fueron pacientes que en su mayoría son de zona urbana, que acuden al hospital para parto institucional, cabe mencionar que estamos detallando un estudio de una población multiétnica y multicultural en donde existes mitos y tabúes sobre la concepción en un hospital siendo por esta razón que el resultado del estudio demuestre que la población que más se enferma es la de zona urbana ya que los datos estadísticos de los de la zona rural son menor proporción. Aunque según “ (Gonzalez 2017) revela que los factores sociodemográficos como edad materna, procedencia y escolaridad de la madre no están relacionadas con sepsis neonatal temprana”

El nivel de educación es importante en el sector salud especialmente para las enfermedades prevenibles a través de APS, en el estudio se encontró que la mayoría de la población a estudio son madres que no culminaron su secundaria y tienen un nivel académico bajo, es de esperar este resultado partiendo del primer factor que es la edad materna que la mayor parte están en edades de 19-35 años, edades en las que se debe iniciar un nivel académico superior.

El estado civil como factor causal de sepsis neonatal, se ha encontrado en algunos estudios en donde el ser madre soltera aumenta el riesgo partiendo desde el punto que la mayoría de las madres adolescentes son solteras esto acarrea el riesgo de alcoholismo, tabaquismo, discriminación social, depresión y esto puede llegar a desencadenar partos pretérminos y sus demás complicaciones; en el estudio realizado actualmente se encontró que las madres de los neonatos con sepsis tenían un estado civil unión estable y con un porcentaje igualitario entre ser casada y soltera, se puede explicar que por estigmas y mitos sobre el estado civil algunas embarazadas prefieren responder a que están en una relación estable no así decir que no tienen a alguien, por miedo a la discriminación; debemos recordar que este estudio se realizó con el historial clínico que se encuentra en los expedientes.

#### Factores maternos desencadenantes de sepsis neonatal temprana

Los factores de mayor importancia clínicamente son los maternos, al momento de su ingreso se debe detallar con exactitud los antecedentes patológico y tóxicos, desde ahí se parte y se considera como criterio de ingreso a sala de neonatología al producto que aún no ha nacido, con este estudio se puso en práctica y se indago sobre los principales factores de asociados los cuales, RPM, IVU, cervicovaginitis, corioamnionitis, y múltiples tactos vaginales son los principales para el estudio ; el 100% de la población estuvo en exposición a alguno de dichos factores , de las cuales desencadeno la sepsis neonatal temprana, con distintos porcentajes divididos según la población a estudio.

El resultado encontrado fue que la mayor parte de las madres de los neonatos, con infección de vías urinarias al momento del parto sus hijos presentaron sepsis neonatal temprana, esto se relaciona con los estudios nacionales que se han realizado. También se data que los múltiples tactos vaginales predisponen a sepsis temprana, con un 18% de las mujeres a las que se le realizó más de 4 tactos vaginales.

#### Factores perinatales que causan sepsis neonatal temprana

Los factores que determinan el pronóstico de vida de los pacientes ingresados en la sala de neonatología con diagnóstico de sepsis son: la edad gestacional, el peso, el puntaje de Apgar, se le añade a este objetivo el lugar del parto; en la población estudiada se encontró que los recién nacidos eran a término y adecuados para la edad gestacional, con Apgar 8/9 en su mayoría, esto se explica porque la muestra tomada y con la que trabajamos se recolectó en base a los criterios de inclusión, y exclusión y se encontró que lo detallado; además que no se incluyó los neonatos que se ingresaron por prematuridad ni otra base diagnóstica.

Al igual que los factores de riesgo maternos, se encontraron menos frecuente, los partos pre términos y bajo peso al nacer siendo estas condiciones de mal pronóstico y que en sí solos no causan sepsis sino las condiciones inmunológicas y fisiológicas que aumentan el riesgo de desencadenar sepsis neonatal, y son ingresados a la sala de neonatología.

## 11. CONCLUSIONES

Se encontró que la edad materna para desarrollar sepsis temprana en los neonatos era entre el grupo etario de 19-35 años, que los represento un total 44, procedente de área urbana 39, con un nivel de escolaridad de secundaria 36, y con lo que respecta al estado civil unión estable con 34 pacientes son los datos que pueden predisponer a sepsis neonatal.

La infección de vías urinarias con 28 pacientes, seguida de múltiples tactos vaginales con 27 pacientes son dichas condiciones son las esperadas para causar sepsis temprana.

Las condiciones perinatales que condicionan la aparición de sepsis son edad gestacional a término que los represento un total de 45, peso adecuado con 54, con una puntuación Apgar 8/9 66 y con 63 para parto institucional del total de pacientes estudiados que fueron 69.

## 12. RECOMENDACIONES

➤ Al ministerio de salud

Orientar al personal de salud a través de capacitaciones sobre las señales de peligro, medidas preventivas y terapéuticas en caso de detectar a un paciente con riesgo para sepsis neonatal temprana

➤ Al personal de salud

Promover y enfatizar en la mujer en edad fértil y en el personal de salud, la importancia de los controles prenatales y de la captación precoz de la mujer embarazada, haciendo énfasis en la atención y manejo adecuado de las infecciones de vías urinarias principalmente en el tercer trimestre de embarazo.

Orientar acerca de un manejo según normativa del expediente clínico desde el ingreso al hospital, durante su estancia y su egreso, con datos que concuerden en todos los aspectos.

➤ Al paciente

Brinda capacitaciones y charlas a las embarazadas con el objetivo de apegarse y entender más a las señales de peligro que se presentan en las últimas semanas de embarazo.

Orientar sobre la higiene y cambios que ocurren durante la gestación

### 13. BIBLIOGRAFIA.

- 109, Normativa. «complicaciones obstetricas y neonatales.» Managua, 2017.
- Alvarenga, y Asociados. *FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL* . 2003.
- «Apgar V.A.» *proposal for a new method of evaluation of newborn infant Anesth*, 1953: Anag, pg 32-260.
- Azañero Bastra, R. J. «Factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Perinatal Simón Bolívar, Cajamarca-2016.» 2017.
- Ballesteros, cols. « Indicadores de Infección temprana.» 1996.
- Ballesteros, carmen. «Exploracion vaginal durante la asistencia del parto.» 2012: 7-9.
- bove, silvia. «factores de riesgo para sepsis neonatal.» Managua, 2011.
- Camacho, Pahola Perez. «caracteristicas clinicas del recién nacido con sepsis en un hospital de nivel colombia.» colombia, 2012.
- Elena Zelaya, Heylin Gaytan, Maria espinoza. «Factores de riesgo para sepsis neonatal temprana.» 2011.
- Erica Martinez Garnica, Marmolejo-moreno. «infeccion urinaria trasgestacional asociada a sepsis neonatal.» 2008.
- Fernandez y Asociados. *Sepsis del Recien Nacido*. 2008.  
[https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf).
- Fernandez, y Asociados. *Sepsis del recién nacido*. 2008.  
[https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf).
- Gomez, Hospital Infantil de Mexico Federico. *Guías Clínicas del departamento de Neonatología*. s.f.  
<http://www.himfg.edu.mx/descargas/documentos/planeacion/guiasclinicasHIM/Gmobimortalidad.pdf>.
- Gomez, Jaime Alberto Lorduy. «asociacion de los factores obstetricos y neonatales con los casos de sepsis neonatal temprana.» tesis, cartagena, 2014.
- Gonzalez, T., Selene, E., & Sanchez Gonzalez, K. J. (2017). . *Factores de riesgo asociados al desarrollo de sepsis neonatal temprana en neonatos ingresados en la unidad de Neonatología del HECAM*-. Matagalpa en el periodo 2013-2015 : Doctoral dissertation, Univ, 2017.

Guardián Picado, E., López Martínez, K., & Valle Aranda, Y. (2015). *Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del Hospital Primario Carlos Centeno-Siuna de Julio del 2014 a Julio del año 2015*. monografía, Siuna: (Doctoral disserta, 2015.

Guillen, eva. «nueva definicion de sepsis.» *catlab*, 2017: 2-3.

J.Russel. 2006.

JB, lopez sastre. «infecciones del recién nacido.» 123-169. 1994.

Jeanegda Valverde, Egda Farías. *SEPSIS. FACTORES DE RIESGO EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO*. 2007. [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-04692007000100011](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692007000100011).

Lorduy Gómez, J., Carrillo González, S., Fernández Aragón, S., & Quintana Salcedo, Á (2016). « Factores de riesgo asociados a las principales formas de sepsis neonatal temprana. Cartagena. Colombia. . .» *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 2013: 15(6), 968-97.

Lothar Heinemann, Gottfried Enderlein y Heide Star. « Salud y Seguridad.» *EL concepto de factor de riesgo*, 2007.

Meseguer, Carmen Ballesteros. «exploracion ginecologica durante la asistencia del parto.» *Revista científica de enfermeria*, Mayo 2012: 2-3.

Meza. *Factores de riesgo maternos- fetales asociados a mortalida neonatal en recién nacidos de termino*. 2007. Hospital Bertha Calderon Roque, Managua.

MURILLO, A. C. R. «Factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros del hgz 24. Veracruz: Universidad de Veracruz.» *UV.MX*, 2014: 57.

Murillo, Ana Rodriguez. «Factores de riesgo maternos relacionados a sepsis neonatal temprana.» veracruz Mexico, 2013.

normativa. *embarazo de alto riesgo*. Managua: segunda edicion, 2018.

Normativa. «Neonatología.» 2015.

OMS. «Mortalidad neonatal.» 2016.

Orfali, Dr.Jose Luis. *Revista pediatria electronica*. 2004.  
<http://www.enfermeriaaps.com/portal/download/NEONATOLOGIA/Sepsis%20Neonatal.%20Nuevas%20estrategias%20terapeuticas.pdf>.

Ospina-Diaz, J. M., Manrique-Abril, F. G., & Herrera-Amaya, G. M. (2018). « Gestación y parto en Mujeres con edad materna avanzada en Tunja, .» *Revista de la Facultad de Medicina, colombia 66(1), 9-12.*, 2011-2015: 66.

- Parajon, Jose Roman. «sepsis neonatal temprana.» Managua, 2014.
- Perez, y Asociados Rene. *Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México*. 2015.  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182015000500003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000500003).
- perez, yuleiny. «sepsis neonatal grave en una unidad de cuidados intesivos.» *revista cubana*, 2015: 51-53.
- Pérez-Camacho, P., Pino-Escobar, J., Cleves-Luna, D., Torres-Mosquera, A., Rosso-Suarez, F., & Ballesteros-Castro, A. « Características clínicas y paraclínicas de recién nacidos con sepsis en un hospital nivel IV en Cali, Colombia. *Infectio*, 22(3), .» *scielo*, 2018: 6.
- Rodriguez, Ana. *FACTORES DE RIESGO MATERNO RELACIONADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN PREMATUROS DEL H.G.Z. 24*. 2014.  
[http://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/TESIS\\_CYNTHIA.pdf](http://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/TESIS_CYNTHIA.pdf).
- ROMAN, JOSE MAURICIO. «factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el hospital aleman nicaraguense.» monografía, managua, 2014.
- scribd. «parto institucional.» s.f.
- social, Ministerio de sanidad y politica. «Guia de practica clinica sobre el parto normal.» 2010.
- Tapia-Ramos y Asociados. «Posibles Factores que influyen en la mortalidad por sepsis neonatal.» *Gaceta Medica de mexico*, 2006: Vol. 142 No 4, pg 283-289.
- Valenti, E., Lateria, C., Campos-Flores, J., Swistak, E., & Di Marco, I. «. Recomendaciones para el manejo de embarazos con edad materna avanzada.» *Revista Sardá*, 2016: 1, 1-24.
- w.Behrman, Nelson. *pediatria*. Philadelphia: 601-605, 2000.
- [www.definicionabc.com](http://www.definicionabc.com). 2007.



## **14. Anexos**

ANEXO: 1

INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA.  
UNAN-MANAGUA.

HOSPITAL NUEVO AMANECER

PRINCIPALES FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL HOSPITAL NUEVO AMANECER EN EL PERIODO 1RO ENERO A 31 DICIEMBRE DEL AÑO 2018.

NUMERO DE EXPEDIENTE----- NÚMERO DE FICHA-----

<i>SOCIODEMOGRAFICOS</i>	<i>MATERNOS</i>	<i>RECIEN NACIDO</i>
Edad materna <19 años ___ 20-35 años ___ >36 años ___	Ruptura prematura de membranas: Menor de 18 horas---- 19-24 horas--- Más de 25 horas—	Edad gestacional Menor de 34 SG--- De 34-36.6 SG---- 37-42 SG---- Más de 42 SG----
Estado Civil: Soltera___ Casada___ Unión estable___	Infección de vías urinarias: Si___ No___	Peso del RN Mayor de 4000gr-- 2500-4000gr---- 1500-2500gr---- Menor de 1500gr----
Nivel de escolaridad Analfabeta---- Primaria___ Secundaria___	Cervicovaginitis Si--- No---	APGAR Al primer minuto: 0-3___ 4-7___

Universidad__		8-10__ Al quinto minuto: 0-3__ 4-7__ 8-10__
Procedencia materna  Rural__  Urbana__	Fiebre intraparto:  Si__  No__	Lugar del parto:  Institucional----  Domiciliar----
	Corioamnioinitis: Si__  No__	
	Examen Ginecológico:  Menos de 2----  2-4 -----  Más de 4----	

## ANEXO 2: RESULTADOS EN TABLAS DE FRECUENCIA Y GRAFICOS

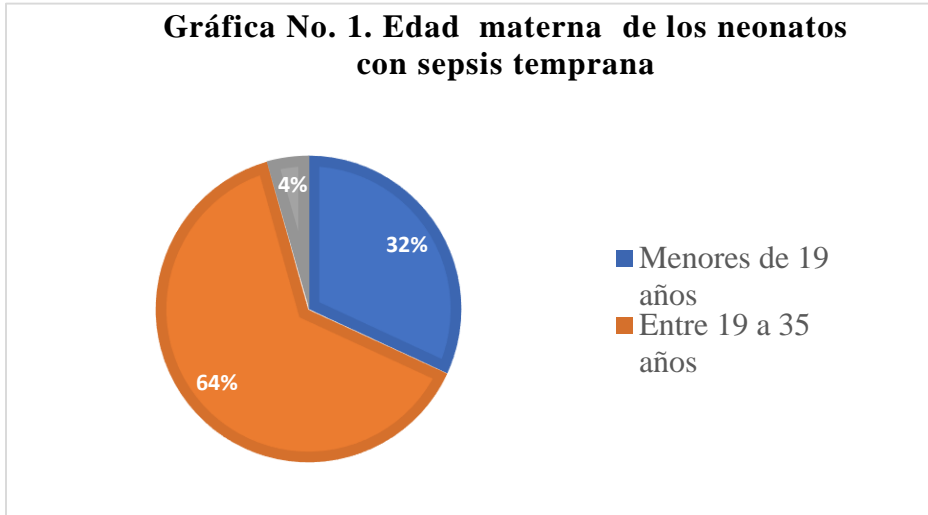
- Tabla N0 1: Características sociodemográficas maternas de los neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana.

Variable		Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad materna</b>	Menor de 19 años	22	31.9
	19-35 años	44	63.8
	Mayor de 35 años	3	4.3
	Total	69	100
<b>Procedencia</b>	Rural	30	43.5
	Urbana	39	56.5
	Total	69	100
<b>Escolaridad</b>	Analfabeta	5	7.2
	Primaria	21	30.4
	Secundaria	36	52.2
	universitaria	7	10.1
	Total	69	100
<b>Estado civil</b>	Soltera	18	26.1
	Casada	17	24.6
	Unión estable	34	49.3
	Total	69	100

Fuente: Expediente clínico

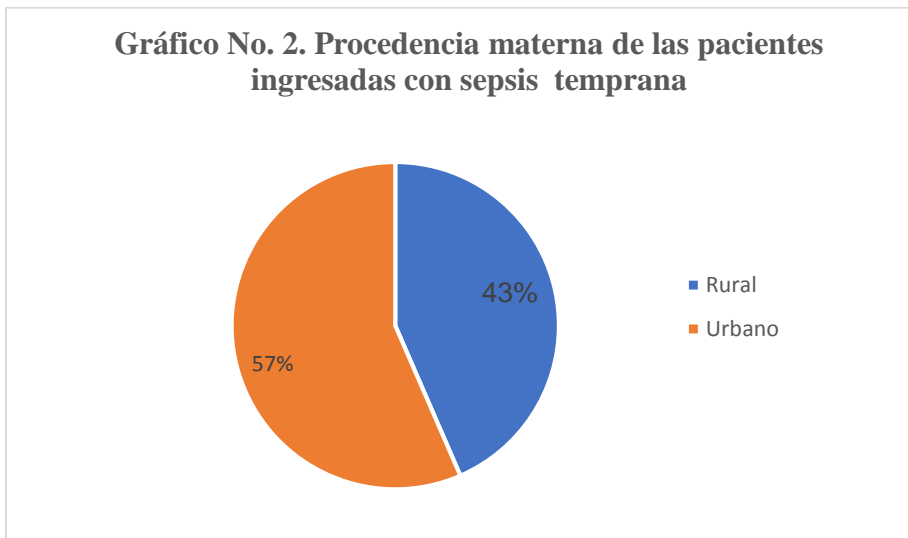
1. Características sociodemográficas maternas de los neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana

Edad materna



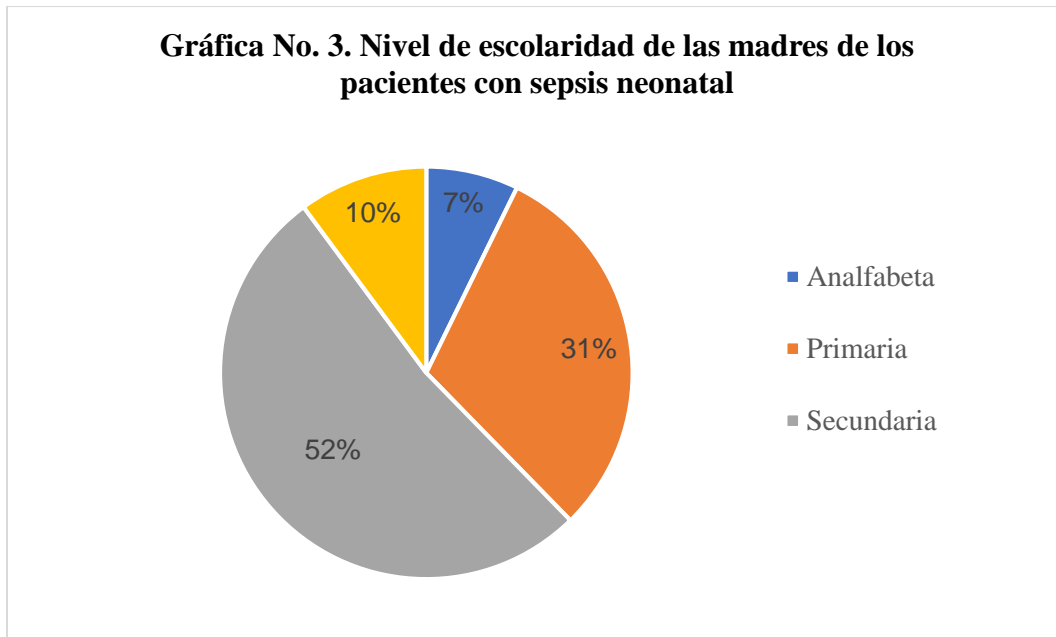
Fuente: Tabla No 1

Procedencia



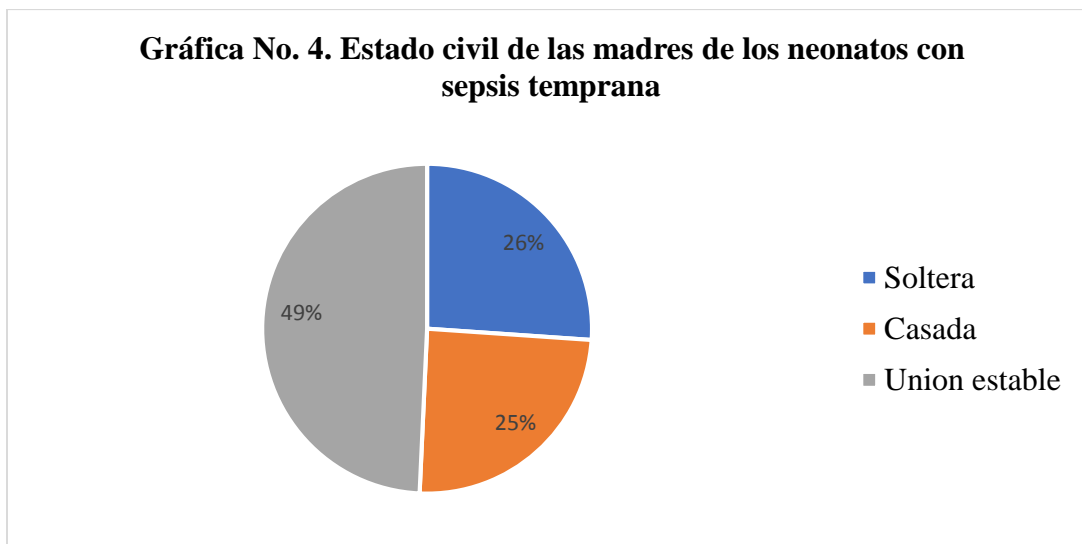
Fuente: Tabla No 1

## Escolaridad



Fuente: Tabla No 1

## Estado civil



Fuente: Tabla No 1

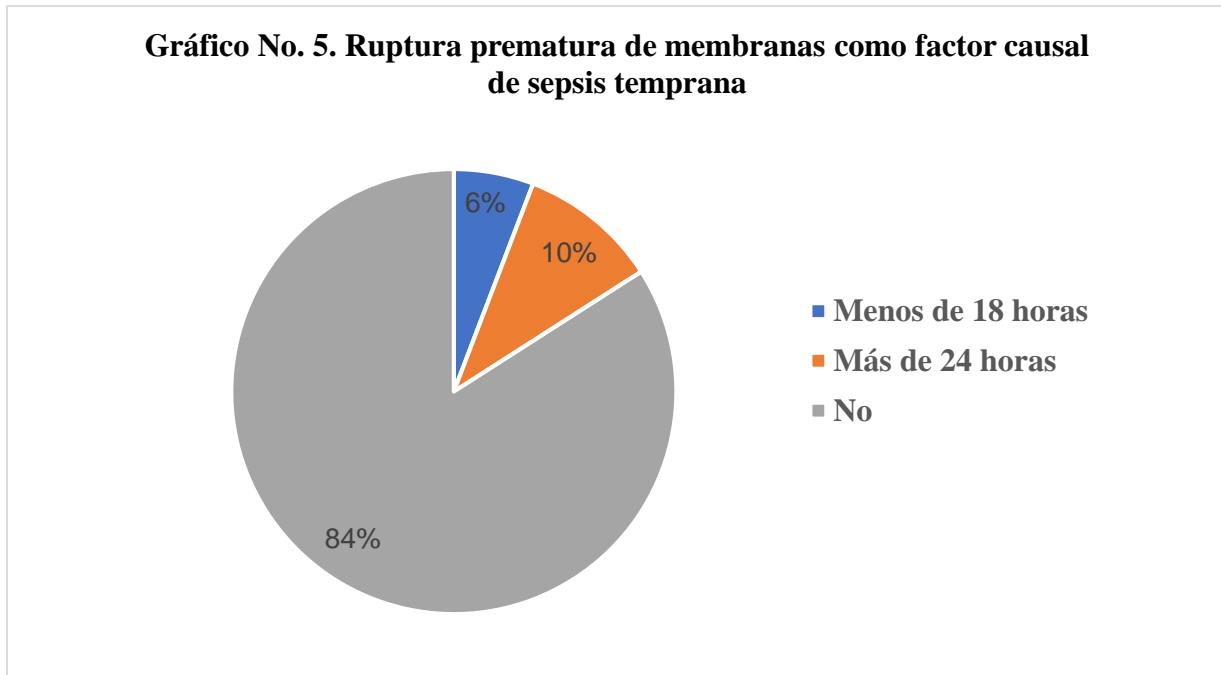
Tabla No 2: Factores maternos desencadenantes de sepsis neonatal temprana.

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Ruptura prematura de membrana	Menos de 18 horas	4	5.8
	Más de 24 horas	7	10.1
	No	58	84.1
	Total	69	100
Infecciones de vías urinarias	Si	28	40.6
	No	41	59.4
	Total	69	100
Cervicovaginitis	Si	15	21.7
	No	54	78.3
	Total	69	100
Fiebre intraparto	Si	9	13
	No	60	87
	total	69	100
Corioamnionitis	Si	1	1.4
	No	68	98.6
	Total	69	100
Examen ginecológico	Menos de 2	10	14.4
	2-4	32	46.4
	Más de 4	27	39.1

Fuente: Expediente clínico

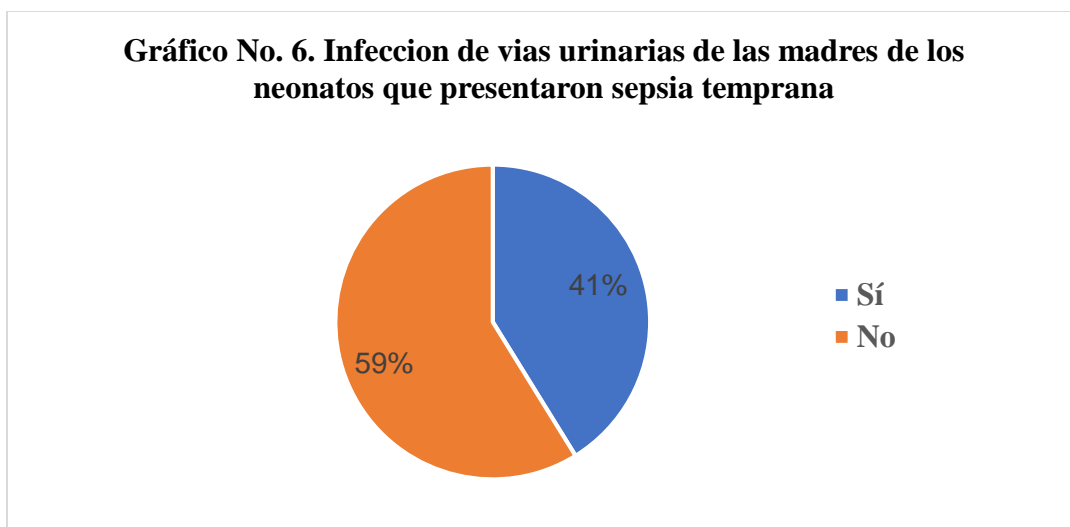
2. Factores maternos desencadenantes de sepsis neonatal temprana.

Ruptura Prematura de Membrana



Fuente: Tabla No 2

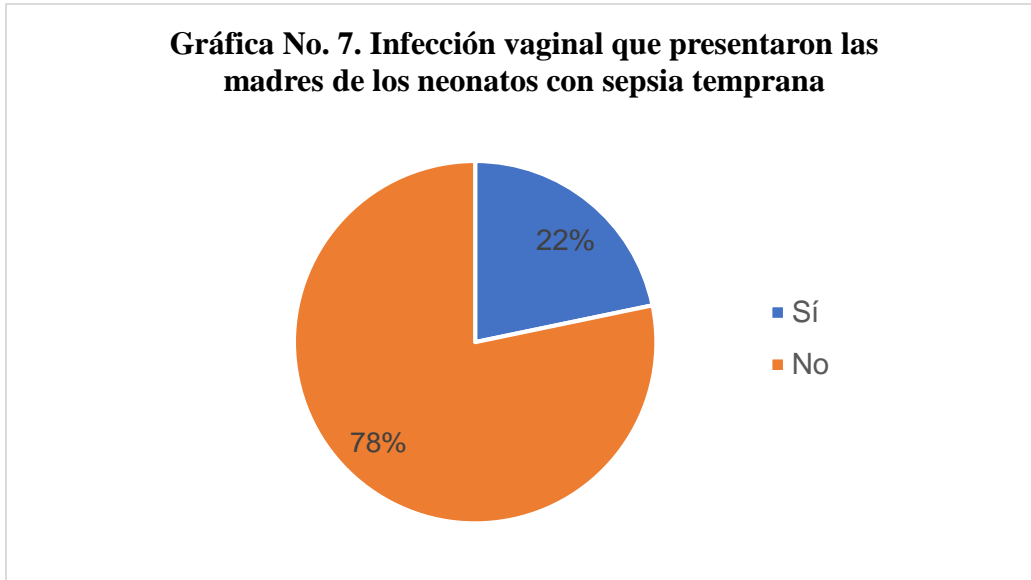
Infección de Vías Urinarias



Fuente: Tabla No 2

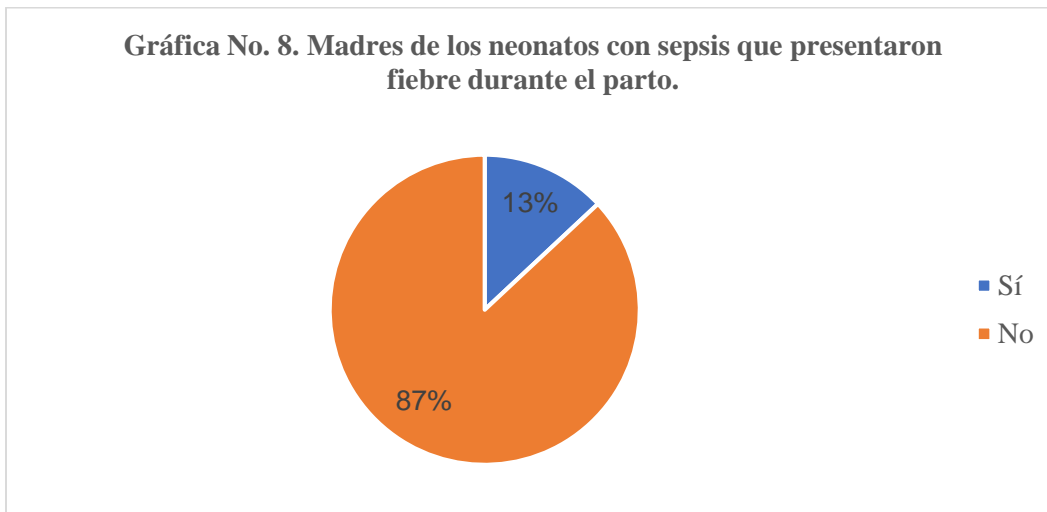


Cervicovaginitis



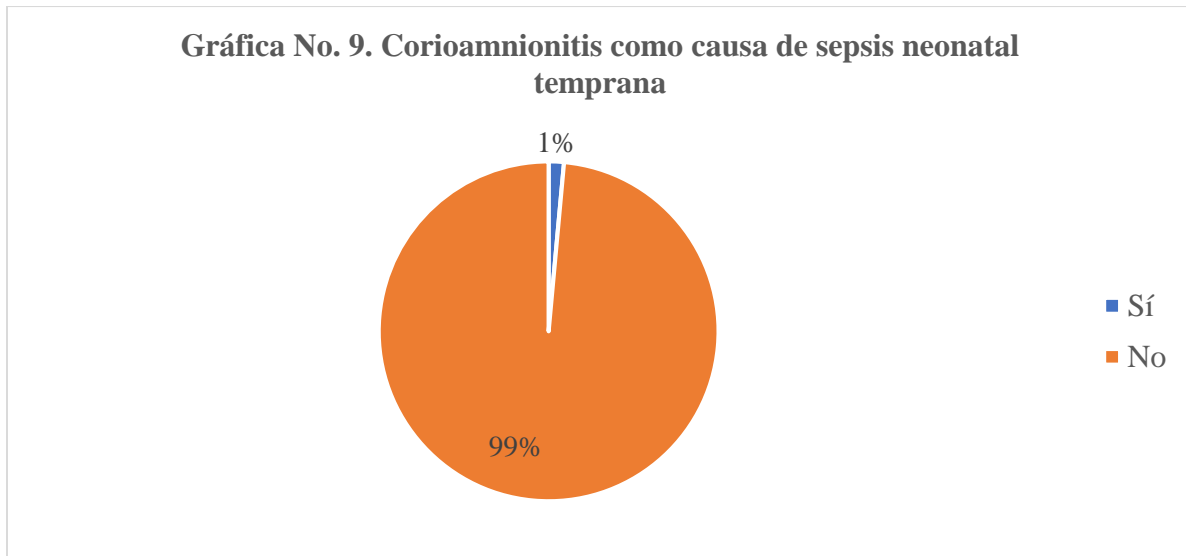
Fuente: Tabla N0 2

Fiebre intraparto



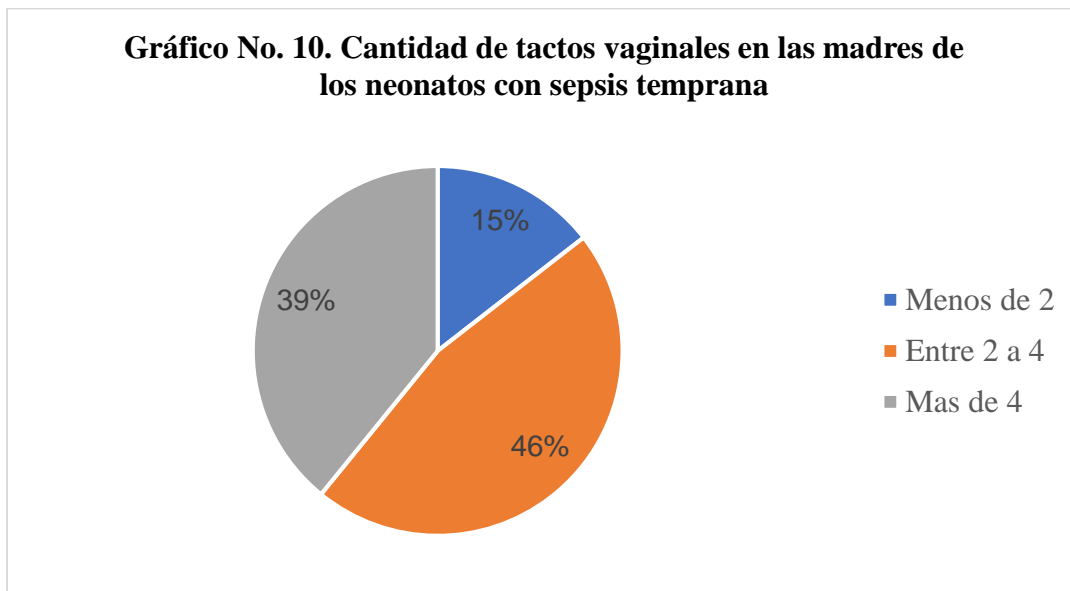
Fuente: Tabla No 2

## Corioamnionitis



Fuente: Tabla No 2

## Examen Ginecológico



Fuente: Tabla No 2

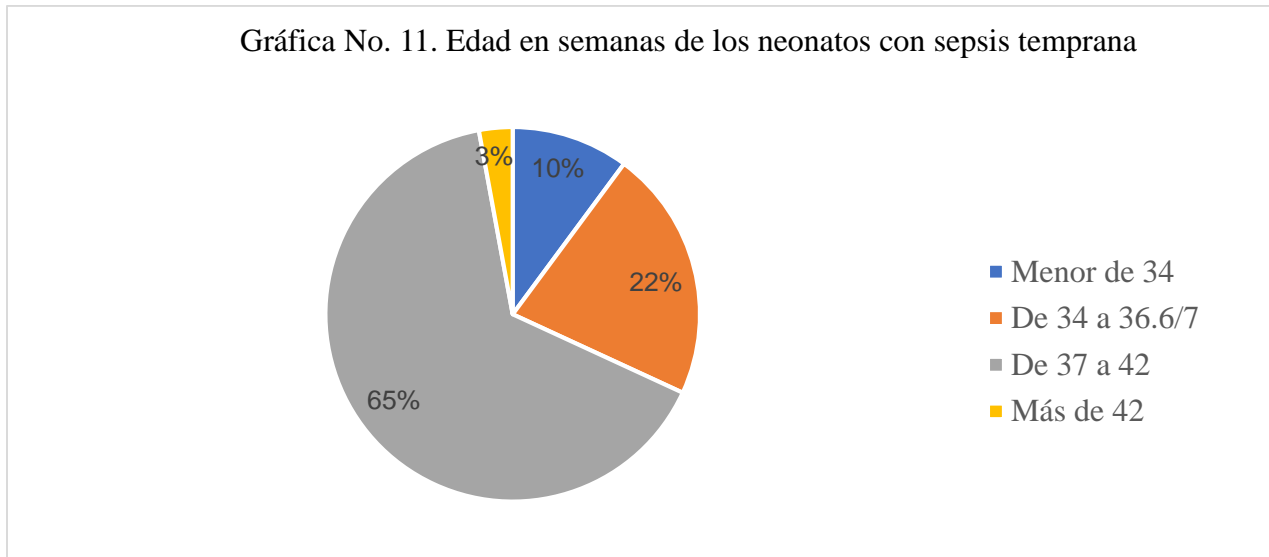
Tabla No 3: Los factores perinatales que causan sepsis neonatal temprana.

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Edad gestacional	Menos de 34	7	10.1
	De 34 – 36 6/7	15	21.7
	De 37- 42	45	65.2
	Más de 42	2	2.9
	Total	69	100
Peso del recién nacido	Más de 4000	2	2.9
	2500-4000	54	78.3
	1500-2499	10	14.5
	Menos de 1500	3	4.3
	Total	69	100
Apgar al primer minuto	Cero -3	1	1.4
	4-7	2	2.9
	8-10	66	95.7
	total	69	100
Apgar al quinto minuto	4-7	1	1.4
	8-10	68	98.6
	Total	69	100
Lugar del parto	Institucional	63	91.3
	Domiciliar	6	8.7
	Total	69	100

Fuente: Expedientes clínicos

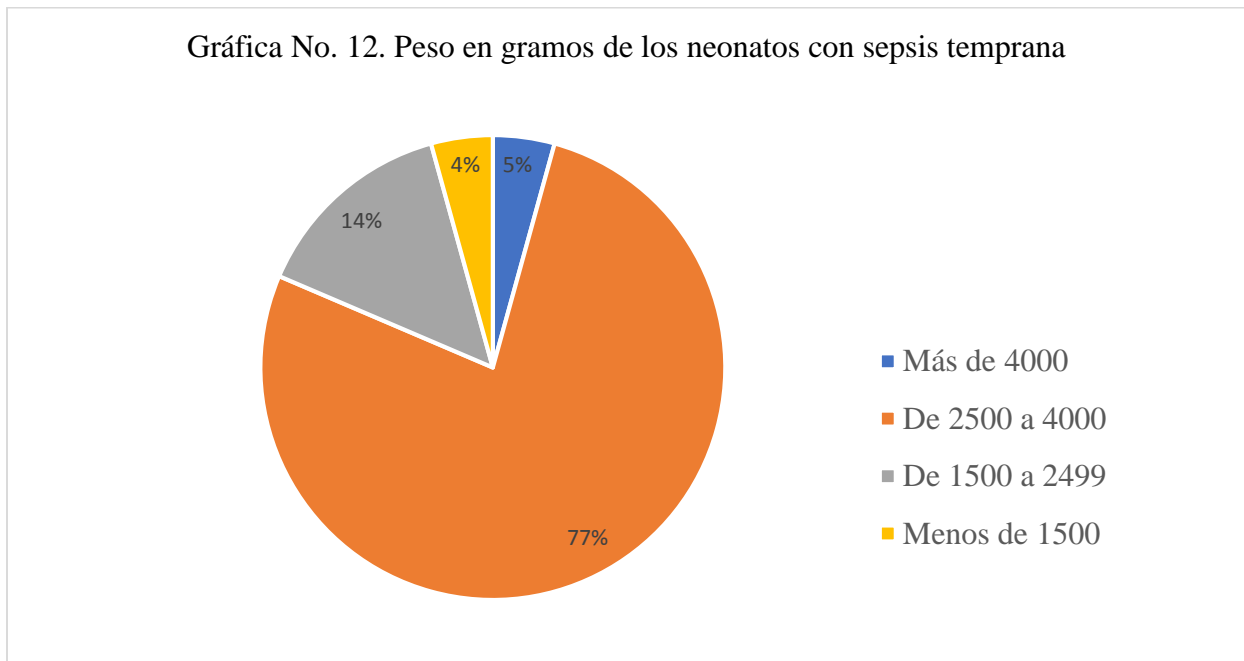
### 3. Factores perinatales que causan sepsis neonatal temprana.

#### Edad Gestacional



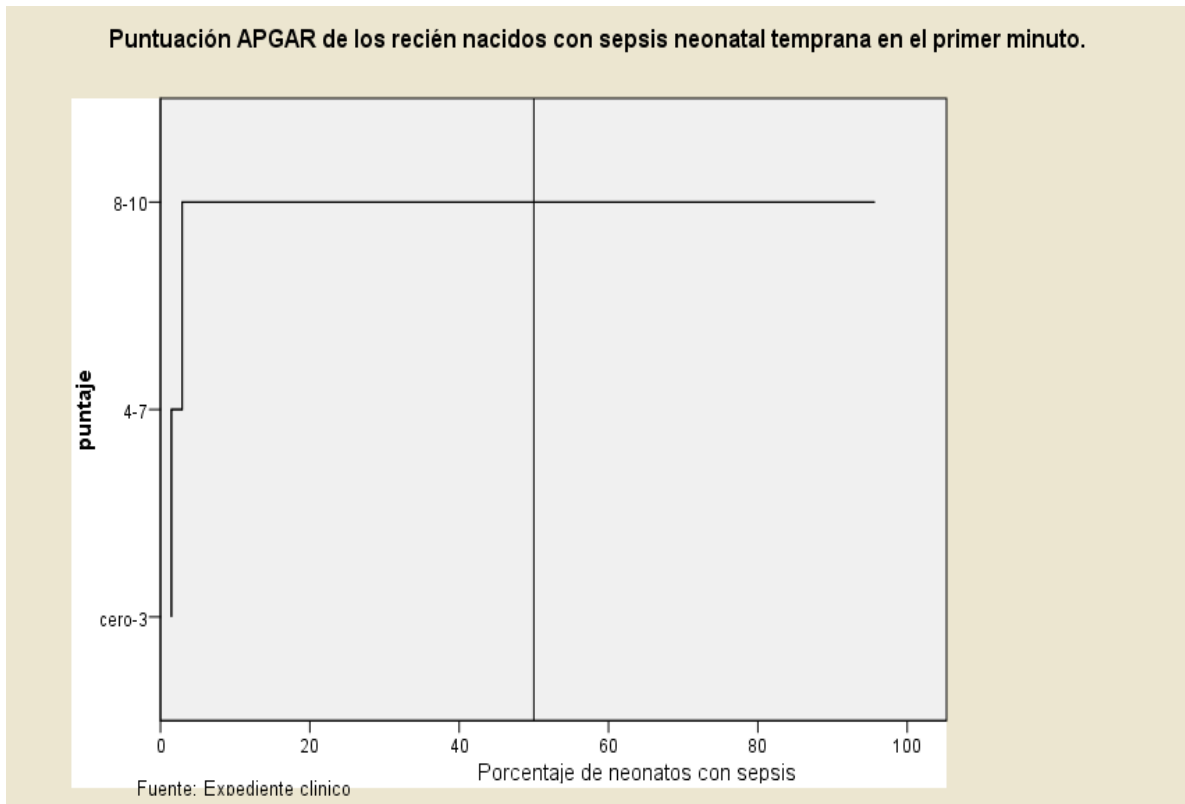
Fuente: Tabla N0 3

#### Peso del Recién nacido



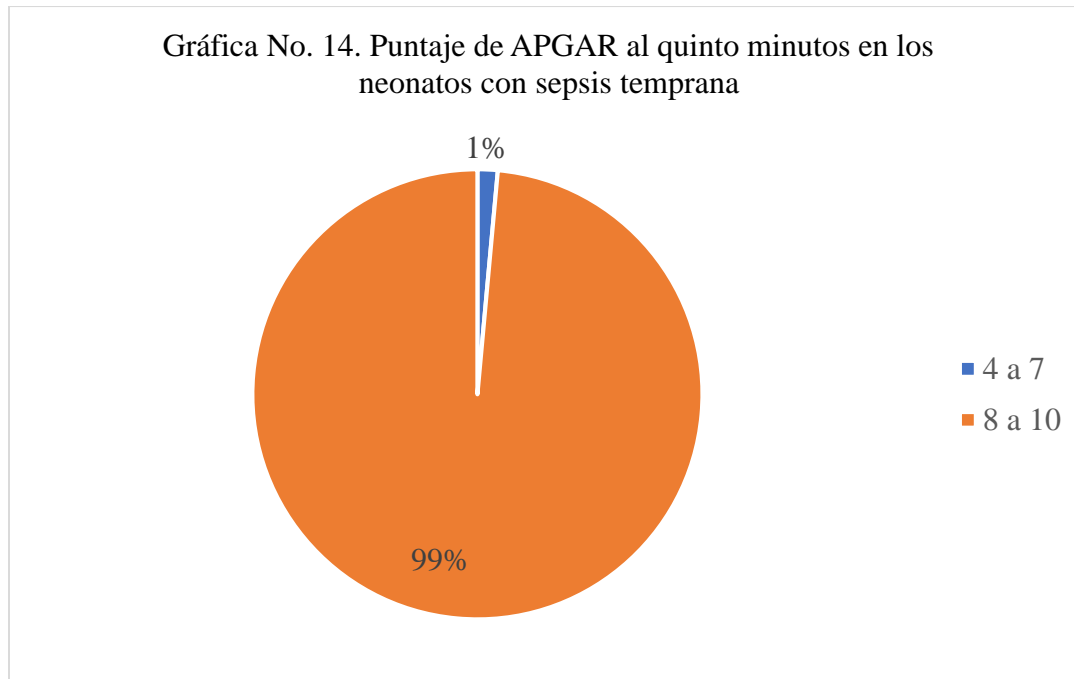
Fuente: Tabla No 3

## APGAR primer minuto



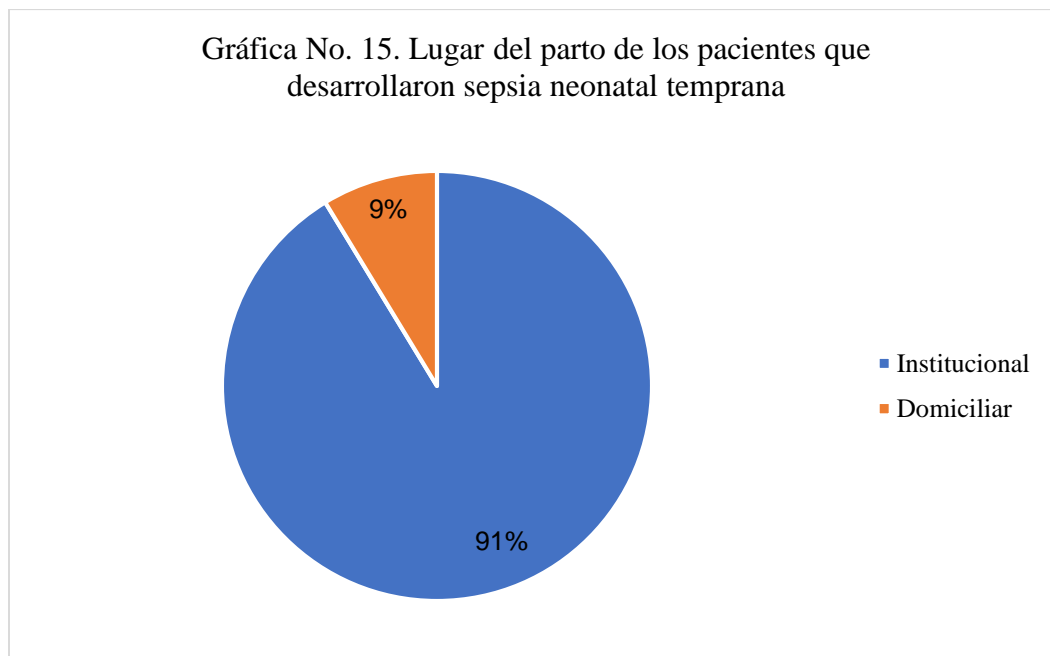
Fuente: Tabla No 3

## APGAR quinto minuto



Fuente: Tabla No 3

## Lugar del parto



Fuente: Tabla No 3

Aval del tutor

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

RURD

Facultad de ciencias medicas

Departamento de posgrado

Asunto: AVAL PARA EL INFORME FINAL DE MONOGRAFIA

Por medio de la presente certifico que conozco a profundidad la investigación que lleva por título: **Principales factores asociados a sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del hospital nuevo amanecer en el periodo enero a diciembre del año 2018,**

Presentado como herramienta para optar al título de médico y cirujano de esta alma mater, la Br. JELEXY LEIDIMIS DEVIS HERMAN, identificada con numero de carne 12031020, que en mi calidad de oficio médico especialista en pediatría extiendo la presente como aval para la presentación del informe final ya descrito.

Nombre del tutor: GERARDO GARCIA MERCADO

Firma

Fecha 16 de noviembre del 2019

ANEXO 4: Consideraciones éticas

Ministerio de salud sialis Bilwi.

Hospital Nuevo Amanecer.

Dirección

A: Dr. Gerson Zamora

Su despacho:

Por medio de la presente me dirijo a su persona como instancia máxima para hacer la formal **solicitud de revisión de expedientes clínicos de la sala de neonato y maternidad archivados en estadísticas así como la revisión de registros de egresos del año 2018**, esto como parte de mi estudio monográfico que tiene un universo en archivos del hospital, que lleva como tema: **PRINCIPALES FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPANA, EN LA SALA DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL NUEVO AMANECER EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL AÑO 2018.**

Cabe mencionar que toda información que obtenga en la investigación tiene como fin académico y la universidad que me formo me remitió la carta de aprobación del protocolo y se agrega adjunto una copia a esta carta.

Esperando su comprensión y deseándole éxito en sus proyectos me despido de usted.

Atentamente

BR. Jelexy Leidimis Devis Herman



## Anexo 5

### Cronograma de actividades

Diciembre 2018	Prueba pilotaje para validar el estudio, delimitación del tema
Enero-febrero	Protocolo
Marzo -julio	Recolección de la información
Agosto -septiembre	Procesamiento de la información
Octubre	Elaboración del informe final