

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**CARACTERÍSTICAS DE LA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN  
RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO DEL "HOSPITAL REGIONAL DE  
CAJAMARCA", ENERO – DICIEMBRE 2012**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR:**

**VILLANUEVA SOTO, JULIO ALFREDO**

**Bachiller en Medicina**

**CAJAMARCA – PERÚ**

**2013**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

Escuela Académico Profesional de Medicina



**CARACTERISTICAS DE LA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN  
RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO DEL “HOSPITAL REGIONAL DE  
CAJAMARCA”, ENERO-DICIEMBRE 2012.**

**TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

**VILLANUEVA SOTO, Julio Alfredo**

Bachiller en Medicina

**ASESOR(ES):**

- MC. Víctor Raúl CHÁVEZ ROJAS, Pediatra.
- MC. Jorge BENZA BEDOYA, Pediatra Neonatólogo.

**Cajamarca, Perú  
2013**

**CARACTERISTICAS DE LA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN  
RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO DEL “HOSPITAL REGIONAL DE  
CAJAMARCA”, ENERO-DICIEMBRE 2012.**

A Dios, por su infinito amor, por darme  
la vida y permitirme la realización de  
este trabajo.

A mis padres Julio y Rogelia por su  
amor, su sacrificio y por todo lo que  
hicieron y hacen para poder seguir  
adelante.

A la bendición más grande que Dios  
me ha dado, Josuecito (el más  
boneniyo), él que cambio mi vida y es  
el motor de mis progresos.

A mi esposa Chavelita, por su amor,  
comprensión y paciencia, y por los  
grandes momentos de felicidad.

A mi hermana Karina por su esfuerzo,  
apoyo y cariño.

A Danielito, el pequeño de casa, por  
enseñarme a vivir con alegría, en paz  
y sencillez.

A mis asesores:

- Víctor Raúl CHÁVEZ ROJAS.
- Jorge BENZA BEDOYA.

Por su apoyo incondicional para hacer posible la culminación de esta tesis.

A la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, por permitirme y exigirme al máximo para lograr esta aspiración.

A personal del "Hospital Regional de Cajamarca", por brindarme las facilidades para la realización de este trabajo.

Al Dr. Víctor Zavaleta por su apoyo incondicional en la parte estadística.

## INDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
<b>1. EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS</b>	<b>12</b>
<b>1.1 DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>12</b>
<b>1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>13</b>
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>13</b>
<b>1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>14</b>
1.4.1 Objetivo General:	14
1.4.2 Objetivos específicos:	14
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>15</b>
<b>2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA</b>	<b>15</b>
<b>2.2 BASES TEÓRICAS</b>	<b>18</b>
2.2.1 Sepsis Neonatal	18
2.2.1.1 DEFINICIÓN	18
2.2.1.2 SEPSIS NEONATAL TEMPRANA:	18
2.2.1.3 INCIDENCIA	19
	5

2.2.1.4	ETIOLOGÍA	19
2.2.1.5	FISIOPATOLOGÍA.	19
2.2.1.6	FACTORES DE RIESGO	20
2.2.1.7	MANIFESTACIONES CLÍNICAS	22
2.2.1.8	DIAGNOSTICO	23
2.2.1.9	TRATAMIENTO	24
2.2.1.10	PREVENCIÓN	25
<b>2.3</b>	<b>DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS</b>	<b>26</b>
2.3.1	Factores riesgo:	26
2.3.2	Sepsis neonatal temprana:	26
2.3.3	Recién nacido a término:	26
<b>3.</b>	<b>LA HIPÓTESIS</b>	<b>27</b>
<b>4.</b>	<b>METODOLOGÍA:</b>	<b>27</b>
<b>4.1</b>	<b>TÉCNICAS DE MUESTREO</b>	<b>27</b>
4.1.1	Población	27
4.1.2	Muestra	27
4.1.2.1	CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	27
4.1.2.2	CRITERIO EXCLUSIÓN	27
<b>4.2</b>	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>28</b>
<b>4.3</b>	<b>TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>28</b>
4.3.1	Técnica de recolección de datos	28

4.3.2	Análisis estadístico de datos.	28
<b>5.</b>	<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b>	<b>29</b>
<b>6.</b>	<b>RESULTADOS.</b>	<b>31</b>
<b>7.</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>43</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>46</b>
<b>9.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>47</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>51</b>



## RESUMEN

**Objetivos:** Identificar las características clínico-epidemiológicas de la sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término en el “Hospital Regional Cajamarca” durante el periodo enero-diciembre 2012.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo y observacional realizado en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Cajamarca durante el año 2012. La fuente de datos inicial fue registro de pacientes, de donde se seleccionaron a los individuos con diagnóstico de sepsis neonatal. Se diseñó un instrumento para obtener los datos a partir de las historias clínicas.

**Resultados:** La edad media materna fue de 31.6, el grado de instrucción materna fue predominantemente primaria y analfabetismo 35.8% y 24.2% respectivamente.

El sexo predominante de los pacientes fue masculino (53.7%) frente al femenino.

Si se realiza controles prenatales (86.3%), pero un porcentaje bajo realiza más de 4 controles (36.8%). Las madres con infecciones urinarias no todas reciben tratamiento solo un 33.7%. El horario de nacimiento de 7am a 7m tiene un porcentaje alta respecto a la sepsis: 54.7%. El diagnóstico de sepsis es en un 100% clínico.

**Conclusiones:** La sepsis neonatal temprana en el Hospital Regional Cajamarca es alta. Las madres con bajo nivel económico y menor grado de instrucción tienen hijos con sepsis. Los controles prenatales no se realizan adecuadamente, el personal de salud tiene poca capacidad de resolución en horarios de 7pm a 7 am. Los datos de laboratorio (en especial PCR) no brindan ayuda diagnóstica.

**Palabras claves:** Sepsis neonatal temprana.

## ABSTRACT

**Objectives:** To identify the clinical and epidemiological characteristics of early neonatal sepsis in term infants in the "Hospital Regional Cajamarca" during the period January to December 2012.

**Material and Methods:** A descriptive, retrospective observational study conducted in the Neonatology Service of Cajamarca Regional Hospital in 2012. The initial data source was patient registration, from which we selected individuals with a diagnosis of neonatal sepsis. An instrument was designed to collect data from the medical records.

**Results:** The mean age was 31.6 maternal, maternal educational attainment and illiteracy was predominantly primary 35.8% and 24.2% respectively.

The predominant sex of the patients were male (53.7%) compared to women.

If performed prenatal controls (86.3%), but a low percentage makes more than 4 controls (36.8%). Mothers with not all UTIs are treated only 33.7%. The hours of birth from 7am to 7m has a high percentage compared to sepsis: 54.7%. The diagnosis of sepsis is 100% clinician.

**Conclusions:** The early neonatal sepsis in Cajamarca Regional Hospital is high. Mothers with low income and less educated have children with sepsis. Prenatal controls are not performed properly, the health staff has poor resolution in times of 7pm to 7am. Laboratory data (especially PCR) helps boozy not diagnosed.

**Keywords:** early neonatal sepsis.

## INTRODUCCIÓN

Las muertes neonatales, constituyen una proporción importante de la mortalidad infantil; según la organización mundial de la salud (OMS) estima que en todo el mundo fallecen casi 500,000 recién nacidos anualmente y que el 93% ocurre en países, en desarrollo. Las principales causas de muertes neonatales; son las infecciones, representados por el 30-40% seguido de la asfixia neonatal y la prematurez.

La sepsis neonatal es una enfermedad que compromete la vida del neonato con una incidencia de 1 a 10 por 1000 nacidos vivos, y una mortalidad del 15 al 50%, variando según el momento y la localización geográfica; la clínica es inespecífica e indistinguible de la variedad de trastornos neonatales no infecciosos, como el síndrome de aspiración, mala adaptación y síndrome de distress respiratorio; que hacen difícil su detección temprana.

Actualmente se están empleando diversos análisis de laboratorio en el afán de establecer un buen diagnóstico de sepsis neonatal, incluyendo el estándar de oro de sepsis neonatal: el hemocultivo; sin embargo no han demostrado sensibilidad y especificidad confiables para los estadios tempranos. Por lo que, todos los pacientes con sospecha de sepsis neonatal temprana reciben tratamiento antimicrobiano empírico, porque el retraso en iniciar el tratamiento se asocia con una mortalidad apreciable y consecuencias adversas en casos de sepsis verdadera. Sin embargo, a pesar del uso masivo del tratamiento empírico, todavía ocurre retraso en el diagnóstico y esta práctica clínica, expone a los neonatos a efectos indeseables, incrementa los costos y la estancia hospitalaria, promoviendo así el desarrollo y diseminación de cepas bacterianas resistentes.

Los numerosos estudios han identificado los factores de riesgo neonatales, clasificándolos de diversas maneras. Dentro de los factores más importantes están obstétricos maternos, los epidemiológicos, los relacionados al parto.

El presente estudio nos permite conocer, identificar y determinar las características clínicas y epidemiológicas que se determinan la sepsis neonatal temprana en nacimientos a término ocurridos en el Servicio de Neonatología del "Hospital Regional Cajamarca".

# 1. EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS

## 1.1 DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El estudio de las sepsis en el periodo neonatal tiene gran interés, pues a pesar de los adelantos en el conocimiento de su etiología, patogenia y terapéutica, continúan siendo frecuentes en los Servicios de Neonatología y son causa de importante mortalidad y morbilidad neonatal.

Se entiende por sepsis neonatal aquella situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, hongos o virus en el torrente sanguíneo del recién nacido (RN) y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida. (1)

En cuanto a la sepsis neonatal temprana es un síndrome caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica que se acompañan de bacteriemia en los 2-3 primeros días de vida. (2)

Varios factores influyen en la patogénesis de un cuadro séptico en un recién nacido. La sepsis neonatal temprana se estima que ocurre en mayor medida por transmisión vertical, esto por contacto del neonato con gérmenes en el canal vaginal. (3)

Es por ello que los factores de riesgo importantes para desarrollo de sepsis neonatal temprana en su gran mayoría dependen la historia clínica materna (infecciones durante embarazo, tipo parto, lugar del parto).

Siendo la sepsis neonatal temprana una patología que tiene algunos factores de riesgo asociados que son prevenibles, se hace importante conocer cuáles son esos factores en nuestra población y en donde se puede intervenir para desarrollar nuevas estrategias de prevención.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO DEL “HOSPITAL REGIONAL CAJAMARCA”, ENERO-DICIEMBRE DEL 2012?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

La identificación de las Características para sepsis temprana en recién nacidos proporciona una base racional para desarrollar estrategias de prevención y mejora de calidad asistencial.

La sepsis neonatal tiene una mortalidad que puede ser tan alta como el 50% para los infantes que no son tratados, y es la principal causa de muerte durante el primer mes de vida, contribuyendo al 13-15% de todas las muertes neonatales (5).

En la meningitis neonatal la morbilidad ocurre en 1-2 casos por 10 000 nacidos vivos y contribuye significativamente a la mortalidad por sepsis neonatal; siendo responsable del 4% del total de muertes neonatales.

La sepsis neonatal temprana está asociada con la adquisición de gérmenes de la madre por infección transplacentaria o vía ascendente desde el cérvix. El infante puede adquirir el microorganismo durante su pasaje a través del canal del parto colonizado al nacimiento.

La sepsis neonatal temprana es una patología frecuente y causa de morbimortalidad significativa en el servicio de neonatología, encontrándose relacionada con la presencia de factores maternos obstétricos y socioeconómicos.

Numerosos estudios han identificado factores de riesgo obstétricos maternos para sepsis neonatal temprana.

El presente estudio pretende describir las características epidemiológicas clínicas para sepsis neonatal temprana en el “Hospital Regional Cajamarca”, en especial, las obstétricos, socioeconómicos, del parto, del recién nacido y así poder identificar cuáles de ellos son prevenibles. Esto nos permitirá poder contribuir, en el área preventiva y así contribuir a la calidad de vida del recién nacido.

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 Objetivo General:**

- Identificar las características clínico – epidemiológicas de sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término en el “Hospital Regional Cajamarca” durante el periodo enero-diciembre del 2012.

### **1.4.2 Objetivos específicos:**

- Determinar las características epidemiológicos de la sepsis neonatal temprana
- Determinar las características prenatales en la aparición de sepsis neonatal temprana.
- Determinar las características del parto en la aparición de sepsis neonatal temprana.
- Determinar características del recién nacido en la aparición de sepsis neonatal temprana.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

DELGADO ACOSTA, HILDA MARÍA; SUÁREZ DEL VILLAR SEURE, SADIS; VEGA GALINDO, MABEL. "Factores de riesgo de infección intrahospitalaria en un Servicio de Neonatología". Estudio de casos y controles donde concluyeron que el parto pretérmino, el bajo peso al nacer, el uso de instrumentación y la sepsis vaginal en la madre fueron los principales factores de riesgo para la aparición de infecciones nosocomiales en neonatos. (6)

ENRIQUE VALDÉS R., ALVARO SEPÚLVEDA M., JORGE CATALÁN M, ALVARO REYES P. "Morbilidad neonatal de los prematuros tardíos en embarazos únicos: estudio de caso-control. Señalan que los riesgos de morbilidad neonatal fueron: síndrome distres respiratorio, hipoglicemia, hipocalcemia, hiperbilirrubinemia y necesidad de fototerapia. No hubo diferencias en la presentación de enterocolitis necrotizante ni sepsis neonatal. La mortalidad neonatal fue significativamente superior en los parto a término (PT). Los PT deben ser considerados de alto riesgo en el período neonatal (7).

FRANCO ARGOTE O, ALIÑO SANTIAGO M. "Infección neonatal: comportamiento en una unidad de cuidados intensivos". Investigación cuantitativa, observacional, descriptiva y retrospectiva. Concluyó que hubo predominio de prematuridad, sepsis grave, taquipnea, cateterismo umbilical y acidosis metabólica. Las diferencias entre pacientes con sepsis no grave y con sepsis grave fueron significativas en todas las combinaciones de intervencionismo y de



condición neonatal, pero no en la combinación prematuro-bajo peso-RCIU (Retardo crecimiento intrauterino). (8)

JOAQUÍN ROBERTO HING LEÓN, ENRIQUE POUTOU SÁNCHEZ, CARLOS VALENZUELA RODRÍGUEZ, GONZALO URGELLÉS AGUILAR 2 Y GRACIELA RAMÍREZ ÁLVAREZ. Factores de riesgo de la sepsis neonatal. Concluyeron que la infecciones vaginales en la gestante, la rotura prematura de membranas, el parto pretérmino y el cateterismo umbilical como proceder de riesgo estuvieron en nuestro estudio asociación causal con la sepsis del neonato, por lo que el control de estos factores de riesgo produciría un impacto de importancia en los recién nacidos expuestos y se lograría una disminución sensible en la incidencia de la sepsis neonatal. (9)

DÍAZ ELEJALDE Y, ALONSO URÍA RM. "Estudio de la mortalidad neonatal precoz en el Municipio de Guanabacoa". Señalan que la mortalidad neonatal precoz en el período estudiado se comportó de forma decreciente, fundamentalmente en los 4 años iniciales. Las principales causas de muerte son: las infecciones, la sepsis, la asfixia y las malformaciones congénitas, mientras que los factores de riesgo más frecuentes relacionadas con el embarazo fueron la anemia ferropénica y el bajo peso materno. (10)

MARTÍNEZ MARTÍNEZ M, PINO MUÑOZ M, OJEDA DÍAZ O, OJEDA PIN B. "Infecciones neonatales. Estudio de ocho años". Indican que la sepsis neonatal presentó una incidencia del 3,8 % de los nacidos vivos, con un predominio del tipo connatal. El factor asociado más frecuente es la sepsis materna y el germen más frecuentemente aislado es la Klebsiella. La mortalidades del 2,5 %. (11)

BARBARA J. STOLL, NELLIE I. HANSEN, PABLO J. SÁNCHEZ, ROGER G. FAIX, BRENDA B. POINDEXTER, KRISA P. VAN MEURS.et.al. "Early Onset Neonatal Sepsis: The Burden of Group B Streptococcal and E. coli. Disease Continues". En la era de la quimioprofilaxis intraparto para reducir estafilococos grupo B, las tasas de sepsis neonatal temprana se han reducido pero reflejan una carga continua de la enfermedad. (12)

STEPHANIE J. SCHRAG, CLARE L. CUTLAND, ELIZABETH R. ZELL, LOCADIAH KUWANDA, ECKHART J. BUCHMANN, SITHEMBISO C. VELAPHI.et.al. "Risk Factors for Neonatal Sepsis and Perinatal Death Among Infants Enrolled in the Prevention of Perinatal Sepsis Trial, Soweto, South Africa". Señalan que el parto prematuro y el bajo peso al nacer fueron factores riesgo importante de sepsis. Profilaxis antibiótica intraparto no protege contra todas las causas de sepsis o muerte, lo que subraya la necesidad de una alternativas y estrategias de prevención. (13)

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Sepsis Neonatal**

#### **2.2.1.1 DEFINICIÓN**

Se define como un Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS) más la presencia o resultado de infección probada o sospechada durante el primer mes de vida extrauterina. (16, 17)

De acuerdo a la presentación clínica hay definiciones complementarias:

- Sospecha de sepsis: Asintomático con factores de riesgo.
- Sepsis probable: Signos o síntomas de infección.
- Sepsis confirmada: Signos o síntomas con cultivo positivo.
- Sepsis temprana: Cuadro clínico que aparece antes de las 72 horas.
- Sepsis tardía: Cuadro clínico que aparece después de las 72 horas.

#### **2.2.1.2 SEPSIS NEONATAL TEMPRANA:**

Cuadro clínico que aparece en los primeros 3 días de vida, (para algunos autores hasta los 7 días de vida), que es debida generalmente a microorganismos adquiridos de vía materna. (18). El 85 % de las infecciones de inicio temprano se presentan dentro de las primeras 24 horas, sin embargo el 5 % puede presentarse a las 48 horas y un porcentaje más pequeño dentro de los 6 días de vida. La sepsis neonatal temprana es una patología frecuente y causa de morbimortalidad significativa en el servicio de neonatología, encontrándose relacionada con la presencia de factores maternos obstétricos y socioeconómicos. (19, 20).

### 2.2.1.3 INCIDENCIA

Las tasas de incidencia de sepsis neonatal son muy variables y depende de la definición, región, institución, tiempo, etc. Se han reportado tasas de sepsis neonatal que varían de 7.1 a 38 por 1000 nacidos vivos en Asia, de 6.5 a 23 por 1000 nacidos vivos en África y de 3.5 a 8.9 en Sudamérica y el Caribe. Esto contrasta con lo reportado en Estados Unidos con un rango de 1.5 a 3.5 por 1000 nacidos vivos para sepsis temprana y de 6 por 1000 nacidos vivos para sepsis tardía. (19).

### 2.2.1.4 ETIOLOGÍA

Los microorganismos más comúnmente implicados en la sepsis neonatal difieren entre instituciones, sin embargo los gram negativos como *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia Coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Salmonella* han sido reportados como importantes agentes etiológicos de sepsis, sobre todo en la sepsis de presentación temprana (4). De los microorganismos gram positivos, el estreptococo del grupo B (principalmente en Estados Unidos y Europa), *Staphylococcus aureus*, estafilococos coagulasa negativo y *Listeria Monocytogenes* son los más comúnmente aislados. (16,17)

### 2.2.1.5 FISIOPATOLOGÍA.

Las condiciones que determinan la presencia de sepsis en el recién nacido son multifactoriales, como las condiciones obstétricas, procedimientos invasivos, monitorización y terapéuticos. También factores inherentes al recién nacido como es el estado inmunológico, prematuros. Otros relacionados con los microorganismos como es la virulencia y la cantidad del inóculo. Los

microorganismo pueden invadir el torrente sanguíneo del recién nacido directamente por vía transplacentaria, durante una bacteremia materna, más frecuentemente por líquido amniótico contaminado y debido a ruptura prematura de membranas (RPM) de más de 12 horas. Otra vía de entrada para los agentes infecciosos son: la piel, mucosas, cordón umbilical, nasofaringe, pulmones, tubo digestivo y vías urinarias.

Ya dentro del torrente sanguíneo se activan una serie de mecanismos celulares y humorales iniciando una respuesta inflamatoria sistémica que clínicamente se traducen con aparición de signos y síntomas de sepsis. (1, 15,16, 17)

#### 2.2.1.6 FACTORES DE RIESGO

##### **a. Materno – Prenatal**

- Alteraciones de la frecuencia cardíaca: Taquicardia, bradicardia, arritmia.
- Ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas.
- Fiebre materna en el parto.
- Infección urinaria materna en el tercer trimestre.
- Líquido meconial espeso o maloliente.
- Periodo expulsivo prolongado.
- Parto instrumentado.
- Parto séptico.

##### **b. Neonatal**

- Bajo peso al nacer.
- Prematuridad.
- Sexo masculino.

- Maniobras de reanimación que requieran procedimientos invasivos.
- APGAR menor o igual a 3 a los 5 minutos.
- Malformaciones mayores con solución de continuidad (onfalocele, meningocele).
- Exposición importante de mucosas.

**c. Nosocomial**

- Normas de bioseguridad ausentes o inadecuadas: «LAVADO DE MANOS».
- Uso irracional de antibióticos.
- Procedimientos invasivos (aspiraciones traqueales, cateterismo, punción suprapúbica).
- Hospitalización prolongada.
- Hacinamiento

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 acceso a los servicios de salud y el nivel sociocultural son factores agregados. (21)

### 2.2.1.7 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Las manifestaciones clínicas de la sepsis neonatal pueden ser muy variadas y por ello muy inespecíficas, siendo compatibles con múltiples entidades morbosas frecuentes en el periodo neonatal.

Dentro de las principales manifestaciones clínicas tenemos:

#### **a. Clínica inicial**

Los pacientes neonatales no dan información de los síntomas que padecen. Es por ello que el profesional de salud usa la actitud observacional para evaluar al paciente, de ahí que se utilice el termino: "No va bien".

- Mala regulación de la temperatura (fiebre/hipotermia).
- Dificultades para la alimentación.
- Apatía.
- Taquicardia inexplicable.

#### **b. Fase de estado.** Se acentúa la clínica inicial y además se presenta:

- Síntomas digestivos:
  - Rechazo de tomas
  - Vómitos/diarrea
  - Distensión abdominal
  - Hepatomegalia
  - Ictericia
- Signos neurológicos:
  - Apatía/Irritabilidad.
  - Hipotonía/hipertonía.
  - Temblores/convulsiones.
  - Fontanela tensa.

- Síntomas respiratorios:
  - Quejido, aleteo, retracciones.
  - Respiración irregular.
  - Taquipnea.
  - Cianosis.
  - Fases de apnea.
- c. **FASE TARDIA.** Se acentúa la clínica anterior y además:
  - Signos cardiocirculatorios:
    - Palidez/cianosis/moteado (“aspecto séptico”)
    - Hipotermia, pulso débil
    - Respiración irregular
    - Relleno capilar lento
    - Hipotensión
  - Signos hematológicos
    - Ictericia a bilirrubina mixta
    - Hepatoesplenomegalia
    - Palidez
    - Púrpura
    - Hemorragias.

#### 2.2.1.8 DIAGNOSTICO

La sospecha clínica es lo principal para poder llegar al diagnóstico de sepsis neonatal e idealmente confirmarse con cultivos positivos en sangre, orina, líquido cefalorraquídeo (LCR) u otros sitios normalmente estériles.



Puesto que la clínica de la sepsis neonatal es inespecífica y en ocasiones, sobre todo los niños prematuros, pueden permanecer inicialmente asintomáticos, la sospecha diagnóstica se puede fundamentar en la presencia de factores riesgo de infección. El principal factor de riesgo lo constituye la presencia de bacterias patógenas en el canal genital materno.

Para la confirmación diagnóstica (Sepsis Probada) de sepsis vertical han de concurrir los siguientes criterios:

- Clínica de sepsis
- Hemograma alterado (leucocitosis o leucopenia, índice de neutrófilos inmaduros/ maduros > 0,2 o inmaduros/totales > 0,16, trombocitopenia, etc.)
- Alteración de reactantes de fase aguda (proteína C Reactiva (PCR) > 10-15 mg/L, Procalcitonina (PCT) > 3 ng/ml)
- Hemocultivo positivo a germen patógeno. (1,3, 16)

#### 2.2.1.9 TRATAMIENTO

El tratamiento se debe iniciar ante la sospecha de sepsis neonatal (terapéutica empírica) con ampicilina y gentamicina cuyo espectro cubre los principales gérmenes implicados en estas infecciones. Si se sospecha la existencia de meningitis asociada, se iniciará el tratamiento con ampicilina y cefotaxima. Una vez confirmada la sepsis con el hemocultivo, el tratamiento antibiótico se debe fundamentar en el antibiograma. El manejo empírico inicial de antibióticos debe hacerse con base en la experiencia de cada hospital, siempre teniendo en cuenta el patrón de resistencia y sensibilidad.

Se debe evitar el uso empírico de antimicrobianos de amplio espectro, sin embargo en situaciones especiales, se requiere el empleo de cefalosporinas de tercera o cuarta generación, o inclusive carbapenems.

Debido a la alta prevalencia de infecciones por estafilococo coagulasa negativo, de manera empírica se puede utilizar vancomicina en sospecha de sepsis nosocomial, pero si los cultivos se reportan negativos en 48 horas, esta se debe suspender.

Además del tratamiento con antibióticos se ha de realizar una terapéutica de soporte que con frecuencia es compleja (dieta absoluta, soporte nutricional parenteral, ventilación mecánica en caso de apnea, drogas vasoactivas si existe hipotensión o shock, diuréticos y/o hemofiltración si hay insuficiencia renal, etc.). La duración del tratamiento no debe ser inferior a 10 días para la sepsis sin infección focal, y de 14 días para casos con meningitis asociada. No obstante tiempo podría acortarse basándose en la monitorización seriada de la PCR, de manera que podrían suspenderse los antibióticos, cuando se obtienen dos valores normales ( $< 10$  mg/L) separados al menos 48 horas. (12, 13,14)

#### 2.2.1.10 PREVENCIÓN

Se realiza desde el momento de la concepción al llevar la madre un control prenatal adecuado. El obstetra debe investigar infecciones maternas durante el embarazo, para así ofrecer profilaxis y tratamientos oportunos, tratando de evitar los factores de riesgo prevenibles antes mencionados.

Los recién nacidos son especialmente vulnerables a las infecciones nosocomiales.

Se deben implementar medidas universales preventivas como el lavado de manos así como evitar en lo posible procedimientos invasivos, entre ellos el menor uso de dispositivos intravasculares, ventilación invasiva así como el uso racional de antibióticos de amplio espectro.

## **2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

### **2.3.1 Factores riesgo:**

Entendemos por factor de riesgo una característica biológica, hábito o enfermedad, que permite identificar un grupo de personas con mayor riesgo que la población general para presentar una determinada enfermedad a lo largo del tiempo. Su identificación correcta permite realizar la prevención primaria de dicha enfermedad. Es una variable que aumenta la probabilidad de que un fenómeno suceda en una población o en un individuo.

### **2.3.2 Sepsis neonatal temprana:**

Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica e infección probada o sospechada durante las primeras 72 horas de vidas.

### **2.3.3 Recién nacido a término:**

Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación, equivalente a un producto de 2,500 gramos o más.

### **3. LA HIPÓTESIS**

Implícita.

### **4. METODOLOGÍA:**

#### **4.1 TÉCNICAS DE MUESTREO**

##### **4.1.1 Población**

La población objeto de investigación estará constituida por todos los pacientes con diagnóstico de sepsis neonatal temprana neonatología del Hospital regional Cajamarca durante el período comprendido entre Enero-Diciembre del 2012.

##### **4.1.2 Muestra**

Estará constituida por todos los pacientes con diagnóstico sepsis neonatal temprana que fueron captados hospitalizados en el servicio de neonatología del Hospital regional Cajamarca durante el período comprendido entre Enero-Diciembre del 2012.

###### **4.1.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Recién Nacidos entre los 0 días y 7 días de cualquier género.
- Recién Nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal.

###### **4.1.2.2 CRITERIO EXCLUSIÓN**

- Recién nacidos Mayor de 7 días.

## **4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

- Descriptivo
- Estudio explicativo, ya que se evaluará y explicará hechos que ya existen en la realidad.
- Observacional
- De corte transversal
- Retrospectivo, se recurrirá a información ya descrita en historias clínicas.

## **4.3 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

### **4.3.1 Técnica de recolección de datos**

Para el presente estudio se elaboró un instrumento de recolección de datos el cual incluyó datos de filiación, epidemiológicos, posibles factores de riesgo, datos concernientes a los resultados de exámenes auxiliares empleados para confirmar el diagnóstico, datos del diagnóstico (impresión diagnóstica y diagnóstico definitivo) Dicho instrumento fue validado mediante apreciación de juicio de expertos. (VER ANEXO I)

### **4.3.2 Análisis estadístico de datos.**

El procesamiento de los datos se realizó con el programa Excel 2010, y para la estadística descriptiva empleó el programa estadístico SPSS 19. Los resultados obtenidos se presentarán en tablas y gráficos.

## 5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Edad Materna	Número de años cumplidos de la madre al momento del estudio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor a 20 Años.</li> <li>• De 20 a 35 Años.</li> <li>• Mayor de 35 Años.</li> </ul>
Procedencia	Lugar de origen de la paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciudad Cajamarca</li> <li>• Provincia</li> </ul>
Gesta	Número de gestaciones al momento del estudio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 4.</li> <li>• 4 o más.</li> </ul>
Escolaridad	Nivel académico de la madre al momento del registro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primaria.</li> <li>• Secundaria.</li> <li>• Universitaria</li> </ul>
Patología durante el embarazo	Alteraciones presente en la madre durante el embarazo y /o parto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cervicovaginitis.</li> <li>• Infección del tracto urinario</li> <li>• Corioamnionitis</li> <li>• Ruptura prematura de membranas</li> </ul>
CPN	Número de controles prenatales realizados al momento del ingreso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 4.</li> <li>• 4 o más.</li> </ul>
Trabajo de parto	Forma de conclusión del parto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espontáneo.</li> <li>• Conducción</li> <li>• Inducción.</li> </ul>
Líquido	Características de líquido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> </ul>

amniótico	amniótico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterado</li> </ul>
Horario de Nacimiento	Horario del día en que ocurre el nacimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7am- 7 pm</li> <li>• 7pm- 7am</li> </ul>
Persona que atendió	Personal de salud que atiende el parto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medico Obstetra</li> <li>• Residente</li> <li>• Otros</li> </ul>
Peso	Peso en gramos del producto al nacimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 2500g</li> <li>• Más de 2500g</li> </ul>
Edad gestacional	Semanas de embarazo calculada por FUM O CAPURRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 37 semanas</li> <li>• Entre 37 y 42 semanas</li> </ul>
Maniobras invasivas	Procedimiento médico que incluyen intubación, cateterismo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sí</li> <li>• No</li> </ul>

## 6. RESULTADOS.

En el presente estudio descriptivo, retrospectivo se analizaron un total de 114 historias clínicas de recién nacidos a término, hospitalizados en el Hospital Regional Cajamarca. Sin embargo para el estudio solo se tomaron 95 historias clínicas. Debido a que las 19 restantes no cumplían con los criterios de inclusión.

**TABLA N° 01**

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.**

<b>SEXO DEL RECIEN NACIDO</b>	<b>Total pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
	95	100.0%
femenino	44	46.3%
masculino	51	53.7%

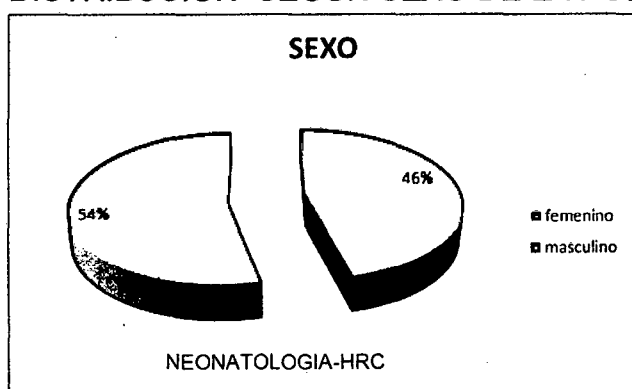
Fuente: Historias clínicas del servicio de Neonatología del Hospital Regional Cajamarca.

Elaboración: Propia

Se observó que el género masculino predomina respecto al femenino. Con un diferencia de 7,4%.

**Grafico N° 01**

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA**



HRC: Hospital Regional Cajamarca



**TABLA N° 02****CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICA DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.**

<b>CARACTERISTICAS EPIDEMIOLÓGICAS</b>	<b>Total pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
	95	100.0%
<b>EDAD</b>		
Menor a 20 Años.	38	40.0%
De 20 a 35 Años.	31	32.6%
Mayor de 35 Años.	26	27.4%
<b>PROCENDECIA</b>		
Urbana	43	45.3%
Rural	52	54.7%
<b>GRADO INSTRUCCIÓN</b>		
analfabeta	23	24.2%
primaria	34	35.8%
secundaria	24	25.3%
superior	14	14.7%
<b>ESTADO CIVIL</b>		
Soltera	20	21.1%
conviviente	49	51.6%
casada	26	27.4%

Fuente: Historias clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Cajamarca.

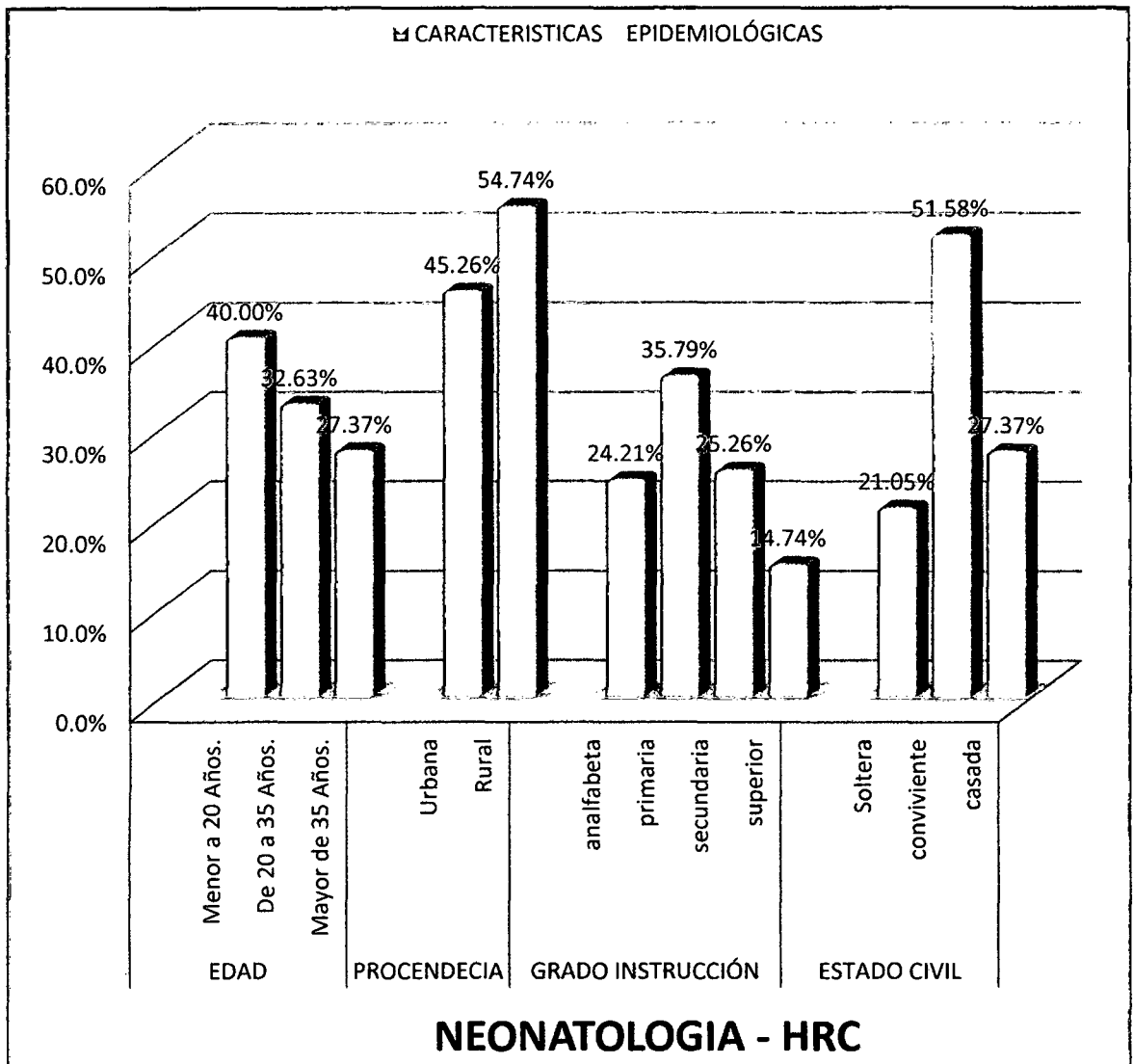
Elaboración: Propia

La edad de la madre de los pacientes con sepsis fue mayor en madres jóvenes menores de 20 años (40%).

Las madres mayores de 35 años poseen un porcentaje de 27.4%

**Grafico N° 02**

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA**



HRC: Hospital Regional Cajamarca

**TABLA N° 03****CARACTERÍSTICAS DEL EMBARAZO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.**

<b>CARACTERISTICAS DEL EMBARAZO</b>	<b>Total pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
	95	100.0%
<b>CONTROLES PRENATALES</b>		
SI	82	86.3%
Menor de 6	49	51.6%
Mayor de 6	31	32.6%
NO	13	13.7%
<b>INFECCION TRACTO URINARIO</b>		
SI	56	58.9%
con tratamiento	32	33.7%
sin tratamiento	24	25.3%
NO	39	41.1%
<b>GESTA</b>		
menor 4	61	64.2%
mayor 4	34	35.8%

Fuente: Historias clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Cajamarca.

Elaboración: Propia

\*CPN: controles prenatales

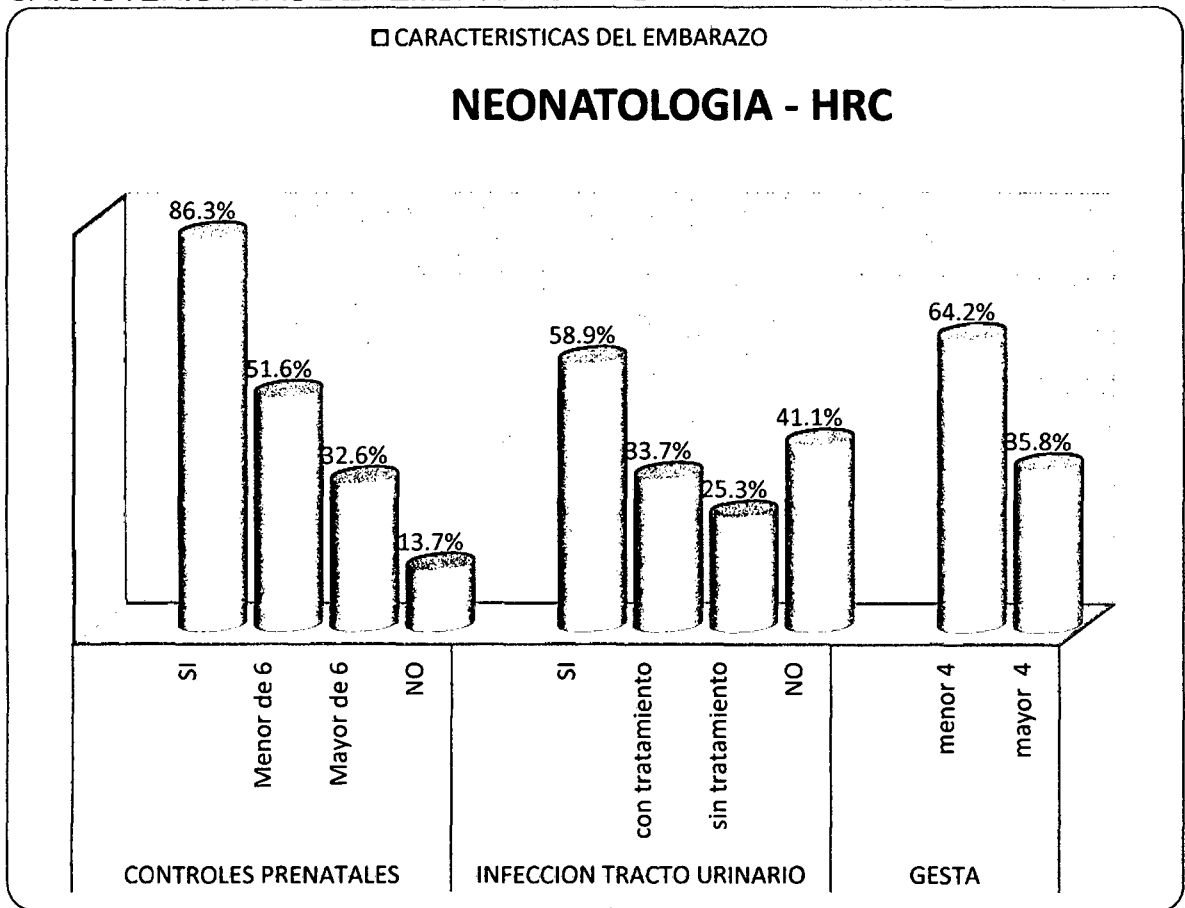
En cuanto a los controles prenatales (CPN). Un 86 % de madres si se realizaron controles. Sin embargo solo 36 % tuvo más de 4 controles.

La infección del tracto urinario la tuvieron el 58.9%. De este porcentaje un 25.3 no recibió tratamiento.

Las madres con menos de 4 gestaciones estuvo presente en un 64.2 % de los pacientes con diagnóstico de sepsis

Grafico N° 03

CARACTERÍSTICAS DEL EMBARAZO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.



HRC: Hospital Regional Cajamarca

**TABLA N° 04****CARACTERÍSTICAS DEL PARTO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.**

<b>CARACTERÍSTICAS DEL PARTO</b>	<b>Total pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
	95	100.0%
<b>LUGAR DE NACIMIENTO</b>		
Hospital regional Cajamarca	43	45.3%
puesto salud	31	32.6%
domicilio	15	15.8%
otros	6	6.3%
<b>TRABAJO PARTO</b>		
espontaneo	56	58.9%
inducido	39	41.1%
<b>RUPTURA PREMATURA MEMBRANAS</b>		
menor 24 horas	37	38.9%
mayor 24 horas	58	61.1%
<b>LIQUIDO AMNIOTICO</b>		
Normal	42	44.2%
Alterado	53	55.8%
<b>VIA PARTO</b>		
vaginal	61	64.2%
cesárea	34	35.8%
<b>PRESENTACION</b>		
cefálico	86	90.5%
podálico	9	9.5%
<b>DIA DE NACIMIENTO</b>		
lunes viernes	49	51.6%
sábado domingo	46	48.4%
<b>HORA NACIMIENTO</b>		
7am-7pm	43	45.3%
7pm -7am	52	54.7%

Fuente: Historias clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Cajamarca.

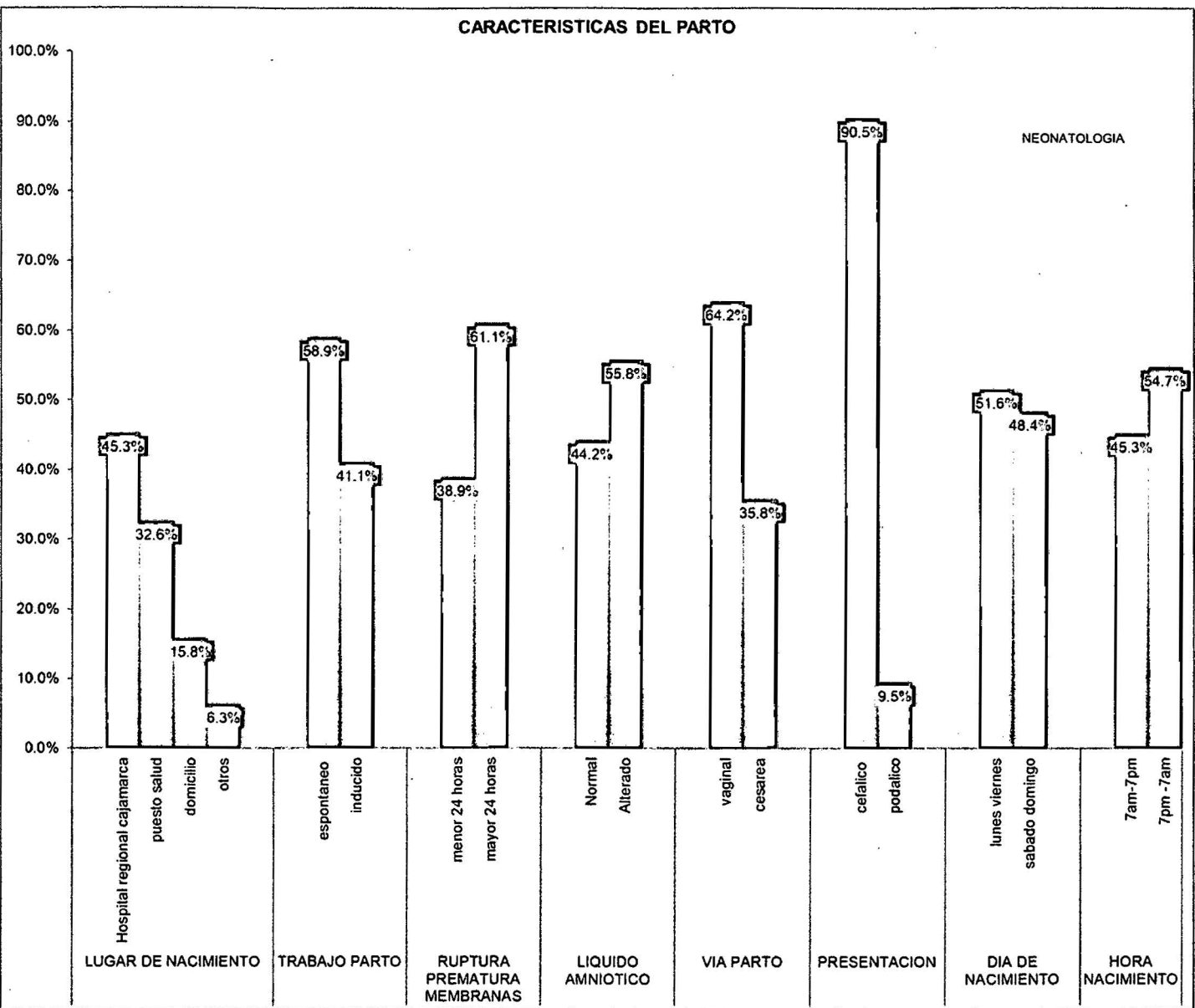
Elaboración: Propia

La mayoría de pacientes con diagnóstico de sepsis nació en HRC (45%).

La ruptura prematura de membranas mayor de 24 horas fue 61.1%

Los fines semana nació un porcentaje elevado de pacientes diagnosticados de sepsis.

CARACTERÍSTICAS DEL PARTO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.



HRC: Hospital Regional Cajamarca

**TABLA N° 05****CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.**

<b>CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO</b>	<b>Total pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
	95	100.0%
<b>PERSONAL QUE ATENDIO EL PARTO</b>		
Pediatra	30	31.6%
Residente	4	4.2%
Médico General	7	7.4%
Interno de Medicina	25	26.3%
Obstetriz	12	12.6%
Partera	15	15.8%
Otros	2	2.1%
<b>PESO AL NACER</b>		
mayor 2500 g	41	43.2%
menor 2500 g	54	56.8%
<b>APGAR AL MINUTO</b>		
7 a 10	42	44.2%
4 a 6	34	35.8%
0 a 3	19	20.0%
<b>REANIMACIÓN</b>		
SI	32	33.7%
Oxígeno directo	14	14.7%
Ventilación a presión positiva	11	11.6%
Tubo endotraqueal	7	7.4%
NO	63	66.3%

Fuente: Historias clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Cajamarca.

Elaboración: Propia

El personal que recibió al recién nacido fue en su gran mayoría personal especializado.

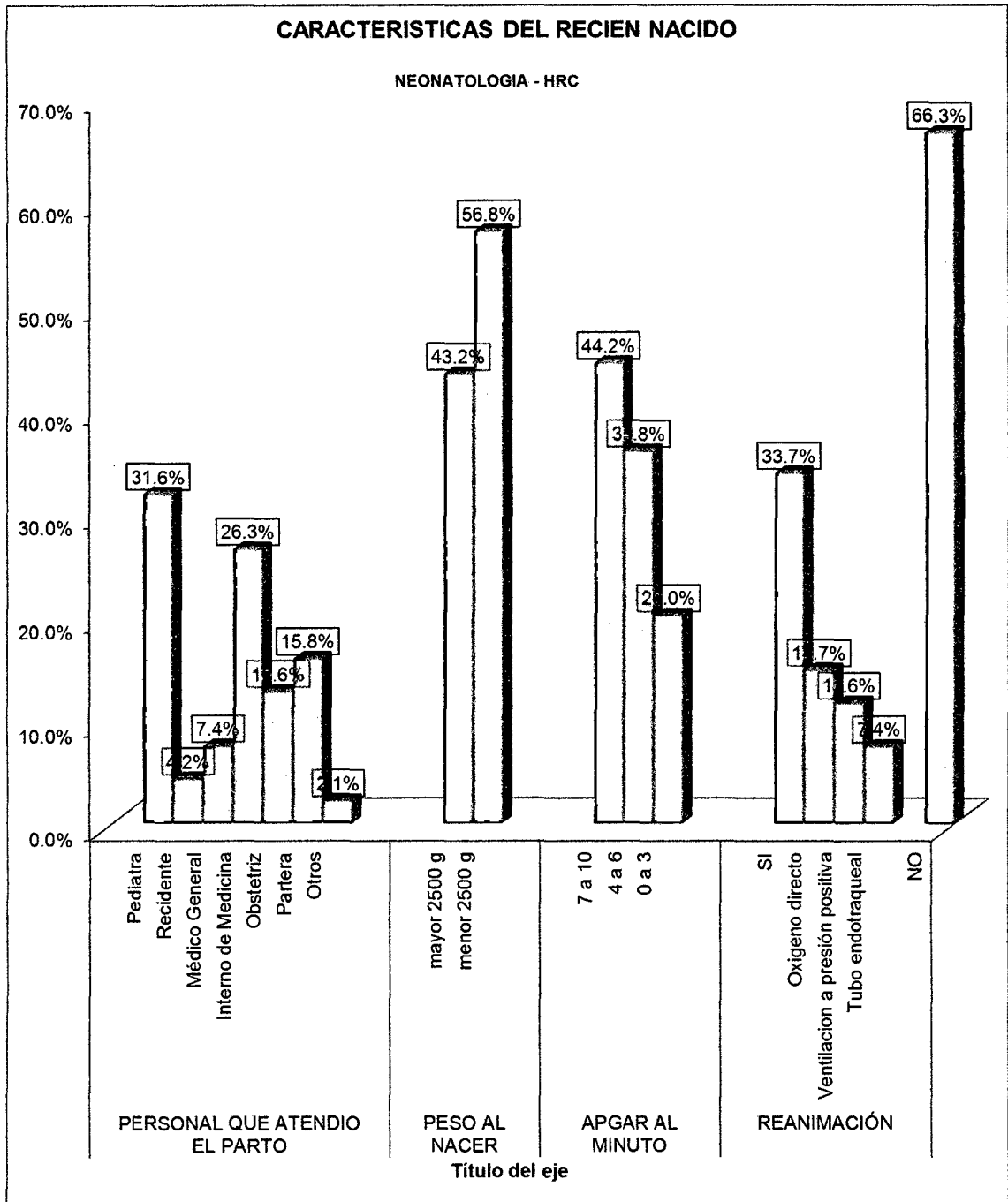
El peso fue mayor de 2500 en un 56.8 %

Solo un 20% tuvo un APGAR menor de 3 al minuto de nacido.

Un 7.4% requirió intubación.

**Grafico N° 05**

**CARACTERÍSTICAS DEL RECIÉN NACIDO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.**



HRC: Hospital Regional Cajamarca



**TABLA N° 06**

**CARACTERÍSTICAS RESPECTO AL DIAGNOSTICO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.**

<b>CARACTERÍSTICAS RESPECTO AL DIGNOSTICO</b>	<b>Total pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
	95	100.0%
<b>COMO SE ESTABLECIO EL DIAGNOSTICO</b>		
clínico	95	100.0%
confirmado por bacteriología	0	0.0%
<b>MOMENTO DEL DIAGNOSTICO</b>		
antes 72 horas	76	80.0%
después 72 horas	19	20.0%
<b>DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN</b>		
1 a 4	32	33.7%
5a 10	37	38.9%
10 a mas	26	27.4%

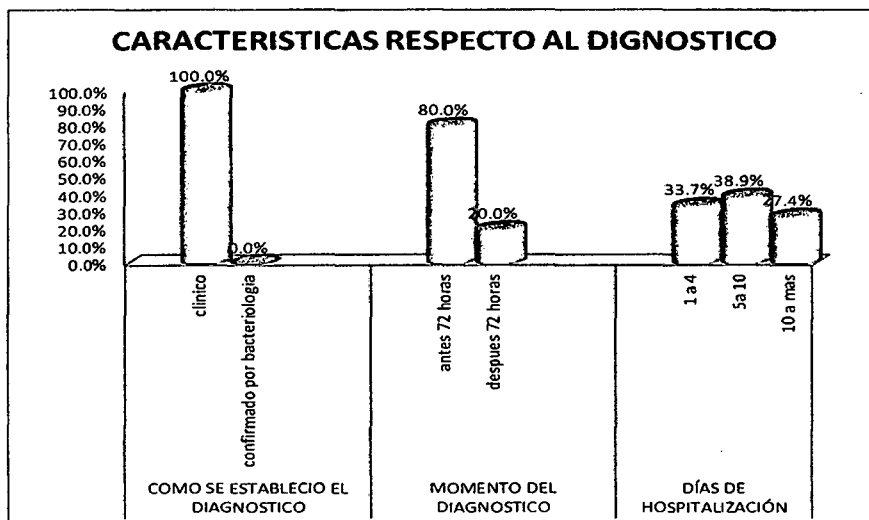
Fuente: Historias clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Cajamarca.  
Elaboración: Propia

En servicio de Neonatología en diagnóstico de sepsis se realiza en un 100% clínicamente.

Antes de los 3 días se establece un gran porcentaje del diagnóstico de sepsis (80%)

**Grafico N° 06**

**CARACTERÍSTICAS RESPECTO AL DIAGNOSTICO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.**



**TABLA N° 07**

DATOS DEL LABORATORIO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.

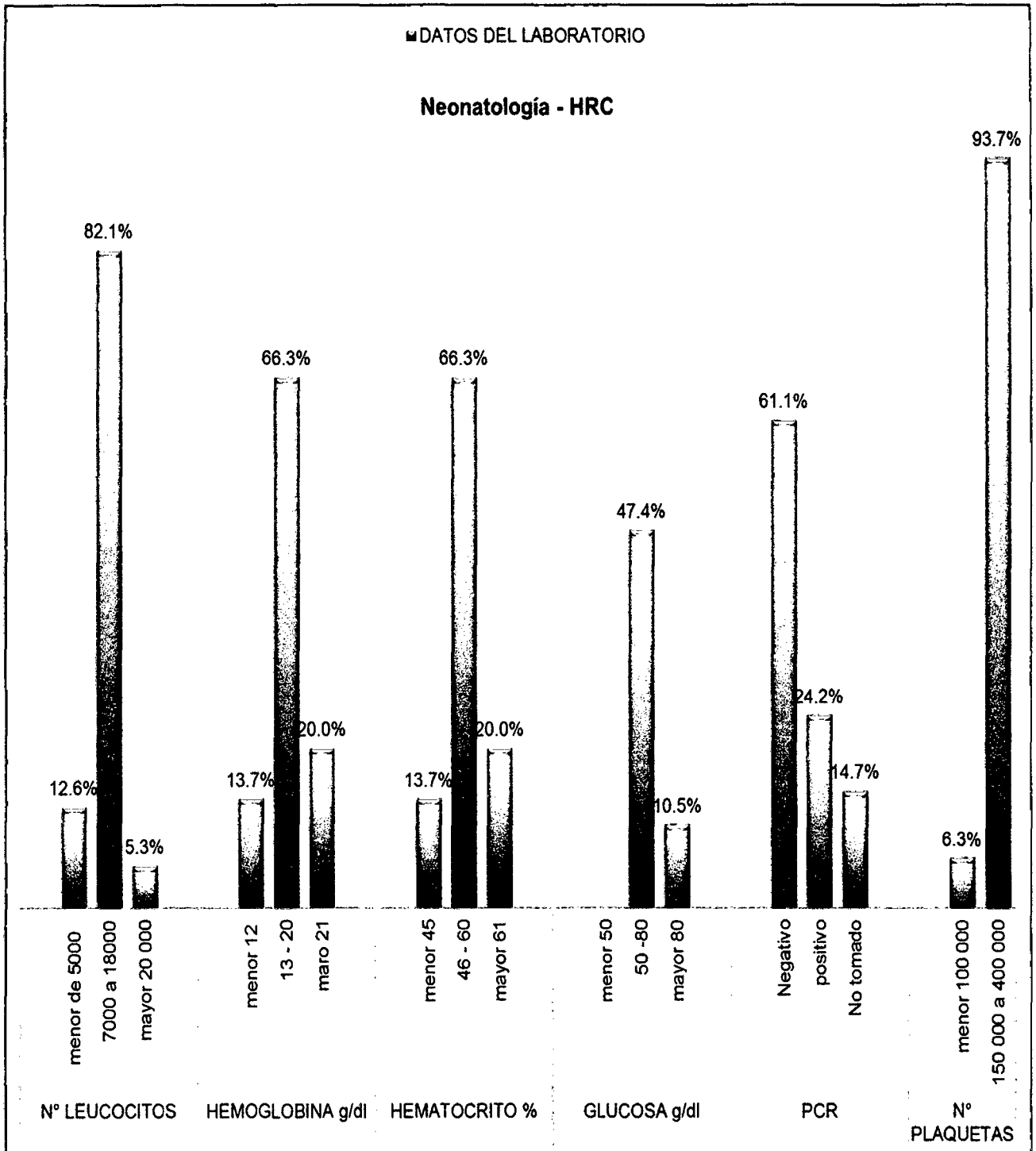
DATOS DEL LABORATORIO	N° Historias Clínicas	Porcentaje
	95	100.0%
<b>N° LEUCOCITOS</b>		
menor de 5000	12	12.6%
7000 a 18000	78	82.1%
mayor 20 000	5	5.3%
<b>HEMOGLOBINA g/dl</b>		
menor 12	13	13.7%
13 - 20	63	66.3%
mayor 21	19	20.0%
<b>HEMATOCRITO %</b>		
menor 45	13	13.7%
46 - 60	63	66.3%
mayor 61	19	20.0%
<b>GLUCOSA g/dl</b>		
menor 50	40	
50 -80	45	47.4%
mayor 80	10	10.5%
<b>PCR</b>		
Negativo	58	61.1%
positivo	23	24.2%
No tomado	14	14.7%
<b>N° PLAQUETAS</b>		
menor 100 000	6	6.3%
150 000 a 400 000	89	93.7%

Fuente: Historias clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Regional Cajamarca.  
Elaboración: Propia

Dentro de los datos de laboratorio, el PCR se utiliza frecuentemente en el apoyo del diagnóstico de sepsis. Se encontró que era negativo en un 58% de los pacientes.

**Grafico N° 07**

**DATOS DEL LABORATORIO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.**



HRC: Hospital Regional Cajamarca

## 7. DISCUSIÓN

El presente se realiza para identificar, determinar y describir las características de la sepsis neonatal de los recién nacidos del Hospital regional de Cajamarca.

El presente estudio tuvo una muestra de 95 pacientes.

Al considerar cuales son las características más importantes y en mayor porcentaje que se presentan en los recién nacidos con sepsis neonatal, encontramos estudios previos: el estado socioeconómico bajo, la condición de soltera, la fiebre materna intraparto, leucocitosis materna corioamnionitis clínica e infección de vías urinarias se asociaron significativamente a sepsis. (22)

El sexo al igual que en otros estudios fue mayor para la población masculina. La edad materna promedio fue de 31.6 años de edad, periodo de fertilidad. La frecuencia varia de una comunidad a otra, en nuestro estudio el mayor porcentaje provenía de zonas urbano- marginales. Las madres con un grado de instrucción primaria (la mayoría incompleta) y madres analfabetas ocupan el gran porcentaje de madres que tuvieron hijos diagnosticados de sepsis. Las madres convivientes son en mayor porcentaje respecto a las soltera o casadas al igual que otros estudios. (23)

El control prenatal fue creado como una herramienta de utilidad para predecir riesgo materno y perinatal, se ha puesto en evidencia, los estudios que reflejan que la realización de un adecuado control prenatal (CPN) en cantidad y calidad, ha llevado a una importante disminución de la morbimortalidad perinatal y mortalidad materna. Las gestantes de los pacientes en estudio la gran mayoría si

se realizaron CPN, sin embargo la cantidad no es suficiente para un seguimiento óptimo de la madre gestante.

La ruptura prematura de membranas y las infecciones del tracto urinario (ITU) al igual que en otros estudios se presentó con mayor frecuencia en madres de los pacientes en estudio.

De las madres con ITU no todas recibieron tratamiento a diferencia de otros estudios en países donde la educación, la vigilancia es diferente. Donde las gestantes con diagnóstico de cualquier infección en el canal del parto reciben todas tratamiento.(24)

Los nacidos en el Hospital Regional Cajamarca fueron mayores respecto a otros estudios quizá por el hecho que las gestantes con complicaciones en el embarazo son referidas y no atendidas en sus centros de salud. El parto espontaneo, la vía vaginal superaron al parto inducido y a la cesárea reactivamente. El líquido amniótico alterado como en otros estudios se encontró más en los que tenían sepsis. Del mismo modo quisimos observar en que horario se presentaba casos positivos de sepsis, encontramos que el nacer en horario de 7 pm – 7 am el mayor número de casos, la capacidad de resolución disminuye en este horario, no hay médico y/o personal capacitado en atención de embarazo de alto riesgo y reanimación neonatal, con frecuencia hay mayor déficit de ropa estéril, , todo esto es un sustrato desfavorable para la atención de pacientes que ya traen factores de riesgos asociados a sepsis, por lo que se hace necesario mejorar los indicadores de atención.(25)

Como parte de la vigilancia de los estándares de atención, se evaluó el tipo de personal de atención al recién nacido, que posteriormente se les diagnosticó sepsis neonatal, recordando que este es un Hospital de resolución, encontramos que un porcentaje del 56.8% fue atendido por personal no especializado (obstetriz, enfermeras, internos de medicina, parteras). Solo un 31.6% fue atendido por un pediatra.(25)

El peso así como el APGAR al minuto a diferencia de otros estudios estuvo dentro de los parámetros normales. La práctica de maniobras invasivas (la Venoclisis, intubación y el cateterismo umbilical o yugular) en estudios demostraron que es un factor predisponente para la presentación de sepsis en el recién nacido sobre todo cuando con frecuencia no se toman las medidas adecuadas de asepsia y antisepsia por causas diversas. Aunque se realizaron maniobras invasivas solo a un 7.4% de los casos. El diagnóstico se estableció dentro de las primeras 72 horas en su mayor parte y todos fueron mediante la clínica a diferencia de otros estudios donde el diagnóstico es mediante el hemocultivo. La estancia hospitalaria varía desde 1 día hasta más de 1 mes (debido a otras patologías asociadas). En cuanto a los datos de laboratorio no brindaron ayuda para establecer el diagnóstico. Debido quizá a una mala toma, error de lectura. (26).

Resulta obvia la necesidad imperante de identificar las características que se presentan, prenatales, perinatales, al nacimiento y post natales que estén incidiendo en la aparición de sepsis en el periodo neonatal.

## 8. CONCLUSIONES

- La sepsis neonatal temprana en el Hospital Regional Cajamarca es alta.
- Las madres con bajo nivel económico y menor grado de instrucción tienen hijos con sepsis.
- Los controles prenatales no se realizan adecuadamente
- En horarios de 7pm a 7am la capacidad de resolución del personal de salud disminuye.
- No se posee de hemocultivo para realizar el diagnostico de sepsis Neonatal. Siendo en su totalidad clínicamente
- La atención del recién nacido lo realizan en su mayoría personal no especializado
- Los datos de laboratorio (en especial PCR) no brindan ayuda diagnóstica.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Richard A. Polin. Hematology, Immunology and Infectious Disease: Neonatology Questions and controversies. 2a Ed. Philadelphia: Elsevier; 2008.p. 987-1001
2. López Sastre JB, Fernández Colomer B, Coto Cotallo GD, De la Rosa Castrillo M. Sepsis en el periodo neonatal. Bilbao: Imp. Boan SA; 2008.p. 123-169.
3. John T. Queenan, John C. Hobbins, Catherine Y. Spong. Protocols for High-Risk Pregnancies: An Evidence-Based Approach. 5a Ed. Washington: Blackwell Publishing Ltd; 2010.p. 309-315.
4. Richard M. Cantor; P. David Sadowitz. Neonatal Emergencies. New York: McGraw-Hill Companies, Inc; 2010.p. 467-471.
5. Giuseppe Buonocore, Rodolfo Bracci; Michael Weindling. Neonatology. New York: Springer; 2012.p. 1120-1140.
6. Delgado Acosta, Hilda María; Suárez del Villar Seure, Sadis; Vega Galindo, Mabel. Factores de riesgo de infección intrahospitalaria en un Servicio de Neonatología. MediSur. 2012; 10 (1): 32-38.
7. Enrique Valdés R; Alvaro Sepúlveda M; Jorge Catalán M; Alvaro Reyes P. Morbilidad neonatal de los prematuros tardíos en embarazos únicos: estudio de caso-control. Rev Chil Obstet Ginecol. 2012; 77(3): 195 – 200.
8. Franco Argote O.; Aliño Santiago M. Infección neonatal: comportamiento en una unidad de cuidados intensivos. Rev Cubana Pediatr. 2010. 82 (4): 41 – 50.



9. Hing León JR.; Poutou Sánchez E.; Valenzuela Rodríguez C.; Urgellés Aguilar G.; Ramírez Álvarez G. Factores de riesgo de la sepsis neonatal. 2007; 10 (4): 143 – 150.
10. Díaz Elejalde Y.; Alonso Uría R. Estudio de la mortalidad neonatal precoz en el Municipio de Guanabacoa. Rev Cubana Med Gen Integr. 2008; 24 (3): 180 – 193.
11. Martínez Martínez M.; Pino Muñoz M.; Ojeda Díaz O.; Ojeda Pin B. Infecciones neonatales. Estudio de ocho años. MediCiego, 2007; 12 (2): 98 – 103.
12. Barbara J. Stoll; Nellie I. Hansen; Pablo J. Sánchez; Roger G. Faix; Brenda B. Poindexter; Krisa P. Van Meurs. et. al. Early Onset Neonatal Sepsis: The Burden of Group B Streptococcal and E. coli. Disease Continues. Pediatrics 2011; 127(5): 817-827.
13. Stephanie J. Schrag; Clare I. Cutland; Elizabeth R. Zell; Locadiah Kuwanda; Eckhart J. Buchmann; Sithembiso C. Velaphi; et. al. Risk Factors for Neonatal Sepsis and Perinatal Death Among Infants Enrolled in the Prevention of Perinatal Sepsis Trial, Soweto, South Africa. Pediatr Infect Dis J. 2012; 31: 821–826.
14. López Sastre JB, Pérez Solís D, Roqués Serradilla V, Fernández Colomer B, Coto Cotallo GD. et. al. Limitaciones de la procalcitonina como marcador único de sepsis neonatal de origen nosocomial. Bol Pediatr. 2007; 47(201): 284-291.
15. López Sastre JB, Fernández Colomer B, Coto Cotallo GD, De la Rosa Castrillo M. Sepsis en el periodo neonatal. Evid Pediatr. 2008; 4(4): 68.

16. Robinson DT, Kumar P, Cadichon SB. Neonatal Sepsis in the Emergency Department. *Clin Ped Emerg Med.* 2008; 9:160-8.
17. Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido: guía técnica / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva – Lima: Ministerio de Salud; 2007.146.
18. Bentlin MG, Rugolo MSS, et. al. Late-onset Sepsis: Epidemiology, Evaluation, and Outcome. *Neo Reviews.* 2010; 11; 426- 435.
19. Robert M. Kliegman, Richard E. Behrman, Hal B. Jenson, Bonita F. Stanton Nelson Textbook of Pediatrics, 18th edition: Philadelphia: WB Saunders; 2007.p. 980-910.
20. Ganatra HA, Stoll B., International Perspective on Early-Onset Neonatal Sepsis *Clin Perinatol.* 2010; 37 (2): 501-23.
21. Edmond K, Zaidi A. New Approaches to Preventing, Diagnosing and Treating Neonatal Sepsis. *Plos Med.* 2010; 7(3); 1-8.
22. Juan Manuel Ramírez-Valdivia, J. Jesús Pérez-Molina, Alberto Villaseñor Sierra, Rogelio Troyo Sanromán, Larissa María Gómez-Ruiz, José Luis Farfán-Covarrubias. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal nosocomial. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2009; 47 (5): 489-492.

23. Claudia Verónica Rios Valdéz, María del Pilar Navia Bueno, Manuel Díaz Villegas, H. Jorge Salazar Fuentes. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal. *Rev Soc Bol Ped* 2008; 44 (2): 87-92.
24. Alejandra Hidalgo-Espinosa, Salvador Espino-y-Sosa. Factores de riesgo obstétricos asociados a sepsis neonatal. *Perinatol Reprod Hum* 2011; 25 (3): 135-138.
25. Miguel Ángel Rodríguez-Weber, Carlos López Candiani, José Luis Arredondo García, Pedro Gutiérrez Castellón, Felipa Sánchez Arriaga. Morbilidad y mortalidad por sepsis neonatal en un hospital de tercer nivel de atención. *Salud Pública De México* 2009; 45 (2): 90 – 95.
26. Jessica Meza Martínez. Factores maternos relacionados con el parto pretérmino y su repercusión en el neonato. Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2002 -2006. *Rev Per Obst Enf* 2007; 3(2): 115-125.

## ANEXOS

### FICHA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CARACTERÍSTICAS DE LA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIÉN  
NACIDOS A TÉRMINO DEL "HOSPITAL REGIONAL CAJAMARCA",  
ENERO-DICIEMBRE DEL 2012.

#### 1. DATOS DE FILIACION

- Código del paciente:.....
- Nombre del paciente:.....
- Sexo:
  - Masculino ( )
  - Femenino ( )

#### 2. DATOS DE LA MADRE

- Edad materna.....
- Procedencia:.....
- Grado Instrucción:
  - Analfabeta ( )
  - Primaria ( )
  - Secundaria ( )
  - Superior ( )
- Estado civil:
  - Soltera ( )
  - Conviviente ( )
  - Casada ( )

### 3. DATOS DEL EMBARAZO:

- Controles prenatales(CPN):
  - Si ( )
  - No ( )
- Numero de CPN:.....
- Gesta:.....
  - PARA:.....
  - Cesárea anterior: .....
  - Abortos: .....
- Infección urinaria materna en el tercer trimestre.
  - Si ( ) con tratamiento ( ) sin tratamiento ( )
  - No ( )

### 4. DATOS DEL PARTO:

- Lugar nacimiento:
  - Hospital Regional Cajamarca ( )
  - Puesto o Centro salud ( )
  - Domicilio ( )
- Trabajo de parto:
  - Espontáneo: ( )
  - Inducido: ( )
  - Conducido: ( )
- Ruptura prematura de membranas
  - Si ( )
    - o <12 hrs.: ( )

- 12-18 hrs.: ( )
- 19-24hrs.: ( )
- 24-48hrs. ( )
- >48hrs.: ( )
- No ( )
- Líquido amniótico:
  - Normal: ( )
  - Meconial: ( )
  - Fétido: ( )
- Vía del parto:
  - Vaginal: ( )
  - Cesárea: ( )
- Presentación:
  - Cefálico: ( )
  - Podálico: ( )
- Edad gestacional:
  - FUM.....
- Día de nacimiento:
  - Lunes- Viernes ( )
  - Sábado-Domingo: ( )
  -
- Horario de nacimiento:
  - 7am-1pm: ( )
  - 1pm-7pm: ( )

- 7pm-7am: ( )

• Otros: ( ) Especifique:.....

5. DATOS DEL RECIEN NACIDO:

• Personal que recibe y brinda los cuidados inmediatos al recién nacido:

- Pediatra ( )

- Residente de pediatría ( )

- Médico general ( )

- Médico interno ( )

- Otros:.....

• Edad Gestacional: Capurro.....

• Peso:

- 1000grs ( )

- 1000-1499grs ( )

- 1500-1999grs ( )

- 2000-2499grs ( )

- 2500-3499grs ( )

- 3500-4000gr ( )

- >4000grs ( )

• Apgar:

- 0-3ptos ( )

- 4-6ptos ( )

- 7-10ptos ( )

• Reanimación:

- SI ( )

- Oxígeno indirecto: ( )
- Ventilación presión positiva: ( )
- Tubo endotraqueal: ( )

- NO ( )

## 6. DATOS RELACIONADOS AL DIAGNÓSTICO

- Como se estableció el diagnóstico:
  - Clínico ( )
  - Confirmado por Bacteriología ( )
- En qué momento se hizo el diagnóstico de sepsis:
  - Primeras 8 horas. del nacimiento ( )
  - 9-24hrs del nacimiento ( )
  - 24-48 horas. del nacimiento ( )
  - 48-72 horas. del nacimiento ( )
  - 72 a más horas. del nacimiento ( )
- Días de hospitalización:
  - 1-4d ( )
  - 5-10d ( )
  - 10d a más: ( )

## 7. DATOS DE LABORATORIO

- Hemograma:.....
- Hemoglobina.....
- Hematocrito.....
- Plaquetas.....
- PCR.....
- Glucosa.....