



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD**

**MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGÍA  
2009-2011.**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MÁSTER EN EPIDEMIOLOGIA.**

**“FACTORES DE RIESGO, MATERNO Y FETALES QUE INCIDEN EN LA SEPSIS  
NEONATAL DEL HOSPITAL GABRIELA ALVARADO  
Y CLINICA MATERNO INFANTIL EL PARAISO HONDURAS  
DICIEMBRE – MARZO-2011”**

**Autora: Leticia Esther Vargas Suarez**

**Tutor: MSC. Alma Lila Pastora**

**Ocotal, Nueva Segovia, 18 de julio 2011.**

## INDICE:

CONTENIDOS	PÁGINAS
DEDICATORIA -----	I
AGRADECIMIENTO -----	II
RESUMEN -----	III
I. INTRODUCCION -----	1
II. ANTECEDENTES -----	2
III. JUSTIFICACION -----	4
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	5
V. OBJETIVOS -----	6
VI. MARCO TEORICO -----	7
VII. DISEÑO METODOLOGICO -----	21
VIII. DESCRIPCION DE RESULTADOS -----	27
IX. ANALISIS DE RESULTADOS -----	29
X. CONCLUSIONES -----	32
XI. RECOMENDACIONES -----	33
XII. BIBLIOGRAFIA -----	34
ANEXOS	

## DEDICATORIA

— Dedico la presente tesis a los seres que más amo en este mundo

— Primeramente a Dios mi Señor, mi Guía, mi Proveedor Dios todo poderoso, fuente de inspiración, por darme salud, fuerza, sabiduría, en mis momentos de angustias, esmero, dedicación, aciertos y reveses, alegrías y tristezas que caracterizaron el transitar por este camino que hoy veo realizado, sin cuyo empuje no hubiese sido posible.

— A mi hermana Enma Vargas y mi tía María, mis sobrinos samantha, y Daniel, personas cuyas presencias en mi existencia ratifican la suerte que he tenido de tenerles, por ello creo que este trabajo y los que vienen tiene sus huellas y aunque no lo sepan se los dedico,

— A mi hijo Fernando , mi mayor tesoro quien soporto mi ausencia y quien con su enorme cariño y alegría me demuestra cada día que pasa, vale la pena vivir además de la satisfacción que me genera le recuerdo el compromiso que tengo de avanzar para darle lo mejor... quiera Dios que un día por alguna casualidad de la vida conozcan de estas palabras y quieran seguir mis pasos y pensarme como un ejemplo.

— A todos los Profesores del CIES, por su esmero, dedicación y profesionalismo desarrollado durante estos dos años de Maestría, muchas gracias.

## AGRADECIMIENTO.

Son tantas personas a las cuales debo parte de este triunfo, de lograr alcanzar mi culminación académica, la cual es el anhelo de todos los que así lo deseamos.

A mis maestros del CIES por su esmero profesionalismo, dedicación y dinamismo, todos son muy especiales.

A mi tutora Alice Pinada por brindarme su conocimiento y asesoría en el desarrollo de esta tesis.

A los directores jefes de sala de neonatología, estadísticas del Hospital Gabriela Alvarado y Clínica materno por su valiosa colaboración en facilitar el estudio y la recolección de datos.

A Dra. Limna Zelaya y Dr. Eddy Cáceres por su apoyo y dirección en el diseño de esta tesis.

A mi compañera de estudios ,María Alba Pastor por darme la fuerza y valor de terminar la maestría.

## RESUMEN.

El presente estudio fue desarrollado en el departamento de El Paraiso zona oriental, específicamente en el Hospital Regional Gabriela Alvarado y Clínica Materno Infantil. La situación que me llevó al estudio fue la gran cantidad de sepsis reportada en el hospital y unos cuantos casos en la clínica materno infantil, en unos pocos días en agosto de 1999, y dentro de las cuales no se había hecho estudios ni tomar acciones para su reducción, por lo que se investigo cuantos casos tenía el hospital en ese año y se encontró 293 casos, equivalente a un 10%, siendo el hospital el que ocupa el tercer lugar en sepsis neonatal a nivel nacional, por toda esta problemática me llamó el interés realizar este estudio para abordar los factores de riesgo que están incidiendo se tomo como muestra 140 casos de los cuales 71 son sépticos y 69 no sépticos, en los cuales se reviso el expediente clínico, y posterior a ello se procedió a analizar todas las variables propuestas entre ellas las características de los recién nacidos, factores maternos y factores de atención del parto, dando como resultado que: las rupturas prematuras de membranas mas las infecciones maternas son el causal principal para la sepsis, y en los neonatos su condición al nacer, asfixia, y trabajo de parto prolongado, son condicionantes para ellos que inciden en su aumento y complicación, teniendo para el país un costo alto por la estancia hospitalaria y las secuelas posteriores para los niños por lo que es necesario tomar acciones en el nivel comunitario en la prevención y mejorar la calidad de atención prenatal.

## I. INTRODUCCIÓN

Una sepsis neonatal es una infección, por lo general bacteriana, que ocurre en un bebé de menos de 90 días desde su nacimiento. (1) y su incidencia en el mundo desarrollado se encuentra entre 0,6% y el 1,2%, los países subdesarrollados puede alcanzar entre el 20 y el 40% de todos los nacidos vivos (2).

En EE.UU. se estima una incidencia de sepsis grave en niños de 56 casos por 100 000 con más de 42 mil casos anuales y millones en el mundo entero, la incidencia es máxima en el primer año de vida (516 por 100 000), La mitad de los casos de sepsis grave tienen factores predisponentes (49 %) y las infecciones más comunes son las respiratorias (37 %) y la bacteriemia primaria (25 %). (3)

Los datos nacionales de Honduras muestran una mortalidad por sepsis neonatal temprana 14 x1000 nacidos vivos, neonatales tardía 5 x 1000 n.v. posneonatal 15 x 1000 n.v. (5)

Un número elevado de estas afecciones son de origen nosocomial y muestran índices de prevalencia variables de acuerdo al nivel socioeconómico del país y las características del centro hospitalario (3). Los recién nacidos presentan una relativa inmadurez inmunitaria por la disminución de la actividad fagocítica y quimiotáctica de los neutrófilos y niveles bajos de inmunoglobulina sérica, características que explican las tasas elevadas de mortalidad por sepsis. A lo señalado anteriormente, se suman otros factores que favorecen la infección, señalándose entre ellos las circunstancias obstétricas que inducen al partopretérmino y a la rotura prematura de las membranas. situaciones que se acompañan de la presencia de gérmenes potencialmente patógenos en el canal del parto que son, por lo regular, resistentes a los agentes antimicrobianos (4)

Esta patología representa un desafío para los servicios de neonatología de todo el mundo; es imprescindible un diagnóstico precoz, específico, y un tratamiento antimicrobiano adecuado que nos permita reducir los índices de morbimortalidad (2).

## II. ANTECEDENTES

La atención en salud con enfoque de riesgo debe tener un carácter intersectorial, los indicadores y factores de riesgo pueden ser del área biológica socioeconómica o social (nicho biológico familiar indeseable, madre sola, hijo no deseado, falta de atención prenatal.(7)

Según estudios realizados en Cali durante 1989 las patologías neonatales más comunes asociadas con el 90% de problemas de adaptación a la vida extrauterina son: infecciones asociadas a ruptura prematura de membranas, bajo peso, pobres condiciones socioeconómicas y otros (7).Y Según estimaciones de la OMS, del total de los recién nacidos vivos en los países en vías de desarrollo, aproximadamente el 20 % evoluciona con una infección y 1% fallecen debido a un sepsis neonatal. (21)

En Chile, la sepsis en el período de recién nacido constituye la segunda causa de muerte y tiene una incidencia que varía entre 1 a 8 por 1000 recién nacidos vivos.(21)

La sepsis neonatal es una de las causas más frecuentes de hospitalización en el Servicio de Neonatología del Instituto Especializado de Salud del Niño (IESN) Lima Perú. Luego de las malformaciones congénitas, las infecciones constituyeron la mayor causa de muertes neonatales en el periodo 1999 -2002. (22)

De los pacientes en los que se obtuvo cultivo positivo, hubo predominio del género masculino (61%), 15% fueron prematuros y 16% de bajo peso al nacer, la mortalidad fue de 2.4%. los casos de sepsis temprana fueron 65.4% del total, correspondiendo el resto a sepsis tardía.

En el Perú, la mortalidad infantil ha disminuido en los últimos 10 años, pero la mortalidad neonatal en menor proporción y, según la Organización Mundial de la Salud, para los países en vías de desarrollo del 30 a 40% de estas muertes son causadas por infecciones.(21)

Dentro de las prioridades de investigación para reducir las infecciones neonatales están la identificación de los gérmenes prevalentes y el estudio de la susceptibilidad antimicrobiana, que sirvan de pauta a la terapia empírica inicial en sepsis neonatal.(21)

De los análisis que corresponde a la clínica materna de la ciudad de El Paraíso, en tan solo 2 meses se reportaron 4 recién nacidos con sepsis neonatal temprana, nacidos en la clínica materna en los meses de agosto y septiembre de este año, mas sin embargo desconocemos los factores de riesgo que predominan en la zona pues a nivel hospitalario la tasa de sepsis neonatal es de 7, o sea que de 3035 partos en el 2010 se observan 293 casos. Por lo importante del problema, se decidió hacer una investigación sobre los factores de riesgo involucrados en las infecciones neonatales. (8)

### III .JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo corresponde a una investigación con duración de dos meses que se realizara en la clínica materno infantil de la ciudad de el paraíso, así como en la sala de neonatología del hospital Gabriela Alvarado de la ciudad de Danli en recién nacidos, tanto de los que fueron referidos como los ingresados en ese periodo.

El propósito fundamental será determinar el número de neonatos infectados, así como determinar sus características y factores de riesgo de la madre, el niño y la atención recibida durante el trabajo de Parto y parto.

Los resultados servirán para plantear y llevar a cabo intervenciones que de una u otra manera ayuden a mejorar la situación, incluyendo fortalecer los protocolos de atención para el neonato, ya que sabemos que el recién nacido se ve expuesto a las infecciones por que su sistema inmunológico no está lo suficientemente desarrollado. El instrumentos a elaborar es para recolectar datos de la madre y el expediente La recolección de datos comenzara en mayo 2011 realizada por mi persona y personal de apoyo del Hospital Gabriela Alvarado.

El personal de enfermería que trabaja en la clínica materno infantil atiende partos de bajo riesgo, siendo referidos al hospital Gabriela los partos de alto riesgo, o que en su monitoreo del trabajo de parto, se detecto sufrimiento fetal agudo, cruce de curva de alerta, expulsivo prolongado, hipertensión arterial, ruptura prematura de membranas, y/o Otro problema que complique el parto. Los partos que se atienden son en un 30% en la clínica materna y el 50% en hospital, hasta el momento no se ha hecho ningún estudio en la zona que oriente cuales son los factores que contribuyen a la sepsis neonatal temprana, únicamente acciones de higiene y algunas medidas de bioseguridad muy limitadas.

#### IV. PROBLEMA

Determinar los factores de riesgo materno y neonatal que contribuyen a las infecciones neonatales, en las salas de maternidad y neonato. Clínica Materna Infantil de El Paraíso y hospital Gabriela Alvarado de la ciudad de Danlí, El Paraiso Honduras, diciembre 2010-marzo 2011.

Derivadas de las preguntas del estudio, se plantean las siguientes interrogantes:

- 1) ¿Se podrán identificar las características de los recién nacidos infectados?
- 2) ¿Se podrá verificar los factores maternos perinatales y obstétricos que intervienen en la etiología de la sepsis neonatal?
- 3) ¿Es posible identificar algunos factores de riesgo institucional durante la atención del parto?

## **V.OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL**

Analizar los factores de riesgo que están asociados a Sepsis Neonatal Temprana y tardía, en las unidades de salud de la Clínica Materno Infantil y hospital Gabriela Alvarado durante el periodo Diciembre 2010 a Marzo-2011.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Identificar algunas características físicas y de atención de los recién nacidos.
- 2) Verificar algunos factores maternos perinatales y obstétricos asociados a la sepsis neonatal.
- 3) Describir algunos factores institucionales relacionados a la atención del parto y puerperio.

## VII. MARCO TEÓRICO

Se denomina sepsis neonatal al síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, que se confirma al aislarse en el hemocultivo u otro líquido estéril, bacterias, hongos, o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida. (10) También Se define como la infección relacionada con microorganismos adquiridos en el parto y los síntomas y signos clínicos se manifiestan, según las normas cubanas, en las primeras 96 h de la vida. En algunos países el límite de la infección de inicio precoz se ha fijado en las 72 h o la primera semana de vida. (12)

La sepsis del recién nacido puede llegar al torrente sanguíneo a través de la piel, las mucosas o el ombligo, o extenderse por vías hematogenas a partir de una infección previa en una visera cualquiera. Puede iniciarse durante el periodo prenatal, o el posnatal y ser ocasionada por cualquier microorganismo patógeno, la localización puede presentarse en cualquier parte del organismo (neumonía, peritonitis, bursitis lesiones intestinales) el comienzo de la enfermedad frecuentemente es insidioso, los signos pueden encontrarse o iniciarse desde el nacimiento, o aparecer en cualquier momento del periodo posnatal habitualmente desde el tercer día (9)

La incidencia global de sepsis neonatal oscila entre 1-8% casos/1000 recién nacidos y de estos un tercio desarrolla meningitis, aumentando esta frecuencia a medida que disminuye la edad gestacional (cinco veces más frecuente en pre términos). La mortalidad permanece elevada, entre un 15-45% a pesar de los sofisticados procedimientos desarrollados en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) y el mejor y más racional uso de antibioterapia, más de un tercio de los recién nacidos que sobreviven presentan secuelas neurológicas. (13, 15,2)

En EE.UU. se estima una incidencia de sepsis grave en niños de 56 casos por 100 000 con más de 42 mil casos anuales y millones en el mundo entero, la incidencia es máxima en el primer año de vida (516 por 100 000) ,<sup>3</sup> la mitad de los niños son recién nacidos y la mitad de estos tienen bajo o muy bajo peso al nacer, como también los casos de sepsis grave tienen factores predisponentes (49 %). Las infecciones más comunes son respiratorias (37%) y bacteriemia primaria (25%). (3)

Los países en desarrollo reportan una mortalidad neonatal por sepsis elevada como del 60%. Tanto en los niños como en los adultos la mortalidad aumenta progresivamente desde el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica hasta el *shock séptico*, y según los estudios varía entre el 5 y 55%.(2). Un número elevado de estas afecciones son de origen nosocomial y muestran índices de prevalencia variables de acuerdo al nivel socioeconómico del país y las características del centro hospitalario (3).

La sepsis neonatal puede ser categorizada en temprana o de inicio tardío. Ochenta y cinco por ciento de los recién nacidos con infección de aparición temprana se presenta en un plazo de 24 horas, 5% lo presenta entre 24-48 horas, y un pequeño porcentaje de pacientes lo presentarán entre las primeras 48 horas y 6 días de vida.<sup>4</sup> La instalación de una sepsis neonatal es más rápida en los recién nacidos prematuros (1,10) Los resultados de la ENDESA 2005-2006 corroboran que el nivel educativo alcanzado por la madre sigue siendo una de las características más importantes en los riesgos de mortalidad infantil: los niños de madres sin educación tienen una probabilidad de morir durante el primer año de vida casi dos veces mayor que la de aquellos niños de madres con nivel de educación superior 10.8. (5) Los datos nacionales de Honduras muestran una mortalidad por sepsis neonatal temprana 14 x1000 nacidos vivos, neonatales tardía 5 x 1000 n.v. pos neonatal 15 x 1000 n.v. y la mortalidad infantil en 34x1000 n.v. (5).

En el departamento de El Paraíso se reportaron 293 casos de sepsis neonatal en el año 2010, lo que equivale a un 7%, de los nacimientos en el hospital Gabriela Alvarado de la ciudad de Danli. (14) La atención en salud con enfoque de riesgo debe tener un carácter intersectorial, los indicadores y factores de riesgo pueden ser del área biológica socioeconómica o social (nicho biológico familiar indeseable, madre sola, hijo no deseado, falta de atención prenatal. (7)

Según estudios en Cali 1989 las patologías neonatales más comunes asociadas con el 90% de problemas de adaptación a la vida extrauterina son: infecciones asociadas a ruptura prematura de membranas, bajo peso, pobres condiciones socioeconómicas y otros (7).

El síndrome de sepsis temprana es causado por microorganismos provenientes de la madre, la vía de infección puede ser transplacentaria o por infección ascendente del canal vaginal, causada por microorganismos que colonizan el tracto genitourinario materno. La adquisición de estos microorganismos ocurre durante el paso a través de un canal de parto colonizado en el momento del nacimiento, por aspiración del líquido amniótico o contaminado o por infección ascendente luego de una ruptura precoz o prolongada de membranas. Los gérmenes más comunes incluyen el estreptococos del grupo B (EGB) es un habitante común en el tracto genitourinario y gastrointestinal. (13)

Aproximadamente 30% de las mujeres tienen colonización asintomática por EGB en algún momento de la gestación y 20% son colonizadas en el momento del trabajo de parto. 50% de los niños que atraviesan un canal de parto colonizado se colonizan, pero solo 1% a 2% desarrollan enfermedad invasiva. Aproximadamente 75% de los casos de infección por EGB son de inicio temprano, la septicemia ocurre en 25% a 40% de los casos, neumonía en 3% a 55%, y meningitis en 5% a 10% de los casos, con una tasa de mortalidad de 4% a 6% la cual es más alta en neonatos pre término.

La sepsis de transmisión nosocomial o sepsis de origen tardío ocurre entre las 72 horas y los 90 días de vida, aunque puede comenzar antes y siempre se constata algún factor de riesgo relacionado con el empleo de procedimientos invasivos de diagnóstico o tratamiento. El espectro de patógenos responsables es diferente y es producida por microorganismos procedentes del entorno hospitalario, sobre todo en las unidades de cuidados intensivos neonatal (UCIN). La piel del recién nacido, el tracto respiratorio, la conjuntiva, el tracto gastrointestinal y el ombligo pueden ser colonizados en este ambiente con la posibilidad de una sepsis de origen tardío por la invasión de estos patógenos. Los vectores para esta colonización pueden incluir catéteres urinarios, intravasculares y otras vías de acceso, o el contacto de un cuidador con colonización bacteriana.(13)

### **Factores de riesgo para presentar una sepsis neonatal:**

- a) factores maternos e intraparto: parto pre término, cultivo ano vaginal positivo a estreptococo del grupo B, rotura prematura de membranas 18 horas o más del momento del parto, fiebre materna intraparto ( $>37,5^{\circ}\text{C}$ ), infección materna (neumonía, infección urinaria en el tercer trimestre, sepsis, corioamnionitis), gestación múltiple, líquido amniótico turbio o fétido y reanimación invasiva.

La rotura prematura de las membranas ovulares (RPM) es un accidente obstétrico en el que se produce una solución de continuidad en las mismas antes del inicio del trabajo de parto.<sup>23</sup> Puede presentarse antes del término o en una gestación después de las 37 sem, situaciones que marcan una diferencia sustancial en el pronóstico del futuro neonato.

Sigue siendo un gran problema obstétrico, puesto que la ruptura de las membranas trae consigo consecuencias potencialmente negativas en el período perinatal, tanto para la madre como para el producto de la concepción: sepsis ovular, sepsis puerperal, prematuridad, sepsis del neonato y la morbilidad neonatal elevada por la inmadurez.<sup>24</sup>

En la actualidad se relaciona a la RPM con múltiples causas, pero fundamentalmente es la sepsis vaginal y cervical el factor que mayor relevancia tiene según la mayoría de los autores. La infección primeramente es vaginal y cervical, luego asciende atravesando el moco cervical, llevando a la corioamnionitis. Se produce una reacción inflamatoria de la placenta, membranas fetales y la decidua materna. Se liberan citocinas como la Interleukina  $1\beta$  y la Interleukina 6 de las células endoteliales y el factor de necrosis  $\alpha$  de los macrófagos. Estas estimulan la cascada de producción de prostaglandinas lo cual lleva a maduración cervical y a contracciones uterinas.<sup>25</sup>

Por otra parte la infección puede llevar a la inducción de metaloproteinasas que actúan sobre las proteínas de la matriz extracelular de las membranas debilitándolas y provocando así la rotura. La producción de colagenasas, estomelisin o ambas en

un segmento de la decidua hipóxica y la acción de estas metaloproteinasas sobre el corion y el amnios puede provocar la RPM en cualquier localización.<sup>26</sup>

El pronóstico fetal en términos generales es reservado cuando ocurre dicho accidente. Generalmente, cuanto más precoz sea la rotura de las membranas, peor será dicho pronóstico. A partir de las 72 h algunas complicaciones propias del período neonatal (hipoxia, distress respiratorio, sepsis, trastornos neurológicos e hiperbilirrubinemia) se presentan con mayor frecuencia.<sup>27</sup>

- b) Factores neonatales: el más importante es el bajo peso al nacimiento. Hay identificados múltiples factores de riesgo para la infección peri natal, reflejándose en la tabla los más importantes. En las formas precoces de sepsis neonatal, los signos y síntomas se pueden presentar en las primeras horas de vida, figurando entre ellos: distress respiratorio, en forma de taquipnea y/o apnea, inestabilidad térmica (fiebre o hipotermia), letargia, hipó perfusión periférica, hipotensión arterial, acidosis metabólica, crisis convulsivas, petequias, púrpura...etc. A veces el inicio no es tan agudo, presentando rechazo del alimento, ictericia, vómitos, diarrea, piel fría, y actividad disminuida.
- c) La asfixia perinatal definida con APGAR menor a 6 a los 5 minutos en presencia de rotura prematura de membranas, se considera un importante pre disponente de sepsis, también Fernández, Pilar y colaboradores refieren que alrededor del 50% de estos niños muestran sufrimiento fetal durante el parto, ya que se ha observado que la intensidad moderada o fuerte de la contracción uterina, causa una disminución intermitente del flujo sanguíneo en el espacio ínter vellosos y por tanto reduce la transferencia de oxígeno de la madre al feto durante la contracción esto se asocia al aumento de la compresión de los vasos sanguíneos durante dicha contracción, lo que disminuye la cantidad de oxígeno disponible para el feto por lo que éste tendrá reservas limitadas y presentará alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal: desaceleraciones tardías, bradicardia mantenida, etc., lo cual indica sufrimiento fetal y acidosis metabólica, que se traduce en una puntuación baja del Apgar al nacer. (29)

Según la OMS se calcula que los niños de bajo peso al nacer y los de muy bajo peso al nacer < a 1500g incrementan su riesgo hasta 200 veces más (30)

Se define como recién nacido de bajo peso RNBP a todo nacido con peso de nacimiento inferior a los 2500g cualquiera sea su edad gestacional.

El RNBP presenta mayor frecuencia de síndrome de dificultad respiratoria, ictericia neonatal, sepsis etc. (31)

### 1) Infección Peri natal. Factores de Riesgo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amniorexis &gt;24 horas.</li> <li>• Fiebre materna Intra parto &gt; 37,8°C.</li> <li>• Frecuencia fetal mantenida &gt;160lpm.</li> <li>• Cerclaje cuello uterino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenaza de parto prematuro</li> <li>• Embarazo gemelar.</li> <li>• Partos muy manipulados.</li> <li>• Infección activa del canal genital.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prematuridad.</li> <li>• Leucocitosis &gt; 15.000/mm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asfixia peri natal (Apgar &lt;5 al 1")</li> <li>• Reanimación cardiopulmonar.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corioamnionitis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación de la vía aérea.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación del cordón umbilical</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la barrera muco cutánea.</li> </ul>

### 2. factores de riesgo del lactante: .

#### a. prematuridad.

Con RPM, la edad gestacional < 37 semanas aumenta en diez veces el riesgo de sepsis.

#### b. Función inmune deprimida en el recién nacido.

1) Disminución de la concentración de anticuerpos contra organismos específicos, por ejemplo Streptococcus del grupo B.

2) función neutrofílica esperada.

3) Deficiencia del complemento, sobre todo en los recién nacidos de bajo peso.

4) Aclaramiento retrasado de organismos procedentes del torrente sanguíneo.

5) Disminución de la inmunidad secretoria.

6) Alteración de la capacidad de respuesta a los polisacáridos capsulares.

c. Sexo.

Los varones presentan un riesgo 2-6 veces mayor que las mujeres de desarrollar sepsis. la presencia de dos o tres factores aumenta el riesgo de sepsis neonatal hasta 25 a 30 veces. También es conveniente destacar que la vestimenta del personal de enfermería no tiene ningún requerimiento especial y no supone ningún beneficio en la prevención de la colonización neonatal. (16). Además de los factores maternos y del recién nacido, estos se encuentran expuestos a muchos factores en el medio ambiente que pueden estar implicados en la aparición de infecciones(17,18) un factor importante es la diseminación de las bacterias en las salas de hospitales, las cuales se encuentran libremente distribuidas en las incubadoras, pañales, secreciones, manos del personal, etc.

Se han descubierto reservorios para infección en personal portador de *Estreptococo* grupo A proteos y en los líquidos de tratamiento, humectadores y equipo respiratorio. Cuanto más complicado el cuidado de un recién nacido surgirán más oportunidades para contaminación bacteriana. (18)

### **Signos y síntomas**

La fiebre no es un síntoma frecuente (30%), y nos hará sospechar meningitis o infección del tracto urinario.

Los signos clínicos más frecuentes de sepsis neonatal son:

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| -Distres respiratorio.  | -vómitos-diarrea       |
| -cianosis               | -Hepatomegalia         |
| -Hipertermia-hipotermia | -Distensión abdominal. |
| Letargia-irritabilidad. | -Convulsiones.         |
| Ictericia.              | -Fontanela tensa       |

La infección en el recién nacido suele ocasionar signos clínicos inespecíficos y en algunos casos sutiles, durante las primeras horas. Síntomas respiratorios: el distres respiratorio es el signo más común (ocurre en el 90% de los recién nacidos con

sepsis). La presentación clínica puede variar desde la presencia de apneas, taquipnea leve con aumento en las necesidades de oxígeno, o un síndrome de distress respiratorio grave. Síntomas gastrointestinales: intolerancia alimentaria, rechazo de tomas, vómitos, diarrea, distensión abdominal. Regulación térmica inestable: (fiebre en los recién nacidos a término). Neurológicos: más frecuentes en las sepsis asociadas a meningitis, con aparición de somnolencia, irritabilidad y llanto, disminución de la actividad, convulsiones. Otros signos: acidosis metabólica, hiperglucemia, petequias, púrpura, hipotensión... Es muy importante identificar los signos precoces del shock, es decir el shock caliente.

Lo primero en aparecer es la taquipnea, la hipotensión arterial tardía surge en la fase refractaria del shock. Cuando aparece púrpura, la sepsis, posiblemente meningocócica, puede evolucionar muy rápidamente a shock y muerte (13,15)

## ETIOPATOGENIA

El estreptococo del grupo B es el germen que clásicamente se ha relacionado con la sepsis- meningitis neonatal, especialmente en madres con cultivo ano vaginal positivo a este germen. No obstante, en los últimos años se ha detectado *Monocytogenes*, enteró cocos y *Haemophilus influenzae*.(15)

La sepsis neonatal se clasifica en precoz y tardía.

1. Precoz: se presenta en la primera semana de vida y frecuentemente en las primeras horas tras el nacimiento, por colonización de microorganismos procedentes del canal genital. Los agentes patógenos más frecuentes son el Estreptococo del grupo B, *E. coli* y *L. monocytogenes*. la mortalidad es muy elevada, hasta de un 40%, asociando riesgo elevado de secuelas neurológicas.
2. Tardía: comienza generalmente después del 7º día, con mayor frecuencia en los RN preterminos atendidos en la UCIN, sometidos durante largos periodos de tiempo a ventilación mecánica, nutrición parenteral total, extracciones de sangre.etc.siendo todos ellos favorecedores de infección nosocomial. Los gérmenes más frecuentes son el *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aureginosa*, *Candida albicans*, *Estreptococo grupo B*...etc. Su curso es progresivo y lento, siendo su mortalidad menor que las de comienzo precoz. El diagnóstico temprano de la sepsis neonatal

es la clave para disminuir la mortalidad y sus secuelas, y continua siendo un reto para los reumatólogos.(15)La identificación de un neonato con sepsis se basa en la valoración de los factores de riesgo, reconocimiento rápido de los síntomas, datos de laboratorio y métodos microbiológicos.(15)

En relación con el modo de contaminación, se deben diferenciar:

**las sepsis de transmisión vertical** que son causadas por gérmenes localizados en el canal genital materno que contaminan al feto por vía ascendente (progresando por el canal del parto hasta alcanzar el líquido amniótico) o por contacto directo del feto con secreciones contaminadas al pasar por el canal del parto.

**las sepsis nosocomiales**, que son debidas a microorganismos localizados en los Servicios de Neonatología que son transportados al niño por el personal sanitario (manos contaminadas) y/o por el material de diagnóstico y/o tratamiento contaminado.

**Las sepsis comunitarias**, que son debidas a microorganismos que contaminan al RN en su domicilio y que son muy infrecuentes.

La etiología, mortalidad y tratamiento de las sepsis difieren según sean de transmisión vertical o nosocomial, y por tanto deben ser estudiadas por separado.

Los factores de riesgo que llevan a una sepsis neonatal tardía varían según se trate de un recién nacido que se ha ido de alta, donde su fuente infectante serán los familiares, o se trate de un recién nacido hospitalizado en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal, donde estará expuesto a los riesgos de infección nosocomial de acuerdo a los procedimientos invasivos a los que esté sometido.(20)

### **Evaluación y diagnóstico**

La evaluación, el diagnóstico y tratamiento de una sepsis neonatal empieza intrauterino, especialmente si asocia factores de riesgo (15).diferenciar al recién nacido asintomático para la posible infección pero con factores de riesgo presentes y aquellos con sospecha de sepsis al recién nacido sintomático con o sin factores de

riesgo maternos.(20) Fetus con un alto riesgo de infección debe inducirse, si bien tener en cuenta el riesgo de otras complicaciones intraparto y postnatales.

1. Anamnesia: existen dos factores muy importantes en la evaluación de una posible infección.

A. Parto prematuro: siempre que exista la posibilidad de parto prematuro debemos valorar una posible infección. No obstante, si el estado fetal es bueno y no existen signos de corioamnionitis se intentara retrasar el parto, sobre todo en los grandes inmaduros. Existe la posibilidad de iniciar tratamiento con esteroides para facilitar la maduración pulmonar, asociando quimioprofilaxis (ampicilina) debido al alto porcentaje, hasta un 15%, de colonización materna por *Streptococo* del grupo B en parto prematuro.

B. Rotura precoz de membranas: incrementa el riesgo de sepsis neonatal .la utilización de esteroides es mas controvertida que en el parto prematuro, indicándose el uso de antibioterapia intraparto (ampicilina).

2. Clínica: La presencia de una clínica sugestiva nos obligara a considerar al R.N. como de infección probable, valorando el inicio de terapéutica antimicrobiana.

3. **Exámenes complementarios:** ningún dato de laboratorio aislado tiene la suficiente especificidad y sensibilidad, como para poder obviar una valoración de conjunto en la que tengamos en cuenta la clínica y la presencia de factores de riesgo.

A. cultivos: son una prueba fundamental dentro del diagnóstico de sepsis neonatal y la base de su tratamiento.-Hemocultivo: debe obtenerse en condiciones de máxima esterilidad, a través de una vía periférica e introduciendo un mínimo de 0,5 CC por frasco Cultivo de líquido cefalorraquídeo: en ocasiones no es aconsejable su obtención debido a la inestabilidad hemodinámica. Se recomienda la siembra precoz para evitar la perdida de viabilidad de los microorganismos como consecuencia de los cambios en el pH del L.C.R.-uro cultivo: no suele valorarse en la sepsis precoz, cobrando importancia en la valoración de la infección a partir del 3º-4º día de vida. leucocitos y cociente neutro filios inmaduros/ totales (NI/NT) : los valores de leucocitos totales no tienen gran valor predictivo, ya que en el inicio de un cuadro séptico pueden no mostrar alteraciones. Algunos autores encuentran valores predictivos altos si los leucocitos están por debajo de 5.000/mm. El porcentaje de neutro filios totales <1.000/mm también se a relacionado con l infección neonatal. El valor predictivo,

mas importante en la infección neonatal es el cociente NI/NT, que si es superior a 0,2 es de gran utilidad clínica con independencia del peso y la edad.

#### C. Reactantes de fase aguda:

1. Proteína C reactiva: valores por encima de 1 pueden ser indicativos de infección neonatal, llegando a valores predictivos negativos hasta del 99%. Su mayor utilidad es la monitorización de la evolución de la infección, para mantener el uso de la antibioterapia o detectar la posible recurrencia.(15)

#### **Tratamiento:**

El tratamiento de la sepsis en el RN no se reduce a la administración de antibióticos (ATB), sino que también existen otras medidas muy importantes que ayudaran a disminuir la mortalidad en los últimos años.

**Tratamiento ATB:** Es necesario iniciar la terapéutica ATB inmediatamente después de tomar las muestras para cultivo. En la sepsis precoz, el tratamiento empírico inicial debe cubrir los gérmenes del tracto genital materno. La asociación ampicilina + gentamicina y amikacina + cefotaxime son adecuados. En la sepsis tardía el enfoque es diferente según se trate de infecciones hospitalarias o de la comunidad. Para las hospitalarias se deben elegir los esquemas ATB según la sensibilidad de los gérmenes prevalentes en cada unidad. Para la sepsis de la comunidad el tratamiento empírico inicial es igual al de la sepsis precoz. Los RN medicados deben ser reevaluados en 48 a 72 horas para: a) descartar infección en aquellos con exámenes negativos, índices hematológicos normales y evolución clínica compatible con patologías neonatales no infecciosas, b) adecuar el esquema ATB en RN con cultivos positivos o cultivos negativos con alta sospecha de sepsis (5, 13).

La combinación de ampicilina + cefotaxime no debe continuarse más de 48 a 72 horas porque es altamente inductora de resistencia. Si se ha identificado el germen, el tratamiento se adecuará a la sensibilidad del mismo. Si el paciente tiene indicación de continuar con tratamiento ATB y no se identifica el germen, la combinación ampicilina + gentamicina es útil cuando no existe compromiso meníngeo. Cuando lo hay, cefotaxime + amino glucósido es adecuado (9,14).

Si se sospecha infección intrahospitalarias en una sepsis tardía el tratamiento de elección es la asociación merodeen + vancomicina o imipenem + vancomicina; si se sospecha estafilococos áureos, la medicación es una cefalosporina de primera generación o cefuroxima mas amikacina o gentamicina. Si fuera S. al bus, el antibiótico de elección es la vancomicina. Como sabemos, la vancomicina, es un antibiótico con alta toxicidad por lo que su monitoreo plasmático está indicado en pacientes con alteración de la función renal durante todo el tratamiento para asegurar concentraciones terapéutica.

Si la orientación es hacia infección por anaerobios utilizamos inicialmente penicilina o metronidazol y gentamicina, la alternativa es la ceftioxima.

Si la infección puede ser causada por listeria monocytogenes, el ATB de elección es la ampicilina (7, 8, 15).

En los R.N. medicados en quienes se logre la identificación del germen se puede continuar con un solo antibiótico, según al antibiograma.

Cuando no hay identificación del germen, se continúa con dos antibióticos hasta el final del tratamiento.

La duración del tratamiento ATB para la sepsis sin foco es de 10 a 14 días. Para la meningitis por EGB y listeria 14 días y para la meningitis a gran – 21 días, o 14 después de negativizado el LCR. Para las neumonías precoces 7 días, y para las hospitalarias 14.

Tratamiento no ATB: Control de los parámetros vitales: El mantenimiento de todos los parámetros vitales, ya sea a través de la clínica, laboratorio y registros gráficos, dentro de los límites normales es tan importante como la correcta utilización de ATB en el tratamiento de la sepsis..

Corrección de los trastornos presentes: Es frecuente observar alteraciones del medio interno, de la glucemia, hipotensión arterial y acidosis metabólica. Para su corrección se utilizan expansores del plasma, drogas vaso activas y el bicarbonato de sodio en los casos con acidosis metabólica severa. En los pacientes graves o con enterocolitis necrotizante es necesario recurrir a la alimentación parenteral (4, 5, 12).

Corrección del déficit inmunológico: Los trastornos de la inmunidad deben en lo posible ser corregidos, aunque ello no resulte fácil. Para ello contamos con a) transfusión de

sangre o plasma fresco de adultos que aporta complemento, inmunoglobulinas, properdina y polimorfo nucleares, b) exanguinotransfusión que aporta complemento, inmunoglobulinas, leucocitos con mayor índice opsonocitofágico, neutrofilos y otros elementos plasmáticos que mejorarían la actividad bactericida de los leucocitos neonatales. Además se produciría la remoción de bacterias y toxinas circulantes, así como la normalización de la volemia y de la presión arterial, c) transfusión de granulocitos que es utilizado en pacientes neutropénicos, d) inmunoglobulina G intravenosa se ha empleado en las infecciones graves del neonato, ya sea como profilaxis de ellas o como coadyuvante del tratamiento, e) preparado de inmunoglobulina G y M, f) factor estimulante de colonias aun en fase experimental, (1, 4, 5, 9, 12) g) pentoxifilina intravenosa: 2 ensayos clínicos aleatorizados que incluyeron un total de 140 neonatos prematuros (menor de 36 semanas) que padecían sepsis de aparición tardía demostraron una disminución significativa de la mortalidad por todas las causas durante la estancia hospitalaria de los neonatos con sepsis que recibieron pentoxifilina como adyuvante de los antibióticos en comparación con los neonatos con sepsis que recibieron placebo [riesgo relativo típico 0,14 (índice de confianza del 95%: 0,03; 0,76), diferencia de riesgo típica -0,16 (índice de confianza del 95%: -0,27; -0,04), número necesario a tratar 6 (IC del 95%: 4; 25)] (6) .

#### Prevención:

1. Lavarse las manos y brazos antes y después de examinar un recién nacido, a un lavado de 15 segundos parece ser efectivo.
2. Usar batas cuando se sostiene a un recién nacido.
3. Proporcionar equipo individual para cada recién nacido.
4. No deben haber cables ni tubos en el piso. (19).

#### Pronóstico

La mortalidad por sepsis es variable y depende de diversos factores como edad gestacional, peso al nacer, momento de comienzo, germen causal, presencia de infección viral, e infraestructura de los servicios hospitalarios. En general se puede afirmar que la mortalidad es mayor en los pre términos, o en RN con menos de 2.500 g al nacer. También es más elevada en la sepsis temprana que en la tardía y

en la sepsis con confirmación bacteriológica que en la probable. Los lactantes febriles con infecciones virales confirmadas tienen menor riesgo de infección bacteriana grave que los lactantes en que no se identifica una infección viral.

## IX. DISEÑO METODOLOGICO

Area de estudio:

El área de estudio que se tomo fueron las salas de neonatología, labor y parto de hospital y clínica materna infantil, donde se le brindan los cuidados al recién nacido y se ingresa para su manejo a pacientes de 0 a 28 días, respectivamente.

Tipo de estudio:

Es Analítico de casos y control

Unidad de análisis: casos y controles de recién nacidos

Universo y muestra de estudio:

Lo constituyen el 100% de los recién nacidos que ingresan a la sala neonatología en el periodo de tres meses. Se tomo un control por cada caso haciendo un total de 142 recién nacidos.

Recolección de datos

Fuente secundaria: expediente clínico de las madres y del neonato.

Técnicas: la técnica utilizada fue la encuesta.

Instrumento: un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas.

Validación del instrumento: previa recolección de datos se validó mediante aplicación del instrumento en una población similar, y se hicieron los ajustes pertinentes.

Plan de recolección:

Los datos fueron recolectados durante 1 mes en diferentes momentos. Cada instrumento tuvo una duración de media hora. Antes de la aplicación del

instrumento se capacito a la jefa de sala de neonatología para participar en el llenado del instrumento siendo supervisado esta por la investigadora.

Plan de análisis:

Se utilizo la técnica de interpretación explicativa de los datos, así como el intervalo de confianza al 95% y el valor p para la significancia estadística.

Se creó una base de datos utilizando el paquete estadístico Epi-info.

Se busco la validación estadística por medio de las tablas 2x2, sacando el valor OR, buscando asociación y el chi buscando significancia estadística de la asociación.

Consideraciones éticas: Se realizo mediante el Consentimiento Informado del director del hospital, jefe de enfermería y de sala. Se garantizo que los datos obtenidos no serán utilizados para otras causas que no sean del hospital.

## OPERALIZACION DE VARIABLES.

VARIABLES	DIMENSION DE VARIABLES	INDICADOR	ESCALA	VALORES
Características del recién nacido	Edad al ingresar	Tiempo en días	discreta	0-7días ,8-28días
	sexo	Hombre/mujer	discreta	Hombre-mujer
	Edad gestacional	FUM	discreta	28-33sem. 34-40sem.
	peso	gramos	continua	<de2000gr. 2000gr.-2500gr. 2500gr. a mas
	Lugar de nacimiento	Sitio de atención	nominal	Hospital, C.M.i, domiciliar
	Causa de ingreso	diagnostico	nominal	Sepsis temprana, Sepsis tardía, Séptico.
	Atención inmediata al recién nacido	Procedimiento al recién nacido.	dicotómica	Si no
Procedimientos realizados al recién nacido.	.Técnicas en sala de neonato. .Aplicación de sonda naso gástrica. .Administración de oxígeno.	dicotómica	Si no	

Continuación...

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA	VALOR
Factores de	Frecuencia , tiempo y desinfección catéter intravenoso	Procedimientos	nominal	1 2 3 4
Atención al	Frecuencia de cambio sonda naso gástrica.	Al nacer		Cada turno. Cada día. No se cambia.
Recién nacido	Tiempo que permaneció con el tubo endotraqueal.	Y cuidados de sala.		Un día. Dos días. Tres días. Más días. No aplica.
factores	Estado civil	Situación conyugal.	nominal	Soltera. Unión libre. Casada.
	Enfermedades y complicaciones de la madre	Patologías en el embarazo	nominal	IVU. ITS. Leucoreas. RPM. Coroamnionitis. Preeclampsia. Hypertension arterial.
maternos	Toxoide tetánica	No. De dosis	razón	1 2 3 4 5

Continuación...

VARIABLES	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA	VALOR
factores	Lugar de atención	Sitio donde ocurrió el parto	nominal	Labor. Expulsivo. Quirófano. Casa.
	De	Quien atendió el parto	Personas que lo atendió	nominal
Atención	Tipo de parto	Forma de terminación	nominal	Esponáneo Conducido Inducido Cesárea.
Del	Duración de trabajo de parto.	Tiempo estimado	razón	2horas, 8horas, 12horas >de 12horas.
Parto	Tactos vaginales	Cantidad de valoraciones	nominal	1 2 3 4 5 6 y más.

Continuación...

VARIABLES	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA	VALOR
Factores maternos obstétricos	Procedencia	Residencia	Nominal	Urbano Rural
Y perinatales.	Escolaridad	Educación	Nominal	Ninguna Primaria Secundaria Otros.

## VIII. RESULTADOS.

Se analizaron un total de 141 recién nacidos, de los cuales el 50% (71) eran casos y un 50% (71) eran controles.

De acuerdo al estudio, la realización de cesáreas para sepsis neonatal en el hospital regional Gabriela Alvarado de Danlí, se encontró que los casos con sepsis, fue del 91% son de mayor prevalencia. Chi2 110.67, ORR 0.00. (grafico No 1)

- 1) En relación de Riesgo Materno, ruptura prematura de membranas, se presento un OR: 5.77, CHI 2 16.01 (grafico No 2).
- 2) Comparando del parto espontaneo de neonatos. OR: 0.41 CHI2 de 6.69 (grafico No 3).
- 3) El riesgo sepsis para parto inducido en neonatos un OR .33 y un chi2 de 4.85.
- 4) En los recién nacidos con peso < de 2500 gr, OR: 3.05 y un CHI2 5.06, (Grafico No 5).
- 5) De acuerdo a la estancia hospitalaria en los recién nacidos OR: 0.25 y un CHI2 15.12, (grafica No 6).
- 6) Valorando el APGAR de 0 a 6 en recién nacidos obtuvo un OR de 18.21 y un CHI2:13.39. (grafico No 7).
- 7) Según sexo masculino, para desarrollar sepsis neonatal un OR 2.29 y un chi2 de 5.65.(grafico No 8).
- 8) La edad gestacional de 28 a 36 semanas de neonatos. OR: 4.93 y un CHI2 de: 6.74 (grafico No 10).
- 9) Según edad gestacional de 37 a 40 semanas de gestación. Obtuvo un OR 0.60 y un CHI 2: 1.40. (grafico No 11).
- 10)Valorando los procedimientos realizados en neonatos, enfocándose en la administración de oxígeno, se obtuvo un OR de 92.93 y un CHI 2: 52.81. (Grafico No. 12)
- 11)Relacionando el apgar de 7 a 10 en neonatos , hay un OR 0.05 y un CHI2: 23.47. (Grafico No 13).

12) De la distribución según el recurso que atendió el parto y los tactos vaginales, se encontró que la mayor proporción de 2 tactos es de 14.7% realizado por médico general, seguido de 12.5% de los médicos en servicio social. (grafico No 14).

13) En la relación del recurso que atendió el parto y la duración del trabajo de parto de la madre se observa que el 25.2% fue atendido por médico en servicio social con una duración de 1-8 horas. (grafico No 15).

14) Según la relación del lugar de atención del parto con el tipo de parto, el 50.7% corresponde a parto espontáneo y un 22.9% de cesárea, siendo atendidos en su mayoría en el área hospitalaria. (grafico No 16).

## IX. ANALISIS DE RESULTADOS

De este estudio de riesgo, materno y perinatales que inciden en la sepsis neonatal del hospital Gabriela Alvarado, periodo diciembre a marzo 2010-2011, la mayoría de neonatos con sepsis provenían de parto vía cesárea, debido a la condición por la que se realiza la cesárea, bien sea por sufrimiento fetal, inducciones fallidas, pero entre la cesárea y la sepsis neonatal no hay asociación, ya que presenta un OR: de 0.00.

En lo que corresponde a la rotura prematura de membranas represento un 39%, con un OR de 5.77, y aunque el tiempo no se reflejo en el estudio, sabemos que la RPM en nuestro medio sigue siendo un elemento negativo como antecedente prenatal por las repercusiones maternas y perinatales adversas, dicha repercusión no sólo es debido a la sepsis potencial o real que puede aparecer luego de la rotura de las membranas, sino porque la misma conlleva a un gran número de nacimientos antes del tiempo establecido y dicha anticipación puede llegar a ser muy perjudicial para el nuevo ser.

En la actualidad se relaciona a la RPM con múltiples causas, pero fundamentalmente es la sepsis vaginal y cervical el factor que mayor relevancia tiene según la mayoría de los autores. La infección primeramente es vaginal y cervical, luego asciende atravesando el moco cervical, llevando a la corioamnionitis. Se produce una reacción inflamatoria de la placenta, membranas fetales y la decidua materna. Se liberan citokinas como la Interleukina  $1\beta$  y la Interleukina 6 de las células endoteliales y el factor de necrosis  $\alpha$  de los macrófagos. Estas estimulan la cascada de producción de prostaglandinas lo cual lleva a maduración cervical y a contracciones uterinas.<sup>25</sup>

Por otra parte la infección puede llevar a la inducción de metaloproteinasas que actúan sobre las proteínas de la matriz extracelular de las membranas debilitándolas y provocando así la rotura. La producción de colagenasas, estromelisina o ambas en un segmento de la decidua hipóxica y la acción de estas metaloproteinasas sobre el corion y el amnios puede provocar la RPM en cualquier localización.<sup>26</sup>

El pronóstico fetal en términos generales es reservado cuando ocurre dicho accidente. Generalmente, cuanto más precoz sea la rotura de las membranas, peor será dicho pronóstico. A partir de las 72 h algunas complicaciones propias del período neonatal (hipoxia, distress respiratorio, sepsis, trastornos neurológicos e hiperbilirrubinemia) se presentan con mayor frecuencia.<sup>27</sup>

Elementos como la sepsis vaginal, tan común en nuestros días y que predispone a la RPM, debe ser tratada adecuadamente en la atención prenatal para tratar de disminuir la incidencia de la misma.

Edad gestacional 28 a 36 semanas de gestación:

Otra variable que se asocia como factor de riesgo y que se incluyo entre los factores maternos y que mostro resultados de 4.93 mas veces de sufrir sepsis neonatal es la edad gestacional entre 28-36 semanas de gestación, y tomando en cuenta la literatura la que nos menciona que la instalación de una sepsis neonatal es más rápida en los recién nacidos prematuros (1,10 y la incidencia global de sepsis neonatal oscila entre 1-8% casos/1000 recién nacidos y de estos un tercio desarrolla meningitis. , aumentando esta frecuencia a medida que disminuye la edad gestacional (cinco veces más frecuente en pre términos).

La mortalidad permanece elevada, entre un 15-45% a pesar de los sofisticados procedimientos desarrollados en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) y el mejor y más racional uso de antibioterapia. más de un tercio de los recién nacidos que sobreviven presentan secuelas neurológicas. (13, 15.2)

El recién nacido pre termino es particularmente susceptible a patologías derivadas de sus condiciones fisiológicas, excluyendo las complicaciones respiratorias e infecciosas, los problemas más frecuentes son otras, la morbilidad del pre terminó esta fundamentalmente determinada por la dificultad de adaptación de la vida extrauterina debido a la inmadurez de los órganos, los cuales pueden conducir a complicaciones respiratorias, neurológicas, cardiovasculares, hematológicos, nutricionales, metabólicas inmunológicas, renales y de regulación de la temperatura

Dentro de los factores neonatales: y de los cuales resaltan en este estudio tenemos.

1) apgar de 0-6 en el cual se observo un OR 18.21, coincidiendo este resultado mencionado por Bolaños(11) que la asfixia perinatal definida con APGAR menor a 6 a los 5 minutos en presencia de rotura prematura de membranas, se considera un importante pre disponente de sepsis, también Fernández, Pilar y colaboradores refieren que alrededor del 50% de estos niños muestran sufrimiento fetal durante el parto, ya que se ha observado que la intensidad moderada o fuerte de la contracción uterina, causa una disminución intermitente del flujo sanguíneo en el espacio interveloso y por tanto reduce la transferencia de oxígeno de la madre al feto durante la contracción, esto se asocia al aumento de la compresión de los vasos sanguíneos durante dicha contracción, lo que disminuye la cantidad de oxígeno disponible para el feto por lo que éste tendrá reservas limitadas y presentará alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal: desaceleraciones tardías, bradicardia mantenida, etc., lo cual indica sufrimiento fetal y acidosis metabólica, que se traduce en una puntuación baja del Apgar al nacer. (29)

## 2) PESO MENOS DE 2500 GRAMOS.

Es indiscutible la importancia del peso del nacimiento en la predicción de morbilidad y mortalidad muchos estudios reflejan como el principal pre disponente.

Según la OMS se calcula que los niños de bajo peso al nacer y los de muy bajo peso al nacer < a 1500g incrementan su riesgo hasta 200 veces más (30). Se define como recién nacido de bajo peso RNBP a todo nacido con peso de nacimiento inferior a los 2500g cualquiera sea su edad gestacional. El RNBP presenta mayor frecuencia de síndrome de dificultad respiratoria, ictericia neonatal, sepsis etc. (31).

3). En cuanto al género masculino muchos trabajos consultados no toman en cuenta este factor a pesar de ser apoyado por la literatura. Se encontró un OR de 2.29 para este estudio, las estadísticas muestran que los varones son afectados mas que las niñas aproximadamente (65 a 35%) esto se atribuye a la dotación de cromosomas X en cada caso, pensándose en que dicho cromosoma contiene un locus genético que regula los factores de síntesis de las inmunoglobulinas en particular de la IGM. (32).

## X.CONCLUSIONES

1. Entre los factores maternos se encontró que Las madres que tienen una Ruptura Prematura de Membranas, el neonato tiene un riesgo 5.77 veces mas de sufrir una Sepsis que un neonato de madre con membrana integra.
2. Las madres cuya edad gestacional está entre las 28-36 semanas y dan a luz, el neonato tiene un riesgo de 4.93 veces más de sufrir una Sepsis, que un neonato a término.
3. Entre los Factores neonatales se encontró que un neonato con un peso < de 2.500g. tiene un riesgo de sufrir sepsis 3.05 veces más que un neonato con un peso > al 2,500g. Los neonatos con un Apgar de 0-6 tiene un riesgo de sufrir Sepsis 18.21 veces, más que el neonato con un Apgar mayor.
4. Entre los factores de atención se encontró que los neonatos que recibieron oxígeno como tratamiento presentaron un riesgo de sufrir Sepsis 92.93 veces más que un neonato que no recibió oxígeno.
5. El sexo masculino tiene 2.29 veces más riesgo de sufrir Sepsis que el sexo femenino.

## XI.RECOMENDACIONES

- 1) A Equipos de Salud de región No. 7: Brindar una educación de calidad a las embarazadas especialmente las del área rural realizando una atención integral y tratamiento oportuno.
- 2) Al equipo de dirección del Hospital regional Gabriel Alvarado: Realizar Investigaciones anuales a fin de hacer intervenciones oportunas y monitorear la disminución de las sepsis neonatal.
- 3) A las Jefaturas de Sala: Realizar hemogramas a nivel de clínica materno infantil a fin de conocer el agente que esta circulando y causando Sepsis.
- 4) A equipos de Dirección de Toda la Región 7 Desarrollar un plan de capacitación continua a personal que brinda atención, a fin de prevenir los casos de sepsis, y poder identificar oportunamente los casos de sepsis y continúen manejando las medidas de asepsia, en cada nivel.

## XII.BIBLIOGRAFIA.

- 1) Espino Hernández marías, sepsis neonatal y resistencia bacteriana, en unidad de cuidados intensivos. [www.monografias.com trabajos 75/sepsis](http://www.monografias.com/trabajos75/sepsis).
- 2) Sepsis neonatal y Prematurez <http://www.med.unne.edu.ar/revista/160/htm>.
- 3) Morbilidad y mortalidad por sepsis neonatal. [Scielo.sld.cu/scielo.php/?pid=3DS003..](http://Scielo.sld.cu/scielo.php/?pid=3DS003..)
- 4) [http://www.monografias.com/trabajos75/sepsis-neonatal-resistencia bacteriana.shtml](http://www.monografias.com/trabajos75/sepsis-neonatal-resistencia-bacteriana.shtml).
- 5) [http://www.unfpa.un.hn/docs/2009/analisis%20 poblacional.pdf](http://www.unfpa.un.hn/docs/2009/analisis%20poblacional.pdf)
- 6) 6) Dr. arguello Jacobo situación de salud en Honduras departamento de salud integral a la familia, programa nacional de atención integral a la niñez. [http://www.ops.org..bo/bacicsl/documentos/jacobo arguello.pdf](http://www.ops.org.bo/bacicsl/documentos/jacobo%20arguello.pdf).
- 7) Cifuentes Rodrigo BMD, PhD. obstetricia de alto riesgo 4ta edición pág. 351,352.
- 8) Clínica materno infantil, secretaria de salud pública libro de partos de agosto septiembre 2010 el paraíso.
- 9) RH Valenzuela manual de pediatría México D.F.decima edición pag.128
- 10) [Guías de pediatría practica basado en evidencia /practice pediatries EGB - streptococcus del grupo B pag. 96 Ucross 2009.](#)
- 11) [http://www Scirus.com incidencia de infecciones nosocomiales en la UCIN pediátricos y neonatal. urrea Ayala 2003](#)
- 12) [Rev.cubana pediatr v.82 n-2 ciudad de la habana abr-jun-2009](#)
- 13) [Due en urgencias pediátricas patologías más frecuentes, infecciones pag.83 a 85](#)
- 14) [Departamento de estadísticas Hospital Regional Gabriela Alvarado Danli libro de reportes año 2010.](#)
- 15) [García Rodríguez José Ángel, J. Picasso, microbiología médica vol.2, pag. 365-366](#)
- 16) [Henry M Seidel, Ambadas pathak, Beryl, J. Rosenstein pag. 328-330](#)

- 17) Olds, sally B Lonon, Marcia y Lade Wing, Patricia A, enfermería materno infantil, Interamericana, Mexico 1987.
- 18) Inmunology Jna. 1998 pag.86-93
- 19) Yansey-MK:Duff-P, Clark-P, Frentsen-BH-Obstet-Gynecol.1996.feb pag.87 188-194.
- 20) <http://www.monografias.com/usuario/perfiles/ncuba81>
- 21) <http://www.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/sepsis-neonatal.shtml>
- 22) shimabuku Roserbo, velazquez Pablo y colaboradores etiología y susceptibilidad antimicrobiana de las infecciones neonatales UNAM san marcos Lima Perú volumen 65 No 1 2004.
- 23) Valentín C, Álvarez V. Uso de antimicrobianos en pacientes con Rotura Prematura de Membranas y Embarazo pretérmino. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2002;28(2):75-9.
- 24) Yamamoto M, Carrillo J, Erazo D, Cárcamo J, Novoa J, Isunza F, et al. Rotura prematura de membranas al término: manejo expectante por 24 horas e inducción con oxitocina. Rev chil obstet ginecol. 2002;67(5): 349-53.
- 25) Jazayeri A, Galan H. Premature Rupture of Membranes.[serie en internet]. 2006. Disponible en: [<http://www.emedicine.com/med/topic3246.htm>].
- 26) Sherman MP, Otsuki Katsufumi. Maternal Chorioamnionitis.[serie en internet]. 2006. Disponible en: [<http://www.emedicine.com/ped/topic89.htm>].
- 27) Morel AM, Capellan C, Polanco RJ, González R, Álvarez R, Bautista C. Morbilidad de recién nacidos pretérminos de madres con ruptura prematura de membrana. Rev med domin 1993;54(1):48-50.
- 28) mejia Hector. Factores de riesgo para la muerte neonatal. Revista de la sociedad Boliviana de padiatría 2000; 39: 15-24.

29) Fernández F, Pilar R. y Colaboradores, factores perinatales y riesgo de morir en recién nacidos de muy bajo peso, pediatría (Santiago de Chile); 33(1):3-7 Ene-Mar. 2001.

30) López J, Fernández B. sepsis en el recién nacido 2005; 3: 56-64.

31) López Georgina. Boletín médico del hospital de México 1990; 50: 194-195.

32) Aranda E. texto de la cátedra de pediatría 2003; 1: 137-141.

**ANEXOS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**  
**CENTRO DE INVESTIGACION EN SALUD**  
**MAESTRIA EPIDEMIOLOGIA**  
**MODULO DE INVESTIGACION**  
**INVESTIGACION SOBRE SEPSIS NEONATAL.**

**INSTRUMENTO No 1 Datos expedientes**

Nombre del  
encuestador \_\_\_\_\_

Fecha de encuesta:  
\_\_\_\_\_

**DATOS DE IDENTIFICACION**

.- Nombre:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

.- No de Expediente:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

.- Edad del Recién Nacido:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

.- Sexo:  
.- Femenino \_\_\_\_\_  
.- Masculino \_\_\_\_\_

**CARACTERISTICAS DEL RECIEN NACIDO**

.- Edad gestacional \_\_\_\_\_

.- Peso al nacer en gr: \_\_\_\_\_

.- APGAR: 1er min \_\_\_\_\_ 5o min \_\_\_\_\_

.- Tipo de ingreso:  
.- Nacido en Hospital \_\_\_\_\_  
.- Nacido fuera del Hospital \_\_\_\_\_  
.- Reingreso \_\_\_\_\_

## ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO

- Cuidados inmediatos al recién nacido:
  - Profilaxis Oftálmica \_\_\_\_\_
  - Profilaxis Umbilical \_\_\_\_\_
  - Profilaxis Vulvar \_\_\_\_\_
  - Aspiración de secreciones \_\_\_\_\_
  - Aplicación vitamina K \_\_\_\_\_
  - Reanimación cardiopulmonar \_\_\_\_\_
  - Administración de oxígeno \_\_\_\_\_
  - Control térmico \_\_\_\_\_
- Procedimientos realizados al niño:
  - Administración líquidos endovenosos \_\_\_\_\_
  - Aplicación de sonda nasogástrica \_\_\_\_\_
  - Intubación endotraqueal \_\_\_\_\_
  - Aplicación oxígeno por mascarilla \_\_\_\_\_
  - Otros especificar \_\_\_\_\_
  - Frecuencia con que se cambia la vía endovenosa:
    - un día \_\_\_\_\_
    - dos días \_\_\_\_\_
    - Tres días \_\_\_\_\_
    - cuatro días \_\_\_\_\_
    - No aplica \_\_\_\_\_
  - Frecuencia con que se cambia la sonda nasogástrica:
    - Cada Turno \_\_\_\_\_
    - Cada Día \_\_\_\_\_
    - No se cambia \_\_\_\_\_
    - No aplica \_\_\_\_\_
  - Cuanto tiempo permaneció con el tubo endotraqueal:
    - un día \_\_\_\_\_
    - dos días \_\_\_\_\_
    - tres días \_\_\_\_\_
    - más de tres días \_\_\_\_\_
    - no aplica \_\_\_\_\_
- Frecuencia con que se desinfecta la mascarilla:
  - cada turno \_\_\_\_\_

## FACTORES DE LA MADRE

Procedencia:

.- Urbano \_\_\_\_\_

.- Rural \_\_\_\_\_

Escolaridad

.- Primaria \_\_\_\_\_

.- Secundaria \_\_\_\_\_

.- Universitaria \_\_\_\_\_

.- Ninguna \_\_\_\_\_

Estado Civil

Soltera \_\_\_\_\_

.- Unión libre \_\_\_\_\_

.- Casada \_\_\_\_\_

Enfermedades y complicaciones de la madre durante el último embarazo:

.- Infecciones vaginales \_\_\_\_\_

.- Infecciones urinarias \_\_\_\_\_

.- Corioamnionitis \_\_\_\_\_

.- Ruptura prematura de membranas. Tiempo en horas \_\_\_\_\_

.- Enfermedades

ITS \_\_\_\_\_

.-

Otras \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Numero dosis de toxoide tetánico que le aplicaron: \_

## FACTORES DEL PARTO

Lugar de atención del parto:

.- Hospital:

Sala de labor \_\_\_\_\_

Sala de expulsivo \_\_\_\_\_

Sala de operaciones \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

.- En Clínica Privada \_\_\_\_\_

.- En casa \_\_\_\_\_

.- Otros \_\_\_\_\_

Tipo de recurso que atendió el parto:

\_\_\_\_\_

Tipo de parto:

.- Espontaneo \_\_\_\_\_

.- Inducido \_\_\_\_\_

.- Conducido \_\_\_\_\_

.- Cesárea \_\_\_\_\_

.- Otros \_\_\_\_\_

.- Duración del trabajo de parto:

\_\_\_\_\_

.- Número de tactos: \_\_\_\_\_

.- Recurso que le evaluó:

\_\_\_\_\_

.- Tiempo de duración del parto:

\_\_\_\_\_

**CUADRO NO. 1**

**CUADRO COMPARATIVO QUE REPRESENTA LA RELACIÓN DE CESÁREAS PARA SEPSIS NEONATAL EN HOSPITAL REGIONAL GABRIELA ALVARADO, DANLÍ. DIC. A MARZO AÑO 2010 Y 2011.**

Cesáreas

cesáreas	Sepsis		Sin sepsis		total	
	frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%
Expuesto	7	9	68	99	75	54
No-expuesto	64	91	1	1	65	46
total	71	100	69	100	140	100

Fuente: expediente.

Chi<sup>2</sup>                    110.67

Odds Ratio (OR)            0.00

Riesgo Relativo (RR)    0.09

**CUADRO NO. 2**

**RELACION DE RIESGO MATERNO RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA PARA SEPSIS NEONATAL EN HOSPITAL GABRIELA ALVARADO Y CMI DE DANLI EL PARAISO, DIC-MARZO 2010 2011**

RPM

RPM	Sepsis		Sin sepsis		total	
	frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%
Expuesto	28	39	7	10	35	25
No-expuesto	43	61	62	90	105	75
total	71	100	69	100	140	100

Fuente: expediente clínico

Chi<sup>2</sup>                    16.01

Odds Ratio (OR)            5.77

Riesgo Relativo (RR)    1.95

**CUADRO NO. 3**

**COMPARACION DEL PARTO ESPONTANEO DE NEONATOS  
CON SEPSIS Y SIN SEPSIS DEL HOSPITAL GABRIELA  
ALVARADO Y CMI DE DANLI EL PARAISO, DIC- MARZO 2010 2011**

Espontaneo	Sepsis		Sin sepsis		total	
	frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%
Expuesto	33	46.5	47	68	80	57.
No-expuesto	38	53.5	22	32	60	43
total	71	100	69	100	140	100

Fuente: expediente

Chi<sup>2</sup> 6.69  
Odds Ratio (OR) 0.41  
Riesgo Relativo (RR) 0.65

**CUADRO NO. 4**

**RELACION DE FACTORES DE RIESGO DEL PARTO PARA  
SEPSIS NEONATAL, DANLI EL PARISO DIC-MARZO 2010-2011**

conducido	Sepsis		Sin sepsis		total	
	frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%
Expuesto	6	8.5	15	22	21	15
No-expuesto	65	91.5	54	78	119	85
total	71	100	69	100	140	100

Fuente: expediente

Chi<sup>2</sup> 4.85  
Odds Ratio (OR) 0.33  
Riesgo Relativo (RR) 0.52

**CUADRO NO. 5**

**RELACION DEL PESO DEL RECIEN NACIDO EN SEPSIS NEONATAL DEL HOSPITAL GABRIELA ALVARADO Y CMI DANLI EL PARAISO DIC A MARZO 2010-2011.**

Peso<de 2500	Sepsis		Sin sepsis		total	
	frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%
Expuesto	16	22.5	6	9	22	16
No-expuesto	55	77.5	63	91	118	84
total	71	100	69	100	140	100

Fuente: expediente clínico

Chi<sup>2</sup>                    5.06  
 Odds Ratio (OR)        3.05  
 Riesgo Relativo (RR)   1.56

**CUADRO NO. 6**

**RELACION DE ESTANCIA HOSPITALARIA EN LOS RECIEN NACIDO CON SEPSIS NEONATAL EN EL HOSPITAL REGIONAL GABRIELA ALVARADO Y CMI DANLI EL PARAISO DICIEMBRE A MARZO 2010-2011.**

Estancia hospitalaria 2-5 días	Sepsis		Sin sepsis		total	
	frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%
Expuesto	21	30	43	62	64	46
No-expuesto	50	70	26	38	76	54
Total	71	100	69	100	140	100

Fuente: expediente

Chi<sup>2</sup>                    15.12  
 Odds Ratio (OR)        0.25  
 Riesgo Relativo (RR)   0.50

**CUADRO No. 7**

**CARACTERISTICAS DEL RECIEN NACIDO COMPARATIVA SEGÚN  
APGAR EN SEPSIS NEONATAL DEL HOSPITAL GABRIEL ALVARADO Y  
CLINICA MATERNO INFANTIL  
DANLI, EL PARAISO 2010 – 2011**

APGAR 0-6	Sepsis		Sin sepsis		total	
	frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%
Expuesto	15	21	1	1	16	11
No- expuesto	56	79	68	99	124	89
Total	71	100	69	100	140	100

Fuente: Expediente

Chi<sup>2</sup> 13.39

Odds Ratio (OR) 18.21

Riesgo Relativo (RR) 2.08

**CUADRO No. 8**

**RELACION DEL SEXO CON SEPSIS DE NEONATOS DEL HOSPITAL  
REGIONAL GABRIELA ALVARADO Y CMI DE DANLI, EL PARAISO DIC-  
MARZO 2010 – 2011.**

sexo	Frecuencia	Percent	Cum Percent
femenino	57	40.7%	40.7%
masculino	83	59.3%	100.0%
Total	140	100.0%	100.0%

Fuente: Expediente Clínico

**CUADRO No. 9**

**COMPARACION DE LA EDAD GESTION CON NEONATOS CON Y SIN SEPSIS DEL HOSPITAL GABRIELA ALVARADO Y CLINICA MATERNO INFANTIL, DANLI, EL PARAISO DIC-2010 A MARZO - 2011.**

Edad g 28 a 36 s	Sepsis		Sin sepsis		total	
	frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%
Expuesto	13	18	3	4	16	11
No-expuesto	58	82	66	96	124	89
total	71	100	69	100	140	100

Fuente: Expediente Clínico

Chi<sup>2</sup> 6.74

Odds Ratio (OR) 4.93

Riesgo Relativo (RR) 1.74

**CUADRO No. 10**

**COMPARACION DE LA EDAD GESTACIONAL 37 A 40 S.G. CON NEONATOS CON Y SIN SEPSIS DEL HOSPITAL REGIONAL GABRIELA ALVARADO Y CLINICA MATERNO INFANTIL DANLI EL PARAISO DIC 2010 A MARZO-2011**

Edad gestacional 37 a 40 sem.	Sepsis		Sin sepsis		total	
	frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%
Expuesto	54	76	58	84	112	80
No-expuesto	17	24	11	16	28	20
total	71	100	69	100	140	100

Fuente: Expediente Clínico

Chi<sup>2</sup> 1.40

Odds Ratio (OR) 0.60

Riesgo Relativo (RR) 0.79

**CUADRO No. 11**

**PROCEDIMIENTO REALIZADO AL NEONATO CON Y SIN SEPSIS DEL  
HOSPITAL REGIONAL GABRIEL ALVARADO Y CLINICA MATERNO  
INFANTIL DANLI, EL PARAISO DIC – 2010 A MARZO 2011**

**ADMINISTRACION DE OXIGENO**

Administración de oxígeno.	Sepsis		Sin sepsis		total	
	frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%
Expuesto	41	58	1	98.5	42	30
No-expuesto	30	42	68	1.5	98	70
total	71	100	69	100	140	100

Fuente: Expediente Clínico

Chi <sup>2</sup>	52.81
Odds Ratio (OR)	92.93
Riesgo Relativo (RR)	3.19

**CUADRO No.12**

**RELACION DE APGAR 07-10 EN NEONATOS CON SEPSIS Y SIN SEPSIS  
NEONATAL DEL HOSPITAL GABRIELA ALVARADO Y CLINICA MATERNA  
INFANTIL DE DANLI, EL PARAISO DIC – 2010 A MARZO 2011**

APGAR 7 A 10	Sepsis		Sin sepsis		total	
	frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%
Expuesto	46	65	67	97	113	81
No-expuesto	25	35	2	3	27	19
total	71	100	69	100	140	100

Fuente: Expediente Clínico

Chi <sup>2</sup>	23.47
Odds Ratio (OR)	0.05
Riesgo Relativo (RR)	0.44

**CUADRO No 13**

**DISTRIBUCION DEL RECURSO QUE ATENDIO EL PARTO Y LOS TACTOS REALIZADOS EN MADRES DE NEONATOS, CON SEPSIS Y SIN SEPSIS EN EL HOSPITAL GABRIELA ALVARADO Y CLÍNICA MATERNO INFANTIL, DE DANLI EL PARAISO, DIC A MARZO 2010 -2011.**

**Factores de Atención del Parto**

<b>Recurso que Atendió el parto / Tactos</b>	<b>1 Tacto</b>	<b>2 Tactos</b>	<b>3 Tactos</b>	<b>4 Tactos</b>	<b>&gt; de 4 Tactos</b>	<b>Total</b>
Partera	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Auxiliar de Enfermería	6.3	2.1	3.2	0.0	6.3	17.9
Medico SS	7.4	15.8	10.5	5.3	4.2	43.2
Médico Especialista	3.2	2.1	5.3	5.3	1.1	16.8
Médico General	10.5	21.1	21.1	12.6	4.2	69.5
<b>Total</b>	<b>27.4</b>	<b>41.1</b>	<b>40.0</b>	<b>23.2</b>	<b>15.8</b>	<b>147.4</b>

Fuente: expediente clínico.

**CUADRO No14**

**DISTRIBUCION DEL RECURSO QUE ATENDIO EL PARTO Y LA DURACION DEL TRABAJO DE PARTO DE LA MADRE DE NEONATOS CON SEPSIS Y SIN SEPSIS DEL HOSPITAL GABRIELA ALVARADO Y C.M.I. DANLI, EL PARAISO, DIC A MARZO 2010 -2011.**

<b>Recurso que Atendió el parto / Duración del Parto</b>	<b>1 a 8 horas</b>	<b>9 a 12 horas</b>	<b>13 a 15 horas</b>	<b>16 a 20 horas</b>	<b>21 a + horas</b>	<b>Total</b>
Partera	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	69.9
Auxiliar/Enfermería	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
Medico SS	25.2	6.8	1.0	0.0	2.9	113.6
Médico Especialista	5.8	0.0	0.0	1.9	0.0	7.8
Médico General	17.5	15.5	3.9	1.9	1.0	39.8
<b>Total</b>	<b>58.3</b>	<b>22.3</b>	<b>5.8</b>	<b>3.9</b>	<b>3.9</b>	<b>249.5</b>

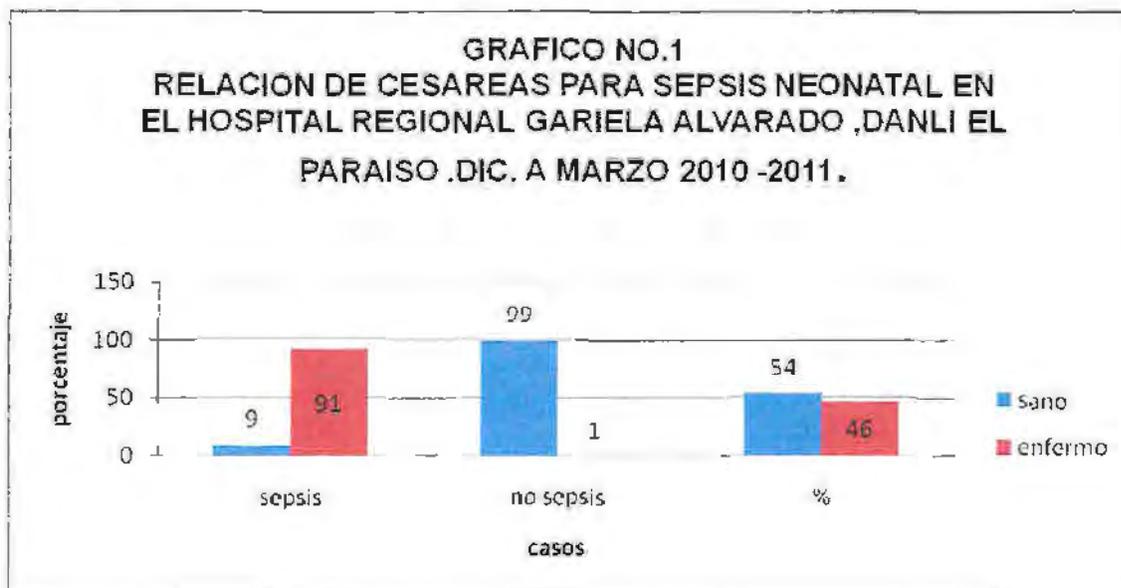
Fuente: expediente clínico.

**CUADRO No 15**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS FACTORES DE ATENCIÓN DEL PARTO POR TIPO DE PARTO EN EL HOSPITAL GABRIELA ALVARADO Y CLÍNICA MATERNO INFANTIL, DE DANLI EL PARAISO, DIC A MARZO 2010 -2011.**

<b>Factores de Atención del Parto</b>					
<b>Lugar de Atención / Tipo de Parto</b>	<b>Espontaneo</b>	<b>Inducido</b>	<b>Conducido</b>	<b>Cesárea</b>	<b>Total</b>
Hospital	50.7	5.0	15.0	22.9	93.6
Fuera del Hospital	6.4	0.0	0.0	0.0	6.4
<b>Total</b>	<b>57.1</b>	<b>5.0</b>	<b>15.0</b>	<b>22.9</b>	<b>100.0</b>

Fuente: expediente clínico

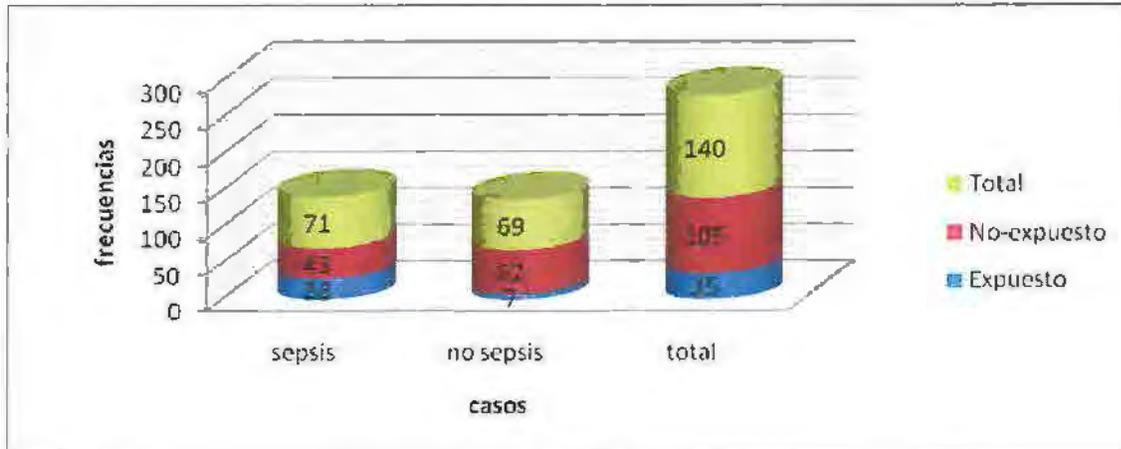


Fuente: Expediente clínico.

Chi 2 110.67  
 ORR 0.00

**GRAFICO NO 2.**

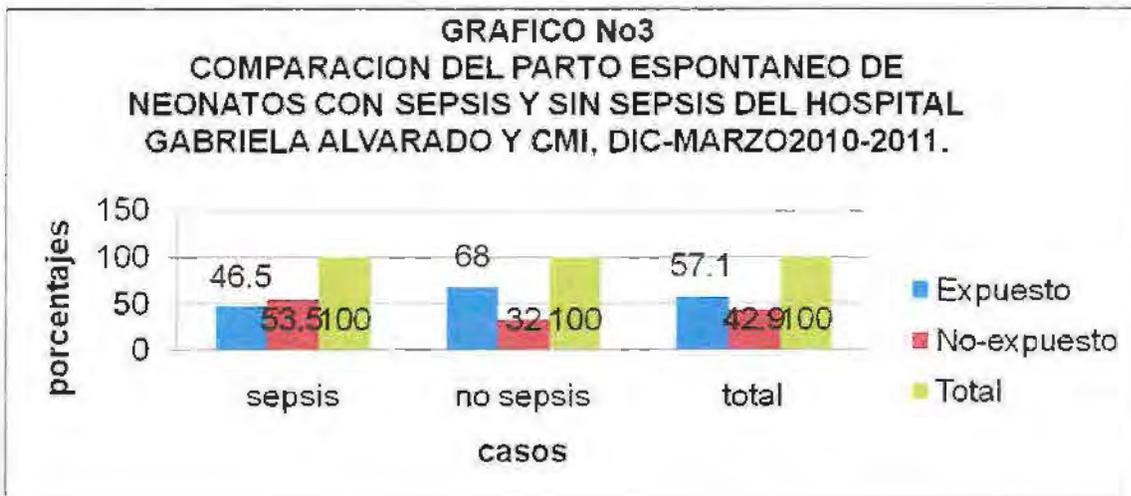
**RELACION DE RIESGO MATERNO RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA PARA SEPSIS NEONATAL EN HOSPITAL GABRIELA ALVARADO Y CMI DE DANLI EL PARAISO, DIC-MARZO 2010 2011**



Fuente: Expediente clínico

Chi<sup>2</sup> 16.01

Odds Ratio (OR): 5.77



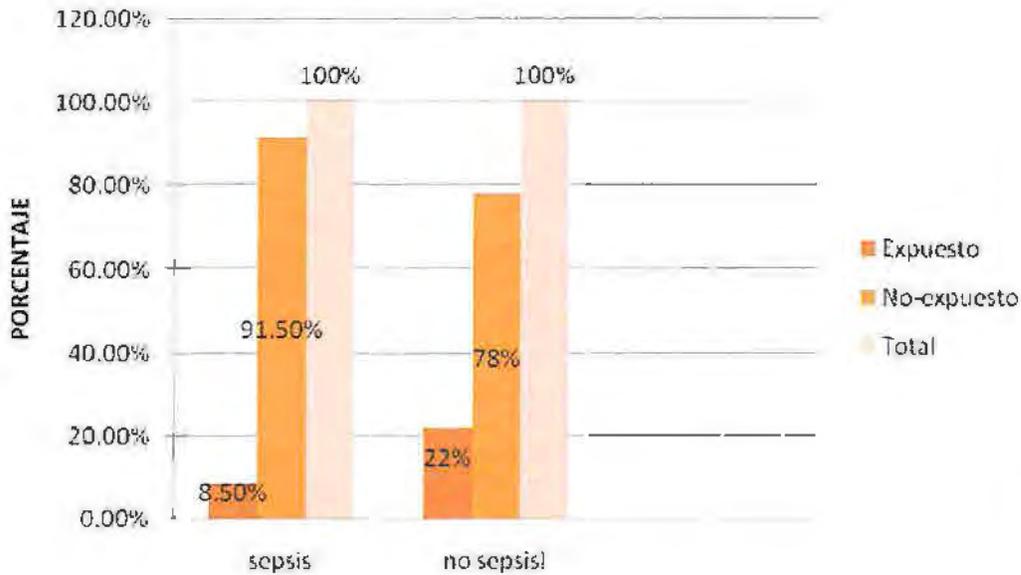
Fuente: expediente clínico

Chi<sup>2</sup> 6.69

Odds Ratio (OR) 0.41

Riesgo Relativo (RR) 0.65

**GRAFICO No 4**  
**RELACION DE FACTOR DE RIESGO DEL PARTO**  
**INDUCIDO PARA SEPSIS NEONATAL, DANLI EL**  
**PARAISO DIC-MARZO2010-2011**



**GRAFICO No 5**  
**RELACION DEL PESO < de2500GR DEL RECIEN**  
**NACIDO EN SEPSIS NEONATAL DEL HOSPITAL**  
**GABRIELA ALVARADO Y CMI DANLI EL PARAISO**  
**dic.2010 A MARZO-2011**

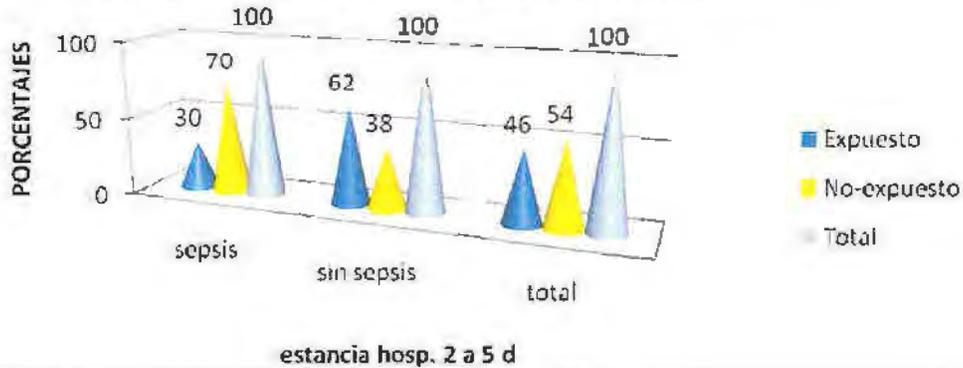


Fuente: expediente clínico

Chi<sup>2</sup>: 5.06

Odds Ratio (OR): 3.05

**GRAFICO No 6**  
**RELACION DE ESTANCIA HOSPITALARIA EN LOS**  
**RECIEN NACIDOS CON SEPSIS NEONATAL EN EL**  
**HOSPITAL REGIONAL GABRIELA ALVARADO YCMI**  
**DANLI EL PARAISO DIC-MARZO 2010-2011**

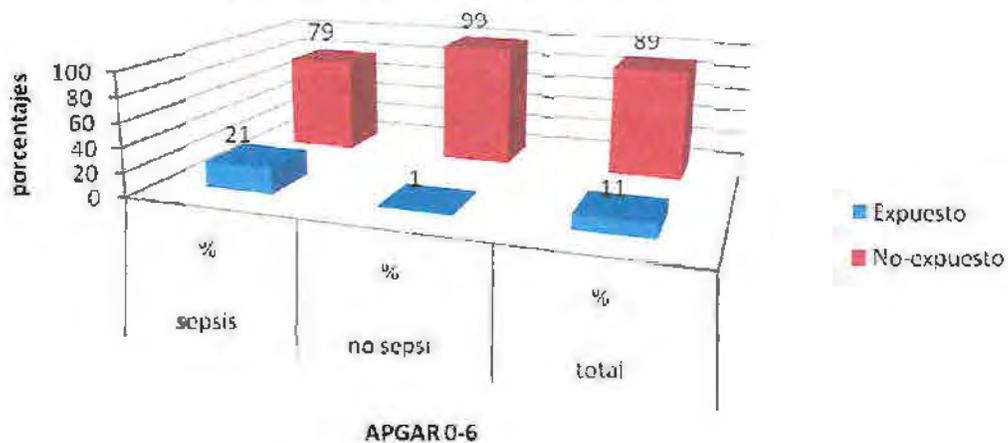


Fuente: expediente

Chi<sup>2</sup>: 15.12

Odds Ratio (OR): 0.25

**GRAFICO N 07**  
**CARACTERISTICA DEL RECIEN NACIDO COMPARATIVA**  
**SEGUN APGAR EN SEPSIS NEONATAL DEL HOSPITAL**  
**GABRIELA ALVARADO Y CLINICA MATERNO DANLI EL**  
**PARAISO DIC-MARZO 2010-2011.**

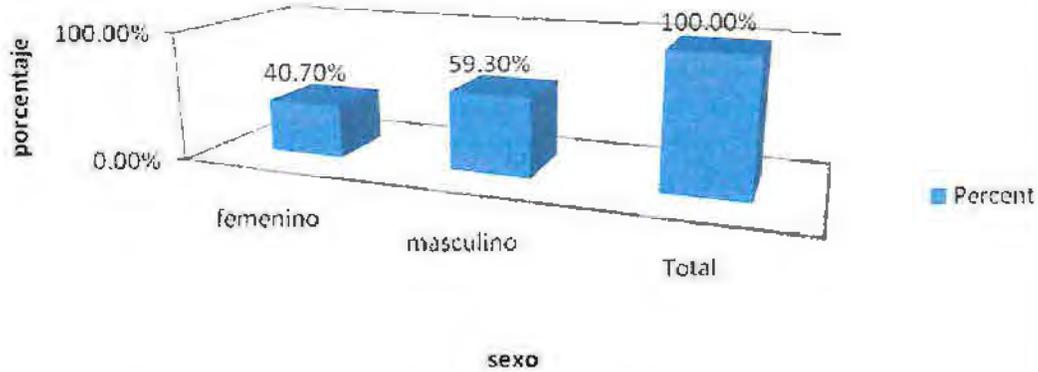


Fuente: Expediente Clínico

Chi<sup>2</sup>: 13.39

Odds Ratio (OR): 18.21

**GRAFICO No 8**  
**DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGUN EL SEXO PARA**  
**DESARROLLAR SEPSIS NEONATAL EN EL HOSPITAL**  
**GABRIELA ALVARADO Y CMI DE DANLI EL PARAISO DIC**  
**A MARZO 2010-2011**



Fuente: expediente clínico.

**GRAFICO No 9**  
**COMPARACION DE LA EDAD GESTACIONAL 28 a**  
**36S,G DE NEONATOS CON Y SIN SEPSIS DEL**  
**HOSPITAL REGIONAL GABRIELA ALVARADO Y**  
**CLINICA MATERNO INFANTIL DANLI EL PARAISO DIC**  
**2010-MARZO 2011**

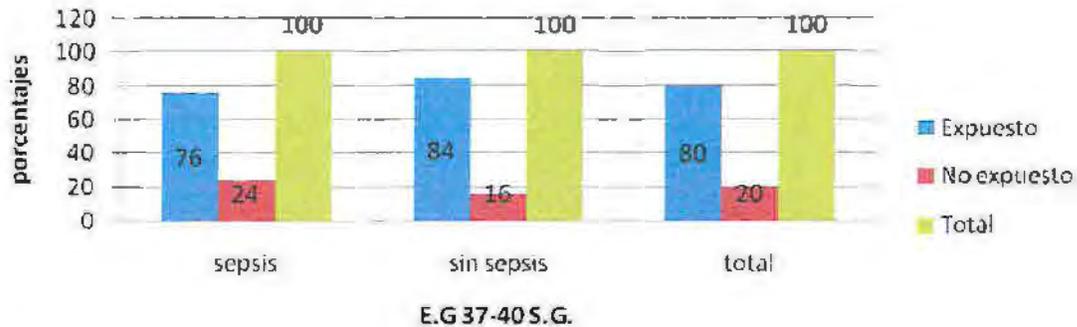


Fuente: Expediente clínico

$\chi^2$ : 6.74

Odds Ratio (OR): 4.93

**GRAFICO No 10**  
**COMPARACION DE LA EDAD GESTACIONAL CON Y SIN SEPSIS DEL HOSPITAL REGIONAL GABRIELA ALVARADO Y CMI DANLI EL PARAISO DIC.2010 A MARZO 2011.**

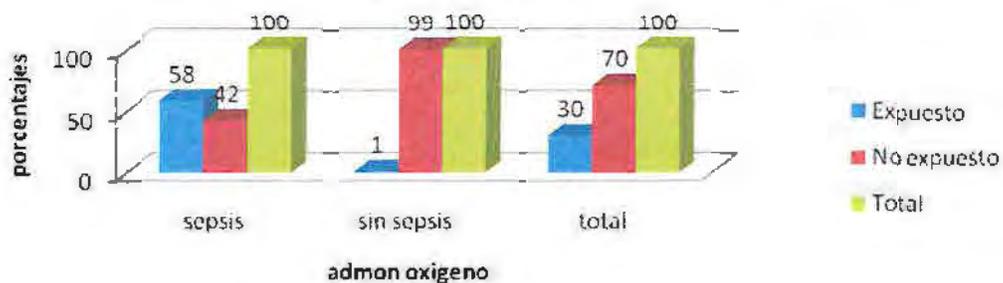


Fuente: Expediente clínico

Chi<sup>2</sup>: 1.40

OR:0.60

**GRAFICO NO 11**  
**PROCEDIMIENTO REALIZADO AL NEONATO CON Y SIN SEPSIS DEL HOSPITAL REGIONAL GABRIELA ALVARADO Y CLINICA MATERNO INFANTIL DANLI EL PARAISO DIC.2010 A MARZO 2011**



Fuente: expediente clínico

Chi<sup>2</sup>: 52.81

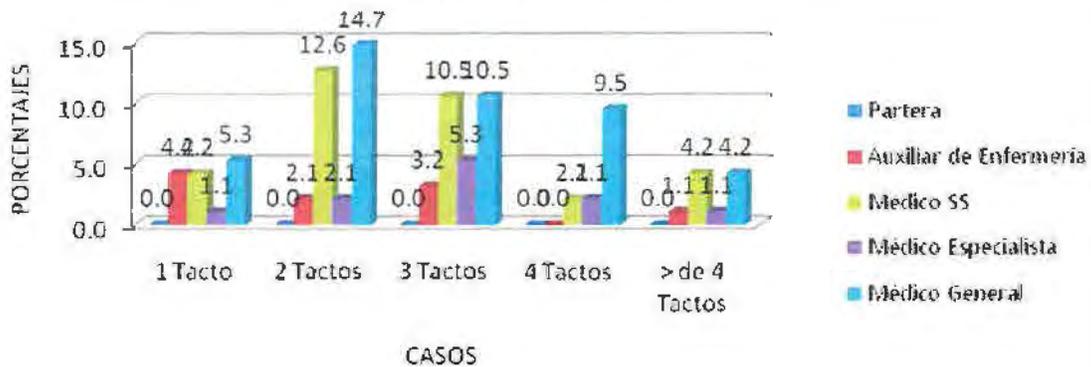
Odds Ratio (OR):92.93

**GRAFICO No. 12**  
**RELACION DE APGAR EN NEONATOS CON SEPSIS Y SIN SEPSIS NEONATAL DEL HOPITAL GABRIELA ALVARADO Y CLINICA MATERNO INFANTIL DE DANLI, EL PARAISO DICIEMBRE -MARZO 2010 -2011**



Fuente: Expediente Clínico  
 Chi<sup>2</sup> 23.47  
 Odds Ratio (OR):0.05

**GRAFICO No 13**  
**DISTRIBUCION DEL RECURSO QUE ATENDIO EL PARTO Y LOS TACTOS REALIZADOS EN MADRES DE NEONATOS CON SEPSIS Y SIN SEPSIS DEL HOSPITAL GABRIELA ALVARADO Y CMI DE DANLI EL PARAISO DIC-MARZO 2010-2011**



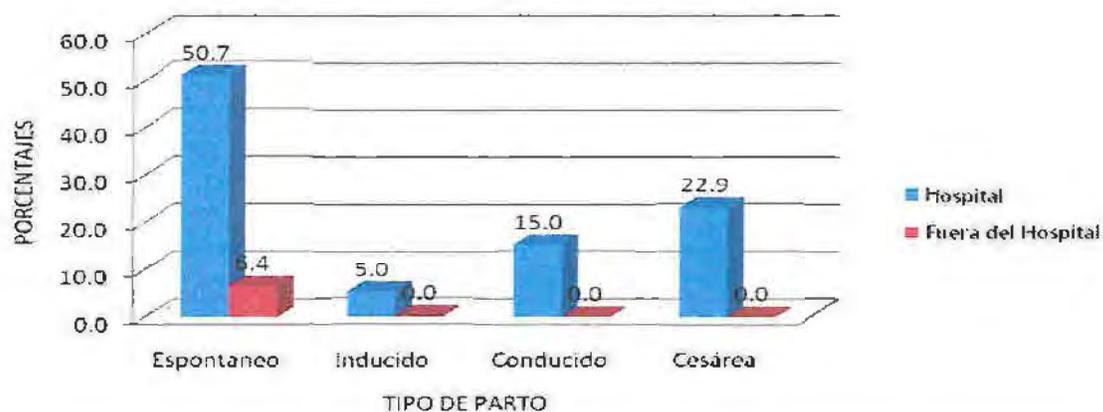
Fuente: Expediente clínico.

**GRAFICO No 14**  
**DISTRIBUCION DEL RECURSO QUE ATENDIO EL PARTO Y**  
**LA DURACION DEL TRABAJO DE PARTO DE LA MADRE DE**  
**NEONATOS CON SEPSIS Y SIN SEOSIS DEL HOSPITAL**  
**REGIONAL GABRIELA ALVARADO Y CMI DANLI, EL PARAISO**  
**DIC-MARZO 2010-2011**



Fuente: Expediente clínico.

**GRAFICO No 15**  
**LUGAR DE ATENCION DEL PARTO CON EL TIPO DE PARTO**  
**EN LAS MADRES DE LOS NEONATOS CON Y SIN SEPSIS**  
**NEONATAL EN EL HOSPITAL GABRIELA ALVARADO Y CMI DE**  
**DANLI, EL PARAISO DIC-MARZO 2010-2011**



Fuente: Expediente Clínico