

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN – Managua**  
**RECINTO UNIVERSITARIO “RUBEN DARÍO”**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO.**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN  
NACIDOS EN EL HOSPITAL VICTORIA MOTTA, CIUDAD DE JINOTEGA,  
II SEMESTRE 2014”**

**Autores:**

Bra. Vania Lizbeth Herrera González  
Br. Jaxel Antonio Villalobos Baldizon

Dr. Rodrigo Ismael Carranza Rodríguez,  
Especialista en Pediatría Hospital “Victoria Motta”  
Jinotega  
Tutor Científico

Dra. Auxiliadora Ayala R,  
MSc. En Salud Pública  
UNAN – Managua  
Tutor Metodológico

**Managua, Nicaragua Noviembre 2015**

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis en primer lugar a Dios, sin Él no podría haber tenido las fuerzas y el valor de lograr ser la profesional que hoy soy.

A mi amado padre Rolando, mi guía, mi maestro mi compañero y amigo que en todo momento siempre me sostiene, me alienta, sin su apoyo, paciencia y amor hoy no estaría redactando estas palabras.

A mi abuelita Lala, mi segunda madre y guía espiritual, pilar fundamental en mi familia.

A cada docente que me brindo el sagrado conocimiento que a partir de hoy será mi herramienta fundamental para servir a la población.

A todo aquel que nos brindó la ayuda necesaria y creyó en nosotros y en esta tesis

Bra. Vania Lizbeth Herrera González.

## DEDICATORIA

Primeramente a Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y darme lo necesario para seguir adelante día a día, y así lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres, por apoyarme en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser persona de bien, por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan y que me han infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante. Pero más que nada, porque todo de ello hacia mí, hasta sus regaños y castigos, han sido brindados con inmenso amor.

A mis maestros, por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales, por su apoyo ofrecido en este trabajo, por habernos transmitido los conocimientos obtenidos y haberme llevado pasó a paso en el aprendizaje.

A todos aquellos que ayudaron directa o indirectamente a realizar este documento.

Br. Jaxel Antonio Villalobos Baldizón

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por quedarse conmigo a lo largo de este difícil camino.

A mi padre por siempre creer en mí y darme las herramientas necesarias para lograr culminar mi carrera.

A mis hermanos por ser comprensivos, apoyarme siempre y darme ese amor incondicional.

A mi gran familia, porque cada uno contribuyo de alguna forma a llegar a mi meta.

A mis amigos y su familia los que me acogieron como una hija más, ayudándome en una nueva etapa, que era estar fuera de casa.

A mis tutores, Dra Ayala y Dr. Carranza, por la paciencia, por creer en nuestro proyecto.

Y finalmente al Sialis Jinotega, nos enseñaron a ser profesionales de valor, a amar a un pueblo desconocido que ahora es nuestro segundo hogar.

Bra. Vania Lizbeth Herrera González.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por ser la piedra angular de lo que soy hoy, y de lo que seré mañana.

A mis padres, por apoyarme en todo momento, porque al verme caer me han dado su mano sin pensarlo para levantarme, y por estar presentes en cada derrota y cada éxito logrado desde mi nacimiento hasta el día de hoy, los amo.

A mi hermana, por estar presente al igual que mis padres, por confiar en mí y brindarme su apoyo emocional. Por los momentos de paz y discusión, risas y lágrimas, abundancia y carencia, te quiero mucho.

A mi familia, por apoyarme y extenderme una mano en todo momento, e impulsarme a seguir con mi carrera.

A nuestros tutores, por confiar en nosotros, apoyarnos y llevarnos de la mano por el camino hacia la culminación de nuestra tesis y estudios.

Al SILAIS Jinotega, por brindarnos su apoyo, por ser una segunda casa, por ser una segunda familia y por brindarnos críticas constructivas para mejorar nuestra investigación.

A todos aquellos que ayudaron directa o indirectamente a realizar este documento.

Br. Jaxel Antonio Villalobos Baldizón

## **OPINIÓN DEL TUTOR**

En mi carácter de tutor científico del Trabajo de Grado presentado por la Bra. Vania Lizbeth Herrera González y el Br. Jaxel Antonio Villalobos Baldizon para optar al título de médico y cirujano, cuyo título es: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL VICTORIA MOTTA, CIUDAD DE JINOTEGA, II SEMESTRE 2014”. Considero que dicho trabajo reúne los requisitos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe y con los requisitos y méritos suficientes para su aprobación, Pues es de alto valor científico y contribuye ampliamente al ejercicio médico de nuestro diario vivir en el departamento de Jinotega específicamente en el Hospital Victoria Motta. Así mismo certifico que he proporcionado los datos pertinentes referentes al tema, he dirigido y revisado la investigación.

Dr. Rodrigo Ismael Carranza Rodríguez  
Especialista en Pediatría  
Jefe del departamento de pediatría  
Hospital “Victoria Motta”

Jinotega, 2015

## RESUMEN

En el presente estudio se determinan los principales factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal en el Hospital “Victoria Motta”, Jinotega.

Durante el II semestre 2014, 646 Neonatos fueron ingresados al servicio de neonatología, 156 se etiquetaron como sospechosos de sepsis. Se analizó una muestra de 193 Neonatos, 64 casos y 129 controles.

Fueron analizados los expedientes de Neonatos con/sin signos de infección, con/sin diagnóstico de sepsis y los expedientes de mujeres puérperas.

Los factores más influyentes son: una edad gestacional entre 22 y 36 semanas (OR: 6.4 IC: 2.44-17.92) junto con un bajo peso al nacer (OR: 2.74 IC: 1.22-6.12), la Ruptura Prematura de Membrana mayor de 18 horas (OR: 5.19 IC: 2.33-12.03), seguida de Infecciones del Tracto Urinario (OR: 3.97 IC: 2.01-7.93). Así, la hipótesis de que los Neonatos de madres que presentaron Infección del Tracto Urinario durante el nacimiento tienen tres veces mayor riesgo de presentar Sepsis Neonatal, no es rechazada.

Se recomienda al SILAIS Jinotega, Hospital “Victoria Motta” y Atención Primaria mejorar el monitoreo, asepsia y antisepsia en áreas de atención de Neonatos, y la educación del personal de salud y la población en general.

**Palabras Claves:** Sepsis, neonato, infección neonatal, factores de riesgo, infección del tracto urinario (ITU), Hospital “Victoria Motta”, Jinotega.

## ÍNDICE

Dedicatoria	<i>i</i>
Agradecimientos	<i>iii</i>
Opinión del tutor	<i>v</i>
Resumen	<i>vii</i>

<b>Capítulo</b>	<b>Página</b>
<b>I.</b> Introducción .....	2
<b>II.</b> Antecedentes .....	4
<b>III.</b> Justificación .....	7
<b>IV.</b> Planteamiento del Problema .....	8
<b>V.</b> Objetivos .....	9
<b>VI.</b> Hipótesis .....	10
<b>VII.</b> Marco Teórico .....	11
<b>VIII.</b> Diseño Metodológico .....	21
<b>IX.</b> Resultados .....	25
<b>X.</b> Discusión .....	30
<b>XI.</b> Conclusiones .....	34
<b>XII.</b> Recomendaciones .....	35
<b>XIII.</b> Referencias Bibliográficas .....	37
Anexos	



## I. INTRODUCCIÓN

Las Sepsis Neonatales constituyen una proporción importante de la mortalidad infantil; según la organización mundial de la salud (OMS), se estima que en todo el mundo fallecen casi 500,000 Recién Nacidos anualmente y que el 93% ocurre en países, en vías de desarrollo. Las principales causas de muertes Neonatales son las infecciones, representados por el 30-40%, seguido de la asfixia Neonatal y el nacimiento prematuro. (Guía para el Manejo del Neonato, 2013, p. 291-301)

Las infecciones del feto y el Recién Nacido son una causa importante de morbilidad, mortalidad y secuelas en el Recién Nacido. Las características propias de la etapa fetal hacen que las infecciones que ocurren en este período tengan una patología especial y produzcan una infección con características clínicas únicas. Estas varían según el semestre del embarazo en que ocurren. En el período Neonatal, las características propias de la inmunidad del Recién Nacido le dan también una forma de presentación y evolución característica.

En Nicaragua la mortalidad Neonatal en los últimos años ha representado más del 60% de las muertes infantiles, más del 75% ocurrió en etapas tempranas. La Sepsis Neonatal generalmente se presenta como una enfermedad fulminante y multisistémica más frecuente durante las primeras 72 horas de vida. Estos Recién Nacidos han tenido historia de uno o más factores de riesgo perinatales. (Protocolos de atención integral al Recién Nacido del MINSA, 2009)

En el SILAIS Jinotega la Sepsis Neonatal ocupa el segundo lugar tanto en morbilidad como mortalidad. El Hospital "Victoria Motta" (HVM) tiene un registro de 2344 nacimientos en el segundo semestre del año 2014, de los cuales 646 fueron ingresados al servicio de neonato y 156 etiquetados como casos sospechosos.

Siendo el Hospital “Victoria Motta” (HVM) la principal unidad de salud en Jinotega, nace la necesidad de identificar los factores que predisponen a la patología en estudio, por lo que se realizará este estudio en dicha unidad, tomando en cuenta el segundo semestre del año 2014. (Archivo - Servicio de estadística, Hospital “Victoria Motta”, Jinotega, 2014)

## II. ANTECEDENTES

Son múltiples los estudios realizados en el extranjero sobre Sepsis Neonatal entre los que destacaremos:

En un estudio realizado en el servicio de neonatología del Hospital Escuela de Tegucigalpa, Honduras, se estudiaron 83 Recién Nacidos de mayo de 1998 a septiembre del 2000 todos con el antecedente de Ruptura Prematura de Membrana (RPM) mayor de 24 horas, el rendimiento del Hemocultivo fue del 32% observándose la tendencia a aumentar positividad del mismo a medida que se prolongaba la Ruptura Prematura de Membrana. En la distribución por rangos se encontró lo siguiente: Ruptura Prematura de Membrana 24-48 horas: 18/27, 49-72 Horas: 3/27, mayor de 72 horas: 6/27; habiendo sido el líquido amniótico caliente (63%), el signo de Corioamnionitis más frecuente encontrado, la presencia de este se correlaciono con la posibilidad 2.2 veces mayor de obtener un Hemocultivo (+) pero al hacer el análisis estadístico de  $\chi^2$  (chi cuadrado) no encontramos significancia  $P=0.06$ . La presencia de líquido amniótico fétido se correlacionó con la posibilidad de hasta 2.5 veces más de obtener un Hemocultivo (+) pero esta relación careció de significado estadístico  $P=0.08$ . La fiebre materna tampoco se relacionó la posibilidad aumentada de Hemocultivo (+)  $P=0.51$ . (Reyes, Mercedes ,1998)

En el año de 1999, la Dra. Vivian Osiris Alvarado Ruiz realizo un estudio de Sepsis Neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital de la mujer “Bertha Calderón Roque” encontrando que la mayoría de los Neonatos que conformaron la muestra tenían Sepsis temprana 91.6% (55 casos) y un 8.3% (5 casos) Sepsis tardía. De los neonatos en estudio 55 eran pre-término en ambos tipo de Sepsis. La mayoría de neonatos en ambos tipos de Sepsis, 48.2% tuvieron bajo peso al nacer. (Vivian Osiris, 1999)

Un estudio realizado en el 2003, sobre comportamiento de la Ruptura Prematura de Membrana en sala de alto riesgo obstétrico en el hospital “Bertha Calderón

Roque” encontró que la Sepsis Neonatal temprana tuvo mejor evolución, en Recién Nacidos con buen peso y con edades gestacionales mayor de 34 semanas, las patologías maternas asociadas a Sepsis Neonatal más frecuentes fueron: las infecciones de vías urinarias y la Cervicovaginitis. (Ocampo, María José, 2003)

En el año 2005 se realizó un estudio en el Hospital Militar Escuela “Alejandro Dávila Bolaños” donde se logró identificar los criterios clínicos y epidemiológicos para Sepsis Neonatal, el cual concluyó que los factores de riesgo más frecuentemente reportados fueron: las infecciones de vías Urinarias y las leucorreas. Los factores de riesgo del Neonato fueron las asfixias, los prematuros, los de bajo peso al nacer, los factores del nacimiento y Ruptura Prematura de Membrana. El tipo de Sepsis más frecuente fue la temprana y las manifestaciones clínicas fueron las respiratorias. (Sequeira, Martha 2005)

En la ciudad de Managua, Nicaragua, se estudió el “Comportamiento de muertes Neonatales ocurridas en el Nuevo Hospital Monte España, del 1 de enero 2010 al 31 de diciembre 2011”, encontrándose que entre las patologías de los neonatos más frecuentes, sobresalió el Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) con 52.9%, seguido de la Sepsis Neonatal temprana con 29.4%. En cuanto a mortalidad Neonatal, la mayoría fueron consecuencia del síndrome de dificultad respiratoria y Sepsis Neonatal temprana en un 29.4%. En cuanto a la presencia de factores de riesgo se encontró que el grupo atareo más frecuente de las madres en que se presentaron los casos de mortalidad Neonatal temprana fue el de 20 a 34 años con 96% de los casos. Con respecto a los factores de riesgo maternos de los Recién Nacido que sufrieron mortalidad Neonatal temprana el 41.2% eran Bigestas, el 23.5% Primigestas, con un período intergenésico mayor de 2 años en el 52.9% de los casos, se realizaron cuatro o más controles en un 70.6% de los casos y todas las pacientes se clasificaron como Embarazos de Alto Riesgo Obstétrico (ARO).

Los Recién Nacidos en estudio predominaron en el grupo gestacional de 27 a 36.6 SG con 64.7%, seguido del grupo de 37 a 41.6 SG con 23.5% y el grupo de 20 a 26.6 SG con 11.8%. El sexo predominante fue masculino con 70.6%. La vía de nacimiento que predominó fue la abdominal con 52.9%. El puntaje Apgar al minuto de Nacido en la mayoría de los neonatos es de 4-7 con 47.1%, seguido de 8-10 pts. con 35.3%, y de 0-3 pts. con 17.6%. A los 5 minutos la mayoría obtuvo un puntaje de 8-10 pts. con 70.6%, seguido de 4-7 pts. con 17.6% y 0-3 pts. con 11.8%. (Pichardo Mejía L.B ,2010)

### III. JUSTIFICACIÓN

Las infecciones del periodo Neonatal constituyen uno de los problemas de salud más importante en la población en general y son objetos de vigilancia permanente ya que, es una de las causas que contribuyen de manera directa a la morbi-mortalidad perinatal e infantil. Dentro de las muertes perinatales en el ámbito nacional y del SILAIS Jinotega la Sepsis Neonatal ocupa el segundo lugar tanto en morbilidad como mortalidad; dato de gran valor epidemiológico reflejado el informe del monitoreo sobre mortalidad perinatal donde se muestra que 2344 nacimientos se atendieron el segundo semestre del año 2014, de los cuales 646 fueron ingresados al servicio de neonato y 156 etiquetados como casos sospechosos de sepsis neonatal.(Base de datos para el monitoreo de Indicadores de Calidad de los procesos de atención en el Recién Nacido y el niño(a) menor de 5 años, 2014)

Se sabe que del 30 al 40% de muerte Neonatales se encuentran asociadas a infecciones Neonatales. De cada 100 muertes infantiles (menores de un año) 71 son neonato y entre un 10 a 50% de las muertes Neonatales hospitalarias son debidas a Sepsis Neonatal.

Por lo antes expuesto es que nos planteamos la necesidad de haber realizado un estudio con datos estadísticos actuales que permite obtener el conocimiento de cuáles son los principales factores de riesgo tanto maternos como fetales que se asocian a la presencia de Sepsis Neonatal, dado que de esta forma se aumenta el nivel de conocimiento que se tiene acerca de este tema para así ser utilizado en la prevención sobre la morbi-mortalidad por Sepsis Neonatal puesto que la gran mayoría de los factores que influyen en la aparición de esta patología pueden ser modificables.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En Nicaragua la mortalidad Neonatal en los últimos años ha representado más del 60% de las muertes infantiles. El riesgo de que un niño fallezca en el primer mes de vida, es 15 veces mayor que en cualquier otro momento, la Sepsis Neonatal representa así la segunda causa de muerte y tiene una tasa de mortalidad para el SILAIS Managua de 24.2 x 1000 Recién Nacidos vivos hasta el año 2009; En el mismo año, en el Hospital “Victoria Motta” (HVM) se reporta la Sepsis Neonatal temprana como la segunda causa de mortalidad Neonatal (Normas y protocolos de atención integral al Recién Nacido, 2009). Con esto nos planteamos la siguiente interrogante:

**¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal en Recién Nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, ciudad de Jinotega, II semestre 2014?**

De las cuales se derivan las siguientes preguntas:

- **¿Qué factores de riesgo propios del neonato están asociados a Sepsis Neonatal en los Recién Nacidos en estudio?**
- **¿Cuáles son los factores de riesgo maternos asociados a Sepsis Neonatal en Recién Nacidos en estudio?**

## V. OBJETIVOS

### **Objetivo general:**

Determinar los principales factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal en Recién Nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, ciudad de Jinotega, II Semestre 2014.

### **Objetivos específicos:**

1. Identificar los factores de riesgo propios del neonato asociados a Sepsis Neonatal en los Recién Nacidos en estudio.
2. Conocer los factores de riesgo maternos asociados a Sepsis Neonatal en Recién Nacidos en estudio.



## **VI. HIPÓTESIS**

**Hi:** Los Recién Nacidos de madres de que presentaron infección activa del tracto urinario al momento del nacimiento tienen tres veces más riesgo de presentar Sepsis Neonatal.

## VII. MARCO TEÓRICO

La Sepsis Neonatal es una infección bacteriana con invasión inicial al torrente sanguíneo del recién nacido, con respuesta inflamatoria inespecífica y manifestaciones clínicas atípicas, adquirida de la madre en forma ascendente o transplacentaria, y debido a factores de riesgo maternos.

La Sepsis es la principal causa de muerte de los pacientes críticamente enfermos en los países en vías de desarrollo. La epidemiología es pobre en las naciones del tercer mundo por lo que se cita con frecuencia datos de países industrializados. La incidencia de infección en países subdesarrollados es de 2.2 a 8.6 por cada mil Nacidos vivos; 48% sucede en los menores de un año y 27% en el periodo Neonatal. (Feigin Ralph, Cherry J, 1992; p879-p885).

### **Clasificación de Sepsis**

Según el momento de aparición de síntomas se clasifica la Sepsis Neonatal en:

- ✓ **Sepsis temprana (transmisión vertical).** Se presenta en las primeras 48-72 horas de vida. La infección generalmente ocurre "in útero", el neonato nace enfermo y la evolución suele ser fatal. Predomina el compromiso pulmonar. Los neonatos de bajo peso suelen tener respuesta inflamatoria deficiente, por lo que la positividad de las pruebas de respuesta inflamatoria puede ser más lenta, lo cual se puede detectar con una segunda prueba.
  
- ✓ **Sepsis tardía.** Se presenta después de las 48-72 horas hasta los 28 días de vida. Refleja transmisión horizontal de la comunidad o intrahospitalaria (en el ambiente postnatal), la evolución es más lenta. Predomina el compromiso del sistema nervioso central.

- ✓ **Sepsis nosocomial.** Se presenta 48 horas después del nacimiento y se deben a patógenos no transmitidos por la madre, o 48-72 después de la hospitalización del RN, sin existir infección previa o en período de incubación.

## **Etiología**

La etiología es fundamentalmente bacteriana, aunque desde principio de los años 90 va teniendo importancia creciente el aislamiento de hongos en las Sepsis nosocomiales, se puede observar la etiología de las Sepsis verticales y nosocomiales en España estudiadas por el Grupo Castrillo. En las Sepsis verticales, al igual que ocurre en todos los países desarrollados, las bacterias más frecuentemente aisladas son *Estreptococo del grupo B (EGB)* entre los gram-positivos y *Echerichia coli* entre los gram-negativos. Desde la implantación universal de las estrategias de prevención de la transmisión vertical de *Estreptococo del grupo B (EGB)* en 1998, se ha asistido a una reducción significativa del 55% en las Sepsis verticales y del 75% en las Sepsis a expensas del *Estreptococo del grupo B (EGB)*. *Listeria monocytogenes*, citada en la literatura como la tercera bacteria responsable de Sepsis vertical, se aísla con escasa frecuencia en nuestro medio. (Kliegman R, 2000)

## **Factores de Riesgo**

### **Neonatales**

#### **1. Edad Gestacional.**

La frecuencia de infección es inversamente proporcional a la edad gestacional. En los menores de 28 semanas el riesgo de Sepsis temprana es el doble que los prematuros mayores de 28 semanas. La incidencia de esta enfermedad se da en el uno por 1000 Nacidos vivos para los Recién Nacidos de Término y en el cuatro por 1000 Nacidos vivos para prematuros.

Las alteraciones inmunitarias están relacionadas con la edad gestacional; mientras mayor sea el grado de prematuridad, mayor es la inmadurez inmunológica y, por ende, aumenta el riesgo de infección. La transferencia placentaria materna de Inmunoglobulina G (IgG) al feto comienza a las 32 semanas de gestación. El Recién Nacido depende por lo tanto de anticuerpos maternos pasivamente adquiridos, los cuales son transmitidos vía transplacentaria desde las 24 a las 26 Semanas de gestación. Los niños prematuros tienen significativamente menores niveles de anticuerpos que los niños Nacidos de Término.

## **2. Bajo peso al nacer (BPN).**

Constituye el más importante factor de riesgo en el desarrollo de la Sepsis Neonatal. Comparado con la incidencia general de infección, es de hasta 26 veces para el grupo de menos de 1000 gr.

El riesgo de infección para Recién Nacidos Pretérmino (RNP) menor de 2499 gramos es 8-10 veces mayor que para el Recién Nacido de Término (RNT). En los Recién Nacidos de Muy Bajo Peso (RNMB) esta incidencia aumenta notablemente hasta unos 300 por 1000 prematuros. Igualmente esta incidencia varía de una sala de neonatología a otra, dependiendo de la presencia de trastornos que predispone a los Recién Nacidos a la infección.

Es preciso tener en cuenta el término Bajo Peso al Nacer (BPN) que comprende los Nacidos con peso menor a 2500 gr., independiente de la Edad Gestacional (EG), que se pueden subdividir en Pretérmino (menos de 37 semanas), de Término (entre 37 y 42 semanas) y de Postérminos (más de 42 semanas.)

## **3. Vía de finalización del embarazo.**

El parto vaginal es la vía "natural" para el nacimiento de una gran cantidad de animales, incluido el ser humano. Así pues, el parto es el mecanismo natural de reproducción de la especie humana y la más común vía de finalización del embarazo en este país y todo el mundo, por lo cual se asocia a parte de la

incidencia de infecciones y Sepsis en los productos de embarazos concluidos por este medio.

Son causadas por gérmenes localizados en el canal genital materno que contaminan al feto por contacto directo de las secreciones al pasar por el canal del parto por tanto debe considerarse la posibilidad de Sepsis siempre que se obtenga un cultivo positivo por bacterias patógenas en exudado de canal vaginal en el transcurso de las dos semanas anteriores al parto.

El parto abdominal o quirúrgico está relacionado a Sepsis por diversas causas pertenecientes al medio como son la Sepsis y anti-Sepsis, gérmenes pertenecientes a los quirófanos de los hospitales y a la contaminación vertical desde antes de la finalización del embarazo. Las técnicas de asepsia y antisepsia practicadas durante la cesárea son también relevantes al considerar la incidencia de las infecciones neonatales en Recién Nacidos que nacieron por vía alta.

#### **4. Puntaje Apgar.**

*Valoración del Apgar al minuto:* El Apgar no se usa para valorar la presencia de asfixia o la necesidad de reanimación. El Apgar es una evaluación del estado general del RN, que se efectúa al 1º y 5º minuto de vida.

Al primer minuto, tiene mayor valor diagnóstico y el que se hace a los cinco minutos tiene mayor valor pronóstico, entre más baja la puntuación de Apgar, peor pronóstico neurológico o mayor mortalidad Neonatal. El Apgar al primer minuto, en este momento prácticamente todo sus componentes ya se han evaluado desde el nacimiento durante la atención inmediata. Si la puntuación es >8 (niño/a normal) se mantiene junto a la madre. Se continúa con el apego precoz. Al evaluar el Apgar al quinto minuto se aprovecha para medir la temperatura, medidas antropométricas y estado general del bebe.

## PUNTAJE APGAR

Signos	Puntaje	Puntaje	Puntaje
<b>Frecuencia Cardíaca</b>	0 Ausente	1 < 100 lpm *	2 > 100 lpm
<b>Esfuerzo Respiratorio</b>	0 Ausente, irregular	1 Lento, llanto	2 Bueno
<b>Tono Muscular</b>	0 Flácido	1 Alguna flexión de extremidades	2 Movimiento activo.
<b>Irritabilidad Refleja (Succión de la nariz)</b>	0 Sin respuesta	1 Gesticulación	2 Tos o estornudo
<b>Color de Piel y Mucosas</b>	0 Azul, pálido	1 Acrocianosis	2 Completamente rosado

\*Latidos por minuto • >8-10 es normal • 4-7 depresión leve-moderada • 0- 3 depresión severa.

Fuente: Manual Harriet Lane, 19ª Ed. (Megan M. Tschudy & Kristin M. Arcara, 2013, pág. 457)

### 5. Sexo masculino.

Recién Nacidos del sexo masculino tiene un riesgo de dos a seis veces mayor que Recién Nacidos del sexo femenino.

La explicación más aceptada es que el sexo femenino, al poseer dos cromosomas X tendrá mayor protección contra las infecciones ya que posee doblemente un gen localizado en el cromosoma X el cual está relacionado con la función del timo y secreción de inmunoglobulina.

## **Maternos**

### **1. Edad.**

Es un factor de gran importancia que tiene influencia en la morbimortalidad de los hijos de las mujeres de edades extremas, baja edad gestacional y bajo peso de nacimiento, son hechos que se ven con mayor frecuencia en esos grupos etarios.

Se ha visto también que todos estos factores pueden encontrarse en mujeres jóvenes, casadas, con buen nivel sociocultural, que reciben un adecuado control prenatal, sugiriendo que la edad materna baja aumenta intrínsecamente el riesgo de un resultado adverso en el embarazo.

### **2. Procedencia.**

Tiene gran 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 (un menor número de consultas prenatales, familias más numerosas, hacinamiento, mayor porcentaje de embarazadas que realizan trabajo físico hasta épocas más avanzadas del embarazo, menor nivel de instrucción y mayor frecuencia de gestantes en uniones inestables) de enfermar y morir.

### **3. Escolaridad.**

Diversos estudios han demostrado la asociación entre la escolaridad materna y la aparición de Sepsis Neonatal, se observó una relación inversamente proporcional ya que se da por establecido que por su condición tendrán un mayor nivel de instrucción y preparación y por lo tanto sus factores de riesgo serán detectados a tiempo en cada visita, pues tendrán mayor instrucción y asistirán a sus controles prenatales.

#### **4. Patologías.**

##### **a) Infección de Vías Urinarias.**

Esta patología se encuentra en el 17 a 20% de todas las embarazadas, siendo el principal agente etiológico *Escherichia Coli* en el 80-90%; esta condición predispone a complicaciones como síndrome séptico y Sepsis perinatal en el 1% de los Recién Nacidos.

##### **b) Antecedentes gineco-obstétricos**

Existe evidencia que las mujeres multigestas presentan mayor riesgo de tener productos con bajo peso lo que favorece a la aparición de Sepsis Neonatal, así mismo representan un porcentaje similar de partos Pretérmino, debido a que el útero presenta mayor distensión en cada gestación.

Las mujeres con antecedente de cesárea tienen un 36% de riesgo de que el producto presente Sepsis de las que tuvieron parto por vía vaginal.

##### **c) Control Prenatal**

Fue creado como una herramienta de utilidad para predecir riesgo perinatal, se ha puesto en evidencia en los estudios que reflejan que un adecuado control prenatal en calidad y cantidad han llevado a la disminución de mortalidad perinatal y materna.

El cumplimiento de la normativa con al menos cuatro controles parece ser protector contra la Sepsis Neonatal y otras patologías perinatales, esto nos permite identificar problemas infecciosos tempranamente y disminuir la morbimortalidad por esta causa. Se hace necesario verificar su cumplimiento, evaluar sus protocolos clínicos y de terapéutica para garantizar que el producto de la concepción pueda nacer en óptimas condiciones. (Albarán, 2003)



#### **d) Ruptura Prematura de Membrana**

La Rotura Prematura de las Membranas ovulares (RPM) es la solución de continuidad de la Membrana corioamniótica antes del inicio del trabajo de parto. Esta complicación del embarazo tiene una prevalencia del 10% de los embarazos y 20% de los casos ocurre en gestaciones de Pretérmino.

La Ruptura Prematura de Membrana (RPM) en embarazos de Pretérmino es responsable de un tercio de los casos de partos prematuros y del 10% de las muertes perinatales; también se asocia a un aumento en la morbilidad materna infecciosa dada por Corioamnionitis e infección puerperal. La conducta más difundida en pacientes con Rotura Prematura de Membranas (RPM) al término es la inducción inmediata por el riesgo de infecciones maternas y Neonatales.

La Rotura Prematura de Membranas (RPM) se presenta en un 10% de los embarazos de Término, iniciando trabajo de parto espontáneo alrededor de un 60% dentro de las primeras 18 horas. Las principales complicaciones de esta patología es la infección ovular, las infecciones Neonatales y puerperales. (López Sastre JB, Coto Cotallo GD, Fernández Colomer B & “Grupo de Hospitales Castrillo, 2000; cap. 28: p309-p315)

#### **Diagnóstico**

Clínico: Sospecha clínica de infección. Los síntomas no son específicos para este tipo de infección, ya que suelen presentarse también en otros tipos, incluso en patologías no infecciosas. En un 88 a 94% de los casos, los síntomas se manifiestan durante las primeras 24 horas de vida, las que incluyen inestabilidad térmica, succión débil, hipotonía, distensión abdominal o diarrea, dificultad respiratoria, apnea, palidez, ictericia, petequias, hipoglucemia, alteración hemodinámica, fiebre o hipotermia e incluso convulsiones.

## **Laboratorio y gabinete:**

### **Pruebas diagnósticas específicas:**

Cultivo de sangre. El aislamiento de la bacteria en sangre es el método estándar para diagnosticar la sepsis neonatal.

### **Pruebas diagnósticas no específicas:**

Al nacer, el feto realiza la transición abrupta de su entorno protección del útero al mundo exterior; debe someterse a extremo intercambiar fisiológico para sobrevivir en la transición. Recuento y fórmula de células blancas. El total de leucocitos es una señal importante de respuesta inflamatoria cuando:

- Leucocitosis  $\geq 20,000 \times \text{mm}^3$ .
- Neutropenia igual o menor a  $1,500$  neutrófilos  $\times \text{mm}^3$ . (Guía Clínica para la Atención del Neonato 273)
- Relación de neutrófilos inmaduros en relación con el total de neutrófilos  $\geq 0.2$ .
- Las plaquetas  $< 150.000 \times \text{mm}^3$ , suelen disminuir cuando la infección está avanzada, por lo tanto no es un marcador temprano de infección.
- Las vacuolas de los neutrófilos y las granulaciones tóxicas también sugieren infección bacteriana.
- La proteína C reactiva (PCR) valores  $> 1\text{mg/dL}$  ( $10 \text{mg/L}$ ).
- Procalcitonina PCT  $> 2 \text{ng/ml}$  (donde esté disponible).
- Interleuquina IL-8  $> 70 \text{pg/ml}$  (donde esté disponible).

Realizar una sola prueba que refleje la respuesta inflamatoria no es suficiente para comprobar la presencia de sepsis neonatal. Ninguna de las pruebas que a continuación se describen tiene una sensibilidad del 100%, la combinación de una prueba crucial respaldada por otra menos sensible, ha probado ser la mejor combinación para detectar tempranamente la sepsis neonatal: La primera de éstas, el hemocultivo, se recomienda 2 muestras dentro de las primeras 24 horas las que se tomaran a las 4 horas, el segundo a las 12 horas de vida, se requiere 1 ml de sangre para un frasco que contenga 5 ml de medio de cultivo.

Las pruebas que marcan alguna respuesta inflamatoria (índice de bandas/neutrófilos, total de leucocitos y PCR) se tomarán en sangre venosa, a las 4 horas, 12 horas y 48 horas después del nacimiento y el recuento de plaquetas se debe incluir en la solicitud. Rayos X Tórax dado que las manifestaciones respiratorias son las más frecuentes en sepsis. La interpretación se realiza de la siguiente manera:

Índice bandas/neutrófilos  $\geq 0.2$  MÁS positividad a uno de los siguientes:

- Leucocitosis  $\geq 20,000 \text{ mm}^3$  o neutropenia  $\leq 1,500 \text{ mm}^3$
- PCR igual  $> 1 \text{ mg/dL}$  o  $10 \text{ mg/L}$ .
- Las vacuolas de los neutrófilos y/o las granulaciones tóxicas.

Plaquetas  $\leq 150,000$ . Se presentan cuando la infección ha avanzado, sobre todo por gramnegativos. Se debe repetir el mismo paquete de 4 pruebas a las 12 horas del nacimiento. Los resultados se deben interpretar según cuadro. Si hay evidencias de positividad en la relación banda/neutrófilos más la positividad de una de las otras dos pruebas marcadoras de reacción inflamatoria, queda confirmado el diagnóstico y se continúa el tratamiento.

<b>Factores de Riesgos Maternos</b>	<b>Paquete de Pruebas de Laboratorio</b>	<b>Manifestaciones Clínicas</b>	<b>Conclusiones</b>
Positivo	Positivo	Existen	Sepsis Neonatal
Negativo	Positivo	Existen	Busque otra causa no infecciosa (No es sepsis)
Positivo	Positivo	No existen	Sepsis Neonatal
Negativo	Negativo	Existen	Busque otra causa no infecciosa (No es sepsis)

\*GUÍA CLINICA PARA LA ATENCIÓN DEL NEONATO, Normativa 108 (Ministerio de Salud, Marzo 2013, pág. 274)

## VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

### **Tipo de Estudio:**

Se realizó un estudio analítico, casos y controles.

### **Área de Estudio:**

El estudio se realizó tomando en cuenta el II Semestre 2014, en el Hospital “Victoria Motta”, ubicado en la ciudad de Jinotega. El hospital cuenta con el servicio de Neonatología, en el cual se atienden las distintas patologías que pueden presentarse en los neonatos procedentes de los municipios y comunidades del departamento.

### **Universo:**

Se estudiaron todos los Recién Nacidos vivos ingresados al servicio de neonatología en el Hospital “Victoria Motta”, en el II Semestre 2014. Siendo un total de 646 Recién Nacidos.

### **Unidad de Análisis:**

Expedientes de Niños nacidos en el Hospital Victoria Motta que presentaron signos de infección y fueron diagnosticados a su ingreso a neonatología como sepsis durante el período del estudio así como expedientes de recién nacidos ingresados a neonato sin el diagnóstico de sepsis neonatal.

Expedientes de Mujeres puérperas en el Hospital “Victoria Motta” durante el período del estudio.

### **Definición**

**Caso:** Todo recién nacido ingresado en el servicio de neonatología y diagnosticado como sepsis neonatal en el periodo observado.

**Control:** Todo Recién Nacido vivo en cuyo expediente no aparezca el diagnóstico de Sepsis.

**Muestra:**

Para calcular el tamaño de la muestra, utilizamos la fórmula de diseño de casos controles. Aplicando el programa informático OpenEpi con un nivel de confianza del 95%, con una potencia del 80%, una razón controles/caso de 2:1, con un Odds Ratio de 4.0, con un número de casos de 64, y de controles 129, para una muestra total de 193 Recién Nacidos.

**Técnica muestral:**

La muestra seleccionada para el presente estudio es de tipo probabilístico aleatorio simple.

**Criterios de inclusión y exclusión:**

## Criterios de Inclusión

---

<b>Casos</b>	<b>Control</b>
<b>Recién Nacidos diagnosticados con Sepsis Neonatal.</b>	Recién Nacido sin diagnóstico de Sepsis Neonatal.
<b>Ingresado al servicio de neonatología,</b>	Ingresados al servicio de neonatología. Sin diagnóstico de Sepsis Neonatal
<b>Expediente completo</b>	Expediente completo
<b>Nacidos en el Hospital “Victoria Motta” en el segundo semestre del 2014.</b>	Nacidos en el Hospital “Victoria Motta” en el segundo semestre del 2014.

## Criterios de Exclusión

---

<b>Casos</b>	<b>Controles</b>
<b>Expediente incompleto</b>	Expedientes incompletos
<b>Nacidos fuera de Hospital “Victoria Motta” en el periodo de estudio</b>	Nacidos fuera de Hospital “Victoria Motta” en el periodo de estudio

### **Variables:**

#### **Factores de riesgo en Recién Nacidos**

1. Edad gestacional al parto.
2. Peso del Recién Nacido.
3. Vía de finalización del embarazo.
4. Puntaje Apgar.
5. Sexo del Recién Nacido.

#### **Factores de riesgo maternos:**

1. Edad materna.
2. Procedencia
3. Patologías maternas.
4. Antecedentes gineco-obstétricos.
5. Número de controles prenatales.
6. Ruptura Prematura de Membranas.

#### **Método de recolección de la información:**

Los datos que se recolectaron por medio de una ficha estructurada que integra las variables del estudio en el cual se obtuvieron datos de cada unidad de análisis (Ver Anexo II Ficha de Recolección de Datos).

Se realizaron coordinaciones con el Director, Sub-Director Docente y el jefe del servicio de Pediatría del Hospital Victoria Motta, haciéndose revisión de cada expediente y así el llenado de la ficha de recolección. La recolección de los datos fue realizada por los investigadores.

### **Plan de Análisis de la información:**

El procesamiento y análisis de la información fue acorde a cada uno de los objetivos planteados.

La información recopilada se anexo en una base de datos, para ello se utilizó Microsoft Excel 2010, utilizando medidas de frecuencias comparativas simples en porcentajes y promedios. Se realizó el cálculo del riesgo para el factor a estudio mediante la fórmula de Odds Ratio (OR), y el intervalo de confianza al 95% y el valor de P. Para la realización de las tablas y gráficos se utilizó el programa antes mencionado, una vez obtenida la información en esta base de datos, se procedió a analizarse en el programa OpenEpi.

### **Aspectos éticos**

Por la naturaleza del estudio, no se hicieron intervenciones que hayan puesto en riesgo la salud de los participantes, ya que para este estudio solamente se utilizó el expediente clínico, ya que es un estudio analítico descriptivo de Casos y Controles llevado a cabo con previo consentimiento de las autoridades del Hospital "Victoria Motta".

Por otra parte en la ficha de recolección se conservó el anonimato de los expedientes omitiendo los nombres registrados en la recolección e identificando o codificando a cada instrumento según expediente.

### **Recursos Materiales y Humanos:**

Para obtener la información se elaboró una ficha de recolección de información por cada niño, estudiándose de cada expediente: Nota de ingreso, hoja de historia clínica diseñada para Recién Nacidos, notas evolutivas diarias y notas de egreso, así mismo se estudió el libro de registro de ingresos y egresos, que contempla los aspectos o variables en estudio, en donde se plasmó la información extraída de los expedientes clínicos del Hospital "Victoria Motta". Para ello se solicitó autorización al director médico y docente de dicho hospital, garantizando el acceso a los expedientes de los pacientes.

## IX. RESULTADOS

De los 2344 nacidos vivos en el hospital "Victoria Motta" en el segundo semestre del 2014, de los cuales 646 fueron ingresados al servicio de neonato y 156 etiquetados como casos sospechosos de sepsis neonatal, en este estudio fueron seleccionados 64 casos de sepsis neonatal y 129 controles con un total de 193, y una proporción de 1:2.

### 9.1. Factores de riesgo neonatales asociados a Sepsis Neonatal.

Con respecto a los factores relacionados con el neonato, podemos apreciar que el 13.99% de los bebés en estudio tuvieron un nacimiento entre las 22-36 semanas, el 73.58% nacidos en la semana 37 a 40 semanas y de las 41 semanas o más el porcentaje restante. De los casos estudiados, 29.69% presentó un nacimiento entre la 22- 36 semana gestacional, habiendo mayor porcentaje entre la semana 37-40 semanas con un 46.88% y de las 41 semanas a más el 23.44%. Haciendo contraste con los controles donde solo el 13.99% fueron nacidos entre la semana 22-36 de gestación, y el 86.02% en la semana 37 o más (OR= 6.4, IC=2.44-17.92, P=0.00001) (Ver Anexo Cuadro 1 y Gráfico 1).

En cuanto al peso de los recién nacidos se encontró que el 15.54% de los recién nacidos tenían un peso menor de 2500 gramos, y el porcentaje restante un peso mayor de 2500 gramos. De los casos estudiados el 25% presentó peso menor de 2500 gramos y el 75% un peso mayor a este. En cuanto a los controles, solo el 10.85% presentó un peso inferior a 2500 gramos (OR= 2.74, IC=1.22-6.12, P=0.01086) (Ver Anexo Cuadro 1 y Gráfico 2).

Con respecto a la vía de finalización del embarazo se encontró que el 44.04% de los nacimientos se dieron por vía vaginal y el 55.96% por cesárea. El 54.69% de los casos tuvieron nacimiento vía vaginal y el 45.31% por cesárea. Comparando con los controles donde la mayoría de los nacimientos fueron por vía abdominal



con 61.24% (OR=1.9 IC= 0.99-3.66, P=0.03535) (Ver Anexo Cuadro 1 y Gráfico 3).

El 18.65% de los neonatos en estudio presentó un Apgar menor de 8 puntos al primer minuto de vida y el 81.35% mayor de 8 puntos. Solo el 20.31% de los casos presentó un Apgar menor de 8. Comparado con los controles en los cuales el 17.83% presentó un Apgar menor de 8 y el 82.17% un Apgar mayor de 8. (OR=1.2, IC=0.5-2.65, P=0.6775). Así mismo se observó que el 6.25% de los casos tuvieron un Apgar menor de 8 a los cinco minutos y 93.75% mayor de 8. En cuanto a los controles el 6.2% obtuvo Apgar menor de 8 a los 5 minutos y 93.78% un Apgar mayor de 8 (OR= 1, IC= 0.21-3.95, P=0.9896) (Ver Anexo Cuadro 1 y Gráfico 4-5).

Podemos apreciar que el sexo predominante entre los neonatos fue el masculino con un 43.52% y el 56.48% femenino; teniendo así que 64.06% de los casos son del sexo masculino y el 35.94 femenino. En cuanto a los controles el 33.33% fue sexo masculino (OR= 3.54, IC= 1.8-7.04, P= 0.00005271) (Ver Anexo Cuadro 1 y Gráfico 6).

## **9.2. Factores de riesgo maternos asociados a Sepsis Neonatal.**

En relación a la características sociodemográficas con respecto a la edad se encontró que el grupo etario más frecuente fue 20-34 años que abarco un 62.18% de la población total a estudio, con una distribución predominante en casos (64.06%) y controles (54.36%), seguido por el grupo menores de 20 años con 31.25% de los casos y 37.98% para los controles, con una población total de 35.75% (OR=1.58; IC= 0.74-3.34; P=0.1961), y en menor frecuencia, el grupo mayor de 35 años (Ver Anexo Cuadro 2 y Gráfico 7).

Con respecto a la procedencia se encontró que el 65.28% provienen de la zona rural. Estando divididos los rurales en un 65.63% para los casos y 65.12% para los controles (OR: 1; IC: 0.55-1.94; P: 0.9444) (Ver Anexo Cuadro 2 y Gráfico 8).

Con respecto a las enfermedades maternas encontramos que el 50.26% de los casos presentaron enfermedad. Con los controles el 37.98% presentaron enfermedad pero no presentaron sepsis neonatal, en cambio el 75% de los casos presentaron algún antecedente patológico, con un OR: 4.86, IC: 0.69-2.51, P: 0.000001369 (Ver Anexo Cuadro 3 y Gráfico 9).

En relación a Cervicovaginitis observamos que el 29.69% de los casos presentaron esta patología materna mientras que 70.31% no lo presentan, en comparación al 19.4% que presentan la Cervicovaginitis pero no presentan sepsis. Con un OR: 1.75, IC: 0.83-3.7, P: 0.1090 (Ver Anexo Cuadro 3 y Gráfico 10).

Al Referirnos a IVU en el embarazo encontramos que el 43.75% de los casos presentaron IVU y sepsis neonatal, en comparación a el 16.28% que se dieron en los controles presentando IVU; con un OR: 3.97; IC= 2.01-7.93; P: 0.00003831 (Ver Anexo Cuadro 3 y Gráfico 11).

En relación a otras patologías se presentó la pre eclampsia, pero no es significativa presentándose solamente en un 2.08% de casos y un 6.12% de los controles (OR: 0.33, IC: 0.01-3.14, P: 0.3136). Se observó la incidencia de la Ruptura Prematura de Membranas (RPM) que se aborda en un acápite aparte (Ver Anexo Cuadro 3).

En cuanto a los antecedentes gineco-obstétricos las mujeres con menos de 4 gestas predominan con 92.45%, de los casos la mayoría (85.94%) corresponde a multigestas de 3 a menos gestaciones, así los controles corresponden a 96.13% las gestas de 4 o menos, representando un factor de riesgo estadísticamente poco significativo las multigestas con 4 o más gestas. (OR= 4.1, IC= 1.15-13.81, P=0.01041) (Ver Anexo Cuadro 4 y Gráfico 12).

En la paridad predominó las que tenían antecedentes de menos de 4 parto con 89.64%, de los cuales 76.57% corresponden a los casos con menos de cuatro

partos, en los controles con menos de cuatro partos son del 96.13%, (OR=2.1 IC=0.46-9.48; p=0.2474) (Ver Anexo Cuadro 4 y Gráfico 13).

En cuanto al antecedente de abortos la mayoría (91.71%) no lo presentaron, de los casos solo el 9.38% presentaban este factor, de los controles el 88.37% no presentó antecedente de aborto, no representando un factor de riesgo estadísticamente significativo (OR=1.2; IC= 0.35-3.95; P= 0.7010) (Ver Anexo Cuadro 4 y Gráfico 14).

En los antecedentes de cesáreas el 89.64% no presentaron el antecedente; de los casos un 92.19% no presentaron este antecedente, de los controles 88.37% no presentaron antecedente de cesáreas, siendo estadísticamente significativo (OR=0.64; IC= 0.18-1.99; P=0.4141) (Ver Anexo Cuadro No. 4 y Gráfico 15).

Al estudiar el número de controles prenatales como factor de riesgo para sepsis neonatal se encontró que del total de casos el 61% de estos reportó que las madres no llegaban a tener ni 4 controles. En los controles se dio lo contrario ya que las pacientes sí presentaban más de 4 controles lo que incluye a la mayoría para un 70.54% (OR=3.8; IC= 0.18-1.99; P=0.00002744) (Ver Anexo Cuadro No. 4 y Gráfico 16).

Dentro del número de pacientes afectados con RPM se observó que en el grupo de casos el 54.69% de las pacientes contaba con este antecedente, el resto correspondían al 45.31% quienes no se vieron afectadas previamente. Contrastando el grupo de los controles con los datos anteriores, un 21.71% de las pacientes fueron quienes se vieron expuestas al factor, mientras que la mayoría, es decir el 78.29% no tuvieron ninguna exposición previa. (OR=4.32; IC=1.90-7.36; P=0.0000004464) (Ver Anexo Cuadro 4 y Gráfico 17).

Así, encontramos que en el grupo de los casos el 78.95% de las pacientes tiene un tiempo de ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas.

El grupo de los controles, la frecuencia más alta correspondía a un tiempo de ruptura inferior a las 18 horas contando con el 60.71% de los casos (OR=5.19; IC= 2.33-12.03; P=0.00002046) (Ver Anexo Cuadro 4 y Gráfico 18).

## X. DISCUSIÓN

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital “Victoria Motta” del departamento de Jinotega durante el segundo semestre del año 2014, en que se reportaron 2344 nacimientos, de los cuales 646 fueron ingresados al servicio de neonato y 156 fueron etiquetados como casos sospechosos de sepsis neonatal, en este estudio fueron seleccionados 64 casos de sepsis neonatal y 129 controles para un total de 193 recién nacidos.

El presente estudio se demuestra que la presencia de sepsis neonatal está determinada por la presencia de factores tanto fetales como maternos.

Referente a los factores propios del recién nacido que se asocian a un mayor riesgo de sepsis se encontró que:

Los recién nacidos prematuros (nacidos entre la semana 22-36 de gestación) tiene 6 veces más riesgo de desarrollar sepsis neonatal en relación con los nacidos en la semana 37 o mayor a esta. Lo que es estadísticamente significativo y relacionándolo con la literatura revisada la cual menciona que mientras menor sea la edad del nacimiento mayor será la probabilidad de desarrollar sepsis. Así mismo esto se relaciona aún más cuando el recién nacido tiene un bajo peso al nacer, donde solo por el hecho de nacer con un peso menor a 2500 gramos el riesgo de padecer sepsis es 3 veces mayor que el de un recién nacido con un peso mayor, siendo estos acápites estadísticamente significativos. Puesto a mayor prematuridad y menor peso mayor será la inmadurez inmunológica, el recién nacido no habrá recibido las inmunoglobulinas maternas, estas atraviesan la placenta a partir de la 32 semanas gestaciones.

Se encontró que el hecho de tener un nacimiento vaginal aumenta el riesgo 2 veces más que el nacimiento por cesárea. Esto se adjudica a la presencia de múltiples microorganismos en el canal vaginal, factor determinante para la infección intraamniótica ascendente, lo cual origina inicialmente una vaginitis que

genera consecutivamente una deciduitis, corionitis y amnionitis, la que a su vez causa la infección del feto pudiendo ser ésta última generalizada o localizada, de igual forma pueden originar la ruptura prematura de membranas (RPM), lo cual constituye un factor predisponente para la sepsis neonatal. Se ha demostrado que las infecciones maternas durante el embarazo frecuentemente culminan en trabajo de parto antes de término, ruptura temprana de las membranas y nacimientos espontáneos antes de término, lo que frecuentemente va acompañado con productos de bajo peso al nacer.

Los recién nacidos que presentaron un Apgar menor de 8 puntos al primer minuto tiene un riesgo de 1.2 veces más para desarrollar sepsis que los recién nacidos que obtuvieron un puntaje mayor, así como los que tuvieron menos de 8 puntos a los cinco minutos que tienen una vez más riesgo de desarrollar sepsis. Citando la literatura, el apgar es un adecuado método de la evaluación al nacimiento dándonos un diagnóstico y pronóstico, a menor puntaje de apgar peor pronóstico, los bebés nacidos con apgar menor de 8 estarán más propensos a enfermar.

El sexo masculino tiene 4 veces más riesgo de presentar sepsis neonatal que los recién nacidos del sexo femenino, lo que se considera válido pues estudios realizados tanto a nivel nacional como internacional y la literatura reportan que el sexo masculino es más susceptible a distintos padecimientos entre estos la sepsis, ya que el sexo femenino por presentar dos cromosomas x presenta mayor defensa inmunológica así como la presencia de un ARN micro que suprime la respuesta inmunológica.

Según la bibliografía revisada, la edad de la madre es un factor de riesgo importante para la sepsis neonatal, entre ellas se han identificados especialmente dos grupos etarios de mayor riesgo; las madres adolescentes y las mayores de 35 años. Al analizar las características socio demográficas maternas, la edad de mayor predominio fue de 20-34 años, seguida de las menores de 20 años y por último de las mayores de 35 años;

.Con el presente estudio encontramos que la edad de 20 años a 34 constituye un factor de riesgo para la sepsis neonatal, lo que no relaciona con los estudios anteriores donde la edad que presentaba mayor índice de nacimiento con sepsis eran edades extremas. Sin embargo logramos obtener un dato valioso el cual no se incluía en el estudio pero es válido mencionar, la mayoría de madres tendrían más de dos gestas a estas edades, sus periodos integenesicos por tanto eran más cortos, aumentando el riesgo de productos pretérmino y bajo peso.

En cuanto a la procedencia de las pacientes encontramos que las mujeres embarazadas de procedencia rural o urbana no representan un riesgo significativo para sus productos.

La presencia de diversas patologías maternas influye en cierta manera en la aparición de sepsis neonatal, teniendo así 5 veces mayor riesgo de la misma. Dentro de las principales patologías encontradas están las Infecciones del Tracto Urinario (ITU), encontrándose que al estar presente aumenta hasta 4 veces el riesgo de sepsis en el neonato, siendo esto estadísticamente significativo, explicándose así que esta patología está presente hasta en el 20% de todos los embarazos. Seguido de las Cervicovaginitis. La cervicovaginitis y la infección de vías urinarias son factores predictivos de sepsis neonatal y que al asociarse a ruptura prematura de membranas potencializa el proceso séptico.

Dentro de los antecedentes gineco-obstetricos; Las mujeres con más de 4 gestas tienen mayor riesgo de tener productos con bajo peso lo que favorece a la aparición de sepsis neonatal, encontrando que este grupo presenta 4 veces mayor riesgo de sepsis neonatal.

El antecedente de aborto y el antecedentes de cesáreas no representa un factor de riesgo en los recién nacidos en estudio y así determinamos que no influye en la aparición de sepsis neonatal.

Al evaluar el control prenatal como un riesgo se encontró que las madres con menos de 4 controles tenían 4 veces más riesgo de desarrollar sepsis neonatal en relación a las que si tenían 4 o más controles prenatales. Esto demuestra que las pacientes que no se detectaron a tiempo y en quienes no se descubrieron los factores de riesgo asociados a sepsis tempranamente, está directamente vinculado con el número de controles prenatales y es inversamente proporcional a la mayor incidencia de sepsis neonatal.

Se observa una mayor incidencia de sepsis neonatal en los niños en cuyas madres se vieron afectadas en gestas anteriores con RPM, siendo el riesgo 4 veces mayor, lo cual a su vez fue más frecuente en aquellas madres que tuvieron un tiempo mayor a las 18 horas, aumentando así hasta 4 veces el riesgo de verse afectado por sepsis neonatal al verse expuestos a dichos factores. Existe una fuerte relación entre el tiempo transcurrido de la ruptura de las membranas ovulares y la infección neonatal, este riesgo aumenta proporcionalmente con la duración del período de latencia. El tiempo de exposición con RPM en los casos en su mayoría fue menor a 18 horas, con cinco veces más riesgo de presentar sepsis neonatal.



## **XI. CONCLUSIONES**

- 1.** Los factores propios de neonato más influyentes asociados a sepsis neonatal, son tener una edad gestacional comprendida entre 22 y 36 semanas gestacionales junto con un bajo peso al momento del nacimiento, así como el sexo masculino en el neonato, dándole de tres a seis veces más riesgo de enfermar.
- 2.** Los factores de riesgos mayormente asociados son: la presencia de Ruptura Prematura de Membrana con un tiempo mayor de 18 horas que aumenta más de seis veces el riesgo de sepsis neonatal, seguida de la presencia de Infecciones del Tracto Urinario, lo cual aumenta cuatro veces más la aparición de sepsis en recién nacidos
- 3.** La hipótesis planteada no es rechazada, encontrando que la presencia de infección en el tracto urinario representa un riesgo de cuatro veces más aparición de sepsis en los productos de estas madres.

## **XII. RECOMENDACIONES**

### **Dirigidas al SILAIS Jinotega:**

1. Capacitar al personal asignado a sala de neonatología, labor y parto, maternidad con el fin de que sea de conocimiento de todas y todas las normas y protocolos del manejo del neonato con factores de riesgo y madres en riesgo.
2. Verificar detección y valoración oportuna de madres que presentaron factores de riesgo durante el embarazo, esto en unidades de primer nivel de atención.

### **Dirigidas al Hospital “Victoria Motta”, departamento de neonatología y Gineco-obstetricia:**

1. verificar cumplimiento de normas de atención del neonato con factores de riesgo durante atención de parto y la estancia en la sala de neonato, labor y parto y maternidad tanto del personal como de familiares y pacientes ingresadas.
2. Sensibilizar al personal de salud acerca de los factores de riesgo materno y sus repercusiones a la salud física de la mujer y las complicaciones al producto que desencadenan partos prematuros, realizar búsqueda intencionada de casos en todas las embarazadas y de esta manera incidir en estos factores de riesgo.
3. Dar seguimiento a neonatos y madres que fueron etiquetados bajo el diagnóstico de sepsis neonatal.

**Dirigidas a unidades de atención primaria (centros de salud y puestos en los municipios del departamento de Jinotega):**

1. Realizar captación temprana de embarazadas garantizándoles controles prenatales de calidad y calidez.
2. Referir de forma oportuna a valoración por gineco-obstetricia a toda paciente con factores de riesgo para sepsis neonatal.
3. Promover campañas de sensibilización, dirigidas específicamente, a las mujeres en edad reproductiva para incentivarlas a la realización de un adecuado control prenatal y así evitar cualquier tipo de complicación durante el embarazo, parto y puerperio para así disminuir la morbi-mortalidad materna y neonatal.

### **XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Archivo- servicio de estadística Hospital “Victoria Motta” Jinotega.

Albarán, Belkis (2003) “Factores de riesgo asociados a la aparición de Sepsis Neonatal en el Hospital Bertha Calderón Roque en el año 2003”. Tesis para optar título especialidad médico-quirúrgica en Gineco-obstetricia. Universidad nacional autónoma de Nicaragua.

Base de datos para el monitoreo de Indicadores de Calidad de los procesos de atención en el Recién Nacido y el niño(a) menor de 5 años.

Feigin Ralph, Cherry J (1992; 879-885). Tratado de Enfermedades Infecciosas en pediatría. Alabama.

Guía para el Manejo del Neonato, República de Nicaragua, Ministerio de Salud (2013; p291-301). Sepsis Neonatal. Managua, Nicaragua: Impresiones Troqueles S.A.

Kliegman R.: (2000). Text book of pediatrics: The fetus and the newborn, 16ta edition, Philadelphia, WD Saunders.

Léster Benjamín Pichardo Mejía (2010) “Comportamiento de muertes Neonatales ocurridas en el Nuevo Hospital Monte España, del 1 de enero 2010 al 31 de diciembre 2011”. Revista Universidad y Ciencia. Año 2013 | Vol. 7 | No. 10. Enero-Junio.

López Sastre JB, Coto Cotallo GD, Fernández Colomer B and “Grupo de Hospitales Cas-trillo. (2000; 28: 309-315) Neonatal Sepsis of vertical

transmission: an epidemiological study from the “Grupo de Hospitales Castrillo”. J Perinat Med.

Normas y protocolos de atención integral al Recién Nacido del MINSA, Republica de Nicaragua (2009), Impresiones Troqueles S.A

Ocampo, María José (2003) “Comportamiento de Ruptura Prematura de Membrana en la sala de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Bertha Calderón Roque”. Tesis para optar título especialidad médico-quirúrgica en Gineco-obstetricia, universidad nacional autónoma de Nicaragua.

Reyes, Mercedes (1998), Tesis de especialidad, (Salud, 2013)“Antecedentes de Ruptura Prematura de Membrana mayor de 24 horas en el Hospital Escuela de Tegucigalpa” Tegucigalpa, Honduras.

Sequeira, Martha (2005) “Factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal en Recién Nacidos del Hospital Militar Alejandro Dávila Bolaños”. Tesis para optar título en especialidad médico-quirúrgica de Gineco-obstetricia, universidad nacional autónoma de Nicaragua.

Vivian Osiris. (1999) “Sepsis temprana y Sepsis tardía en la sala de Neonatos del Hospital Bertha Calderón Roque”. Tesis para optar título especialidad médico-quirúrgica en Gineco-obstetricia, universidad nacional autónoma de Nicaragua.

## **ANEXOS**

## ANEXO I

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>Para el objetivo 1. Identificar los factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal en los Recién Nacidos en estudio.</b>				
VARIABLE	CONCEPTO OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	ESCALA
<b>Edad gestacional</b>	Semanas de gestación del Recién Nacido al momento de su parto	% de edades gestacional que tienen las mujeres en estudio.	22-36 SG 37-40 SG 41 a + SG	Intervalo
<b>Peso del Recién Nacido</b>	Primera medida del Recién Nacido hecha después del nacimiento en la primera hora de vida	% de peso que reflejan los Recién Nacidos al momento del nacimiento.	<2500 grs. >2500 grs.	Cuantitativa continua
<b>Vía de finalización del embarazo</b>	Forma en que culmina un embarazo	% de vía de finalización del embarazo que se presenta en las mujeres gestantes.	Vaginal Abdominal	Nominal
<b>Puntaje Apgar</b>	Índice que permite una evaluación del estado de salud de un Recién Nacido a los pocos minutos de su nacimiento.	% de puntuación de APGAR del Recién Nacido al 1er minuto y 5to minuto.	< 0 = 8 > 0 = 8	Cuantitativa continua
<b>Sexo del Recién Nacido</b>	Características fenotípicas del Recién Nacido.	% del sexo del Recién Nacido	Masculino Femenino	Nominal

**Para el Objetivo 2. Conocer los factores de riesgo maternos asociados a Sepsis Neonatal en Recién Nacidos en estudio.**

<b>VARIABLE</b>	<b>CONCEPTO OPERACIONAL</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>ESCALA</b>
<b>Edad materna</b>	Número de años de la madre en el momento del estudio	% de grupos etarios de la edad materna de las mujeres en estudio.	< de 15 15-19 20-34 35	Intervalo
<b>Procedencia</b>	Lugar de residencia de la madre	% de la procedencia de las mujeres en estudio.	Urbana Rural	Nominal
<b>Ocupación</b>	Manera de obtención de los recursos económicos para la sustentación de una familia	% de la ocupación a la que se dedican las mujeres en estudio.	Ama de casa Estudiante Comerciante	Nominal
<b>Patologías maternas</b>	Enfermedades presentes en la madre antes y durante el embarazo.	% de las patologías maternas antes y durante el embarazo.	Infecciones cervicovaginales Corioamnionitis ITU	Nominal



VARIABLE	CONCEPTO OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	ESCALA
<b>Antecedentes gineco-obstétricos</b>	Serie de condiciones fisiopatológicas que determinan la historia actual de la paciente	% de mujeres que presentan números de Gestas y Para como antecedente gineco-obstétrico.	Ninguno 1-3 4 a más.	Cuantitativa Continúa
		% de mujeres que presentan Cesáreas y Abortos como antecedente gineco-obstétrico.	Si No	Nominal
<b>Controles prenatales</b>	Número de visitas programadas de la embarazada con el personal de salud.	% de atenciones prenatales que se les realizaron a las mujeres durante la gestación.	Ninguno 1 2 3 4 a +	Cuantitativa continua
<b>Ruptura Prematura de Membranas</b>	Salida de líquido amniótico a través de una solución de continuidad de las Membranas ovulares después de las 20 semanas de gestación	% de Ruptura Prematura de Membranas después de las 20 semanas de gestación.	Ruptura Prematura de Membranas < de 18 horas antes del trabajo de parto.  Ruptura Prematura de Membranas > de 18 horas antes del trabajo de parto.	Cualitativa nominal

## Anexo II

### FICHA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN



**Principales factores de riesgos asociados a Sepsis Neonatal en niños Nacidos en el Hospital “Victoria Motta”, Ciudad de Jinotega, II semestre 2015.**

#### **I. DATOS RELACIONADOS CON EL RECIEN NACIDO.**

- 1) Edad Gestacional: a. 22-36  b. 37-40  c. 41 a más
- 2) Peso del Recién Nacido: a. Menor 2500g  b. 2500-3999g  c. 4000g a más
- 3) Vía de Finalización del embarazo: a. Abdominal  b. Vaginal
- 4) APGAR en puntos: 4.1. Al minuto: a. Menor de 8  b. Mayor o igual a 8
- 4.2. A los 5 minutos: a. Menor de 8  b. Mayor o igual a 8
- 5) Sexo del Recién Nacido: a. Masculino  b. Femenino

#### **II. DATOS RELACIONADOS CON LA MADRE.**

- 1) Edad Materna en años: a. Menor de 15  b. 15-19  c. 20-34  d. 35 a más
- 2) Procedencia: a. Urbano  b. Rural
- 4) Escolaridad: a. Analfabeta  b. Primaria  c. Secundaria
- d. Universitaria  e. Técnico
- 5) Antecedentes de enfermedades maternas: a. Si  b. NO
- 6) Tipo de enfermedades: a. IVU  b. Cervicovaginitis

7) Antecedentes Gineco-obstétricos:

7.1. Gesta: a. 1-3  b. 4 a más

7.2. Para: a. 1-3  b. 4 a más

7.3. Antecedentes aborto: a. Si  b. No

7.4. Antecedentes Cesárea: a. Si  b. No

8) Número de Controles prenatales: a. Ninguno  b. 1-3  c. 4 o más

9) Ruptura Prematura de Membranas: a. Si  b. No

10) Tiempo transcurrido de la Ruptura Prematura de Membrana:

a. Menos de 18 horas  b. Más de 18 horas

Fecha y hora del llenado de la ficha: \_\_\_\_\_

Nombre de la persona que lleno la ficha: \_\_\_\_\_

### ANEXO III

**Cuadro 1. Características fetales como factor de riesgo de sepsis en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**

Características Fetales	Condición de Riesgo						
	CASOS n=64		Controles n = 129		Total N = 193		Pruebas OR IC CHI2 P
	No.	%	No.	N	%	No.	
<b>Edad Gestacional</b>							
<b>22- 36 SG</b>	19	29.69	8	6.2	27	13.99	6.4
<b>37- 40 SG</b>	30	46.88	112	94.57	142	73.58	2.44-17.92
<b>41- +</b>	15	23.44	9	6.98	24	12.44	19.51 0.00001
<b>Peso del recién nacido</b>							
<b>Menor de 2500 gr</b>	16	25	14	10.85	30	15.54	2.74
<b>2500 gr - 3999 gr</b>	41	64.06	103	79.84	144	74.61	1.22-6.12
<b>4000 gr - +</b>	7	10.94	12	9.3	19	9.84	6.49 0.01086
<b>Vía de finalización del embarazo</b>							
<b>Vaginal</b>	35	54.69	50	38.76	85	44.04	1.9
<b>Abdominal</b>	29	45.31	79	61.24	108	55.96	0.99-3.66 4.38 0.03635
<b>Apgar</b>							
<b>Al minuto</b>							
<b>Menor de 8</b>	13	20.31	23	17.83	36	18.65	1.2
<b>Mayor de 8</b>	51	79.69	106	82.17	157	81.35	0.5-2.65 0.17 0.6775
<b>A los 5 minutos</b>							
<b>Menor de 8</b>	4	6.25	8	6.2	12	6.22	1
<b>Mayor de 8</b>	60	93.75	121	93.8	181	93.78	0.21-3.95 0.00017 0.9896
<b>Sexo del recién nacido</b>							
<b>Masculino</b>	41	64.06	43	33.33	84	43.52	3.54
<b>Femenino</b>	23	35.94	86	66.67	109	56.48	1.8-7.04 16.35 0.00005271

Fuente: “Base de datos para el monitoreo de indicadores de validez de los procesos de atención del recién nacido y el niño (a) menor de 5 años” - expediente clínico- libro de registro Neonato de recién nacidos con sepsis neonatal en el II Semestre del 2014 Hospital “Victoria Motta”.

**Cuadro 2. Características maternas como factores de riesgo de sepsis en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**

Características maternas	Condición de Riesgo						Pruebas OR IC X <sup>2</sup> P
	CASO N = 64		Controles N = 129		Total N = 193		
	No.	%	No.	%	No.	%	
<b>Edad materna</b>							
Menor de 20	20	31.25	49	37.98	69	35.75	1.58 0.74-3.34 1.67 0.1961
20-34 años	41	64.06	79	54.36	120	62.18	
35 o más	3	4.69	10	7.75	13	6.74	
<b>Procedencia</b>							
Rural	42	65.63	84	65.12	126	65.28	1 0.55-1.94 0.005 0.9444
Urbana	22	34.38	45	34.88	67	34.72	

Fuente: “Base de datos para el monitoreo de indicadores de calidad de los procesos de atención del recién nacido y el niño (a) menor de 5 años” - expediente clínico- libro de registro Neonato de recién nacidos con sepsis neonatal en el II Semestre del 2014 Hospital “Victoria Motta”.

**Cuadro 3. Antecedentes patológicos maternos como factor de riesgo de sepsis en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**

		Condición de Riesgo						Pruebas OR IC CHI2 P
		CASO N=64		Controles N=129		Total N=193		
Antecedentes Patológicos		No.	%	No.	%	No.	%	
<b>Si</b>		48	75	49	37.98	97	50.26	4.86
<b>No</b>		16	25	80	62.02	96	49.74	2.4-10.22 23.32 0.00000 1369
Tipo de antecedente								
<b>IVU</b>	<b>Si</b>	28	43.75	21	16.28	49	25.39	3.97
	<b>No</b>	36	56.25	108	83.72	144	74.61	2.01-7.93 16.95 0.00003 831
<b>Cervicovaginitis</b>	<b>Si</b>	19	29.69	25	19.4	44	45.36	1.751
	<b>No</b>	45	70.31	104	80.62	149	77.2	0.83-3.7 2.57 0.1090
<b>Pre-eclampsia</b>	<b>Si</b>	1	2.08	3	6.12	4	4.12	0.67
	<b>No</b>	63	98.44	126	97.67	189	97.93	0.01-8.51 0.12 0.7268

Fuente: “Base de datos para el monitoreo de indicadores de validez de los procesos de atención del recién nacido y el niño (a) menor de 5 años” - expediente clínico- libro de registro Neonato de recién nacidos con sepsis neonatal en el II Semestre del 2014 Hospital “Victoria Motta”.

**Cuadro 4. Antecedentes gineco-obstétricos como factor de riesgo de sepsis en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**

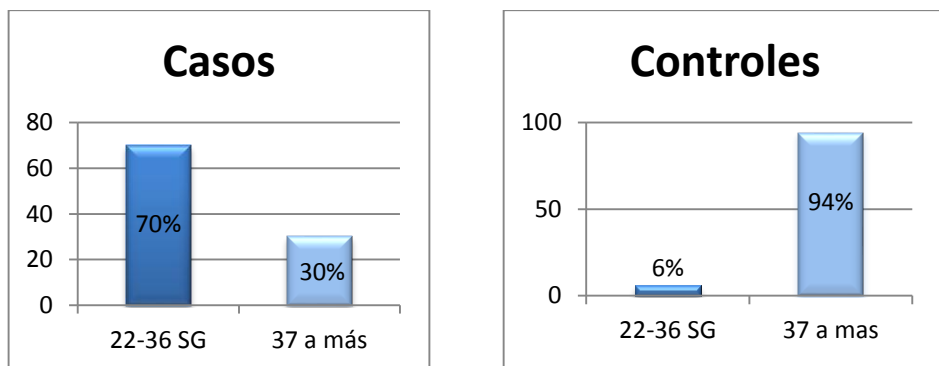
Antecedentes gineco-obstétricos	Condición de riesgo						Pruebas OR IC CHI2 P
	CASO N=64		Controles N=129		Total N=193		
	No.	%	No.	%	No.	%	
<b>Gesta</b>							
0	34	53.13	65	50.39	99	51.3	4.1 1.15-13.81 0.01041
1 – 3	21	32.81		45.74	80	41.45	
4 o +	9	14.06	59	3.88	14	7.25	
<b>Para</b>							
0	34	53.13	90	69.77	124	64.25	2.1 0.46-9.48 1.342 0.2474
< 4	15	23.44		26.36	49	25.39	
4 o más	5	7.81	34	3.88	10	5.18	
<b>Antecedentes de abortos</b>							
Si	6	9.38	10	7.75	16	8.29	1.2 0.35-3.95 0.15 0.7010
No	58	90.62	119	92.25	177	91.71	
<b>Antecedentes de cesáreas</b>							
Si	5	7.81	15	11.63	20	10.36	0.64 0.18-1.99 0.67 0.4141
No	59	92.19	114	88.37	173	89.64	
<b># de APN</b>							
Ninguno	6	9.38	5	3.88	11	5.7	3.8 1.90-7.36 17.59 0.00002744
1- 3	33	51.56	33	25.58	66	34.2	
4 o +	25	39.06	91	70.54	116	60.1	
<b>RPM</b>							
Si	35	54.69	28	21.71	63	32.64	4.32 2.17-8.74 21.05 0.000004464
No	29	45.31	101	78.29	130	67.36	
Menos 18 h	4	21.05	17	60.71	21	44.68	5.19 2.33-12.03 18.15 0.00002046
Más de 18 h	21	78.95	11	39.29	32	68.09	

Fuente: “Base de datos para el monitoreo de indicadores de validez de los procesos de atención del recién nacido y el niño (a) menor de 5 años” - expediente clínico- libro de registro Neonato de recién nacidos con sepsis neonatal en el II Semestre del 2014 Hospital “Victoria Motta”.

## ANEXO IV

Gráfico No 1.

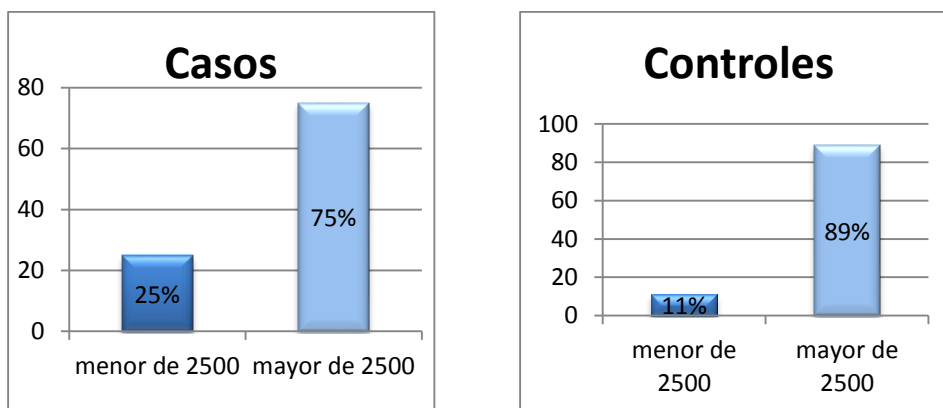
Edad gestacional como factor de riesgo asociados a sepsis neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital "Victoria Motta", II Semestre, 2014.



Fuente: Cuadro No 1

Gráfico No 2.

Peso del recién nacido como factor de riesgo asociados a sepsis neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital "Victoria Motta", II Semestre, 2014.

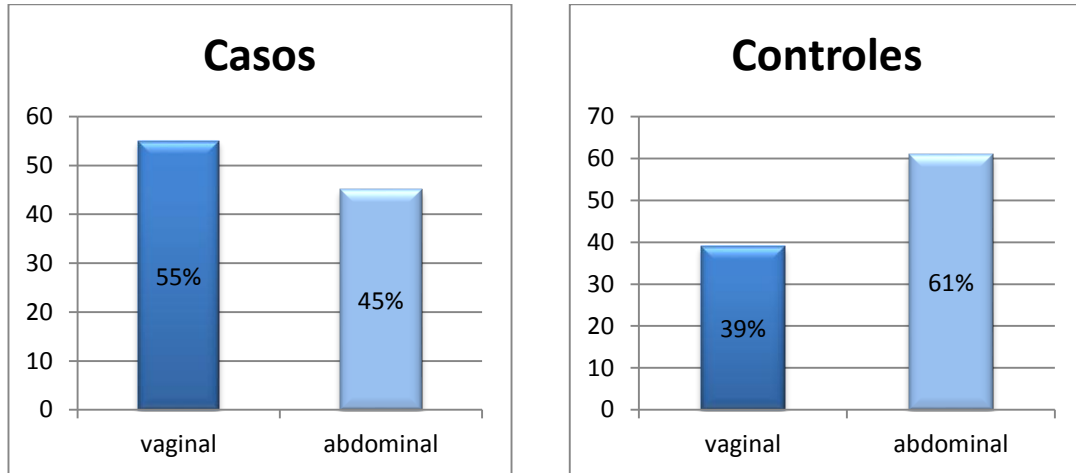


Fuente: Cuadro No 1



### Gráfico No 3

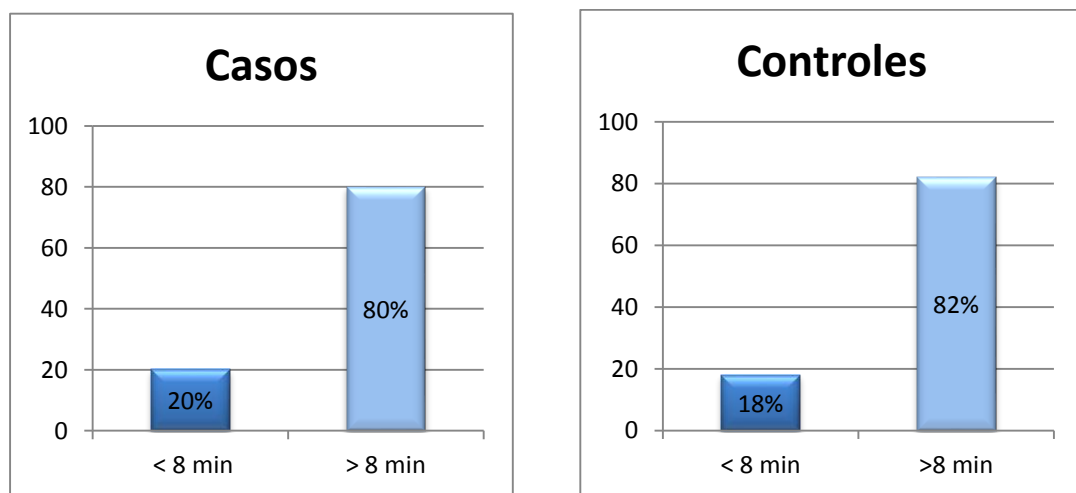
Vía de finalización del embarazo como factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital "Victoria Motta", II Semestre, 2014.



Fuente: Cuadro No. 1

### Gráfico No. 4

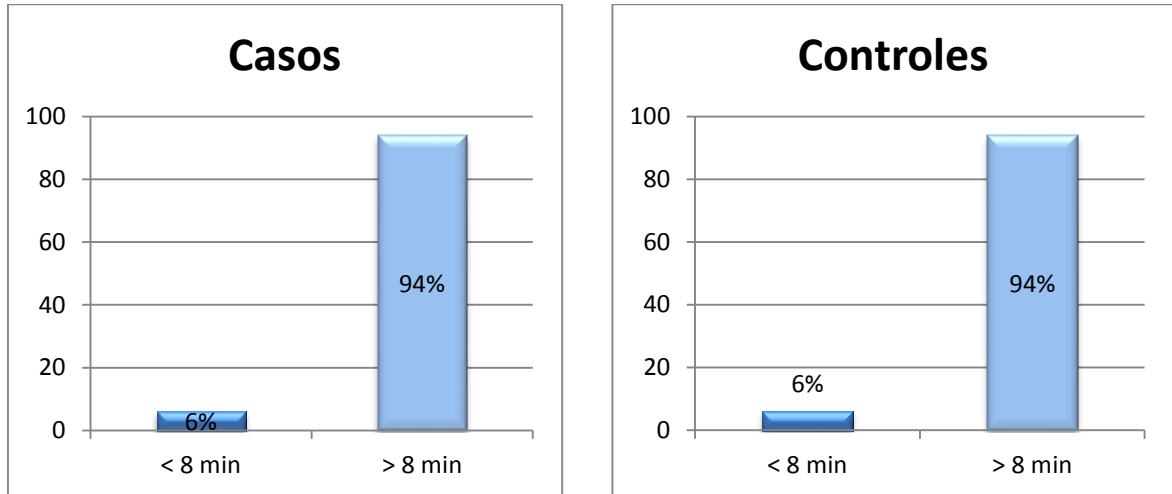
Apgar al minuto como factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital "Victoria Motta", II Semestre, 2014.



Fuente: Cuadro No 1.

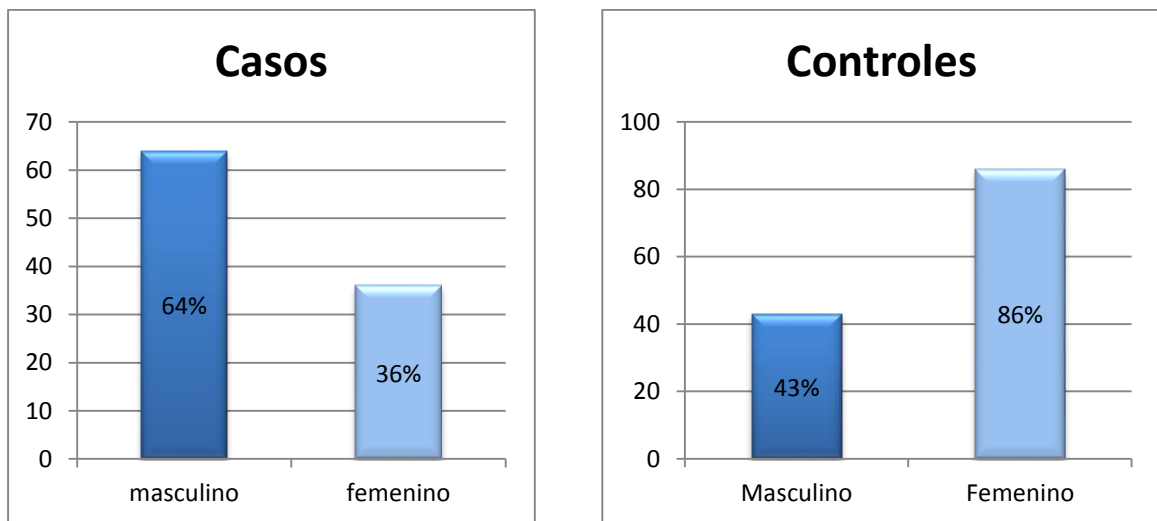
**Gráfico No. 5**

**Apgar a los cinco minutos como factor de riesgo asociados a sepsis neonatal en recién nacidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**



Fuente: Cuadro No 1.

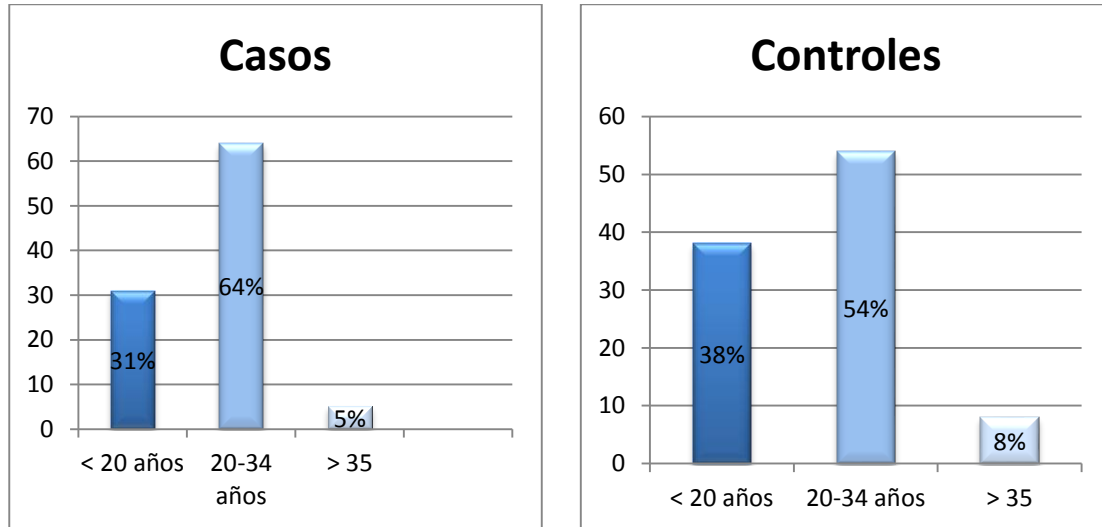
**Gráfico No.6 Sexo como factor de riesgo asociado a sepsis neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**



Fuente: Cuadro No. 1

### Gráfico N° 7

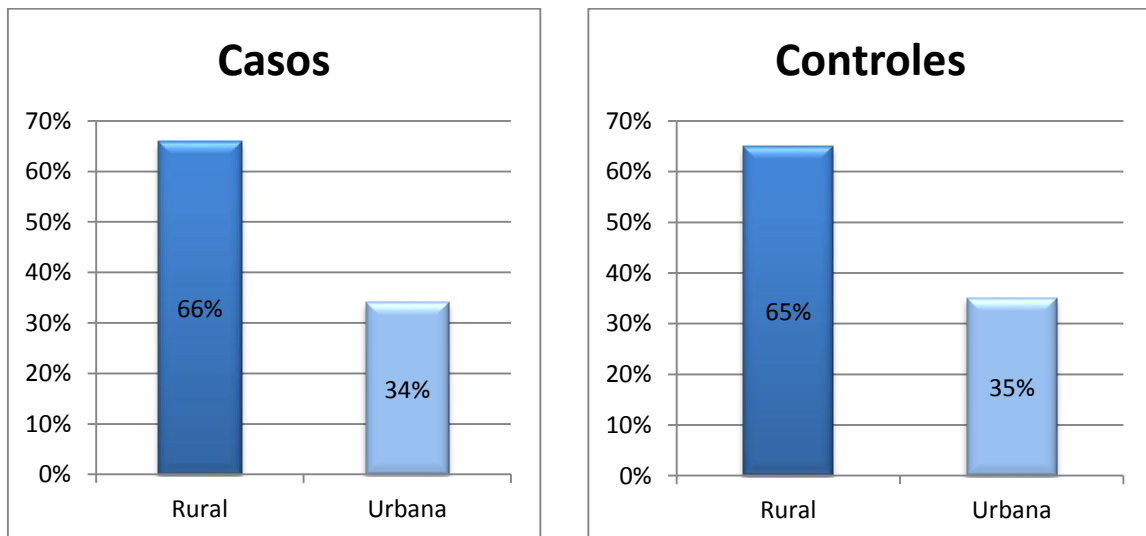
Edad materna como factor de riesgo de sepsis en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.



Fuente: Cuadro N° 2

### Gráfico N° 8

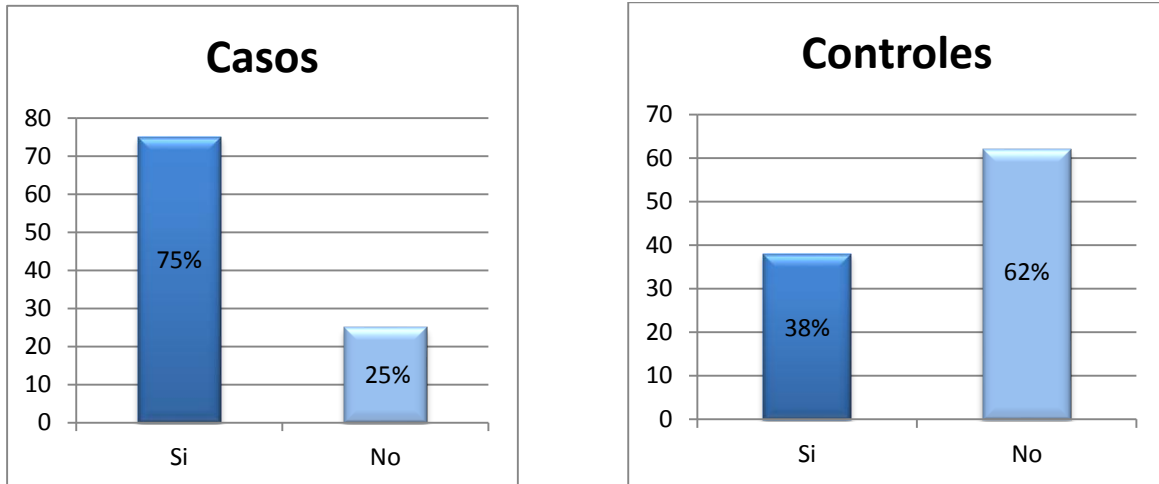
Procedencia como factor de riesgo de sepsis en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.



Fuente: Cuadro N° 2

**Gráfico No. 9**

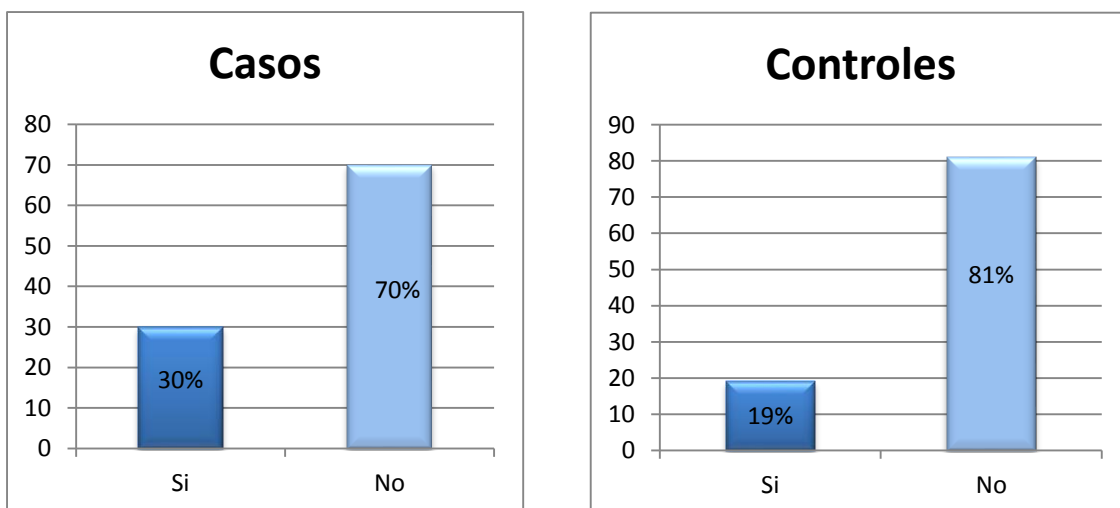
**Antecedentes patológicos maternos como condición de riesgo para sepsis neonatal en recién nacidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**



Fuente: Cuadro N° 3

**Gráfico No. 10**

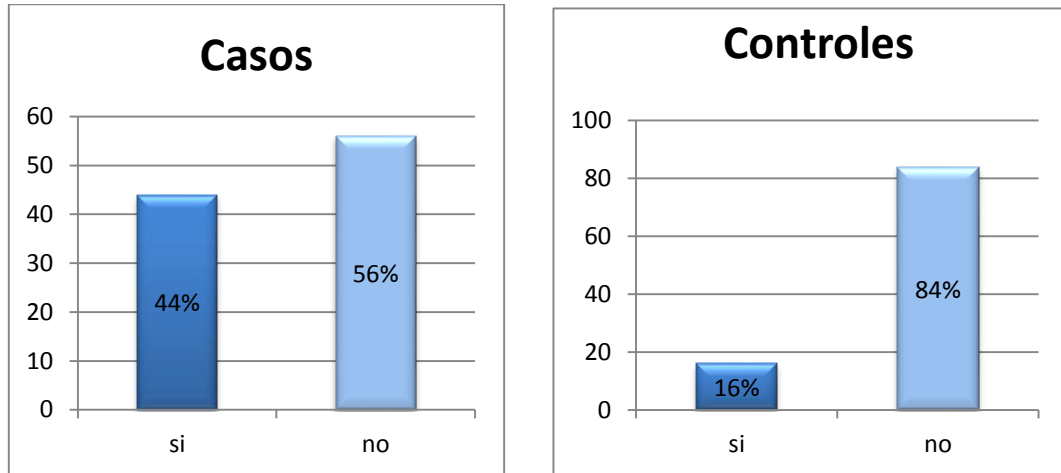
**Enfermedades Maternas, Cervicovaginitis, como factor de riesgo de sepsis en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**



Fuente: Cuadro No. 3

**Gráfico No. 11**

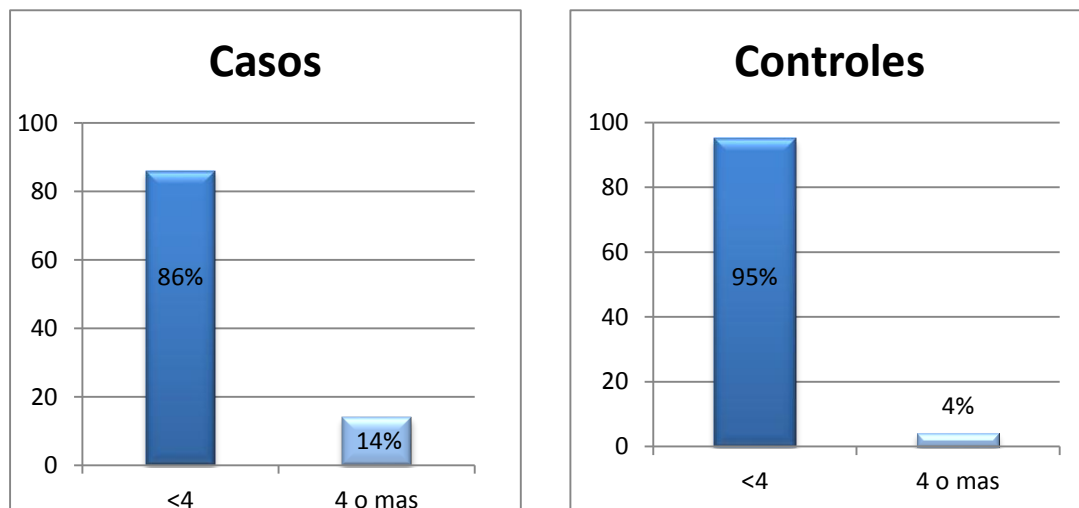
**Infección de vías urinarias como factor de riesgo de sepsis en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**



Fuente: Cuadro No. 3

**Gráfico No. 12**

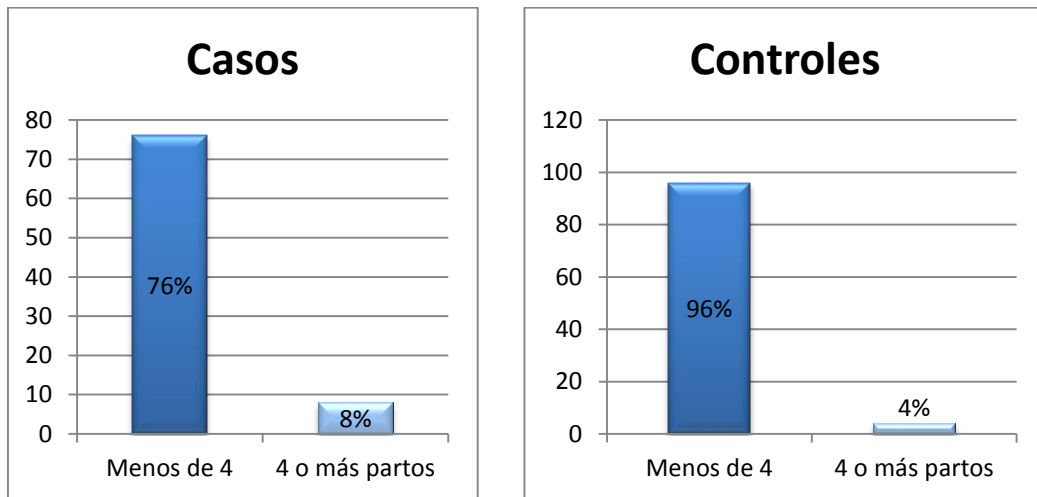
**Antecedentes Gineco-obstétricos, Gestaciones como factor de riesgo de sepsis en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**



Fuente: Cuadro No. 4

**Gráfico No. 13**

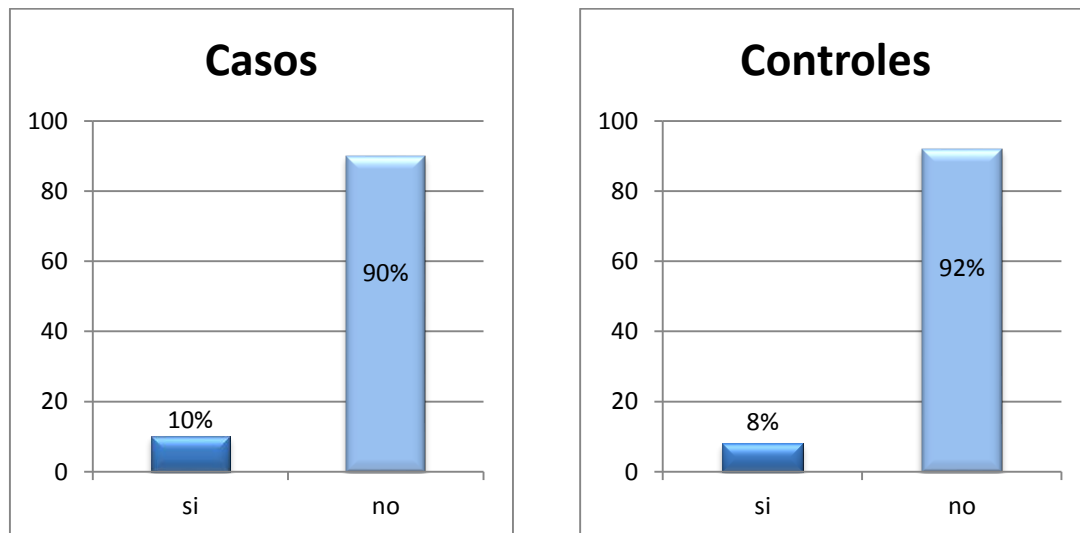
**Antecedentes Gineco-obstétricos, Partos como factor de riesgo de sepsis en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**



Fuente: Cuadro No. 4

**Gráfico No. 14**

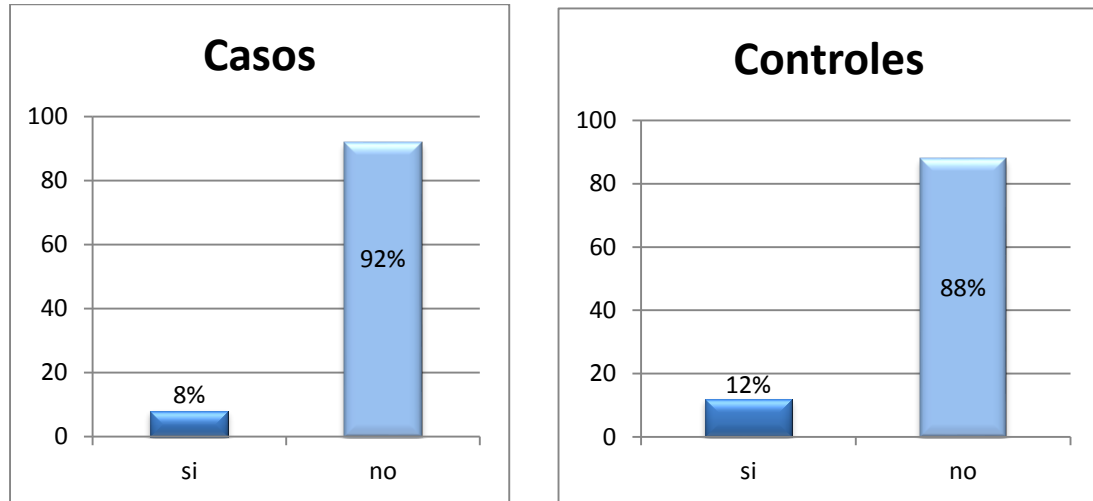
**Antecedente de abortos como factor de riesgo de sepsis en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**



Fuente: Cuadro No. 4

### Gráfico No. 15

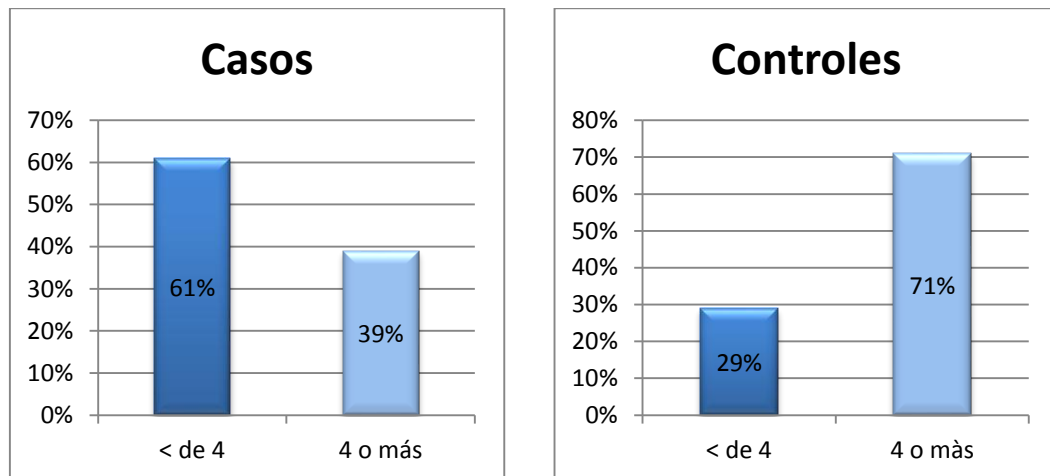
Antecedente de cesáreas como factor de riesgo de sepsis en recién nacidos atendidos en el Hospital "Victoria Motta", II Semestre, 2014.



Fuente: Cuadro No. 4

### Gráfico N°16

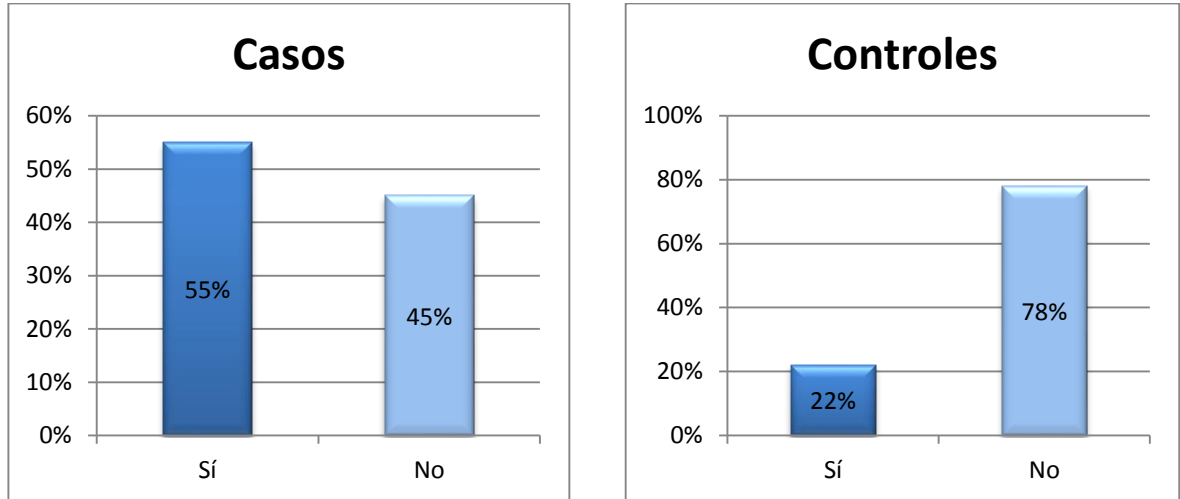
Número de controles prenatales como factor asociado a la aparición de sepsis neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital "Victoria Motta", II Semestre, 2014.



Fuente: Cuadro No. 4

**Gráfico N° 17**

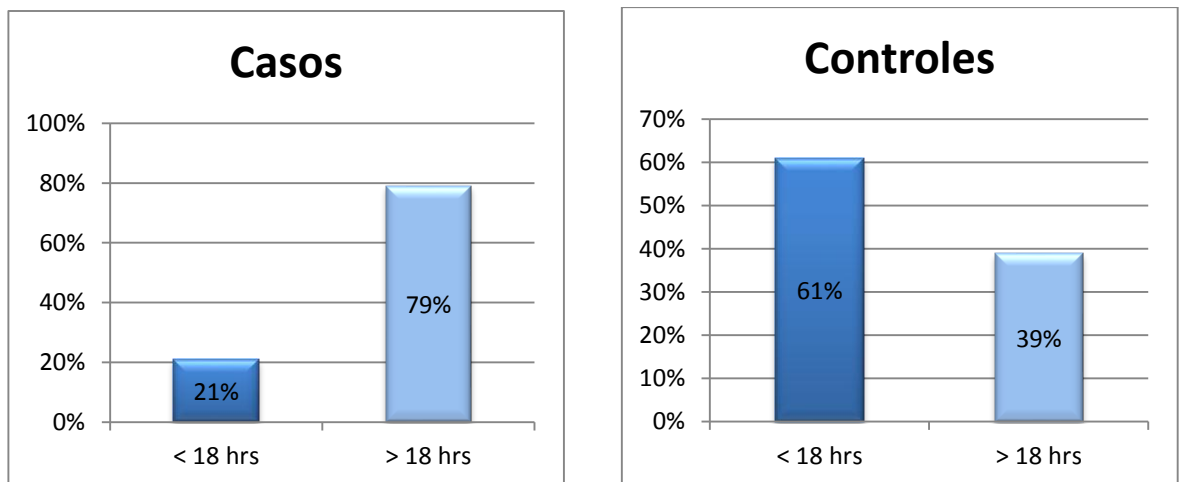
**Ruptura prematura de membranas como factor asociado a aparición de sepsis neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014**



Fuente. Cuadro No. 4

**Gráfico N° 18**

**Tiempo de RPM como condición de riesgo para aparición de sepsis neonatal en recién nacidos en el Hospital “Victoria Motta”, II Semestre, 2014.**



Fuente. Cuadro No. 4



