

**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**

**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**



**TESIS:**

**“Factores de riesgo para sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología”**

**“Risk factors for early neonatal sepsis in the neonatology service”**

**AUTOR:**

**Mendieta Haro Lincoln Isaac**

**LIMA-PERÚ  
2018**

## Dedicatoria

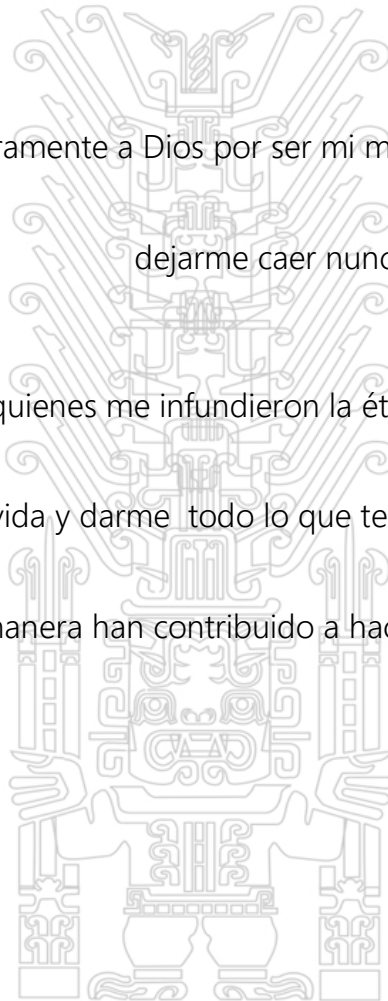
A quienes con su preocupación y entrega han hecho que mis esfuerzos valgan la pena y a quienes sin siquiera saberlo han llenado mi existencia con sus obras y palabras.



## Agradecimientos


Agradezco primeramente a Dios por ser mi mejor amigo, mi fortaleza, y no dejarme caer nunca.

A mis padres quienes me infundieron la ética y el rigor que guían mi transitar por la vida y darme todo lo que tengo. Y a quienes los que de una u otra manera han contribuido a hacer realidad este trabajo.



## INDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCION	7
MATERIAL Y METODOS	18
RESULTADOS	42
DISCUSION	52
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	55
ANEXOS	58



## RESUMEN

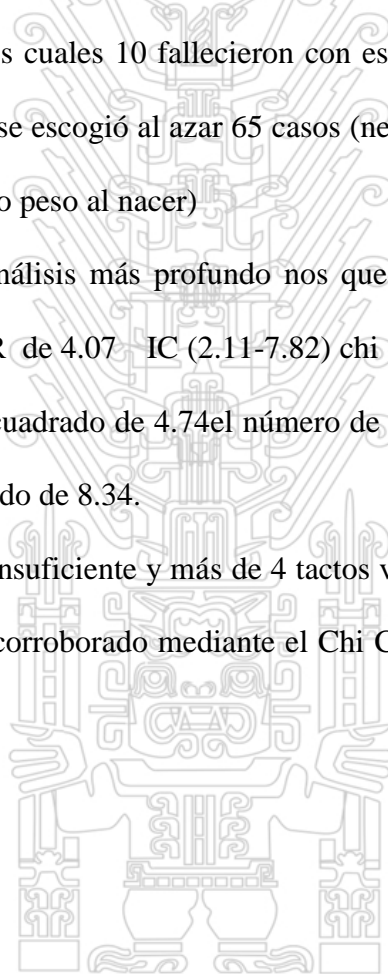
**OBJETIVO:** determinar los factores de riesgo para sepsis neonatal temprana

**METODO** Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo exploratorio y de casos y controles en la Unidad de Neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue de enero a diciembre del año 2017

Se tuvieron 5586 recién nacidos vivos, Se tuvieron 448 nacidos vivos con diagnóstico de sepsis neonatal bacteriana 11.7% de los cuales 10 fallecieron con este diagnóstico que representa el 14,4%. Para el estudio analítico se escogió al azar 65 casos (neonatos que sepsis neonata y 130 controles (neonatos con muy bajo peso al nacer)

**RESULTADOS.** Al hacer un análisis más profundo nos quedamos con 3 variables que son significativas el CPN con un OR de 4.07 IC (2.11-7.82) chi cuadrado de 18.85, RPM con un OR de 5.33 IC (1-28.28) chi cuadrado de 4.74 el número de tactos vaginales con un OR de 2.57 IC (1.34-4.93) chi cuadrado de 8.34.

**CONCLUSIONES** RPM, CPN insuficiente y más de 4 tactos vaginales, todos estos OR fueron estadísticamente significativos, corroborado mediante el Chi Cuadrado y análisis multivariado de regresión logística binaria



## ABSTRACT

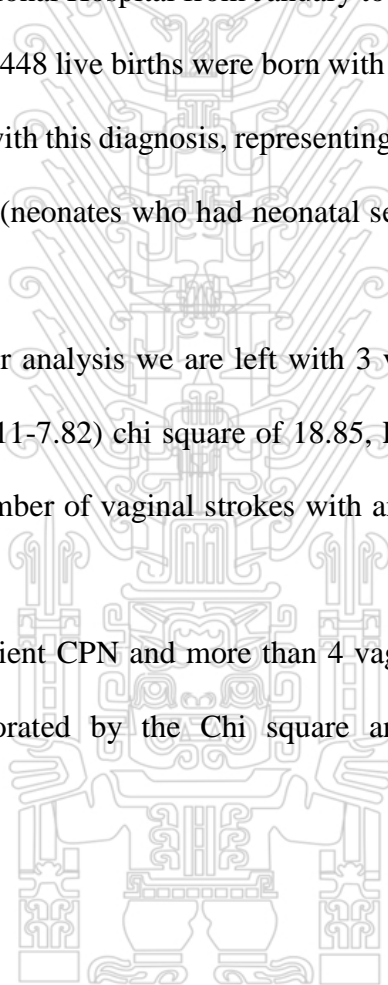
**OBJECTIVE:** to determine the risk factors for early neonatal sepsis

**METHOD** A retrospective exploratory and case-control study was conducted in the Neonatology Unit of the Hipólito Unanue National Hospital from January to December 2017

There were 5586 live newborns, 448 live births were born with a diagnosis of bacterial neonatal sepsis, 11.7% of which 10 died with this diagnosis, representing 14.4%. For the analytical study, 65 cases were randomly chosen (neonates who had neonatal sepsis and 130 controls (neonates with very low birth weight).

**RESULTS** When doing a deeper analysis we are left with 3 variables that are significant the CPN with an OR of 4.07 IC (2.11-7.82) chi square of 18.85, RPM with an OR of 5.33 IC (1-28.28) chi square of 4.74 the number of vaginal strokes with an OR of 2.57 IC (1.34-4.93) chi square of 8.34.

**CONCLUSIONS** RPM, insufficient CPN and more than 4 vaginal strokes, all these OR were statistically significant, corroborated by the Chi square and multivariate binary logistic regression analysis



## INTRODUCCION

La mortalidad infantil tiene un gran componente en el periodo neonatal y la sepsis sigue siendo en la actualidad una importante causa de morbilidad y mortalidad en el período neonatal haciéndose necesario su identificación precoz es un desafío inclusive para los neonatologos con mayor experiencia ya que los signos y síntomas pueden ser muy sutiles e inespecíficos y las pruebas de laboratorio muy inespecíficas excepto el hemocultivo. (Huang FK, Chen HL, Yang PH, Lin H , 2016).

En razón a la evolución tórpida que presenta la sepsis se suele realizar la instauración precoz del tratamiento antibiótico transitorio es muy importante para mejorar la evolución y el pronóstico de esta entidad clínica. Por esta razón se hace necesario identificar una prueba o pruebas diagnósticas con adecuada sensibilidad, especificidad y valor predictivo negativo, que permitan identificar al neonato infectado, evitando la usar antibioterapia en el recién nacido no infectado. (Karthikeyan G, Premkumar K, 2006).

El diagnóstico de sepsis neonatal se basa en cuatro pilares básicos: la anamnesis (para investigar los factores de riesgo infeccioso), la evaluación clínica, las pruebas complementarias y los datos microbiológicos. El examen clínico sigue siendo el dato más útil para establecer la sospecha de infección neonatal. Datos clínicos como ritmo cardíaco con variabilidad anormal (Wynn J, et al, 2010) o la reactividad vascular (Heath PT, 2016.) han tomado actualidad en la valoración del neonato con sospecha de infección.

El aislamiento del germen de cualquier secreción confirma la infección pero la mayoría de las veces no es posible esperar el resultado del hemocultivo para iniciar el tratamiento antibiótico ya que podría empeorar el pronóstico de esta enfermedad, de alta letalidad. Por ello, un gran número de test de laboratorio se han estudiado, con el objetivo de

identificar precozmente al recién nacido (RN) infectado. No existe en la actualidad una

sola prueba de laboratorio que, de forma aislada, haya demostrado adecuadas sensibilidad y especificidad para identificar la infección. Otro problema por solucionar es conocer cuál es el criterio adecuado para iniciar antibióticos en un RN asintomático, hijo de madre con factores de riesgo infeccioso que es motivo de nuestro estudio (corioamnionitis, bolsa rota >18 horas, fiebre intraparto > 38°C) (Patiño-Cossio N, 2007)

La sepsis neonatal es una entidad infecciosa contagiosa de baja incidencia pero con consecuencias severas o letales para el pronóstico tanto neurológico como el de la vida del recién nacido (RN). La sepsis neonatal es un síndrome clínico caracterizado por cualquier infección bacteriana sistémica comprobada mediante tanto con hemocultivo o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR) positivo y que ocurre en el primer mes de vida. (Anaya-Prado R, y cols, 2008) Se define como sepsis neonatal temprana (SNT) cuando se presenta en la primera semana de vida. Por lo general, es adquirida mediante vertical, de la madre al niño puede ser antes y durante el parto. En los recién nacidos bajo peso menores de 2500 g, algunos autores prefieren que se considere a recién nacidos infectado en las primeras 72 horas de vida, pues refleja más una exposición nosocomial si es más de 72 horas que perinatal. (Van Dyke MK, et al, 2009).

La incidencia de sepsis en el periodo neonatal es mayor que en cualquier otra etapa de la vida. Es una causa mucha letalidad en países en vías de desarrollo, con una incidencia muy alta reportada que va de 49 hasta 170 por cada 1000 nacidos vivos. (Reid KC, Cockerill III FR, Patel R, 2011) muy diferente escenario se encuentra las tasas de uno a 5 casos por 1000 nacidos vivos en los países desarrollados. En Estados Unidos se reportan de 1.5 a 3.5 casos por cada 1000 nacidos vivos, mientras que en México se registran de 4 a 15.4 casos por 1000 nacidos vivos. (Purty S et al,).

Se conoce que la letalidad ha disminuido drásticamente con la aparición y uso de antibióticos de alta eficiencia, se estima que la letalidad provoca muertes de 2 a 3% de los neonatos a término y del 20 a 30% de los neonatos pretérmino a causa de SNT, debido a que prácticamente todos los neonatos de muy bajo peso (< 1000 g) y aproximadamente la mitad de los nacidos a término, requerirán de unidad de cuidados intensivos neonatales para el tratamiento de la dificultad respiratoria y el soporte hemodinámico. ( Blinkhorn R J, Adelstein D, Spagnuolo P, 2009).

Los neonatos que desarrollarán SNT presentan factores directamente asociados gestacionales, periparto y neonatles (Chang-Hua Ch, Chieh-Chen H, 2013) se conoce en los países desarrollados como España que en edad gestacional pretermino hay colonización materna por Streptococcus del grupo B (SGB) del tracto genital y urinario, provocando sepsis de punto de partida urinaria materna, la ruptura prematura o prolongada de membrana, la infección materna intraparto y periparto, el trauma obstétrico o parto séptico, ser de sexo masculino del RN, el bajo peso al nacer, un puntaje de Apgar menor de 7 a los cinco minutos, la hipotermia del RN y la presencia de coriamnionitis, RPM, mayor número de tactos vaginales realizados por internos y residentes, además del personal estable de salud.( Aguado-Urda M et al, 2011). El factor de riesgo predictivo positivo para desarrollar SNT es la menor a baja edad gestacional se hizo estudio de 2005 al 2008 refiere una incidencia de 0.77 por cada 1000 nacidos vivos. Aunque una baja edad gestacional está relacionada e interactúa con el bajo peso, se concluye que el aumento en el riesgo está más relacionado con la baja edad gestacional que con el peso al nacer. ( Blinkhorn R J, Adelstein D, Spagnuolo P, 2009). estos factores arriba mencionados se intentara probar en nuestro estudio

La conducta habitual es hospitalizar e iniciar un tratamiento empírico en espera de resultados de cultivo. Este abordaje pretende incluir a todo niño infectado, pero tiene un

alto costo y acarrea todos los riesgos de una hospitalización innecesaria.<sup>18</sup> En este escenario clínico se presentan dos extremos: 1) niños con manifestaciones clínicas de un proceso séptico, pero con cultivos negativos y en quienes se prolonga la terapia antimicrobiana debido a la sospecha de un proceso infeccioso subyacente, y 2) niños asintomáticos en las primeras horas de vida que luego desarrollan sepsis severa. Por ello es que decidimos estudiar los posibles factores asociados a sepsis neonatal temprana en nuestro entorno hospitalario.

## MATERIAL Y METODOS

### I. TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio observacional, retrospectivo, longitudinal comparativo de efecto-causa: de casos y controles, que permite identificar los factores que están asociados con un riesgo aumentado de contraer la sepsis neonatal temprana.

### II. DEFINICIÓN DE LA POBLACION DE ESTUDIO

#### II.1. CARACTERISTICAS GENERALES

Son todos los neonatos con sepsis neonatal temprana nacidos en el Hospital Nacional “Hipólito Unanue”, desde enero del año 2017 hasta diciembre 2017 que representa aproximadamente 448 recién nacidos con sepsis bacteriana, teniendo en cuenta que

representan el 8.2 % de 5586 recién nacidos en el año 2017. De los cuales se obtendrán los casos y la población control

## **CASOS**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

1. Recién nacidos que desarrollaron sepsis neonatal temprana.
2. Recién nacidos cuyo nacimiento haya ocurrido dentro de el hospital (intrahospitalario) en sala de parto, sala de operaciones, sala de dilatación, hospitalización o en emergencia gineco-obstétrica.
3. Recién nacidos vivos de enero a diciembre del año 2017.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

1. Neonatos con malformaciones congénitas o enfermedades genéticas.
2. Neonatos transferidos de otros establecimientos de salud o cuyo nacimiento haya ocurrido en el domicilio, vehículo de transporte o antes de ingresar al servicio de emergencia o gineco-obstetricia
3. Neonatos que presenten una enfermedad grave que impida una evaluación del estado clínico del paciente.
4. Neonato con peso al nacer menor de 1000gr o edad gestacional menor de 28 semanas por examen físico según Capurro.
5. Neonato que fallece dentro de las 24 horas de vida sin estudios completos de enfermedades subyacentes

## **CRITERIOS DE ELIMINACION**

1. Neonatos cuyas historias clínicas no figure el factor de riesgo en estudio y cuya familia sea o no ubicable al momento de la recolección de datos.
2. Neonatos con diagnóstico anatomopatológico que identifique enfermedades subyacentes post-mortem
3. Hojas de recolección de datos con datos inconsistentes

## **CONTROLES**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

1. Recién nacido siguiente del neonato considerado caso
2. Recién nacidos que no desarrollaron sepsis neonatal temprana.
3. Recién nacidos cuyo nacimiento haya ocurrido dentro del hospital (intrahospitalario) en sala de parto, sala de operaciones, sala de dilatación, hospitalización o en emergencia gineco-obstétrica.
4. Recién nacidos vivos de enero a diciembre del año 2017.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

6. Neonatos con malformaciones congénitas o enfermedades genéticas.
7. Neonatos transferidos de otros establecimientos de salud o cuyo nacimiento haya ocurrido en el domicilio, vehículo de transporte o antes de ingresar al servicio de emergencia o gineco-obstetricia
8. Neonatos que presenten una enfermedad grave que impida una evaluación del estado clínico del paciente.

9. Neonato con peso al nacer menor de 1000gr o edad gestacional menor de 28 semanas por examen físico según Capurro.
10. Neonato que fallece dentro de las 24 horas de vida sin estudios completos de enfermedades subyacentes

## II.2. UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL

El presente estudio se realizará en el servicio de Neonatología del Hospital Nacional “Hipólito Unanue”, en las áreas de hospitalización de UTIN, Cuidados Intermedios, durante el período de Enero de 2017 a Diciembre del 2017.

## DISEÑO ESTADÍSTICO DEL MUESTREO

### UNIDAD DE ANÁLISIS.-

Neonato desde el nacimiento hasta 72 horas de vida se le hace el diagnóstico de enfermedad de sepsis neonatal temprana (caso) y al neonato sano (control) y se le investigan los factores de riesgo preconceptionales, gestacionales y neonatales.

### UNIDAD DE MUESTREO.-

Similar a la definición anterior.

### MARCO DE MUESTREO.-

Todos los neonatos con o sin diagnóstico de sepsis neonatal temprana del Hospital Nacional “Hipólito Unanue”, desde enero del 2017 a diciembre del 2017.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se considera que los factores de RPM como un factor de riesgo elevado. Factor que será empleado para el cálculo del tamaño de la muestra

### NOMENCLATURA:

- RAZON DE RIESGOS HIPOTETICA (w)
- FRECUENCIA DE LA EXPOSICION ENTRE CASOS (p1)
- FRECUENCIA DE EXPOSICION ENTRE CONTROLES (P2)

$$\bullet \quad p = (p1 + p2)/2$$

$$\bullet \quad p1 = \frac{wp2}{1 - p2 + wp2}$$

### SOLUCION:

- Frecuencia de exposición de controles: 40%
- OR previsto: 2.5
- Nivel de seguridad: 95%
- Poder estadístico: 80%
- $p1 = \frac{wp2}{1 - p2 + wp2} = \frac{2.5 \times 0.5}{1 - 0.5 + 2.5 \times 0.5} = 0.71$

$$\frac{wp2}{1 - p2 + wp2} = \frac{2.5 \times 0.5}{1 - 0.5 + 2.5 \times 0.5}$$

Se tomaran 2 controles por cada caso

n = numero de casos

m = numero de controles

c = m/n (numero de controles por cada caso)

$$n = \frac{[z\alpha \sqrt{(c+1) p (1-p)} + z\beta \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{c (p_1 - p_2)^2}$$

$$n = \frac{[1.96\sqrt{(2+1) 0.6 (1-0.6)} + 0.84 \sqrt{2 \times 0.71(1-0.71) + 0.5(1-0.5)}]^2}{2 (0.71 - 0.5)^2}$$

n= 65 casos y 130 controles

### II.3. METODO DE MUESTREO

Muestreo aleatorio

### III. DEFINICION DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICION

A. **VARIABLES INDEPENDIENTES**.- En relación a las características de la población y los probables factores de riesgo que deseamos medir.

#### 1. **Preconcepcionales:**

- ✓ Estado civil (V. Categoría nominal)
- ✓ Grado de instrucción (V. Categoría nominal)
- ✓ Edad materna (V. Cuantitativa continua).
- ✓ Paridad (V. Cuantitativa discreta).
- ✓ Período intergenésico (V. Cuantitativa continua).
- ✓ Antecedente de hijo con EMH (V. Cuantitativa nominal).
- ✓ Diabetes (V. Categoría nominal).
- ✓ Consumo de cigarrillo, drogas, alcohol (V. Categoría nominal).

#### 2. **Gestacionales:**

- Enfermedad hipertensiva del embarazo (V. Categórica nominal).
- Diabetes gestacional (V. Categórica nominal).
- Anemia (V. Categórica nominal).
- Infección urinaria (V. Categórica nominal).
- Ruptura prematura de membranas (V. Categórica nominal).
- Corticoides (V. Categórica nominal).
- Hemorragia del tercer trimestre (V. Categórica nominal).
- CPN.

### 3. Neonatales:

- o Peso al nacer (V. Cuantitativa continua).
- o Depresión respiratoria neonatal (V. Cuantitativa discreta).
- o Edad gestacional (V. Cuantitativa continua).
- o Tipo de parto (V. Categórica nominal).
- o Sexo (V. Categórica nominal).

- B. **VARIABLE DEPENDIENTE**.- Se considera básicamente al diagnóstico de sepsis neonatal temprana (V. Categórica nominal).

## **.PROCESO DE OBTENCION DE DATOS**

### **FUENTES DE INFORMACIÓN:**

1. Historia clínica perinatales (CLAP) del recién nacido.}
2. Historia clínica materna.
3. Libro de mortalidad neonatal.
4. Sistema de Información Perinatal SIP-6 desde 1995 hasta 1999 en ambiente DOS y SIP-2000 del año 2017 en ambiente Windows.
5. Libro de registros de nacimiento del servicio de atención inmediata del recién nacido.
6. Se entrevistará a la madre y/o familiares.
7. Certificados de defunción.

## PROCEDIMIENTOS:

1. El procedimiento de captación de datos se recolectará: en una hoja única para los casos (con sepsis neonatal temprana) y los controles (sin sepsis neonatal temprana) que cumplen con los criterios de inclusión y no se hallan inmerso en los criterios de exclusión. En este formato se incluirá toda la información pertinente a la filiación y factores preconcepcionales gestacionales y neonatales.
2. Se realizará el control de calidad de los datos comparándolos con los datos del SIP-6 y SIP-2000.
3. Se revisará las inconsistencias.
4. Se revisará la falta de llenado de algún dato y se buscará nuevamente el dato en todas fuentes de información consideradas.

## IV. PROCESAMIENTO, ANALISIS ESTADISTICO E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

Se vaciarán los resultados en una base de datos, diseñada con variables definidas y etiquetadas en el programa SPSS versión 20 desde el formato 1.

### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para cada factor de riesgo considerado para la sepsis neonatal temprana se calculará mediante el cross tab.

1. Chi cuadrado.

2. Odds ratio

	EXPUESTOS	SIN EXPONER	TOTAL
CASOS	A	B	A + C
CONTROLES	C	D	C + D
TOTAL	A + C	B + D	A + B + C + D

- PROPORCION DE  $\frac{A \times D}{B \times C}$   
DESIGUALDAD

### INTERPRETACION DE LOS VALORES DEL RIESGO

RANGO DE OR	INTERPRETACION
0.0 – 0.3	BENEFICIO GRANDE
0.4 - 0.5	BENEFICIO MODERADO
0.6 – 0.8	BENEFICIO INSIGNIFICANTE
0.9 – 1.1	SIN EFECTO
1.2 – 1.6	RIESGO INSIGNIFICANTE
1.7 – 2.5	RIESGO MODERADO
Mayor o igual a 2.5	RIESGO ELEVADO

## Intervalo de Confianza

METODO DE WOOLF:(muestras grandes)

- Frecuencias de 5 o mas en cualquiera de las celdas

$$IC (1-\alpha) = (OR) \exp. [\pm Z\alpha \sqrt{1/a + 1/b + 1/c + 1/d}]$$

$$Z\alpha = 95\% = 1.96$$

Esp = anti-ln (anti-logaritmo natural)

3. Riesgo atribuible.
4. Los riesgos simples:
  - Tasa de mortalidad con o sin sepsis neonatal temprana.
  - Prevalencia.
  - Tasa total de mortalidad.
  - Morbilidad asociada.
5. Análisis estratificado respecto el sexo y grupos de peso al nacer
6. Análisis de regresión logística:

Dada una variable dependiente dicotómica (sepsis neonatal temprana o no) y un conjunto de una o más variables independientes cuantitativas o cualitativas.(variables independientes)

**. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:**

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR DE ES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Peso del recién nacido</b>	Determinación del peso del niño en el momento del nacimiento	Peso en Gramos.	Cuantitativo	<b>Nominal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bajo peso:</b> Menor de 2500 g</li> <li>• <b>No bajo peso:</b> Entre 2500 a 3999.</li> </ul>
<b>Factores de riesgo</b>	Característica o atributo biológico, ambiental o social que cuando está presente se asocia con un aumento de la posibilidad de sufrir un daño a la madre, el feto o ambos.	Presente o ausente	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sexo neonato</b></li> <li>• <b>Edad gestacional del RN</b></li> <li>• <b>Peso al nacer</b></li> <li>• <b>Depresión neonatal</b></li> <li>• <b>Edad de la madre</b></li> <li>• <b>Paridad</b></li> <li>• <b>Numero de tactos vaginales</b></li> <li>• <b>Ruptura prematura prolongada de membranas</b></li> <li>• <b>Corioamnionitis clínica</b></li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infección de vías urinarias</li> <li>• Tipo de parto</li> <li>• aborto</li> <li>• Preclamsia</li> <li>• Controles prenatal</li> <li>• ITU</li> </ul>
--	--	--	--	---

el puntaje apgar, es un examen rápido que se realiza al primero y quinto minuto inmediatamente después del nacimiento del bebé para determinar su condición física

**DE RAZÓN**

<b>Paridad</b>	numero partos con nacidos vivos	Número de partos	Cualitativa	<b>Ordinal:</b> <b>Nulípara:</b> ningún parto <b>Múltipara:</b> mas de 3 partos <b>Gran múltipara:</b> mas de 5
----------------	---------------------------------	------------------	-------------	--

<b>Embarazo prolongado</b>	Aquel embarazo que se extiende más de 42 semanas.	Duración de 42 semanas.	Cualitativa	<p><b>Nominal:</b></p> <p><b>Sí :</b> Cumple con la definición</p> <p><b>No:</b> no cumple con la definición</p>
	normal			

<b>Edad materna</b>	Tiempo transcurrido de la madre desde el nacimiento	Edad materna mayor a 35 años	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Añosa:</b> mayor de 35 años</li> <li>• <b>MEF:</b> entre 15 a 35 años</li> <li>• <b>Adolescente:</b> menor de 19 años</li> </ul>

<b>Antecedente de óbito</b>	Fallecimiento de hijo anteriormente	Si el recién nacido ya no presenta signos vitales	Cualitativa	<p><b>Nominal:</b></p> <p><b>Sí :</b> Cumple con la definición</p> <p><b>No:</b> no cumple con la definición</p>

<b>Antecedente de aborto</b>	Perdida anteriormente del producto		Cualitativa	<p><b>Nominal:</b></p> <p><b>Sí :</b> Cumple con la definición</p>

	de la concepción antes de que sea viable	Si perdió el producto de la concepción		<b>No:</b> no cumple con la definición
--	--	--	--	--

Patología del embarazo caracterizada por hipertensión, proteinuria y edema

El aumento de la presión sanguínea a 140/90.

**Pre/eclampsia** a cualitativa

**Nominal:**  
**Sí :** Cumple con la definición  
**No:** no cumple con la definición

<b>Peso habitual de la madre</b>	Peso de una persona antes del embarazo	Peso en kilogramos y gramos	Cuantitativa y continua	<b>Nominal</b> <b>Bajo peso:</b> peso materno menos de 45 Kg.
----------------------------------	--	-----------------------------	-------------------------	--

Edad del feto o del recién nacido, normalmente expresada en semanas desde

**Edad gestacional**

**Parto pretérmino.**  
Expulsión del producto del organismo materno antes de tiempo (Parto de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación).

Cuantitativa

el primer día Edad de tiempo  
del último en semanas  
período  
menstrual de la  
madre.

**Parto con producto a término.** Expulsión del producto del organismo materno a tiempo (Parto de 37 a 42 semanas de gestación).

**Parto con producto a postérmino.** Expulsión del producto del organismo materno fuera de tiempo (Parto de más de 42 semanas de gestación).

<b>Estado civil</b>	Condición de la persona dada por determinados aspectos de su situación familiar desde el punto de vista del registro civil.	Condición de la persona vista en los registros públicos	cualitativa	<p><b>Nominal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casada (que ha contraído matrimonio)</li> <li>• Conviviente(persona que convive)</li> <li>• Soltera (que no esta casada ni convive.)</li> <li>• Viuda (cónyuge fallecido)</li> </ul>
---------------------	---	---	-------------	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divorciada (separada de se conyuge)</li> </ul>
--	--	--	--	---

**Ordinal:**

**Ocupación** Labor que realiza la madre  
 cualitativa

- Ama de casa
- Empleada del hogar
- Comerciante
- Estudiante
- otros

<b>Periodo ínter genésico</b>	Tiempo transcurrido entre 2 partos	Tiempo en meses	Cuantitativa en continua	<b>Nominal</b> <b>Periodo ínter genésico corto:</b> menor de 2 años
-------------------------------	------------------------------------	-----------------	--------------------------	--

Manifestación genotípica de

**Sexo del recién nacido** los cromosomas sexuales, observados a través de los órganos genitales exteriores.  
 Si es de sexo masculino o femenino  
 cualitativa

**Nominal:**

- Masculino
- Femenino
- Ambiguo

<p><b>Nivel de instrucción</b></p>	<p>Grado de educación en que tiene la madre</p>	<p>Ultimo año de educación cursado</p>	<p>cualitativa</p>	<p><b>Ordinal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analfabeto( no sabe leer ni escribir)</li> <li>• Primaria(primera fase de aprendizaje)</li> <li>• Secundaria (segunda fase de aprendizaje)</li> <li>• Superior (estudio técnico)</li> <li>• Superior universitario(persona que tiene estudios universitarios)</li> </ul>
<p><b>Tipo de terminación</b></p>	<p>Forma en la cual vino al mundo el recién nacido</p>	<p>Tipo de parto</p>	<p>cualitativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Espontánea</b></li> <li>• <b>Cesárea</b></li> </ul>



## DEFINICIONES OPERACIONALES

### 1. ANEMIA

Es la disminución de la masa de hemoglobina durante el período grávido puerperal. Se considera anemia una Hb <11 gr. % en el primer y tercer trimestre y <10,5 gr. % en el segundo trimestre.

	Leve	Moderada	Severa
Hemoglobina gr.	9-11	7-9	<7
Hematocrito %	33-27	26-21	<20

### 2. ANTECEDENTE DE ABORTO

Perdida anteriormente del producto de la concepción antes de que sea viable Si perdió el producto de la concepción

### 3. ANTECEDENTES DE DIABETES FAMILIAR

Familia sanguínea de la madre que presenta diabetes Cifras de glicemia Mayor de 120 mg/dL en familiares

### 4. ANTECEDENTE DE OBITO

Fallecimiento de hijo anteriormente

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

**UNFV**

## **5. CONSUMO DE ALCOHOL**

Es el consumo de alcohol, específicamente el alcohol etílico (etanol), que se produce por la fermentación del almidón o azúcar que se encuentra en diversas frutas y granos. Las bebidas alcohólicas que se producen por medio de la fermentación y la destilación son la cerveza (que contiene generalmente 5% de alcohol), el vino (12 a 15% de contenido de alcohol) y los licores fuertes (45% de su contenido equivale a alcohol). Consumo de cerveza; Consumo de vino; Consumo de licor fuerte.

## **6. CONSUMO DE CIGARRILLO**

Es el acto de fumar un determinado número de cigarrillos y se clasifican en:

- fumadores leves (FL) si consumían menos de 10 cigarrillos por día, en
- fumadores moderados (FM) si consumían entre 10 y 19 cigarrillos por día y en
- fumadores severos (FS) los que consumían más de 20 cigarrillos por día.

## **7. CONTROL PRENATAL**

Se entiende por control prenatal a la serie de contactos, entrevistas, o visitas programadas de la embarazada con integrantes del equipo de salud, con el objetivo de vigilar, la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza

## 8. EDAD GESTACIONAL

Edad del feto o del recién nacido, normalmente expresada en semanas desde el primer día del último período menstrual de la madre. La duración de la gestación se mide a partir del primer día del último período menstrual normal. La edad gestacional se expresa en días o en semanas completas. La edad Gestacional es el tiempo medido en semanas desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha en que se efectúa la medición. Un embarazo de gestación normal es de aproximadamente 40 semanas, con un rango normal de 38 a 42 semanas.

Los bebés nacidos antes de la semana 37 se consideran prematuros y después de la semana 42 se consideran posmaduros.

- PRETÉRMINO: menor de 37 semanas completas (menos de 259 días).
- A TÉRMINO: de 37 a 41 semanas completas (259 a 293 días).
- POSTÉRMINO: 42 semanas completas o más (294 días o más).

## 9. SEPSIS NEONATAL TEMPRANA (Simonsen K, Anderson-Berry A, Delair S, Davies H, 2014)

“La sepsis neonatal se define como un cuadro clínico caracterizado por la presencia de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) o fetal (SRIF) con la manifestación de dos o más signos de los que se enumeran a continuación, entre los que debe encontrarse fiebre y/o alteración del conteo leucocitario:

1. Taquipnea ( $FR > 60$ ), retracción, desaturación o quejido. Frecuencia respiratoria  $> 2$  DS para la edad o requerimiento de soporte ventilatorio.

2. Taquicardia: frecuencia cardíaca  $> 2$  DS para la edad sostenida por  $\frac{1}{2}$  a 4 horas.

Bradicardia: frecuencia cardíaca  $< 2$  DS para la edad. Descartando otras causas.

3. Inestabilidad térmica ( $< 36$  o  $> 37,9^\circ$ ).

4. Llenado capilar  $> 3$  segundos.

5. Conteo de leucocitos  $< 4.000$  o  $> 34.000$ . O variación  $< o >$  al 20% para la edad. O índice I/T  $> 0,20$ .

6. Proteína C reactiva (PCR) positiva. Asociado a un conjunto de signos y síntomas de infección, y al aislamiento (idealmente) en sangre de un patógeno causal, que ocurre en el primer mes de vida (infección presunta o comprobada).

La sepsis neonatal de aparición temprana (SNT) se ha definido de forma variable con base en dos características principales:

1. La edad de inicio: con bacteriemia o meningitis bacterianas que ocurren en las primeras 72 horas de vida; otros autores aumentan el tiempo de presentación a 7 días en recién nacidos a término que se encuentren en casa.

2. Presencia de patógenos bacterianos transmitidos verticalmente de la madre al bebé antes o durante el parto”

## **10. ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO**

Bajo el término de Enfermedad Hipertensiva del Embarazo, se engloban una extensa variedad de procesos que tienen en común la existencia de hipertensión arterial durante la gestación. Su diagnóstico se hace al comprobar en dos ocasiones (en intervalo no menor de 6 horas), con el paciente en reposo, cifras de tensión arterial iguales o superiores a 140/90 mmHg, o cuando se comprueba un incremento mayor de 30 mmHg de la presión arterial sistólica y/o mayor de 15 mmHg de la presión arterial diastólica con respecto a los valores

previos al embarazo; así mismo cuando la tensión arterial media es mayor o igual a 90 mmHg en el primer y segundo trimestre y mayor o igual a

- 95 mmHg en el tercer trimestre o mayor de 20 mmHg de la tensión arterial media basal.
- La hipertensión arterial, la proteinuria y el edema conforman el cuadro clásico. La proteinuria será de 300 mg/L ó más en orina de 24 horas o con una concentración de 1 gramo/L ó más en las emisiones de orina con intervalo no menor de 6 horas. Los edemas serán generalizados o al menos (+) después de 12 horas de reposo en cama o ganancia de 5 libras de peso en una semana. El 30% de las mujeres no preclámpticas presentan edemas y el 40% de las preclámpticas no los tienen, o sea que el edema ocurrirá también en muchas mujeres embarazadas normales por lo que ha sido abandonado como un marcador de pre-eclampsia

- **Preeclampsia:** Cuadro clínico propio del embarazo, que aparece después de la semana 24 y se caracteriza por la presencia de hipertensión arterial acompañada de proteinuria o de edemas patológicos. Este síndrome antecede al desarrollo de la eclampsia.
- **Eclampsia:** Cuadro clínico que se caracteriza por la aparición de un síndrome convulsivo generalizado y complejo durante la segunda mitad del embarazo ó las primeras 48 horas del puerperio, en una paciente con signos de preeclampsia.

## 11. ESTADO CIVIL

Condición de la persona dada por determinados aspectos de su situación familiar desde

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

el punto de vista del registro civil. El Estado civil es la situación de las personas

**UNFV**

determinada por determinados aspectos de su situación familiar desde el punto de vista del registro civil. La enumeración de estados civiles más habitual puede ser la siguiente:

- soltero/a
- casado/a
- divorciado/a
- viudo/a

## **12. FACTORES DE RIESGO**

Característica o atributo biológico, ambiental o social que cuando está presente se asocia con un aumento de la posibilidad de sufrir un daño la madre, el feto o ambos

## **13. HEMORRAGIA DEL TERCER TRIMESTRE**

Es cualquier derrame de sangre por la vagina durante el tercer trimestre de gestación.

## **14. INFECCION URINARIA**

Presencia de microorganismos en la orina en una cantidad igual o mayor a 100.000 colonias/ml. La infección del tracto urinario es una infección que se presenta en la vejiga, los riñones y en la uretra. Cuando la infección es en la vejiga recibe el nombre de cistitis y cuando es en la uretra se llama uretritis. Se llama píelo nefritis si la infección se desplaza hacia los riñones.

Con Cuando hay leucocituria y bacterias en el sedimento Presencia de urocultivo positivo

significativo

## **15. MULTIPARIDAD**

Madre que ha tenido varios partos Número de partos mayor o igual a 2

### **1. MUERTE FETAL, (llamada también óbito fetal)**

es la ocurrencia de la muerte fetal “in útero” durante la gestación, desde la semana 22 o cuando el feto tiene un peso de 500 g o más, hasta el momento del parto; se le llama al lapso entre 22 y 28 semanas muerte fetal precoz y luego de 28 semanas muerte fetal tardía.

### **16. NACIDO VIVO:**

Es la expulsión o extracción completa del cuerpo de la madre de un producto de la concepción, independientemente de la duración del embarazo, que después de esta separación respira o manifiesta cualquier otro signo de vida, tal como, latido del corazón, del cordón umbilical o de la placenta siga conectada, todo producto de tal nacimiento se considerado como nacido vivo.

### **17. NIVEL DE INSTRUCCIÓN**

Grado de educación en que tiene la madre Ultimo año de educación cursado Se entiende por nivel de instrucción de una persona el que corresponde al grado más avanzado terminado y/o al último año de estudios cursado o terminado a que haya llegado esa persona en el sistema de enseñanza ordinario, especial y de adultos de su Estado o de otro Estado.

## **18. PARIDAD**

1. (Obstetricia). Clasificación de una mujer por el número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 semanas de gestación que ha tenido. Por lo general la paridad se anota junto con el número total de embarazos y se representa por la letra «P». Una mujer (P4) y (Gr5) ha tenido cuatro partos con gestaciones de más de 28 semanas y un aborto antes de la 28a semana. Actualmente se utiliza un sistema más completo en el cual se anotan el número total de embarazos, a continuación el número de partos a término, el de hijos prematuros, el de abortos antes de la 28a semana de gestación y el de hijos que viven en el momento del interrogatorio.

2. (Epidemiología). Clasificación de una mujer por el número de hijos nacidos vivos que ha tenido.

## **19. PERIODO INTERGENESICO**

Periodo de tiempo transcurrido entre 2 partos. Período de tiempo comprendido entre dos nacidos vivos consecutivos. Se calcula para nacidos vivos dentro y fuera del matrimonio, siempre que exista un nacido vivo anterior.

## **20. PESO DEL RECIEN NACIDO**

Determinación del peso del niño en el momento del nacimiento Peso en

Gramos. Es la primera medición del peso del recién nacido hecha después del nacimiento. Dicho peso debe ser tomado preferentemente dentro de la primera hora de vida, antes de que ocurra la pérdida post-natal importante de peso.

- **EXTREMADAMENTE BAJO:** menos de 1000 g (hasta 999 g inclusive)
- **MUY BAJO:** menos de 1500 g (hasta 1499 g inclusive)
- **BAJO:** menos de 2500 g (hasta 2499 g inclusive)
- **NORMAL:** entre 2500 y 3999 g.
- **SOBREPESO:** más de 4000.

## **21. PESO POR EDAD GESTACIONAL**

Análisis del peso al nacer, relacionándolo con la edad gestacional. Tomando en cuenta los percentiles de las curvas de crecimiento intrauterino

- **ADECUADO PARA LA EDAD GESTACIONAL:** entre los percentiles 10 y 90.
- **PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL:** bajo el percentil 10
- **GRANDE PARA LA EDAD GESTACIONAL:** sobre el percentil 90.

Recién nacidos adecuados para la edad gestacional, RN AEG, (aquel cuyo peso de nacimiento se encuentra entre los percentiles 10 y 90 de la curva de crecimiento intrauterino); pequeños para la edad gestacional,

PEG (aquel cuyo peso de nacimiento está por debajo del percentil 10 de la curva de crecimiento intrauterino); grandes para la edad gestacional,

GEG (aquel cuyo peso se encuentra sobre el percentil 90 de la curva de crecimiento intrauterino)

## **22. PRE-ECLAMPSIA**

Patología del embarazo caracterizada por hipertensión, proteinuria y edema El aumento de la presión sanguínea a 140/90.

## **23. RECIEN NACIDO DE BAJO PESO**

Es el neonato con un peso de nacimiento es menor de 2500 gr. Independientemente de su edad Gestacional

## **24. RPM**

Solución de continuidad espontánea de las membranas corioamniótica antes del inicio del trabajo de parto

## **25. SEXO DEL RECIEN NACIDO**

Clasificación en macho o hembra basada en numerosos criterios, entre ellos las características anatómicas y cromosómicas. Si es de sexo masculino o femenino

Manifestación genotípica de los cromosomas sexuales, observados a través de los órganos genitales exteriores.

## **26. TERMINACION DE PARTO**

Tipos:

- ESPONTANEO: expulsión del feto por la vía natural (la vagina).
- CESÁREA: operación quirúrgica para extraer al bebé mediante una incisión en el abdomen de la mujer y en el segmento inferior del útero.
- FÓRCEPS: operación obstétrica en la que se usa el fórceps para extraer al niño. se realiza con el fin de superar la distocia, para extraer con rapidez a un feto que experimenta sufrimiento o, mas frecuentemente, para acortar el parto normal

**Procedimiento para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.**

### **Procedimiento para la recolección de información**

#### **★ Autorización**

Se presentaron tres solicitudes dirigidas al director del Hospital Nacional Hipólito Unanue pidiéndole la autorización para que se nos facilite el acceso a la información de Historias Clínicas tanto para nuestros casos como para nuestros controles, así como también los datos estadísticas de las pacientes que dieron a luz recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana durante el año 2017, siendo evaluado esto último por el departamento de estadística del referido nosocomio.

★ Capacitación

Se preparó a los recolectores de datos con todas las pautas y criterios comunes a tomar en cuenta para recolectar la información en la ficha de recolección de datos.

★ Recursos

Autor de la tesis.

Trabajadores del sector salud (médicos, enfermeras, etc.) que brinden información para esclarecer el tema tratado.

Historias clínicas y la ficha de recolección de información

Apoyo del área de neonatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue

★ Supervisión u coordinación

El presente trabajo de investigación fue supervisado por el Dr. Castillo Bazán Wilfredo en coordinación con los médicos asistentes del servicio de neonatología.

★ Proceso

La recolección de información de las historias clínicas se registró en las fichas de recolección de datos donde se vaciaron los datos de la hoja CLAP. (Que se encuentra dentro de las historias clínicas de la madres y de los recién nacidos) a la guía de observación estructurada.

★ Tiempo

El tiempo de elaboración de la tesis duró 120 días hábiles en la que se cuentan la elaboración del protocolo, la recolección de información, el análisis y culminación del trabajo.

**Instrumentos a utilizar**

★ Guía de observación estructurada:

Para la realización del estudio y comprobación de las hipótesis se diseñó una ficha de recolección de datos de las historias clínicas (ver anexo) tanto de los casos como de los controles, la cual contiene ítems para cada uno de los factores que estamos estudiando, además contiene el número de historia clínica para confirmar que pertenezcan a los grupos de caso y de control.

### **Fuentes de Información**

Dentro de las técnicas para la recolección de datos se hizo uso de la técnica documental o bibliográfica y la clase de información fue de tipo primaria usando:

★ **Historia clínica**

Conjunto de documentación que recoge el relato del paciente sobre su enfermedad, pruebas de diagnóstico, opiniones de los médicos, intervenciones terapéuticas realizadas y evolución de un paciente. Contiene elementos como los resultados de los análisis y pruebas o la descripción de una intervención quirúrgica, el paciente puede solicitar una copia para obtener una segunda opinión.

★ **La ficha CLAP-OPS/OMS**: es un documento en el que se registran antecedentes generales de la madre, como historial de salud, familiar, etc.; nivel educacional; si trabaja o no, entre otros, e incluye un examen físico hecho por un médico. Puede ser llenado por cualquier profesional del establecimiento (hospital o centro de salud). Todo ello, con el fin de hacer un diagnóstico integral que permita pesquisar factores de riesgo.

★ Referencias bibliográfica

Son los textos los cuales nos sirven para la recolección de información o para la consulta y si éstos son válidos y consistentes los investigadores nos podemos basar en estos para dar sustento a nuestros postulados.

★ Diccionario

Esta fuente fue utilizada al momento de operacionalizar las variables y al resumir ciertas referencias bibliográficas.

**Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.**

El presente artículo científico de investigación ha contemplado los siguientes requisitos: Fidelidad en la publicación de los resultados, que está contemplado en el código de Helsinki (aprobado en 1964, Helsinki, Finlandia).

De igual manera se tomó precauciones para resguardar la identidad de los individuos estudiados, asegurándonos así la conservación de su integridad, además se garantizó que su participación no sea usada en contra de ellos, éstos últimos contemplados en el Reporte de Belmont.

## RESULTADOS

### ANALISIS UNIVARIADO

El Hospital Nacional Hipólito Únanue es un hospital de nivel III cabeza de Red de la Diris IV Lima Este En el presente estudio que abarca un periodo de 1 años desde enero a diciembre se tuvieron 5586 recién nacidos vivos, de los cuales 72.2% tuvieron control prenatal adecuado (mas de 6 controles durante la gestación) y neonatos con madres sin control prenatal en el 27.8% de los neonatos, siendo la forma de terminación del embarazo mas frecuente la vía vaginal, tal como se describe en todos las instituciones que atienden partos, pero con un considerable porcentaje de cesáreas (19.3 %), no teniendo ningún caso con fórceps y vacuum.

Además se tuvo un 7.0% de pequeños para la edad gestacional y 10.8% de grandes para la edad gestacional y por supuesto el grueso de la clasificación de peso por edad gestacional fueron los recién nacidos adecuados para la edad gestacional. La depresión moderada al minuto estuvo presente en el 2.83.1 % y la severa fue de 1.0%, siendo 9.4% de los nacidos vivos prematuros (menores de 37 semanas). De estos neonatos se hospitalizaron el 9.1% en cuidados intensivos e intermedios.

Los neonatos con un peso menor de 2500 gr. Fueron 428, que representa el 7.7 % del total de nacidos vivos; grupo de prematuros o pequeños para la edad gestacional que son sujetos de estudio en nuestro presente trabajo

Curiosamente se aprecia que aun se encuentra sífilis transmitida de manera vertical a pesar de ser una enfermedad venérea antigua, de tratamiento fácil y conocido

TABLA N° 1 CIFRAS GENERALES DE LOS RECIEN NACIDOS EN EL HOSPITAL  
NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2017

	N°	%
CONTROL PRENATAL	5171	72.2
SIN CPN	1994	27.8
VDRL/RPR POSITIVO	32	0.4
TERMINACION		
VAGINAL	4093	80.7
FORCEPS	-	-
CESAREA	1078	19.3
VACUUM		
CLASIFICACION PESO Y E. G.		
PEG	394	7.0
AEG	4590	82.2
GEG	602	10.8
APGAR		
4-6	158	2.8
0-3	55	1.0

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

**UNFV**

PREMATUROS	525	9.4
CON ALGUNA PATOLOGIA	2539	45.5
NACIDOS VIVOS BAJO PESO AL NACER	428	7.7

TABLA N° 2 CIFRAS GENERALES DE LOS RECIEN NACIDOS CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2017

	N°	%
SEPSIS BACTERIANA DEL RN	448	11.7
TOTAL DE NACIDOS VIVOS	5586	100
FALLECIDOS POR SEPSIS	10	14.4
TOTAL DE FALLECIDOS	69	100
TASA DE MORTALIDAD DE SEPSIS NEONATAL PRECOZ	1.79, por 1000 nacidos vivos	

Se tuvieron 448 nacidos vivos con diagnóstico de sepsis neonatal bacteriana 11.7% de los cuales 10 fallecieron con este diagnóstico que representa el 14,4% (ver tabla 2)

## ANALISIS BIVARIADO

En la tabla 3 se muestra que entre los casos se tuvo prematuros un 7.69 % y en los controles 6.92%, mientras que los postterminos se tuvo 4,62 % entre los casos y en los controles 3,85%

TABLA N° 3 EDAD GESTACIONAL FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HNHU 2017

EDAD GESTACIONAL	SEPSIS		NO SEPSIS	
	N°	%	N°	%
PRETERMINO	5	7.69	9	6.92
A TERMINO	57	87.69	116	89.23
POSTERMINO	3	4.62	5	3.85
TOTAL	65	100	130	100

En la tabla 4 se muestra que entre los casos se tuvo de sexo masculino un 50.77% y en los controles de manera muy similar 50.00%.

TABLA N° 4 SEXO FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HNHU 2017

SEXO	SEPSIS		NO SEPSIS	
	N°	%	N°	%

FEMENINO	32	49.23	65	50.00
MASCULINO	33	50.77	65	50.00
TOTAL	65	100	130	100

En la tabla 5 se muestra que entre los casos se tuvo Apgar de 4 a 6 un 3.08 % y en los controles 3.85%, mientras que en el puntaje Apgar de 0 a 3 se tuvo 1.54% entre los casos y en los controles igualmente 1.54%

TABLA N° 5 APGAR FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HNHU 2017

APGAR	SEPSIS		NO SEPSIS	
	N°	%	N°	%
7-10	62	95.38	123	94.62
4-6	2	3.08	5	3.85
0-3	1	1.54	2	1.54
TOTAL	65	100	130	100

En la tabla 6 se muestra que entre los casos se tuvo CPN adecuado un 50.77% y en los controles una cifra más alta 80.77

TABLA N° 6 CPN FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HNHU 2017

CPN	SEPSIS		NO SEPSIS	
	N°	%	N°	%
SI	33	50.77	105	80.77
NO	32	49.23	25	19.23
TOTAL	65	100	130	100

En la tabla 7 se muestra que entre los casos fueron nulípara un 24.62% y en los controles cifras muy similares 25.38%, mientras que las multiparas se tuvo 3.08% entre los casos y en los controles algo mayor 6.15%

TABLA N° 7 PARIDAD FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HNHU 2017

PARIDAD	SEPSIS		NO SEPSIS	
	N°	%	N°	%
NULIPARA	18	24.62	33	25.38
NORMAL	44	64.62	89	68.46

MULTIPARA	3	3.08	8	6.15
TOTAL	65	100	130	100

En la tabla 8 se revisan el número de tactos vaginales por paciente se muestra que entre los casos se realizaron menos de 4 tactos un 26.15% y en los controles cifras más altas 52.31%, mientras los tactos más de 4 por paciente se tuvo 73.85% entre los casos y en los controles algo menor 47.69%

TABLA N° 8 TACTOS VAGINALES FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HNHU 2017

TACTOS VAGINALES	SEPSIS		NO SEPSIS	
	N°	%	N°	%
MENOR O IGUAL DE 4	17	26.15	68	52.31
MAS DE 4	48	73.85	62	47.69
TOTAL	65	100	130	100

En la tabla 9 se revisan el el tipo de terminación de la gestación se muestra que entre los casos se fueron vaginales un 78.46% y en los controles cifras similares 80.00%, mientras en la cesárea se tuvo 21.54% entre los casos y en los controles igualmente 20.00%

TABLA N° 9 TIPO DE PARTO FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HNHU 2017

TERMINACION	SEPSIS		NO SEPSIS	
	N°	%	N°	%
VAGINAL	51	78.46	104	80.00
CESAREA	14	21.54	26	20.00
TOTAL	65	100	130	100

En la tabla 10 se revisan la presencia de RPM se muestra que entre los casos se fueron mas de 24 horas un 7.69% y en los controles cifras similares 1.54%, mientras en los que no tuvieron RPM 92.31% entre los casos y en los controles igualmente 98.46%

TABLA N° 10 RPM FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HNHU 2017

RPM >24 HORAS	SEPSIS		NO SEPSIS	
	N°	%	N°	%
SI	5	7.69	2	1.54
NO	60	92.31	128	98.46
TOTAL	65	100	130	100

En la tabla 10 Se aprecia un claro predominio del Estafilococo coagulasa negativo con 48 casos seguido de Klebsiela pneumoniae con 6 casos Serratia marcescens 3, casos Stafilococvo aureus 2 casos Enterococo cloacae 2 casos, Escherichia coli 2 casos y un caso de acinetobacter y Lactococcus garvieae

TABLA N° 11 PERFIL BACTERIOLOGICO FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HNHU 2017

Agente etiológico	N°	%
Estafilococo coagulasa negativo	48	73.85
Klebsiela pneumoniae	6	9.23
Serratia marcescens	3	4.62
Stafilococvo aureus	2	3.08
Enterococo cloacae	2	3.08
Escherichia coli	2	3.08
acinetobacter	1	1.54
Lactococcus garvieae	1	1.54
TOTAL	65	100

TABLA N° 12 ANALISIS MULTIVARIADO FACTORES DE RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HNHU 2017

	SEPSIS	NO SEPSIS	OR	INF	SUP	CHI2
CPN	33	105	4.07	2.11	7.82	18.85
SI	32	25				
NO						
TACTOS VAGINALES			2.57	1.34	4.93	8.34
MENOR DE 4	17	68				
MAYOR DE 4	48	62				
RPM			5.33	1.0	28.28	4.74
SI	5	2				
NO	60	128				

Al hacer un análisis más profundo nos quedamos con 3 variables que son significativas el CPN con un OR de 4.07 IC (2.11-7.82) chi cuadrado de 18.85, RPM con un OR de 5.33 IC (1-28.28) chi cuadrado de 4.74 el número de tactos vaginales con un OR de 2.57 IC (1.34-4.93) chi cuadrado de 8.34.

## DISCUSION

En nuestro estudio se tuvieron 448 nacidos vivos diagnóstico de sepsis neonatal bacteriana 11.7% de los cuales 10 fallecieron con este diagnóstico que representa solamente el 14,4 %, este impacto directo es importante en la morbimortalidad y en el pronóstico del recién nacido

Esta entidad se presenta con mayor frecuencia en países de vías de desarrollo como el nuestro (Mukhopadhyay S, Puopolo K, 2012). Otro de los elementos importante es la alta incidencia de cesáreas en países como el nuestro, provocado básicamente por la alta incidencia de complicaciones maternas y neonatales (Satar M, Özlü F, 2012), en nuestro estudio se reporta un 20% de incidencia, a pesar que algunos autores refieren que la prematuridad es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana (Thaver D, Zaidi A 2009), no se corrobora tal apreciación en nuestro estudio, de manera muy similar con el bajo peso al nacer el cual puede relacionarse con la baja edad gestacional., reportan como factor de riesgo (Rodríguez- M et al, 2003), tal aseveración no se corrobora en nuestro estudio.

Dentro las patologías maternas, las infecciones urinarias y las cervicovaginitis/vaginitis algunos autores (Segura CE, y cols, 2000), (Simonsen K, Anderson-Berry A, Delair S, Davies H, 2014) lo consideran como factor de riesgo importante, que difiere con nuestro estudio donde no ocurre tal eventualidad, se conoce que la urosepsis materna, incluida la bacteriuria asintomática materna, es un factor de riesgo para parto prematuro y ruptura prematura de membranas (Kermorvant E, et al, 2008).en otras latitudes enfatizan la importancia de descartar infección urinaria y del tracto genital, incluida la bacteriuria asintomática durante el control prenatal, en particular la colonización con Streptococcus del grupo B (Stoll BJ, , et al, 2011) en nuestro país no se reporta tal patología

Al revisar el control prenatal se tuvo en el inadecuado CPN un OR de 4.07 IC (2.11-7.82) chi cuadrado de 18.85. Además debe considerarse que puede haber control inadecuado o incompleto en cada visita, la mayoría que tienen un deficiente desarrolló alguna forma de infección. Estos resultados enfatizan la necesidad de un mejor control prenatal en todos los niveles de atención, y se debe mejorar los programas de salud en materia de educación sanitaria y de apego de las pacientes a las indicaciones médicas desde primer nivel de atención

Se aprecia que en ambos grupos tanto en los casos como en los controles a vía de resolución del embarazo fue la operación cesárea: 21.54% para casos y 20.0 % y controles, respectivamente. Esto puede estar determinado principalmente por un elevado riesgo obstétrico en ambos grupos de estudio, tal como reportan otros autores (Phares CR, et al, 2008).

El RPM con un OR de 5.33 IC (1-28.28) chi cuadrado de 4.74 encontrado en nuestra serie Deberían hacerse estudios en los que se registre completamente la información respecto al momento y a la duración de la ruptura, que no se recogió en nuestro estudio (Puopolo KM, et al, 2011).

En lo que se refiere a los microorganismos recuperados, Estafilococo coagulasa negativo con 48 casos se aisló con más frecuencia seguido de Klebsiela pneumoniae con 6 casos y con menos frecuencia apareció Serratia marcescens 3, casos Stafilococvo aureus 2 casos Enterococo cloacae 2 casos, Escherichia coli 2 casos y un caso de acinetobacter y Lactococcus garvieae

Estos resultados son diferentes a lo reportado en la literatura, que apunta a los microorganismos gram negativos como los más prevalentes, sobre todo después de la introducción de los antibióticos tempranamente ante la sospecha de infección. (Weston EY, et al, 2011).

En nuestro estudio el número de tactos vaginales con un OR de 2.57 IC (1.34-4.93) chi cuadrado de 8.34. muy similar a lo reportado por Stoll BJ, et al, 2010. Y muy diferente a lo reportado por Cortese F, et al, 2016, que refiere que no existe relación.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES.

De los resultados podemos concluir que: :

1. En el año 2017 se registraron 5586 nacidos vivos y de estos 448 presentaron sepsis bacteriana que representa una prevalencia de 11.7 %.
2. Los factores de riesgo mas importantes para desarrollar sepsis neonatal temprana en los recién nacidos fueron
  - ◆ RPM
  - ◆ Más de 4 tactos vaginales
  - ◆ Control prenatal insuficiente

Riesgos valederos y estadísticamente significativos mediante el análisis uní variado y multivariado

3. La mortalidad estuvo en 4 casos de los paciente reportados como sepsis 14.4% de los 69 pacientes fallecido en el servicio, lo cual resulta en una tasa de 1.79. por 1000 nacidos vivos

### RECOMENDACIONES:

1. Erradicar los factores de riesgos que influyen favorablemente en la aparición de la sepsis neonatal temprana.
2. Insistir en la prevención al nivel de la atención primaria de todas aquellas gestantes con probabilidad de desarrollar sepsis neonatal temprana básicamente en el control

salud periféricos hacia su población objetivo asignada, mediante la captación de todas las gestantes de su jurisdicción para luego establecer un control prenatal adecuado previniendo de esta manera el riesgo para sepsis neonatal

3. Investigar otros factores probables que podrían incidir mas tangencialmente en la aparición de la sepsis neonatal temprana y que no se hayan considerados en el presente estudio

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguado-Urda M, López-Campos GH, Blanco MM, Fernández-Garayzábal JF, Cutuli MT, Aspiroz C, et al (2011). Genome Sequence of *Lactococcus garvieae* 21881, Isolated in a Case of Human Septicemia. *J Bacteriol.* 193(15):4033-4.
- Anaya-Prado R, Madrigal-Flores S, Reveles-Vázquez JA, Ramírez-Barba EJ, Frías-Terrones G, Godínez-Rubí J (2008). Morbilidad Materna Asociada a Operación Cesárea. *Cir Cir.* 76(6):467-72.
- Blinkhorn R J, Adelstein D, Spagnuolo PJ (2009). Emergence of a New Opportunistic Pathogen, *Candida lusitanae*. *J Clin Microbiol.* 27(2):236-40.
- Chang-Hua Ch, Chieh-Chen H (2013). Risk factor analysis for extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Enterobacter cloacae* bloodstream infections in central Taiwan. *BMC Infect Dis.* 13:417.
- Cortese F, Scicchitano P, Gesualdo M, Filaninno A, De Giorgi E, Schettini F, et al (2016). Early and Late Infections in Newborns: Where Do We Stand? A Review. *Pediatr Neonatol.* 57(4):265-73.

- Heath PT (2016). Status of vaccine research and development of vaccines for GBS. *Vaccine*. 34 (26):2876-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.12.072.
- Huang FK, Chen HL, Yang PH, Lin H (2016). Bird's Eye View of a Neonatologist: Clinical Approach to Emergency Neonatal Infection. *Pediatr Neonatol*. 57(3):167-73.
- Karthikeyan G, Premkumar K (2006). Neonatal sepsis: Staphylococcus aureus as the predominant pathogen. *Indian J Pediatr*. 68(8):715-7.
- Kermorvant-Duchemin E, Laborie S, Rabilloud M, Lapillonne A, Claris O (2008). Outcome and prognostic factors in neonates with septic shock. *Pediatr Crit Care Med*. 9(2):186-91.
- Mukhopadhyay S, Puopolo K (2012). Risk Assessment in Neonatal Early-Onset Sepsis. *Semin Perinatol*. 36(6):408-15.
- Patiño-Cossio N (2007). Sepsis neonatal. *Rev Soc Bol Ped*. 46(3):225-33.
- Phares CR, Lynfield R, Farley MM, Mohle-Boetani J, Harrison LH, Petit S, et al (2008). Epidemiology of Invasive Group B Streptococcal Disease in the United States, 1999-2005. *JAMA*. 299(17):2056-65.
- Puopolo KM, Draper D, Wi S, Newman TB, Zupancic J, Lieberman E, et al (2011). Estimating the probability of neonatal early-onset infection on the basis of maternal risk factors. *Pediatrics*. 128(5):e1155-63.
- Purty S, Saranathan R, Narayanan PK, Asir J, Devi CS, Amarnath S(2013). The expanding spectrum of human infections caused by *Kocuria* species: a case report and literature review. *Emerg Microbes Infect*. 2013 Oct; 2(10):e71.
- Reid KC, Cockerill III FR, Patel R (2011). Clinical and Epidemiological Features of *Enterococcus casseliflavus/ flavescens* and *Enterococcus gallinarum* Bacteremia: A Report of 20 Cases. *Clin Infect Dis*. 32(11):1540-6.

- Rodríguez-Weber MA, López-Candiani C, Arredondo- García JL, Gutiérrez-Castrellón P, Sánchez- Arriaga F (2003). Morbilidad y mortalidad por sepsis neonatal en un hospital de tercer nivel de atención. *Salud Pública Mex.* 45(2):90-5.
- Satar M, Özlü F (2012). Neonatal sepsis: a continuing disease burden. *Turk J Pediatr.* 54(5):449-57.
- Segura CE, Arredondo GJL. Sepsis neonatal. En: Arredondo JL, Figueroa D (2000) (eds.). *Temas actuales en infectología.* México DF: Intersistemas; 2000. pp. 323-335.
- Simonsen K, Anderson-Berry A, Delair S, Davies H(2014). Early-onset neonatal sepsis. *Clin Microbiol Rev.* 27(1):21-47. doi: 10.1128/CMR.00031-13.
- Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, Shankaran S, Laptook AR, Walsh MC, et al (2010). Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics.* 126(3):443-56.
- Stoll BJ, Hansen NI, Sánchez PJ, Faix RG, Poindexter BB, Van Meurs K, et al (2011). Early onset neonatal sepsis: the burden of Group B Streptococcal and E. coli continues. *Pediatrics.* 127(5):817-26.
- Thaver D, Zaidi A (2009). Burden of neonatal infections in developing countries: a review of evidence from community- based studies. *Pediatr Infect Dis J.* 28 (Suppl 1):S3-9.
- Van Dyke MK, Phares CR, Lynfield R, Thomas AR, Arnold KE, Craig A (2009). Evaluation of Universal Antenatal Screening for Group B Streptococcus. *N Engl J Med.* 360:2626-36.
- Weston EY, Pondo T, Lewis MM, Martell-Cleary P, Morin C, Jewell B, et al (2011). The Burden of Invasive Early-onset Neonatal Sepsis in the United States, 2005–2008. *Pediatr Infect Dis J.* 30(11):937-41.
- Wynn J, Cornell TT, Wong HR, Shanley TP, Wheeler DS (2010). The host response to sepsis and developmental impact. *Pediatrics.* 125(5):1031-41.

## ANEXOS

### ANEXOS N ° 1

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DEL ESTUDIO “FACTORES ASOCIADOS A RIESGO PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE DE LIMA ENERO – DICIEMBRE 2017

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

##### DATOS GENERALES

Historia clínica.....

Sexo: M  F

Fecha Nacimiento del RN: ../.../... Edad del RN al momento del Dx:.....

##### FACTORES NEONATALES

Edad gestacional:.....

Peso al nacer:.....

Maniobras de reanimación:.....

Depresión neonatal:.....

##### FACTORES MATERNOS

Edad materna: .....

Tiempo de hospitalización: .....

Paridad: Nulípara..... Primíparas..... Multiparas.....

Numero de tactos vaginales:.....

Número de Controles prenatales.....

Embarazo múltiple:.....

Preeclampsia: Si ..... No.....

Corioamnionitis: Si ..... No.....

RPM prolongado: Si ..... No.....

Fiebre materna: Si ..... No.....

Líquido amniótico meconial: Si ..... No.....

Oligohidramnios: Si ..... No.....

ITU: Si ..... No.....

Placenta previa: Si ..... No.....

Sufrimiento fetal agudo: Si ..... No.....

Tipo de parto: .....

##### EXAMENES DE LABORATORIO MICROBIOLÓGICO Y HEMATOLOGICO

##### Hemograma:

Hemoglobina.....Hematocrito.....Leucocitos.....Plaquetas.....

##### Cultivo Positivo

Hemocultivo: Si..... No.....

Otros:.....

Agentes etiológicos:.....

Susceptibilidad antimicrobiana:.....

##### DIAGNOSTICO

Presenta Dx de Sepsis temprana Si  No

Tesis ANEXO N° 2

No

## TEST DE APGAR

Condiciones Neonatales	0	1	2
Frecuencia Cardiaca	Ausente	Menos de 100	100 ó mas
Esfuerzo Respiratorio	Ausente	Irregular	Regular o llanto
Tono Fetal	Flacidez	Flexión moderada de extremidades	Movimientos Activos
Irritab. Refleja	Sin respuesta	Muecas	Llanto vigoroso
Color de la Piel	Palidez o cianosis	Cianosis Distal	Rosado

**TEST DE CAPURRO:**

Textura de la piel

0: Muy fina, gelatinosa

5: Fina y lisa

10: Algo más gruesa, discreta superficie de descamación

15: Gruesa, grietas superficiales, descamación de mano y pie

20: Gruesa, apergaminada, con grietas profundas

Forma de la oreja

0: Chata, deforme, pabellón no incurvado.

8: Pabellón auricular parcialmente incurvado al borde.

16: Pabellón parcialmente incurvado en el punto superior.

24: Pabellón totalmente incurvado.

Tamaño de la glándula mamaria

0: No palpable.

5: Palpable, menor de 5 mm.

10: Palpable, entre 5 - 10 mm.

15: Palpable, > de 10 mm.

Formación del pezón.

0: Apenas visible, no areola.

5: Pezón bien definido, areola lisa y chata, diámetro < 7,5 mm.

10: Bien definido, areola punteada, borde no levantado, < 7,5mm.

15: Bien definido, areola punteada, borde levantado, > 7,5 mm.

Pliegues plantares

0: Sin pliegues.

5: Marcas mal definidas sobre la región anterior plantar.









10: Marcas bien definidas, en mitad anterior y surcos en tercio anterior.

15: Surcos en la mitad anterior plantar.

20: Surcos en más de la mitad anterior plantar

**CAPURRO, número de semanas:**

# Semanas =  $(204 + X) / 7$

		EDAD GESTACIONAL				Método Capurro (Dubowitz Simplificado)	
A Signos		0	5	10	15		
B S O M Á T I C O S Y N E U R O L Ó G I C O S	FORMACIÓN DEL PEZÓN	Pezón apenas visible. No areola	Pezón bien definido Areola: 0 < 0,75 cm	Areola punteada no levantada >a 0,75 cm	Areola levantada >a 0,75 cm		
	TEXTURA DE LA PIEL	Delgada, gelatinosa	Suave y delgada	Suave, espesor medio, pelamiento superficial	Algo engrosada. Resquebr. Superficial pelamient. manos, pies	Gruesa y apergaminaada	
	TAMAÑO DE LA MAMA NÓDULO	No tejido mamario	Diámetro <0,5 cm	Diámetro 0,5-1,0 cm	Diámetro >1,0 cm		
	FORMA DE LA OREJA	Pabellón chato sin forma	Incurvación parc. del borde del pabellón	Incurvación parcial de toda la parte superior del pabellón	Incurvación bien definida del pabellón		
	PLIEGUES PLANTARES	No hay pliegues	Finas líneas rojas en 1/2 anterior	Líneas rojas precisas en mitad anterior. Surcos sobre 1/3 anterior	Surcos plantares sobre mitad anterior	Surcos profundos en + de la 1/2 anterior	
	SIGNO DE LA BUFANDA						
	FLEXORES DEL CUELLO (CABEZA)						

CLASIFICACION DEL RN

I. SEGÚN EDAD GESTACIONAL

1. RN PRETERMINO

< 37 SEM (<259 días)

2. RN A TERMINO

37- 41 y 6/7 SEM (259 – 293 días)

3. RN POSTERMINO

≥ 42 SEM (294 días a más)

CLASIFICACION DEL PRETERMINO

< 37 SEMANAS

◆ P. MODERADO 30-33 SEM

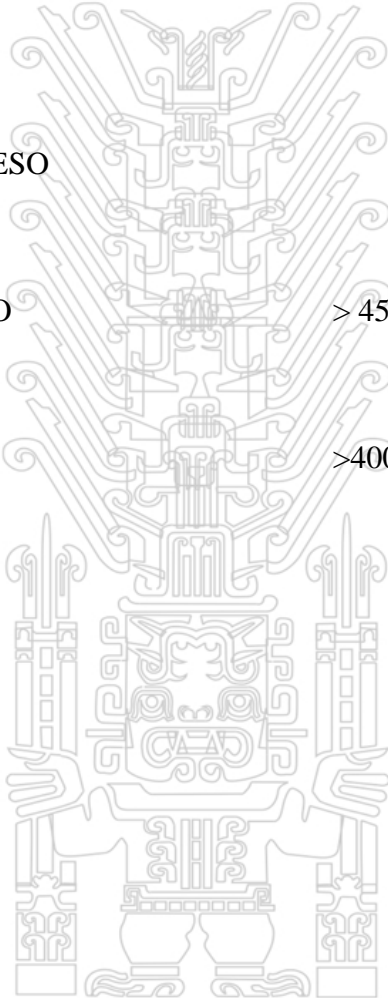
◆ P. EXTREMO 26-29 SEM

◆ PREM MUY EXTREMO  $\leq 25$  SEM

◆ Inmaduro (no viable): 21 a 27 semanas.

◆ Prematuro (viable): 28 a 36 semanas.

## II. CLASIFICACION POR PESO



GRAN MACROSOMICO	> 4500
MACROSOMICO	>4000
PESO NORMAL	2500- 3999
BAJO PESO	<2500
MUY BAJO PESO	<1500
EXTREMADAMENTE MUY BAJO PESO	< 1000

### III. CLASIFICACION POR EG Y PESO

#### 1. PEG

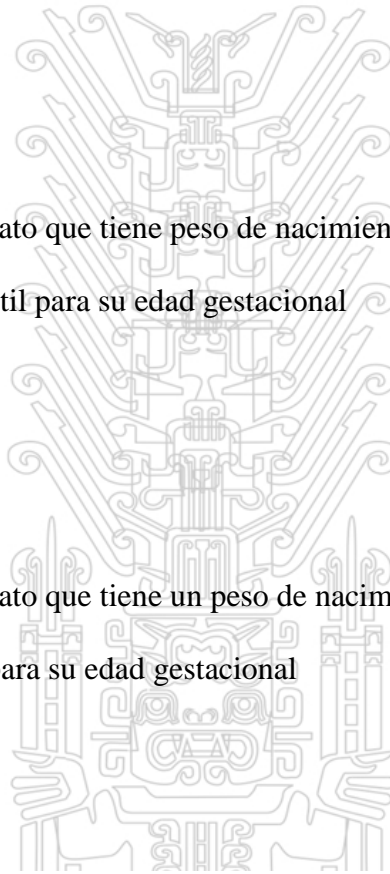
Es el neonato que tiene un peso de nacimiento por debajo del 10° percentil par su edad gestacional

#### 2. AEG

Es el neonato que tiene peso de nacimiento entre los percentiles 10° y 90° percentil para su edad gestacional

#### 3. GEG

Es el neonato que tiene un peso de nacimiento por encima del 90° percentil para su edad gestacional



## ANEXO N° 5

## PESO AL NACER SEGÚN EDAD GESTACIONAL. DENVER, COLORADO

EG (Sem)	Número de casos	Peso promedio (gramos)	PERCENTILES SUAVIZADOS				
EG(sem)	Nº DE CASOS	PESO PROMEDIO (Gr)	P10	P25	P50	P75	P90
24	24	904	530	660	840	1025	1260
25	27	961	605	740	880	1070	1305
26	38	1001	685	830	955	1140	1360
27	72	1036	770	925	1045	1220	1435
28	118	1236	860	1025	1150	1340	1550
29	143	1300	960	1140	1270	1485	1690
30	109	1484	1060	1250	1395	1645	1840
31	147	1590	1170	1380	1540	1815	2030
32	124	1732	1290	1520	1715	2020	2280
33	118	1957	1440	1685	1920	2290	2600
34	145	2278	1600	1880	2200	2595	2940
35	188	2483	1800	2130	2485	2870	3200
36	202	2753	2050	2360	2710	3090	3390
37	372	2866	2260	2565	2900	3230	3520
38	636	3025	2430	2720	3030	3360	3640
39	1010	3130	2550	2845	3140	3435	3735
40	1164	3226	2630	2930	3230	3520	3815
41	632	3307	2690	2990	3290	3580	3870
42	336	3308	2720	3010	3300	3610	3890

Tomado de Lula O. Lubchenco, M.D., Charlotte Hansman, M.D., Marion Dressler, M.D., and

Edith Boyd, M.D. Intrauterine growth as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42

Weeks of gestation. *Pediatrics*. 1963, 32: 793 – 800.

## ANEXO N° 6

TABLA DE VALORES DE  $X^2$ 

$\alpha$	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.001
g .l.						
1	1.64	2.71	3.84	5.41	6.64	10.83
2	3.22	4.60	5.99	7.82	9.21	13.82
3	4.64	6.25	7.82	9.84	11.34	16.27
4	5.99	7.78	9.49	11.67	13.28	18.46
5	7.29	9.24	11.07	13.39	15.09	2.52
6	8.55	10.64	12.59	15.03	16.81	22.46
7	9.80	12.02	14.07	16.62	18.48	24.32
8	11.03	13.26	15.51	18.17	20.09	26.12
9	12.24	14.68	16.92	19.08	21.67	27.88
10	13.44	15.99	18.31	21.16	23.21	29.59
11	14.63	27.28	19.68	22.62	24.72	31.26
12	15.81	18.55	21.03	21.05	26.22	32.94
13	16.98	19.81	22.36	25.47	25.69	34.53
14	18.15	21.06	23.68	26.87	29.14	36.12
15	19.31	22.31	25.00	28.26	30.58	37.70
16	20.46	23.54	26.30	29.63	32.00	39.29
17	20.46	24.77	27.59	31.00	33.41	40.75
18	22.76	25.99	28.87	32.35	34.80	42.31
19	23.90	27.20	30.14	33.69	36.19	43.82

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

**UNFV**

20	25.04	28.41	31.41	35.02	37.57	45.32
21	26.15	29.62	32.67	36.34	38.93	46.80
22	27.30	30.81	33.92	37.66	40.29	48.27
23	28.41	32.01	35.17	38.97	41.64	49.73
24	29.55	32.20	36.42	40.27	42.98	51.18
25	30.68	34.38	37.65	41.57	44.31	52.62
26	31.80	35.36	38.88	42.86	45.61	54.05
27	32.91	36.74	40.11	44.14	46.96	55.48
28	34.03	37.92	41.34	45.42	48.28	58.89
29	36.25	32.09	42.56	46.69	49.59	38.20
30	36.25	40.26	43.77	47.96	50.89	59.70

*Fuente:* Siegel. S. *Non parametric statistics*, McGraw – Hill, Kogahusha, 1969

