

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**PRIMIPARIDAD, RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y LÍQUIDO**  
**AMNIÓTICO MECONIAL COMO FACTORES DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL**  
**TEMPRANA. HOSPITAL BELÉN**

**TRUJILLO. 2010 – 2013.**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

**CHRISTIAN ANGEL TRIGOSO CAMPOS**

**ASESOR:**

**DR. PEDRO RUIZ MÉNDEZ**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2014**

## **MIEMBROS DEL JURADO**

**PRESIDENTE : Dra. ELIDE CORONEL DE HUERTA**

**SECRETARIO : Dr. LUIS HERRERA GUTIERREZ**

**VOCAL : Dra. ELENA SALCEDO ESPEJO**

## **DEDICATORIA**

A Dios por haberme permitido ser quien soy, por su gran amor y por la vida que me ha brindado.

A mis padres, Julián y Enith del Carmen, por su apoyo y amor incondicional en los momentos más difíciles de mi vida.

A mis hermanos Julián y Carmen Enith, por su gran apoyo, paciencia y sobre todo por su ejemplo que he tomado como modelo a seguir.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar que la primiparidad, la ruptura prematura de membranas y el líquido amniótico meconial son factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2010 – 2013.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, de casos y controles. Se formaron dos grupos: Grupo Casos (51 neonatos con sepsis temprana) y Grupo Control (51 neonatos sin sepsis temprana). Para el análisis se utilizaron los paquetes informáticos SPSS 20.0 y EPIINFO 2000. Para estudiar la relación entre variables categóricas se utilizó Chi Cuadrado o el test exacto de Fisher cuando las frecuencias esperadas sean menores de 5 en tablas de contingencia de 2 x 2, se consideró asociación estadística a un valor  $p < 0,05$  con un intervalo de confianza del 95 %. El estadígrafo de estudio fue el odds ratio (OR) y se definió factor de riesgo para un  $OR > 1$ .

**Resultados:** Existió asociación significativa ( $p < 0,05$ ) en: líquido amniótico meconial y primiparidad, siendo su odds ratio de: 3,94 y 3,08 respectivamente. La ruptura prematura de membranas presentó un odds ratio de 2,13 pero presentó valor  $p > 0,05$ .

**Conclusiones:** Los factores de riesgo de sepsis neonatal temprana que presentaron asociación estadística fueron el líquido amniótico meconial y la primigravidez. La ruptura prematura de membranas presentó un odds ratio de 2,13 para sepsis neonatal temprana pero su valor  $p$  fue  $> 0,05$ .

**Palabras Clave:** sepsis neonatal temprana, líquido amniótico meconial, primiparidad, ruptura prematura de membranas.

## ABSTRACT

**Objective:** To demonstrate that primiparity, premature rupture of membranes and meconium are risk factors for early neonatal sepsis in the Hospital Belen de Trujillo for the period 2010 – 2013.

**Material and Methods:** A retrospective, cross – sectional, case – control study was conducted. Group Cases (51 neonates with early sepsis) and Control Group (51 neonates without early sepsis), two groups were formed. For analysis software packages SPSS 20.0 and EPIINFO 2000 were used. To study the relationship between categorical variables Chi Square or Fisher's exact test was used when the expected frequencies are less than 5 contingency tables 2 x 2 statistical association was considered a p value < 0.05 in the range of 95% confidence. The study statistician was the odds ratio (OR) and risk factor for an OR > 1 is defined.

**Results:** There was significant association ( $p < 0.05$ ): meconium and primiparity, being its odds ratio: 3.94 and 3.08 respectively. Premature rupture of membranes showed an odds ratio of 2.13 but provided value  $p > 0, 05$ .

**Conclusions:** Risk factors for early neonatal sepsis presenting statistical association were meconium and primigravid pregnancy. Premature rupture of membranes presented an odds ratio of 2, 13 for early neonatal sepsis but its p – value was  $> 0,05$ .

**Keywords:** early neonatal sepsis, meconium, primigravid pregnancy, premature rupture of membranes.

## ÍNDICE

<b>Introducción</b>	.....	<b>01</b>
<b>Material y Métodos</b>	.....	<b>08</b>
<b>Resultados</b>	.....	<b>15</b>
<b>Discusión</b>	.....	<b>24</b>
<b>Conclusiones</b>	.....	<b>27</b>
<b>Referencias Bibliográficas</b>	.....	<b>28</b>
<b>Anexos</b>	.....	<b>31</b>

## I. INTRODUCCIÓN

Se define sepsis como un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y se establece la presencia del mismo con cuatro criterios clínicos que son temperatura central  $>38.5^{\circ}\text{C}$  o  $<36^{\circ}\text{C}$ , taquipnea, taquicardia o bradicardia y cambios importantes de la fórmula leucocitaria. (1) La sepsis neonatal es un síndrome clínico caracterizado por signos sistémicos de infección acompañado de bacteriemia. En la clasificación de la sepsis neonatal se han encontrado controversias según diferentes autores; se considera temprana cuando se presenta desde el nacimiento hasta los 3, 5 o 7 días y tardía cuando se presenta posterior a los 3, 5, o 7 días de vida siendo el tiempo de presentación factor para sospecha de la etiología. (2) La sepsis neonatal temprana se estima que ocurre por transmisión vertical, durante el contacto del neonato con patógenos presentes en el canal vaginal; tiene un curso clínico grave, fulminante y multisistémico; los agentes etiológicos más frecuentes en sepsis temprana están relacionados con los gérmenes colonizantes o contaminantes del tracto genital de la madre y sobre todo gram negativos del tipo enterobacterias (*Escherichia coli*, *Enterococcus sp*) y algunos Gram positivos (*Streptococcus* del grupo B). (3) La importancia de conocer los factores de riesgo que en nuestro medio llevan al desarrollo de una sepsis ya sea precoz o tardía y su relación con la mortalidad, es definir que niños son los que tendrán prioridad en atención, los métodos diagnósticos y su adecuado tratamiento. (4) El *Streptococcus agalactiae* o grupo B (SGB), es el principal agente de sepsis neonatal precoz. A pesar de los intentos de prevención de esta infección, aún no se logra la efectividad esperada. En las últimas décadas esta bacteria ha jugado un rol preponderante en la sepsis neonatal precoz en el mundo, sobretodo en prematuros, asociándose a una letalidad entre 5 y 20% en países desarrollados y a un importante porcentaje de secuelas, principalmente neurológicas (30%). (5)

En la actualidad la sepsis es una causa importante de morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal cuya incidencia oscila de 8 – 10/1000 nacidos vivos, con una tasa de mortalidad del 13 – 50 %. En Estados Unidos de Norteamérica se presenta de 1 a 8 de cada 10,000 nacidos vivos y la mortalidad varía del 10 al 40%; en México las bacterias Gram negativas son los agentes causales más frecuentes de infección sistémica y se reportan de 9 a 36 casos de sepsis por cada 100 egresos y la mortalidad varía del 23 al 65 %. En el país de Bolivia, la sepsis neonatal es una de las principales causas de morbimortalidad neonatal, en especial originada por bacterias Gram negativas. (1,5)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que en el Perú la mortalidad ligada al embarazo y parto representa el 56%, y estima que en el mundo nacen muertos alrededor de 4,3 millones de niños, el 98% de estos ocurren en países en vías de desarrollo, considerándose un problema prioritario de salud pública. (1,2)

La sepsis neonatal temprana se encuentra asociada comúnmente a ruptura prematura y prolongada (más de 18 horas) de membranas, corioamnionitis, colonización del tracto genital con *Estreptococo del Grupo B*, infección de vías urinarias, edad de gestación menor de 37 semanas, restricción en el crecimiento intrauterino, asfixia al nacimiento y sexo masculino, lo cual puede estar relacionado con genes inmunorreguladores ligados al cromosoma X. En países en vías de desarrollo el poco acceso a los servicios de salud y el nivel sociocultural bajo son factores agregados. (6)



La Primiparidad es uno de los factores de riesgo reconocidos para el desarrollo de sepsis neonatal temprana. La mujer primípara o primigrávida es aquella mujer que ha parido una sola vez uno o más fetos viables. La situación de primípara conduce a un incremento del promedio de la duración del parto y por ende tactos vaginales numerosos lo que conlleva una infección localizada en el área vaginal facilitando así la entrada de gérmenes de manera ascendente, pudiendo provocar un sufrimiento fetal por una duración mayor de 9 horas de trabajo de parto. (7) La paridad es un factor que mide riesgo obstétrico y eventuales resultados adversos en el recién nacido. Según el estudio Repercusión de Partos a término realizado en Camagüey Cuba en el año 2006 se demostró que la primiparidad o el primer embarazo tuvieron una alta correlación con RPM, sepsis neonatal y posterior mortalidad neonatal; esta se potencia cuando interactúa el embarazo en la adolescencia o en mujeres mayores de 30 años. (8)

Rojas et al (Colombia – 2010) realizaron una investigación con la finalidad de encontrar factores de riesgo maternos para Sepsis Neonatal. Se llevó a cabo un estudio transversal en el cual se estudió a 112 gestantes. La primiparidad (48.2%) y el antecedente de vaginosis en el tercer trimestre (46.6%) fueron los factores observados con mayor frecuencia en estas pacientes y que se asociaban, además con cultivo positivo para Estreptococo del grupo B. (9)

El término ruptura prematura de membranas (RPM) alude a la ruptura de las membranas fetales antes del inicio del trabajo de parto en una gestación ya sea a término o pre-término y se considera positiva cuando es mayor o igual de 18 horas. (3) La RPM en embarazos de pretérmino es responsable de un tercio de los casos de partos prematuros y del 10% de las

muerdes perinatales; también se asocia a un aumento en la morbilidad materna infecciosa dada por corioamnionitis e infección puerperal. (2, 5, 6)

Hidalgo et al (México - 2011) realizaron un estudio de casos y controles, en el cual se compararon los factores obstétricos de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal. Se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos para las siguientes variables: ruptura prematura de membranas, manejo conservador activo de la ruptura, infección de vías urinarias, parto pretérmino, corioamnioitis y el embarazo múltiple. (10)

Ríos et al (Bolivia - 2005) realizaron una investigación para identificar los factores de riesgo y el grado de asociación de los mismos con la sepsis neonatal precoz y tardía. Se realizó un estudio analítico observacional de casos y controles, en el cual los factores que tuvieron significancia como riesgo para sepsis neonatal precoz fueron: la ruptura prematura de membranas, el bajo peso al nacer, la infección de vías urinarias y la corioamnionitis. Los factores de riesgo para el fallecimiento de los niños fueron: ser recién nacido pretérmino, tener bajo peso al nacer, que la madre haya presentado infección de vías urinarias y la utilización de vía central y ventilación mecánica en los neonatos. Demostrando así que la sepsis es una causa de mortalidad neonatal y que la presencia de esta patología ya sea de tipo precoz o tardía, está determinada por varios factores, los cuales, al estar presentes en la madre o el neonato se convierten en factores de riesgo que pueden ser tratados o prevenidos una vez que son diagnosticados. (11)

Cevallos et al (Honduras - 2008) investigaron con la finalidad de determinar si la ruptura prematura de membranas (RPM) >18 horas es factor de riesgo de sepsis neonatal precoz (SNP). Realizaron un estudio de casos y controles. Se estudió un total de 40 casos de RPM > 18 horas y 51 casos sin ningún factor de riesgo. Se valoró por corioamnionitis clínica y SNP. Se tomó muestra de todos los casos para cultivo y laboratorio. La prevalencia de

RPM > 18 horas fue de 8.4/1000, mortalidad de 7.5%(3/40) entre neonatos hijos de madres con RPM > 18 h. Se encontró mayor riesgo en RPM > 18 h en mujeres con < 5 controles prenatales (CPN). No se encontró prevalencia de factores referidos en la literatura, excepto tabaquismo. Se encontró corioamnionitis clínica en 52.5% en el grupo de madres con RPM > 18 h y prevalencia de SNP clínica en 37.5% de los neonatos (15/40). Concluyeron que la RPM > 18 h predispone a SNP, parto pretérmino, cesárea. Los factores asociados a RPM >18 h son historia previa de pérdida o complicación perinatal, CPN < 5, antecedente personal patológico positivo. (12)

Se define a líquido amniótico meconial como la coloración verduzca del líquido meconial al escindir las membranas ovulares, que se acompaña generalmente a mal olor. (4)

Leal et al (México - 2012) evaluaron el riesgo y los factores de pronóstico de la sepsis neonatal en una unidad médica en el sureste de México. Por lo tanto, utilizaron un diseño de cohortes para evaluar la asociación entre una serie de recién nacidos y sus madres, además a las características de la evolución del hospital y el riesgo y el pronóstico de la sepsis neonatal en 11790 recién nacidos. La sepsis se encontró en 514 de 11790 (4,3%) recién nacidos, 387 de estos casos fueron categorizados como de inicio temprano (< 72 h) (75,3 %) y 127, de aparición tardía (> 72 h) (24,7 %). Después de la regresión logística, los factores de riesgo para la sepsis incluyeron lo siguiente: bajo peso al nacer, la prematuridad, el líquido amniótico meconial; ruptura prematura de membranas (RPM) <18h y complicaciones respiratorias. Algunos de estos factores fueron diferencialmente asociados con la sepsis neonatal temprana o tardía. Los factores asociados con la mortalidad en los recién nacidos con sepsis comprendido fueron los siguientes: prematuridad; bajo peso al nacer; APGAR bajo, asfixia perinatal y la exigencia de cualquier procedimiento médico o quirúrgico invasivo. (13)

Para enfrentar la sepsis neonatal se requiere conocer los posibles factores de riesgo que la condicionan, para poder identificarlos adecuadamente y tomar las precauciones médicas orientadas a evitar su ocurrencia.

Problema:

- ¿La primiparidad, la ruptura prematura de membranas y el líquido amniótico meconial son factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2010 – 2013?

Las hipótesis postuladas fueron:

- **Hipótesis Nula (ho):**

No existe relación entre la primiparidad, la ruptura prematura de membranas y el líquido amniótico meconial con la sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2010 – 2013.

- **Hipótesis Alternativa (ha):**

La primiparidad, la ruptura prematura de membranas y el líquido amniótico meconial son factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2010 – 2013.

Se establecieron los siguientes objetivos:

▪ **General:**

- Determinar si la primiparidad, la ruptura prematura de membranas y el líquido amniótico meconial son factores de riesgo de sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2010 – 2013.

▪ **Específicos:**

- Determinar si la primiparidad es factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2010 – 2013.
- Determinar si la ruptura prematura de membranas es factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2010 – 2013.
- Determinar si el líquido amniótico meconial es factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2010 – 2013.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **4.1. Población Diana o Universo:**

La población de estudio estuvo constituida por todos aquellos neonatos cuya edad fue menor de 3 días, divididos en dos grupos: el primero (casos) constituido por aquellos con diagnóstico clínico y/o laboratorial de sepsis neonatal temprana y el segundo grupo (control) conformado por igual número de recién nacidos que el primero, sin diagnóstico de Sepsis neonatal Temprana hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo del 1° de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013 que en ningún momento de su estancia presentaron sepsis.

### **Criterios de Selección:**

#### **- Criterios de Inclusión:**

##### **Casos:**

- Neonatos de ambos sexos nacidos a término en el Hospital Belén de Trujillo y hospitalizados en el Departamento de Neonatología del mismo hospital durante el periodo: 1° de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013.
- Neonatos menores de 4 días de edad.
- Neonatos con diagnóstico clínico y/o laboratorial de sepsis neonatal temprana al egreso del Servicio de Neonatología.

##### **Controles:**

- Neonatos de ambos sexos nacidos en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo: 1° de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013.
- Neonatos menores de 4 días de edad.
- Neonatos que no presentaron diagnóstico de sepsis neonatal temprana durante su estancia Nosocomial.

- **Criterios de Exclusión:**

- Neonatos hijos de madres seropositivas para VIH, hijos de madres en tratamiento con corticoides, hijos de madres en quimioterapia para patología tumoral.
- Historias clínicas con datos incompletos
- Pacientes que hayan sido transferidos de otros centros Nosocomiales.

**4.2.Población de Estudio:**

- La población de estudio estuvo constituida por todos aquellos neonatos menores de 4 días de edad, divididos en dos grupos: el primero (casos) constituido por aquellos con diagnóstico clínico y/o laboratorial de sepsis neonatal temprana y un grupo (control) conformado por igual número de recién nacidos que el primero hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo del 1º de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013 que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

**4.3. Muestra:**

▪ **Unidad de Análisis:**

Neonatos menores de 4 días de edad, con y sin diagnóstico de sepsis neonatal temprana del servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo atendidos durante el periodo del 1º de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

- **Unidad de Muestreo:**

Las historias clínicas de todos aquellos neonatos menores de 4 días de edad, con y sin diagnóstico de sepsis neonatal temprana del servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo atendidos durante el periodo del 1° de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2013 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

- **Tamaño Muestral:**

- Primero se procedió a calcular la frecuencia de exposición entre los casos ( $p_1$ ), lo cual se realizó mediante la siguiente fórmula:

$$p_1 = \frac{w \cdot p_2}{(1 - p_2) + w \cdot p_2}$$

Siendo:

- $p_1$  : frecuencia de exposición entre los casos.
- $w$  : odds ratio.
- $p_2$  : probabilidad de exposición entre los controles.
- Según el estudio de Ramírez (4),  $p_2 = 40\%$ ;  $w = 4$ , reemplazando valores se obtuvo:

$$p_1 = \frac{(4) \cdot (0,4)}{(1 - 0,4) + (4) \cdot (0,4)} = 0,73$$

- Para un planteamiento bilateral, para el cálculo del tamaño muestral se utilizó la expresión:

$$n = \frac{\left( Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \sqrt{2 \cdot p \cdot (1-p)} + Z_{1-\beta} \cdot \sqrt{p_1 \cdot (1-p_1) + p_2 \cdot (1-p_2)} \right)^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

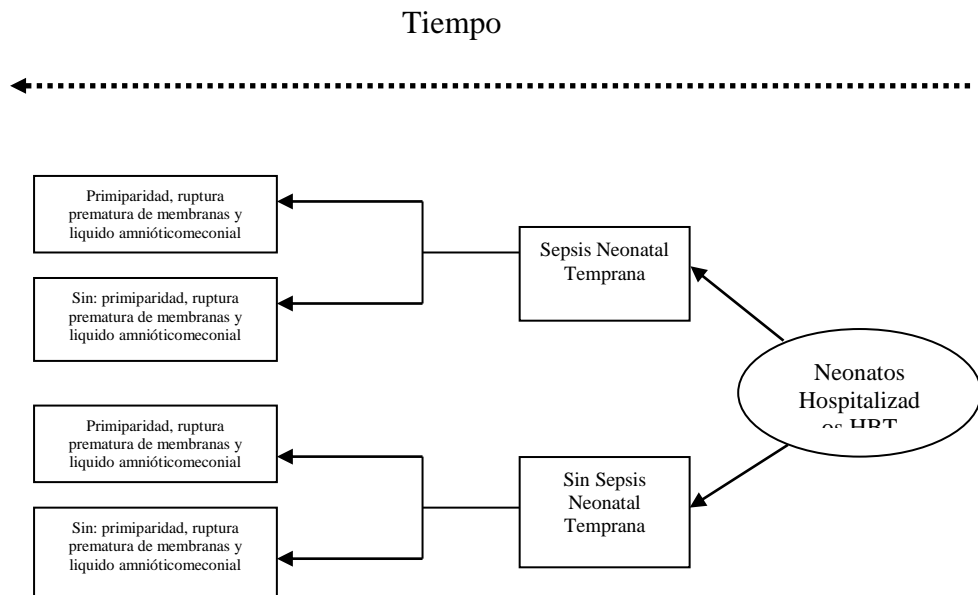


Donde:

- $Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$  : 1,96 que equivale a una probabilidad de error tipo alfa de 5 %.
  - $Z_{1-\beta}$  : 0,84 que equivale a una probabilidad de error beta de 20 %.
  - $p_1$  : frecuencia de exposición entre los casos.
  - $w$  : odds ratio.
  - $p_2$  : probabilidad de exposición entre los controles.
- Reemplazando los valores ya establecidos, se obtiene:  $n = 35$ , es decir se necesitó estudiar a 35 pacientes por grupo. Pero con la finalidad de incrementar la validez interna de la presente investigación se seleccionó 51 pacientes por cada grupo.

#### 4.4.Diseño del Estudio:

- Casos y controles.



#### 4.5. Definiciones Operacionales:

- **Sepsis Neonatal Temprana:** Es un síndrome clínico caracterizado por signos sistémicos de infección acompañado de bacteriemia que se presenta desde el nacimiento hasta los 3 primeros días de vida (2)
- **Ruptura Prematura de Membranas:** El término ruptura prematura de membranas (RPM) alude a la ruptura de las membranas fetales antes del inicio del trabajo de parto en una gestación a término o pre-término y se considera positiva cuando es mayor o igual de 18 horas. (3,4)
- **Primípara:** Mujer que ha parido una sola vez uno o más fetos viables.
- **Líquido Amniótico Meconial:** Coloración verdusca del líquido amniótico evidenciable ante la ruptura de membranas ovulares. (1,7)

#### 4.6. Operacionalización de Variables:

Clase de Variable	Enunciado de la Variable	Tipo de Variable	Escala de Medida	Unidad de Medida (Indicador)
Independiente	Sepsis Neonatal Temprana.	Cualitativa	Nominal	Si / No
Dependiente	Factor de Riesgo.			
	▪ Primiparidad.	Cualitativa	Nominal	Si / No
	▪ Ruptura prematura de membranas.	Cualitativa	Nominal	Si / No
	▪ Líquido amniótico meconial.	Cualitativa	Nominal	Si / No

#### **4.7.Procedimiento:**

1. Se solicitó, con documentación previa, el permiso correspondiente al director del Hospital para el uso de datos de pacientes incluidos en el estudio.
2. Se revisaron los archivos de Estadística pertenecientes al Hospital Belén de Trujillo.
3. Se solicitaron las historias clínicas de neonatos atendidos en el Departamento de neonatología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2010 – 2013 con y sin diagnóstico de sepsis neonatal temprana.
4. Se seleccionaron las historias clínicas de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.
5. Se recopilaron los datos en una hoja de recolección de información (Anexo 1).
6. Estos datos fueron almacenados en un archivo de base de datos del SPSS versión 20.0 para su posterior análisis estadístico.

#### **4.8.Recolección y Análisis de Datos:**

##### **4.8.1. Recolección:**

En una ficha de recolección de datos, previamente confeccionado, se consignaron datos del neonato: número de historia clínica, sexo, condición de caso o control, así como también datos relacionados a diagnóstico de sepsis neonatal temprana. (Instrumento de recolección de información ó Anexo I). Asimismo se consignó datos de la madre: gestación, ruptura prematura de membranas ovulares y color del líquido amniótico.

#### 4.8.2. Análisis de Datos:

- **Estadística Descriptiva:** Medidas de frecuencia de edad, sexo, porcentajes, tablas de doble entrada y gráficos, medias, porcentajes y desviación típica.
- **Estadística Analítica:** Para estudiar la relación entre variables categóricas se utilizó el chi cuadrado. Si el valor p es  $< 0,05$  se consideró significancia estadística y se estableció asociación de ambas variables.
- **Estadígrafo del Estudio:** Odds ratio se calculó para determinar el nivel de riesgo, con un intervalo de confianza de 95 %. Si OR es  $> 1$  se habrá identificado un factor de riesgo.

#### 4.9.Aspectos Éticos:

La presente investigación se realizó sobre la base de revisión retrospectiva de los datos existentes en las historias clínicas. Como tal no requirió consentimiento informado específico y se mantuvo plena confidencialidad del paciente a través del estudio. Se obtuvo también la aprobación del Comité Permanente de Investigación de la Universidad Privada “Antenor Orrego” de Trujillo y del Hospital Belén de Trujillo.

### III. RESULTADOS

**CUADRO N° 01: Primiparidad como factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en pacientes atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo.**

		Casos		Controles		Total
		n	%	n	%	
Paridad	Primiparidad	33	64.71	19	37.25	52
	Multiparidad	18	35.29	32	62.75	50
Total		51	100	51	100	102

\*

$$X^2_{C=7.69}$$

$$X^2_{T=3.84}$$

$$p < 0.05$$

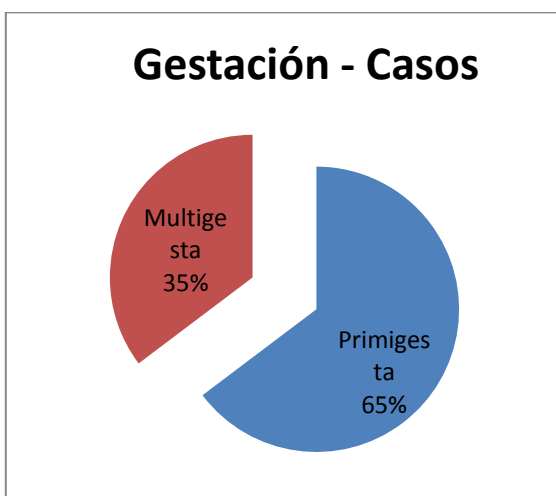
$$OR: 3.08$$

$$IC [1.65 - 7.48]$$

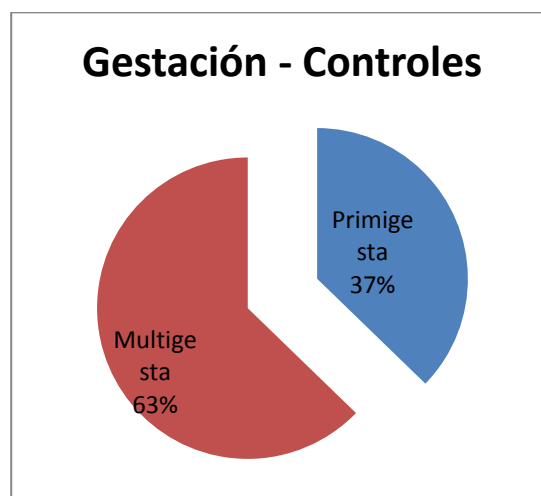
\* Archivo de Estadísticas del Departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo

**GRÁFICA N° 01-02: Primiparidad como factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en pacientes atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo.**

**GRÁFICA N° 1**



**GRÁFICA N°2**



\* Archivo de Estadísticas del Departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo

**CUADRO N° 02: Líquido amniótico meconial como factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en pacientes atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo.**

		Casos		Controles		Total
		n	%	n	%	
<b>Líquido Amniótico Meconial</b>	<b>Presente</b>	25	49.02	10	19.61	35
	<b>Ausente</b>	26	50.98	41	80.39	67
<b>Total</b>		51	100	51	100	102

$$X^2_C=9.79$$

$$X^2_T= 3.84$$

$$p<0.05$$

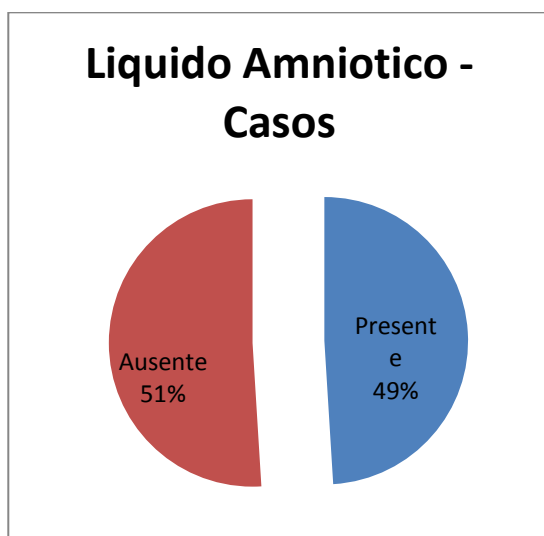
OR: 3.94

IC [1.63 – 9.53]

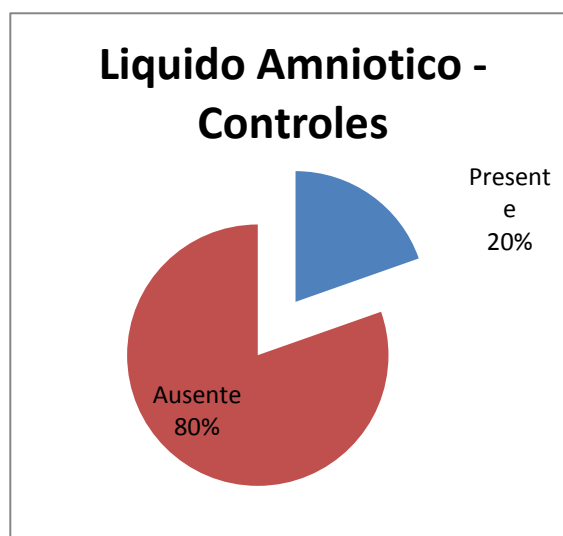
\* Archivo de Estadísticas del Departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo

**GRÁFICA N° 03 - 04: Líquido amniótico meconial como factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en pacientes atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo.**

**GRÁFICA N° 3**



**GRÁFICA N°4**



\* Archivo de Estadísticas del Departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo



**CUADRO N° 03: Ruptura prematura de membranas ovulares como factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en pacientes atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo.**

		Casos		Controles		Total
		n	%	n	%	
<b>RPM</b>	<b>Si</b>	16	31.37	9	17.65	25
	<b>No</b>	35	68.63	42	82.35	77
<b>Total</b>		51	100	51	100	102

$$X^2_c=2.6$$

$$X^2_T= 3.84$$

$$p>0.05$$

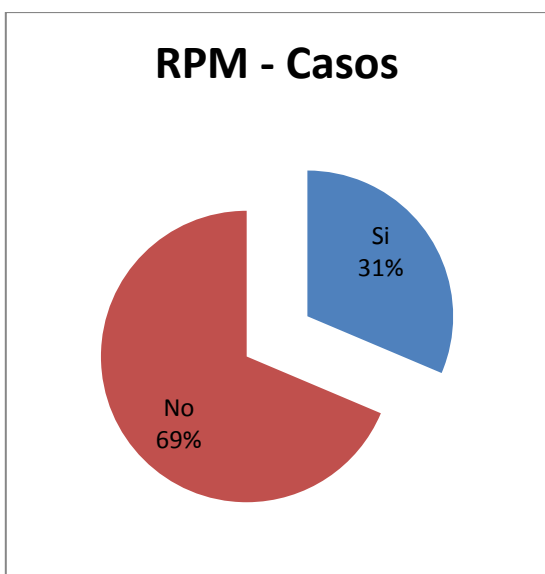
$$OR: 2.13$$

$$IC \text{ al } 95\% [0.84 - 5.42]$$

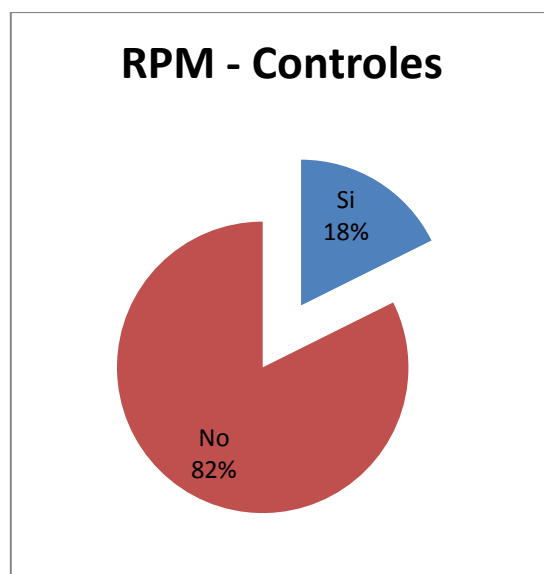
\* Archivo de Estadísticas del Departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo

**GRÁFICA N° 05 -06: Ruptura prematura de membranas ovulares como factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en pacientes atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo.**

**GRÁFICA N° 5**



**GRÁFICA N°6**



\* Archivo de Estadísticas del Departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo

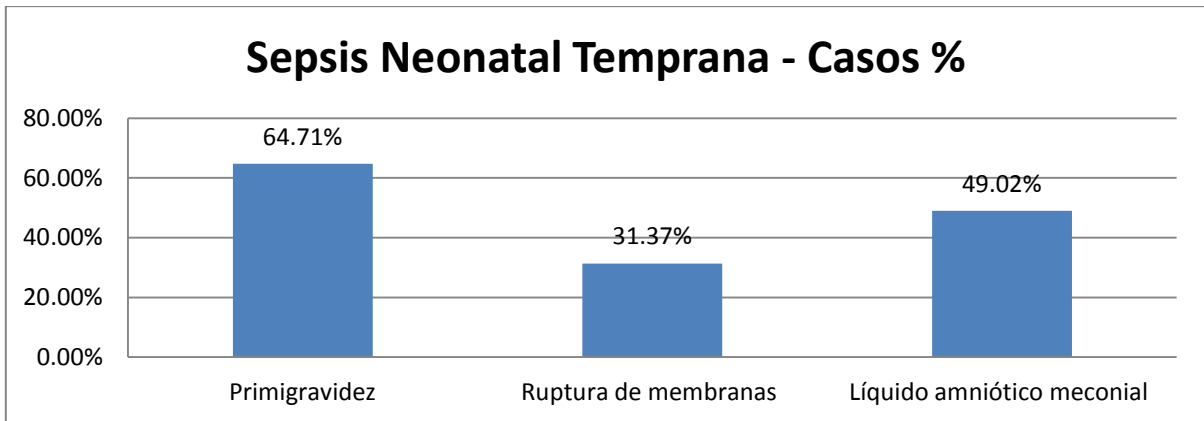
**CUADRO N° 04: Factores de riesgo para sepsis neonatal temprana en pacientes atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo.**

Sepsis Neonatal Temprana							
Factores de riesgo	Casos		Controles		OR	95% CI	Valor <i>p</i>
	n	%	n	%			
Primípara	33	64.71	19	37.25	3.08	1.65-7.48	P<0.05
Ruptura de membranas	16	31.37	9	17.65	2.13	0.84-5.42	p>0.05
Líquido amniótico meconial	25	49.02	10	19.61	3.94	1.63-9.53	p<0.05

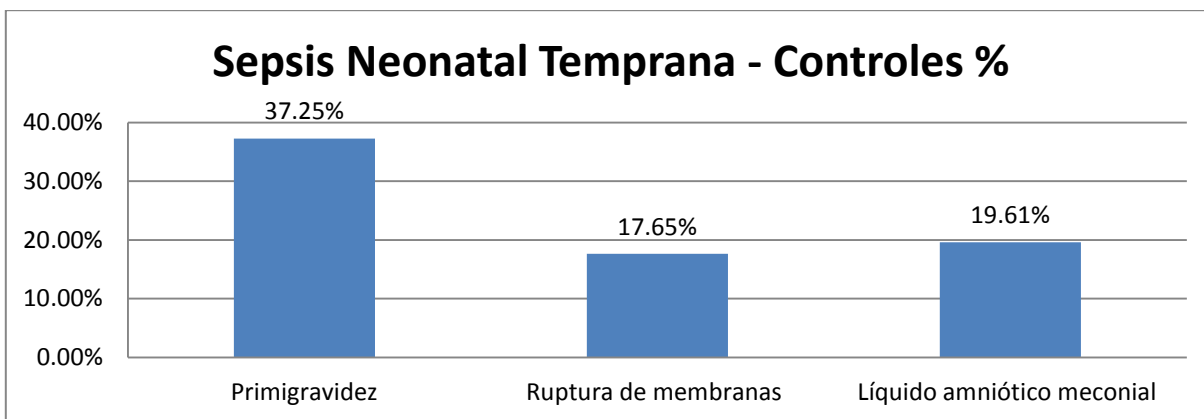
\* Archivo de Estadísticas del Departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo

**GRÁFICAS N° 07-08: Factores de riesgo para sepsis neonatal temprana en pacientes atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo.**

**GRÁFICA N° 7**



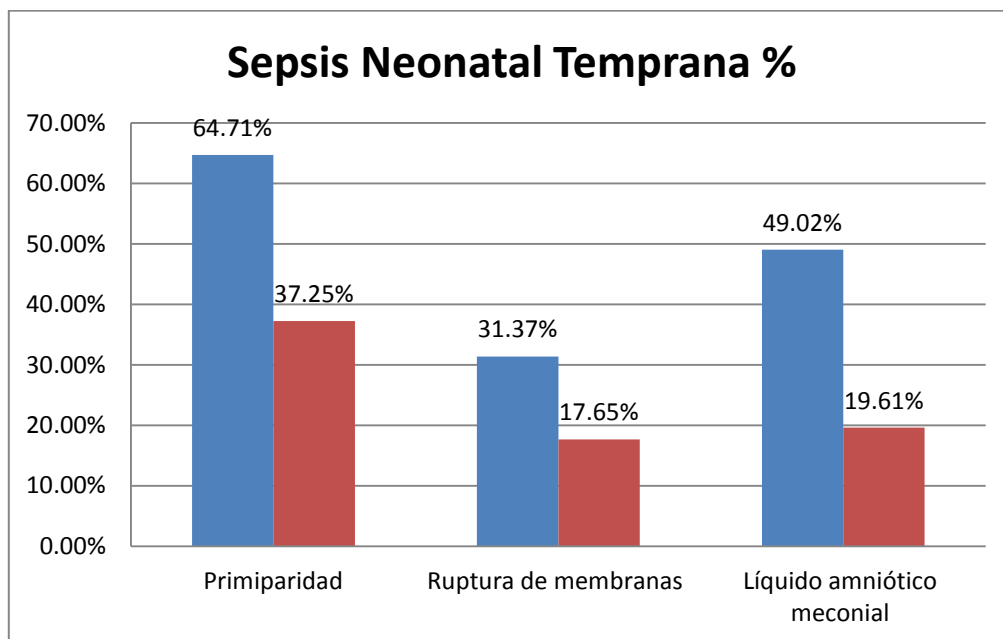
**GRÁFICA N° 8**



\* Archivo de Estadísticas del Departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo

**GRÁFICAS N° 09: Factores de riesgo para sepsis neonatal temprana en pacientes atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo.**

**GRÁFICA N° 09**



\* Archivo de Estadísticas del Departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo

#### IV. DISCUSIÓN

La sepsis neonatal temprana es un problema creciente en el ámbito mundial debido a diversos factores de riesgos tanto maternos como neonatales. Aunque son conocidos diversos factores de riesgo, es poca la información de los mismos en hospitales de nuestro país. La sepsis es mucho más frecuente en el periodo neonatal que en otras etapas de la vida, la inmadurez inmunológica característica del neonato es quizá uno de los principales motivos.

En nuestro estudio se tomaron en cuenta 3 factores de importancia para la presencia de sepsis neonatal temprana, las cuales fueron la primiparidad, ruptura prematura de membranas y líquido amniótico meconial.

Las características más importantes en relación a la paridad como factor materno de riesgo en el estudio, se encontró una asociación estadísticamente significativa, donde las madres primíparas tuvieron recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana con una frecuencia de 64,71%, un OR=3.08 IC 1.65 – 7.48 incrementándose el riesgo en 3 veces en comparación a los neonatos de madres multíparas. Estos resultados coinciden con lo encontrado en el estudio de Rojas Arias en donde se estableció que la primera gestación aumenta el riesgo de desarrollo de sepsis encontrándose en 53 pacientes (48%) de un estudio transversal de 112 pacientes. La explicación sería la duración mayor del trabajo de parto lo que provocaría mayor manipulación materna, es decir mayor frecuencia de tactos vaginales, con riesgo de contaminación e infección por vía ascendente o generando en forma indirecta una infección de vías urinarias como foco de inicio al ser propiciado por éste hecho descrito. (9)

Así también se encontró como el factor de riesgo asociado estadísticamente más significativo la presencia de líquido amniótico meconial. Es importante señalar que 49,02% de los casos presentaron esta característica con un OR=3.94; 95% IC 1,63 – 9,53 lo que concuerda con el estudio realizado por Clavo quien lo encuentra como uno de los principales factores de riesgo asociados a la ocurrencia de sepsis neonatal temprana hallándolo en el 42,4% de pacientes con sepsis y en el 21,1% de quienes no presentaron sepsis con un OR= 2.8; 95% de IC 1,8 – 4,2. (15, 19) Del mismo modo Escobar en su estudio encontró una asociación entre líquido amniótico meconial y la aparición de sepsis neonatal, con un riesgo de 2.23 veces más, en comparación a los recién nacidos cuyas madres no lo presentaron durante su trabajo de parto. (20)

En nuestra investigación no se encontró asociación significativa entre ruptura prematura de membranas ovulares y desarrollo de sepsis neonatal temprana, lo que difiere de lo reportado en la literatura y en diferentes estudios en mayor o menor grado. (21, 22) Este hecho podría deberse al tiempo entre ruptura prematura de membranas y el parto en la población estudiada y por la cobertura antibiótica materna recibida. La mayoría de investigaciones que evaluaron este aspecto se realizó en pacientes con RPM > o igual a 18 horas de evolución. Nuestro reporte estadístico demostró que la ruptura prematura de membranas presentó un odds ratio de 2,13 para sepsis neonatal temprana, hallazgo que se no ha sido respaldado por la mayoría de investigaciones científicas realizadas hasta la fecha. (3, 5, 7)

La asociación de estos 3 factores de riesgo para Sepsis Neonatal Temprana nos indica una mayor predisposición de la Primiparidad al desarrollo futuro de Sepsis en un 64.71% frente a la Ruptura Prematura de Membranas (31.37%) y Líquido Amniótico Meconial (49.02%), siendo todos en general de mayor porcentaje en el grupo “casos” que el de “controles”.



## V. CONCLUSIONES

1. El líquido amniótico meconial es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2010 – 2013 con un OR de 3,94.
2. La primiparidad es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2010 – 2013 con un OR de 3,08.
3. La ruptura prematura de membranas no mostró significancia estadística de asociación para sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2010 – 2013, sin embargo presentó un OR de 2,13.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ríos V, Navia B, Diaz V, et al. Risk factors, early neonatal sepsis, delayed neonatal sepsis and neonatal mortality. *Rev Soc Bol Ped* 2005; 44 (2): 87-92:
2. Ramírez V, Pérez M, Villaseñor S, et al. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal Nosocomial *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2009; 47 (5): 489-492
3. Begum S, Baki MA, Kundu GK, et al. Bacteriological profile of neonatal sepsis in a tertiary hospital in Bangladesh. *J Bangladesh Coll Phys Surg* 2012; 30: 66 – 70.
4. Sgro M, Shah PS, Campbell D, et al. Early – onset neonatal sepsis: rate and organism pattern between 2003 and 2008. *Journal of Perinatology* 2011; 31, 794 – 8.
5. Campodónico L, Doren A, Cruz M, et al. Profilaxis de sepsis neonatal precoz por *Streptococcus agalactiae* (grupo b) basada en vacunas: revisión de la literatura. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2008; 73(6): 411 – 8.
6. Bentlin MG, Rugolo MSS, et als. Late-onset Sepsis: Epidemiology, Evaluation, and Outcome. *NeoReviews* 2010;11:e426-e435.
7. Culi LM. Factores de riesgo asociados a morbimortalidad perinatal precoz en el Hospital San Juan de Dios. Ancash, Perú. *Rev Méd Panacea* 2012; 2(3): 87 – 90.
8. Lugones, B. M. Rotura prematura de membranas, aspectos de interés para la atención primaria de salud. *Scielo Revista Cubana de Medicina General Integral* (2010). Volumen 4 Número 2 Pag. 26.
9. Rojas A, Pérez P, Otárola E. Prevalencia del *Streptococcus B* en el Tracto genital inferior en embarazadas entre 35 y 37 semanas. *Repert. Med. Cir.* 2010; 19 (2): 141 - 146

10. Gutiérrez VH, Gutiérrez J, Rosas V. Factores de riesgo en sepsis neonatal en un hospital de tercer nivel en la ciudad de México. *Rev Esp Méd Quir* 2005; 10(2): 21 – 24.
11. Dutta S, Reddy R, Sheikh S, et al. Uso de antibióticos intraparto y factores de riesgo para la sepsis precoz. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá* 2010; 29(3): 100 – 7.
12. Cevallos AK, Perdomo M. Rotura prolongada de membranas y sepsis neonatal precoz en la sala de neonatología del hospital de especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS). Período noviembre 2005 – junio 2007. *Rev Méd Post Grad Med* 2008; 11(2): 85 – 91.
13. Hidalgo A, Espino S. Factores de riesgo obstétricos asociados a sepsis neonatal. *Perinatol Reprod Hum* 2011; 25(3): 135 – 8.
14. Leal YA, Álvarez J, Velásquez JR, et al. Risk factors and prognosis for neonatal sepsis in southeastern Mexico: analysis of a four – year historic cohort follow – up. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2012, 12: 48.
15. Taminato M, Fram D, Torloni MR, et al. Rastreo de *Streptococcus* del grupo B en gestantes: revisión sistemática y metanálisis. *Rev. Latino – Am Enfermagem* 2011; 19(6): 1 – 9.
16. Oddie S, Embleton N. Risk factors for early onset neonatal group B streptococcal sepsis: case control study. *BMJ* 2002; 325: 308 – 11.
17. Pacheco C, González D. Sepsis neonatal. *Rev Medic* 2002; 88(3): 241 – 51.
18. Selimovic A, Skokic F, Bazarkzanovic M et al. The predictive score for early – onset neonatal sepsis. *Turk J Pediatr* 2010; 52(2): 139 – 44.

19. Lambert B, Nafday SM, Campbell DE, et al. Utility of intramuscular antibiotics for secondary prevention of early onset, asymptomatic ‘suspected’ neonatal sepsis. *Journal of Perinatology* 2012; 32: 454 – 9.
20. Colegio de Médicos de la Provincia de Buenos Aires Distrito III. Guía de procedimientos en obstetricia basados en la evidencia. 3ª Edición. Argentina: Fondo de Resguardo Profesional. 2009.
21. Escobar GJ. The Nacional Sepsis Wokups in Infants  $\geq$  2000 grams at birth. A population – based study. *Pediatrics* 2000; 106(2): 256 – 63.
22. Puopolo KM, Draper D, Wi S et al. Estimating the probability of neonatal early – onsetinfection on the basis of maternal risk factors. *Pediatrics* 2011; 128(5): e1155.

## VII. ANEXOS

### Anexo I: Instrumento de Recolección de Información

“Primiparidad, ruptura prematura de membranas y líquido amniótico meconial como factores de riesgo de sepsis neonatal temprana. Hospital Belén de Trujillo. 2010 – 2013.”

#### PARTE I: DEL NEONATO

Número de historia clínica :

Fecha de ingreso :

Fecha de egreso :

	<b>CASO</b>
	<b>CONTROL</b>

<b>Sexo</b>	
	<b>Masculino</b>
	<b>Femenino</b>

<b>Edad Gestacional</b>	
	<b>&gt; ó = 37 semanas</b>
	<b>&lt; de 37 semanas</b>

<b>APGAR</b>	
	<b>al minuto</b>
	<b>a los 5'</b>

<b>DIAGNÓSTICO</b>	
	<b>Con Sepsis Neonatal</b>
	<b>Sin Sepsis Neonatal</b>

<b>Anotaciones y/u Observaciones</b>	

## Anexo II: Instrumento de Recolección de Información

“Primiparidad, ruptura prematura de membranas y líquido amniótico meconial como factores de riesgo de sepsis neonatal temprana. Hospital Belén de Trujillo. 2010 – 2013.”

### PARTE II: DE LA MADRE

Número de historia clínica :

Fecha de ingreso :

Fecha de egreso :

	<b>CASO</b>
	<b>CONTROL</b>

<b>Paridad</b>
<b>Primiparidad</b>
<b>Múltiparidad</b>

<b>Duración de trabajo de parto</b>	
	<b>&gt; 20 horas</b>
	<b>&lt; 20 horas</b>

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	
	<b>Primiparidad</b>
	<b>Ruptura Prematura de Membranas &gt; 18 horas</b>
	<b>Líquido Amniótico Meconial, Maloliente o Purulento.</b>