

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
POSTGRADO EN ESPECIALIDADES MÉDICAS



**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO AL  
NACER ENTRE 2,000 Y 2,499 g QUE INGRESA AL SERVICIO DE  
NEONATOS DEL HOSPITAL NACIONAL ESPECIALIZADO DE  
MATERNIDAD “DR. RAÚL ARGUELLO ESCOLÁN”. ENERO A JUNIO  
2013.**

Informe final de Investigación Presentado por:  
Dr. Samuel Amílcar Ramírez Peña

Para Optar al Título de Especialista en:  
Medicina Pediátrica

Asesor de Tema:  
Dra. Karina Elizabeth Mendoza Reyes  
Pediatra-Neonatóloga

Asesor Metodológico:  
Dra. Claudia María Suárez Ramírez

San Salvador, Octubre de 2014

## Contenido

RESUMEN.....	1
I. INTRODUCCIÓN .....	2
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
III. JUSTIFICACIÓN.....	4
IV OBJETIVOS .....	5
V. MARCO TEÓRICO .....	6
VI. DISEÑO METODOLÓGICO .....	.11
VII. RESULTADOS.....	21
VIII. DISCUSIÓN.....	31
IX. CONCLUSIONES.....	33
X. RECOMENDACIONES.....	34
XI. ANEXOS.....	35
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	40

## RESUMEN

El Bajo Peso al Nacer definido por la academia americana de pediatría como un peso igual a 2 500 g o menor, independientemente de la edad gestacional, se ha convertido en una entidad en ascenso en países en desarrollo y factor de riesgo para morbi-mortalidad.

La proporción de niños con peso bajo al nacer que son prematuros en comparación con los que tuvieron un crecimiento intrauterino anormal, varía en el mundo, en países desarrollados, casi todos los pacientes con bajo peso al nacer son prematuros, mientras que en naciones en desarrollo los principales contribuyentes a la tasa de peso bajo al nacer son niños a término con un crecimiento menor.

De etiología multifactorial incluidos factores propios del embarazo como trastornos hipertensivos del embarazo, trastornos metabólicos derivados del embarazo como la diabetes gestacional y los embarazos múltiples; y otros que no están en relación directa pero que siendo patologías crónicas preexistentes comprometen el flujo sanguíneo placentario y pueden restringir así el crecimiento intrauterino.

El presente estudio es un estudio descriptivo que persigue como objetivo tener un panorama del perfil epidemiológico que presentan los recién nacidos con bajo peso al nacer, que nacen en el Hospital especializado de Maternidad "Dr. Raúl Argüello Escolán" se revisó 130 expedientes de recién nacidos con peso al nacer entre 2,000 grs. y 2,499 grs. encontrando que las madres de estos recién nacidos, se encuentran principalmente entre las edades de 14-19 años en el 29% de los recién nacidos, en su primer embarazo en el 56.9%, en cuanto a sus controles prenatales el 99.2% llevo controles prenatales, captadas en el 69% antes de las 20 semanas de gestación y teniendo más del 60% de los casos más de 4 controles prenatales, observando que el 23% de las madres presentan condiciones clínicas preexistentes en el embarazo en las que destacan la hipertensión arterial y los problemas infecciosos en las vías urinarias, en tanto los problemas relacionados al embarazo los trastornos hipertensivos siguen a la cabeza compartiendo lugar con el embarazo múltiple y la Ruptura prematura de membranas, los recién nacidos presentaron como diagnósticos de ingreso en común el bajo peso al nacer pero que tienen diferentes evoluciones clínicas que presentan morbilidades asociadas tales como Neumonía, Sepsis neonatal temprana, ictericia neonatal que son morbilidades que se pueden relacionar al bajo peso al nacer.

## I. INTRODUCCIÓN

En El Salvador, el Hospital Nacional Especializado de Maternidad “Dr. Raúl Argüello Escolán” es el centro de atención materno infantil de mayor importancia a nivel nacional, siendo el mayor centro de referencia en la red pública, cada año se estima un promedio de atención de partos de 10,000 por año, que ha ido en descenso en la última década. A pesar de tener descensos en la cantidad de partos atendidos, los índices de prematurez han ido en aumento, ocupando actualmente el 21% del total de nacimientos, sin embargo se plantea la preocupación que esta cifra es tomada estrictamente de los pesos al nacer, sin hacer diferencia de edades gestacionales de dichos sujetos, por tanto estos datos podrían ser diferentes.

El bajo peso al nacer es mundialmente reconocido como un grave factor de riesgo para morbi – mortalidad infantil, según la encuesta FESAL 2008, La prematurez, definida como el nacimiento antes de las 37 semanas de gestación, también representa un mayor riesgo de mortalidad infantil. Se puede evidenciar que la probabilidad de muerte es mucho mayor cuando los nacimientos son prematuros o cuando nacen con peso bajo. (1). Se observa que la mortalidad neonatal para los nacimientos vivos prematuros no disminuyó mucho en los últimos 10 años (de 55 a 42 muertes por mil), lo cual confirma el riesgo asociado a la prematurez. Entretanto, la tasa de mortalidad neonatal para los nacimientos en el tiempo esperado bajó de 14 a 5 muertes por cada mil nacimientos vivos.

El peso bajo al nacer es un factor de riesgo muy alto para las y los recién nacidos, Para el grupo que se pesó después del nacimiento y pesó 2.5 o más kilogramos, la tasa de mortalidad neonatal es de 4 muertes por mil, mientras que para quienes se pesaron y su peso era menor que 2.5 kilogramos, la tasa de mortalidad neonatal es de 17 por mil (1). Es por ello que el presente estudio pretende identificar el perfil clínico epidemiológico del recién nacido de bajo peso al nacer entre 2,000 g y 2,499 g. que ingresó al servicio de neonatología del Hospital Nacional de Maternidad Dr. Raúl Arguello Escolán, durante enero a junio de 2013, a fin de conocer mejor los factores de riesgo presentes, de tal manera que se brinde una atención acorde a las necesidades de estos pacientes.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el perfil clínico y epidemiológico del recién nacido de bajo peso al nacer entre 2,000 g y 2,499 g. que ingresó al servicio de neonatología del Hospital Nacional de Maternidad Dr. Raúl Argüello Escolán, durante enero a junio de 2013?

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Muchas veces la prematurez está asociada al peso bajo y conlleva a riesgos mucho más elevados en el período neonatal. Según FESAL 2008 se reportó una tasa de mortalidad neonatal de 17 por cada 1000 nacidos vivos y una tasa de mortalidad infantil de 34 por cada 1000 nacidos vivos (1), la contribución de la mortalidad neonatal a la mortalidad infantil y con el bajo peso al nacer, debería preocupar ¿por qué hay tanto bajo peso al nacer? Y ¿qué se podría hacer para cambiar el panorama? Claro derivándose las respuestas de esclarecer ¿qué tipo de población se atiende?, en el Hospital Nacional especializado de Maternidad “Dr. Raúl Argüello Escolán” para el año 2013 se atendieron 11,365 partos, de estos se registraron 11,577 recién nacidos, de éstos el total nacidos vivos prematuros fueron 2,334 que registran peso al nacer menor de 2,500 g. (2). Estudios epidemiológicos más recientes muestran una posible asociación entre el BPN y enfermedades del adulto tales como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus no insulino dependiente (3). Además, la frecuencia con la que ocurre el BPN puede considerarse un indicador general del estado de salud de una población, ya que dicha frecuencia es sensible a las condiciones socioeconómicas adversas (3)

### **III. JUSTIFICACIÓN**

Dada la complejidad de los factores etiológicos del bajo peso al nacer, es necesario comprender, su comportamiento y factores asociados. Por ello se hace necesario conocer en detalle el perfil clínico epidemiológico de los recién nacidos con bajo peso al nacer entre 2000 a 2499 g, que ingresan al servicio de neonatología del Hospital nacional de Maternidad, a fin de que la conocer los factores que están presentes en este grupo de recién nacidos, se puedan con base a las normas y protocolos vigentes. El brindar una atención adecuada que permita mejorar la esperanza de vida, así como disminuir las complicaciones que pudiesen tener al momento de su egreso y de su desarrollo en los recién nacidos de bajo peso.

## **IV. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Establecer el perfil clínico y epidemiológico del recién nacido de bajo peso al nacer entre 2,000 g y 2,499 g. que nace en el Hospital Nacional de Maternidad.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1- Determinar las características demográficas de las madres de los recién nacidos de bajo peso al nacer.
- 2- Identificar los antecedentes y patologías obstétricas concomitantes en madres de recién nacido con bajo al nacer.
- 3- Describir las características clínicas y diagnósticos más frecuentes del recién nacido de bajo peso al nacer.

## V. MARCO TEÓRICO

A inicio del siglo XX se discutía si la prematurez debía definirse por la edad de gestación o el peso al nacer, en el año 1935 la Asociación Americana de Pediatría definió la prematurez como un niño nacido vivo con un peso al nacer de 2,500 g o menor, en la década de los 60's los que ejercían en esa época aceptan ampliamente que no todos los niños que pesaban menos de 2,500 g al nacer eran prematuros por lo que se inició la clasificación de los recién nacidos con peso al nacer menor de 2,500 g con el término *Peso Bajo al nacer*, sin importar las semanas de gestación, más adelante se utilizaron los términos *peso muy bajo al nacer* y *peso extremadamente bajo al nacer*, para los nacidos con peso menores de 1,500 g y 1,000 g respectivamente (4), actualmente la academia americana de pediatría recomienda clasificar al recién nacido según su peso y edad gestacional (6). Se definió el Bajo Peso al Nacer como un peso igual a 2 500 g o menor, independientemente de la edad gestacional, a partir de 1976 la OMS modificó la definición de BPN a un peso al nacer “menor que 2 500 g. (hasta 2 499 g inclusive)” (3)

La clasificación de niños como *prematuros* se reserva para quienes no completaron 37 semanas de embarazo, en tanto que *gestación a término* se refiere a los que nacen entre semanas 37 y 42 semanas del embarazo, y de *postérmino* a los nacimientos ocurridos después de la semana 42.

La proporción de niños con peso bajo al nacer que son prematuros en comparación con los que tuvieron un crecimiento intrauterino anormal, varía en el mundo, en países desarrollados, casi todos los pacientes con bajo peso al nacer son prematuros, mientras que en naciones en desarrollo los principales contribuyentes a la tasa de peso bajo al nacer son niños a término con un crecimiento menor.

El crecimiento fetal normal requiere contribuciones de la madre, la placenta y el feto, durante el embarazo se llevan a cabo numerosos ajustes metabólicos maternos cuyo objetivo unificador es al parecer proporcionar el abastecimiento ininterrumpido de nutrientes al feto en desarrollo. Con el empleo de las mediciones antropométricas que incluyen peso, longitud y circunferencia cefálica fetales, se determinaron estándares del crecimiento fetal, para diferentes poblaciones de referencia de diversos sitios, a partir de estos datos es aparente que existen variaciones en el peso “normal” en cualquier edad gestacional determinada de un lugar a otro. Esta variación se relaciona con diversos factores que incluyen sexo, raza, clase socioeconómica e incluso altitud.

En la década de los 60's Lubchenco y colaboradores resumieron estándares de crecimiento intrauterino para recién nacidos caucásicos, de raza negra e hispanos, siendo datos únicos por que relaciona cada medición antropométrica con la edad de la gestación, la representación gráfica de esta relación suministra un método útil y simple para determinar lo apropiado del crecimiento respecto a la edad gestacional. (4) y (6)

En 1967 Battaglia y Lubchenco utilizaron la relación edad gestacional/peso al nacer para clasificar a los niños cuyos pesos al nacer eran menores del décimo percentil como pequeños para edad gestacional, los que superaban el percentil 90 como grandes para edad gestacional y el 80 % restante como apropiado para la edad gestacional, esta forma de clasificación permite que los clínicos anticipen probables problemas en el período neonatal inmediato y posible morbilidad a largo término (4). (ANEXO 1 Y 2)

Como se ha mencionado previamente el crecimiento normal del feto depende de las contribuciones de la madre, la placenta y el feto, el corolario de lo anterior es que el crecimiento fetal aberrante puede resultar de alteraciones de cualquiera de estas áreas.

- **Raza**

Casi sin excepción los estudios en EEUU demostraron un índice significativamente más alto de peso bajo al nacer así como también prematuridad y restricción del crecimiento intrauterino, sin embargo aún no está definido con exactitud el origen de este factor.

- **Antecedentes obstétricos y familiares**

Las mujeres menores de 15 años y las mayores de 45 años, que tienen un antecedente de abortos espontáneos u óbitos inexplicables después de la semana 20 de gestación o partos prematuros previos, tienen un riesgo mayor de dar a luz a un niño con crecimiento restringido, las madres de niños con peso bajo al nacer con frecuencia también fueron de peso bajo al nacer, y es más probable que tengan más niños con peso bajo al nacer y su descendencia.

- **Altitud**

Cuando se compararon las curvas de crecimiento de Lubchenco, los autores señalaron que estas últimas se originaron en Denver, la ciudad de la Milla de altitud y que el décimo percentil obtenido así es más bajo que el décimo percentil de datos reunidos en centros más cercanos al nivel del mar, se demostró que el índice de peso bajo al nacer es 2 a 3 veces mayor en altitudes mayores de 2000 metros que a nivel del mar. (2)

## **FACTORES MATERNOS QUE CONTRIBUYEN A RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO**

- **Estado Nutricional Materno**

Si bien el peso antes del embarazo y el aumento de peso durante él son indicadores del estado nutricional materno, también son variables independientes.

- **Tabaquismo**

El tabaquismo se identifica constantemente como un contribuyente dependiente de la dosis a peso bajo al nacer y retraso del crecimiento intrauterino, en naciones desarrolladas es con mucho el contribuyente aislado más importante del peso bajo al nacer, existen múltiples mecanismos involucrados en el efecto perjudicial del tabaco en el embarazo estos incluyen efectos negativos de la nicotina, disminución de aporte de nutrientes y oxígeno, además que las embarazadas que fuman consumen más calorías que sus equivalentes que no fuman y los suplementos que toman no son suficientes para evitar efectos dañinos en el feto (8).

- **Preeclampsia / Hipertensión**

Se ha demostrado que la presencia de Hipertensión crónica es un factor de riesgo independiente de niños pequeños para la edad de gestación, estudios previos muestran que el peor resultado final perinatal en embarazadas con hipertensión se observa en las que se complican con pre eclampsia (5).

- **Gestaciones Múltiples**

La presencia de más de un feto en el útero suele dar por resultado una descendencia pequeña para edad gestacional.

- **Otros factores**

Trastornos médicos crónicos que interfieren con la nutrición materna, la oxigenación fetal (drepanocitosis, cardiopatía cianótica) y trastornos vasculares como la diabetes avanzada o la insuficiencia renal crónica.

- **Contribuciones placentarias**

Alteraciones placentarias asociadas como causa de retraso del crecimiento intrauterino como las infecciones intrauterinas, anomalías cromosómicas, trastornos hipertensivos, embarazo múltiple, y anomalías anatómicas visibles en las placentas.

- **Infecciones Congénitas**

Actualmente se conoce que el Citomegalovirus (CMV) es el factor que se acompaña más a menudo de Retraso del crecimiento intrauterino, aunque el 90 % de los infectados sean asintomáticos.

- **Factores genéticos**

Se conoce que aproximadamente 22% de los pacientes con restricción del crecimiento intrauterino sean también relacionados con anomalías congénitas. La posibilidad de encontrar un trastorno cromosómico en un niño pequeño para edad gestacional con un defecto congénito es cercana al 6%.

## **PROBLEMAS CLÍNICOS**

### **Morbilidad y mortalidad perinatales y neonatales.**

Las publicaciones indican que los fetos y recién nacidos con retraso del crecimiento intrauterino tienen riesgo de muerte y varios otros resultados finales adversos que refleja las supresiones crónica y aguda de oxígeno y nutrientes(4) y (7).

- *Problemas neonatales agudos:*
  - Asfixia: es el riesgo más importante para el feto y recién nacido con restricción del crecimiento, que a menudo están oxigenados marginalmente y tienen reservas limitadas de carbohidratos, con el estrés relacionado con el trabajo de parto y el parto puede sobrevenir muerte fetal o asfixia neonatal, con alta frecuencia de puntuación de APGAR bajo (10)
  - Dificultad respiratoria: además de la intolerancia relativa del estrés del trabajo de parto y el parto, la eliminación de meconio y la aspiración subsecuente *in útero* o después del parto implican riesgo para el niño a término o casi a término con restricción del crecimiento.
  
- *Problemas Metabólicos:*
  - Hipoglicemia e Hipocalcemia: mayor riesgo de hipoglicemia en las primeras 48 a 72 horas
  - Hipotermia: dificultad en la conservación de la temperatura corporal en límites normales.(6)
  - Policitemia: resultado de una placenta deficiente y una hipoxia relativa y secundariamente aumento en niveles de eritropoyetina.
- Crecimiento y resultado final a largo plazo : el recién nacido de bajo peso al nacer catalogado como pequeño para su edad gestacional siempre estará destinado a permanecer con menor peso y más bajo que sus compañeros adecuados para edad gestacional (4)
- Desarrollo Neurológico: existen datos variados y múltiples pero que no son concluyentes en cuanto a las complicaciones a largo plazo derivados exclusivamente del peso al nacer. Sin embargo múltiples autores coinciden en que el retraso de crecimiento intrauterino y por tanto el bajo peso al nacer influirán a largo plazo en el desarrollo según la etiología, duración y momento concreto en que ocurre la lesión. (7)
- El Bajo peso al nacer también se asocia estrechamente con alteraciones del desarrollo infantil y algunos informes sugieren que más de 50% de la morbilidad neurológica crónica es atribuible a este trastorno (9).
- Recientemente el Bajo peso al nacer se ha asociado con irregularidades del crecimiento fetal y con algunos trastornos del adulto, tales como la enfermedad coronaria (9).

## VI. DISEÑO METODOLÓGICO

### A. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Es un estudio descriptivo, y transversal, ya que se describe un conjunto de variables con base a los objetivos del estudio, y abarca un periodo de Enero a Junio de 2013.

### B. LUGAR Y TIEMPO:

Se realizó en el Hospital Nacional Especializado de Maternidad, en el servicio de neonatología, haciendo una revisión de expedientes comprendido entre los meses de enero a junio de 2013.

### C. POBLACIÓN:

**UNIVERSO:** corresponde a 11,577 recién nacidos en el Hospital Nacional de Maternidad en el periodo de enero a diciembre de 2013.

**POBLACIÓN:** corresponde a 2,470 recién nacidos vivos que se encuentran con pesos menores de 2,500 g, nacidos en el periodo de enero a diciembre de 2013; de los cuales 599 recién nacidos se encuentran en el intervalo de peso de 2,000 y 2,499 g, que fueron ingresados en el servicio de neonatología en el periodo enero – junio 2013.

### MUESTRA:

Para el cálculo de la muestra se utilizó una fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

Sustituyendo cada uno de los elementos de la fórmula:

- ✓  $n$ : tamaño de la muestra, es decir el número de expedientes que se revisarían en el Hospital Nacional de Maternidad.
- ✓  $k$ : Nivel de confianza al 95%, corresponde a un valor de 1.96 bajo la curva normal.
- ✓  $N$ : tamaño de la población en estudio, es decir 599 expedientes de recién nacidos entre los pesos de 2,000 y 2,499 g, en el periodo de enero a junio de 2013.
- ✓  $p$ : proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio, en este caso sería el 50%=0.5

- ✓  $q$ : Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que  $q=0.5$  que es la opción más segura, y se calcula así  $1-p = 1 - 0.5 = 0.5$ .
- ✓  $e$ : error muestral, es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total del universo, en este caso corresponde a 5% (0.05).

- Sustituyendo la fórmula con cada uno de los parámetros:

$$n = \frac{(1.96)^2 (599) (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (599 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{575.23}{(1.495 + 0.9604)}$$

$$n = \frac{575.23}{2.4554}$$

$n = 234$  expedientes médicos a revisar

- **MÉTODO DE MUESTREO (SELECCIÓN DE EXPEDIENTES)**

Se utilizará la siguiente fórmula para un muestreo aleatorio simple:

$$K = N/n$$

$$K = 599/234$$

$$K = 2.56 \sim 3$$

Es decir que del listado de los 599 expedientes de recién nacidos en el periodo de enero a junio de 2013, se seleccionó en forma aleatoria, uno de cada 3 expedientes. Del listado de expedientes hará un conteo manual, 1, 2, 3, y se seleccionará el cuarto expediente, y así sucesivamente hasta completar la muestra de 234 expedientes médicos. En caso de que el expediente seleccionado, por algún motivo no se encuentre disponible, no será restituido, por tanto al final se obtuvo 130 expedientes de los cuales se basa el estudio.

#### **D. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:**

##### ***Criterios de inclusión:***

- 1- Recién nacido de ambos sexos
- 2- Recién nacido vivo,
- 3- Recién nacido de bajo peso al nacer, comprendido entre 2,000 y 2,499 g.
- 4- Recién nacido ingresado que estuvo ingresado en el servicio de neonatología en el periodo en estudio.

##### ***Criterios de exclusión:***

- 1- Pacientes que a pesar de haber cumplido los criterios de inclusión no se encuentre disponible su expediente en archivo.

## E. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	FUENTE INFORMACIÓN
<b>OBJETIVO 1:</b> Determinar las características demográficas de las madres de los recién nacidos de bajo peso al nacer	Fecha de consulta:	Fecha de la consulta médica, consignada en el expediente medico	Fecha consignado en el expediente	Expedientes médicos
	Departamento	Departamento de procedencia de la madre	Nombre del departamento	
	Municipio	Municipio de procedencia de la madre	Nombre del municipio	
	Procedencia	Procedencia de la madre	- Urbano Rural	
	Edad materna (años):	Edad de la madre consignada en el expediente medico	- Valor de edad en años cumplidos	
<b>OBJETIVO 2:</b> Identificar los antecedentes y patologías obstétricas	Formula obstétrica:	Formula obstétrica de la madre	- Gravidéz - Paridad/Partos - Prematuro - Abortos - Vivos	
	¿Llevo control	Control prenatal de la madre durante	- Si - No	

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	FUENTE INFORMACIÓN
concomitantes en madres de recién nacido con bajo al nacer.	prenatal?	el embarazo		
	Edad gestacional del primer control prenatal:	Edad gestacional del primer control prenatal consignado en el expediente clínico	Semanas de edad gestacional	
	Número de controles prenatales al momento del ingreso hospitalario	Número de controles prenatales al momento del ingreso hospitalario	Número de controles prenatales	
	Morbilidades asociadas no relacionadas con el embarazo	Enfermedades previas que padece la madre y que están consignadas en el expediente medico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HTA</li> <li>- Diabetes mellitus</li> <li>- Problemas de tiroides</li> <li>- ITS (sífilis, gonorrea, etc.)</li> <li>- VIH</li> <li>- Infección de vías urinarias</li> <li>- Otras</li> </ul>	
	Morbilidades relacionadas con el embarazo	Enfermedades desarrolladas a causa o como consecuencia del embarazo actual consignadas en el expediente medico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trastornos Hipertensivos del Embarazo</li> <li>- Diabetes gestacional</li> <li>- Placenta previa</li> <li>- Desprendimiento de placenta</li> <li>- Otras</li> </ul>	

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	FUENTE INFORMACIÓN
<b>OBJETIVO 3:</b> Describir las características clínicas y diagnósticos más frecuentes del recién nacido de bajo peso al nacer.	Sexo del recién nacido	Sexo biológico del recién nacido al momento del parto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masculino</li> <li>- Femenino</li> <li>- Indeterminado</li> </ul>	Expedientes médicos
	Edad gestacional del recién nacido (en semanas), según Ballard	Edad gestacional calculada en semanas según clasificación de Ballard, registrados en el expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De 23 a 26 semanas</li> <li>- De 27 a 33 semanas</li> <li>- De 34 a 36 semanas</li> <li>- De 37 a 42 semanas</li> <li>- <math>\geq</math> 42 semanas</li> </ul>	
	Peso al nacimiento (en gramos)	Peso al nacer del recién nacido al momento del parto	Valor del peso al nacer, registrado en el expediente medico	
	Diagnóstico de ingreso	Diagnostico con el que ingreso el recién nacido al servicio de neonatología	Diagnóstico de ingreso registrado en el expediente médico	
	Diagnóstico de alta	Diagnostico con el que egresó el recién nacido del servicio de neonatología	Diagnóstico de egreso registrado en el expediente médico	
	Complicaciones del RN al egreso	Complicaciones que el recién nacido tuvo durante su estancia en el servicio de neonatología	Complicaciones que el recién nacido tuvo durante su estancia en el servicio de neonatología, registradas en el expediente medico	
	Días de estancia	Días de ingreso que el recién nacido	Número de días de ingreso que el	

<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b>				
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>VALORES</b>	<b>FUENTE INFORMACIÓN</b>
	intrahospitalaria	tuvo en el servicio de neonatología	recién nacido tuvo en el servicio de neonatología, registrado en el expediente medico	
	Condición de egreso	Condición de egreso del recién nacido, al momento del alta hospitalario, registrado en el expediente médico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vivo</li> <li>- Fallecido</li> </ul>	

## **F. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

### **INSTRUMENTO Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

La recolección de datos se realizó en una hoja de vaciamiento de datos, la cual fue llenada con la información extraída de cada expediente previamente seleccionado en el área de archivo del Hospital Nacional de Maternidad

El instrumento ha sido diseñado con un total de 18 preguntas, que dieron salida a cada uno de los objetivos específicos del estudio. (Anexo 3). Al tener completas las hojas con el total de la muestra se procesaron los datos en el programa Epi Info 3.5 en español y se realizan gráficos y tablas con el programa Excel.

### **PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN.**

A cada expediente se le asignó un número de tal forma que no se utilizó el nombre del paciente, ya que se trata de un estudio descriptivo en ningún momento se puso en peligro la vida e integridad del paciente.

## **G. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Por ser un estudio descriptivo, transversal, sin características intervencionistas, no se violentó de ninguna manera las normativas de Helsinki II (1,999), ya que en ningún momento hubo una intervención directa en los recién nacidos, únicamente se revisara la información consignada en los expedientes médicos. Se guardó la identidad de cada uno de los pacientes (establecido por la norma de Helsinki), ya que solo el Investigador posee el número de cada expediente y este número no se incluirán en el reporte final de la investigación efectuada.

Así mismo ni las madres, padres ni ningún el responsable del recién nacido, recibió retribución monetaria o algún tipo de regalía por este estudio. Se deja constancia de que no hubo ningún financiamiento económico por ninguna institución gubernamental o no gubernamental, casa farmacéutica, de equipos u hospitalarias, ya que el presupuesto para el desarrollo de la presente investigación será asumida por el investigador principal. Este protocolo de investigación se presentó al Comité de Ética e Investigación Clínica del Hospital Nacional Especializado de Maternidad, legalmente constituido como miembro del comité Nacional de ética para la evaluación y aprobación ética y así poder seguir las normativas de ética de la institución participante. (ver Anexo 3)

## **H. RESULTADOS ADVERSOS A LA INVESTIGACIÓN**

Ninguno ya que el estudio no contempló ninguna intervención con sujetos vivos, únicamente se hizo una revisión de la información disponible en los expedientes médicos seleccionados.

## **I. COMPENSACIÓN MONETARIA**

Ninguna

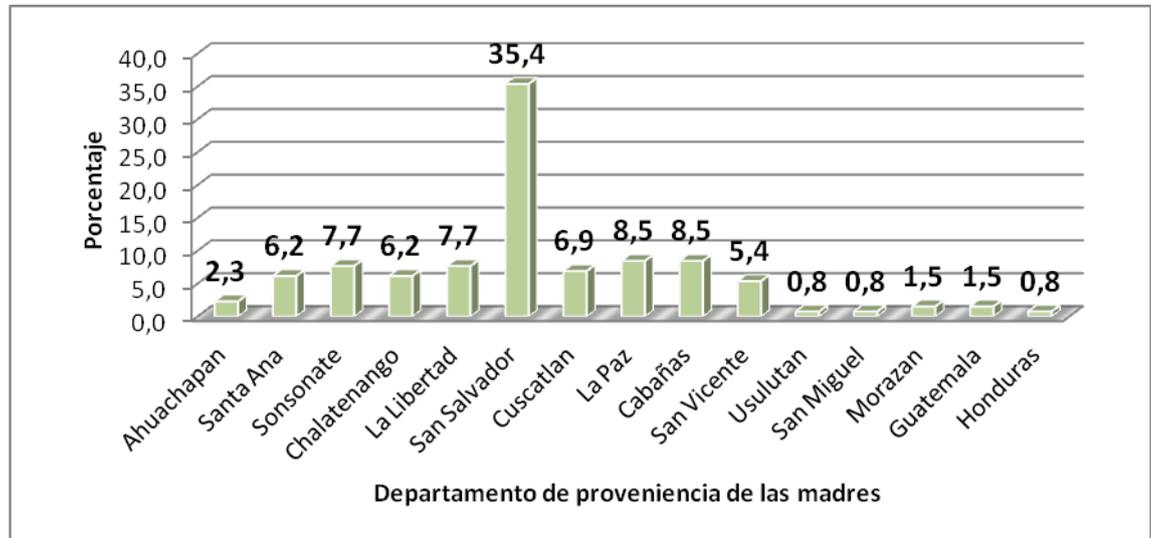
## **J. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Los datos fueron digitados en una plantilla de datos diseñada en EXCEL 2010, que contiene todas las variables con base a los objetivos del estudio. Se hizo una revisión de la calidad de la información, y posteriormente se hizo el análisis en el programa de análisis estadístico en Epi Info 3.5 en español. Se hizo un análisis univariado a través de la distribución de frecuencias, y porcentajes; así como el cruce de variables seleccionadas

## VII. RESULTADOS

En el Gráfico 1 se presenta la distribución de los departamentos de donde provienen las madres de los recién nacidos, donde podemos observar que la mayoría de las madres atendidas en el hospital de maternidad provienen del departamento de San Salvador con un 35,4% y el porcentaje menor de las madres que asisten al hospital son Usulután y San Miguel con un 0,8% cada uno, además, cabe mencionar que también que fueron atendidas madres de los países Honduras y Guatemala con 0,8% y 1,5% respectivamente.

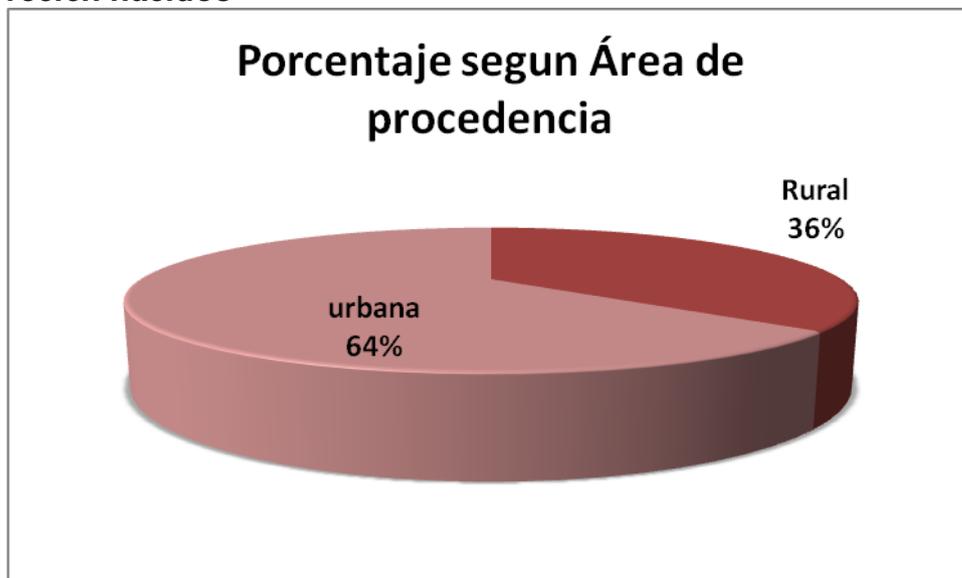
**Gráfico 1. Distribución según departamento de las madres de los recién nacidos**



Fuente de información: expedientes clínicos.

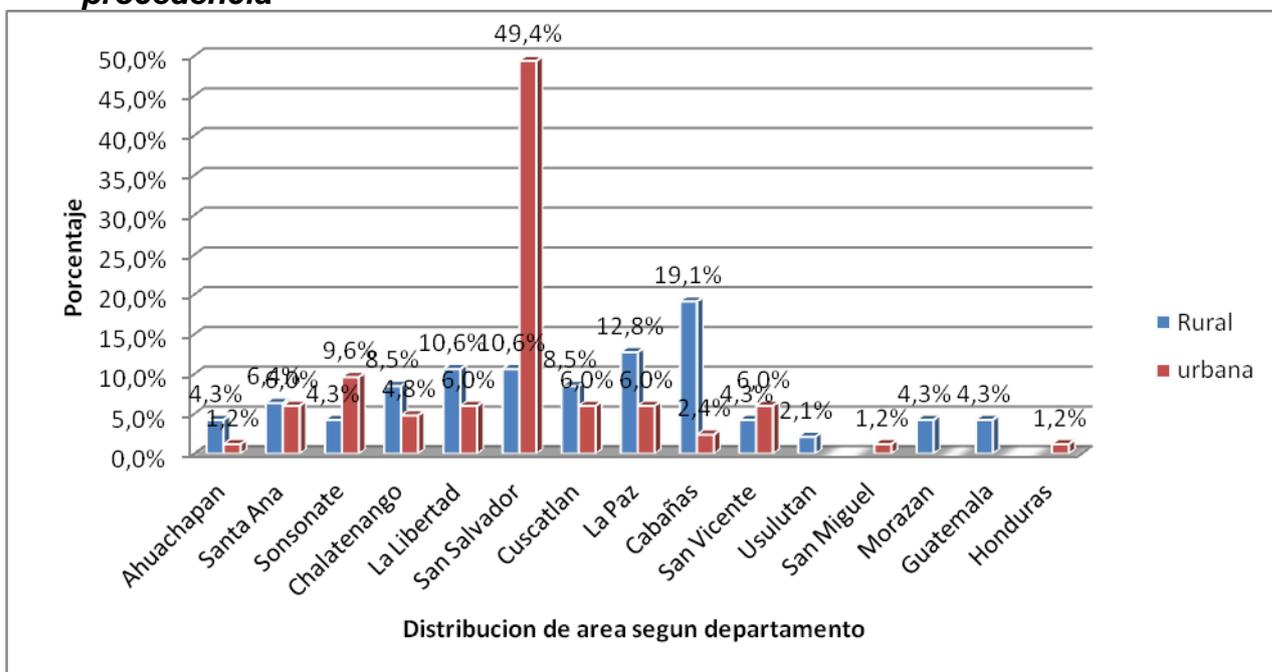
En el Gráfico 2 presenta la distribución de las madres de los recién nacidos según el área de proveniencia, donde podemos observar que la mayoría de las madres pertenecen al área Urbana representadas con un 63,8%, mientras del área Rural son un 36,2%. Además en el gráfico 3 podemos ver la distribución de las madres según área y departamento de procedencia, donde se puede resaltar que San Vicente, San Miguel, Sonsonate y San Salvador son los únicos departamentos que en su mayoría las madres provienen del área urbana, mientras que en los otros 10 departamentos provienen del área rural.

**Grafico 2. Distribución según área de procedencia de las madres de los recién nacidos**



Fuente de información: Expedientes clínicos

**Grafico 3. Distribución de las madres según departamento y área de procedencia**



Fuente de información: Expedientes clínicos

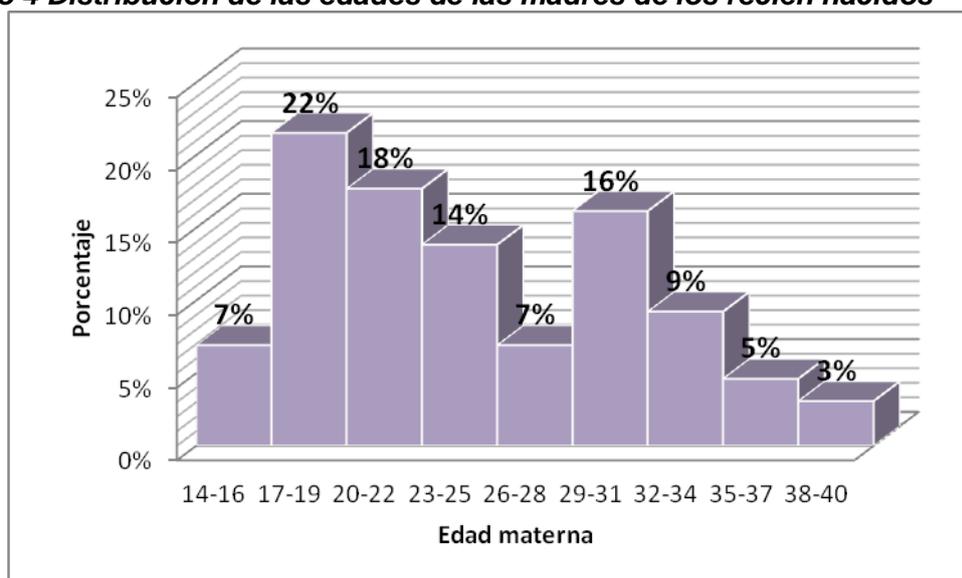
En la tabla 1 y el gráfico 4 se observa la distribución de las edades de las madres de los recién nacidos y podemos observar que el 29% de las madres tiene una edad entre las edades de 14 y 19 años de edad, mientras entre las edades de 35 a 40 solamente son en 8%, es notorio también dos grupos de edades con mayor frecuencias para la maternidad y se presentan entre las edades de 20 años y 25 años y entres los 29 años y 34 años, cabe mencionar que el promedio de las edades de las madres es de 24,5 años.

**Tabla 1 Frecuencia y porcentaje de las edades de las madres de los recién nacidos.**

<b>EDAD MATERNA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
14-16	9	7%
17-19	28	22%
20-22	23	18%
23-25	18	14%
26-28	9	7%
29-31	21	16%
32-34	12	9%
35-37	6	5%
38-40	4	3%
TOTAL	130	100%

Fuente de información: Expedientes clínicos

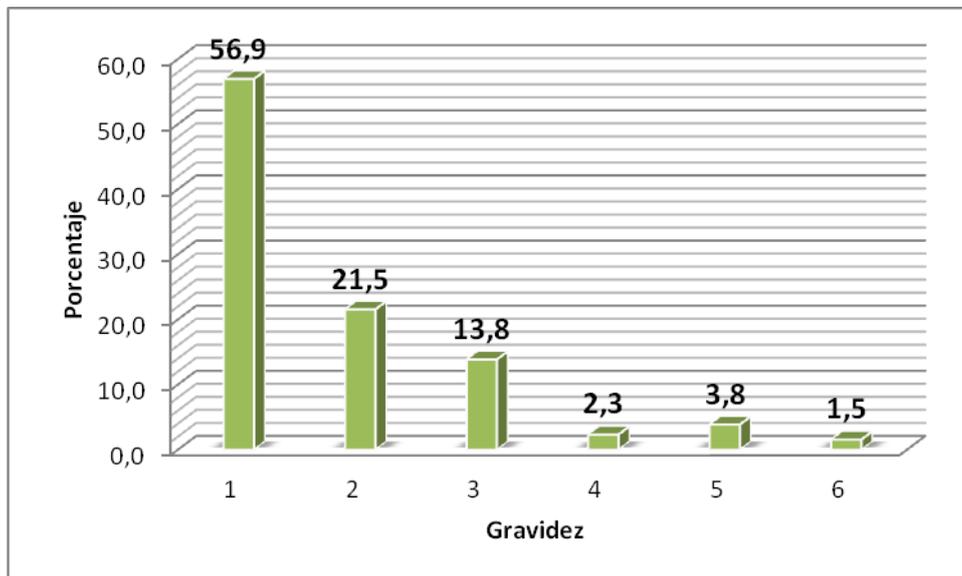
**Gráfico 4 Distribución de las edades de las madres de los recién nacidos**



Fuente de información: Expedientes clínicos.

En el gráfico 5 se puede observar que del total de 130 mujeres el 56,9% de las madres son madres primigestas.

**Gráfico 5. Gravidéz de las madres de los recién nacidos**

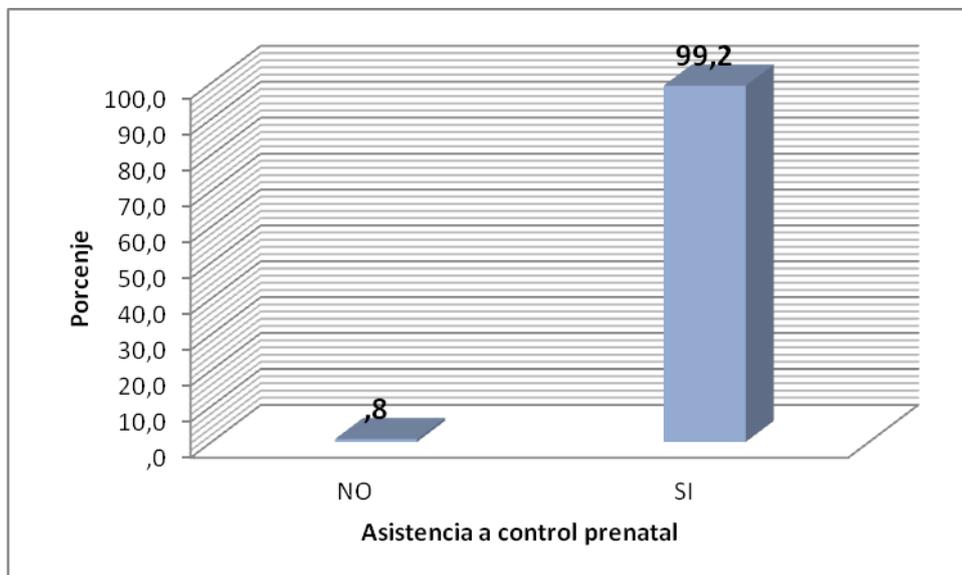


Fuente de información: Expedientes clínicos

Además en las formulas obstétricas, se puede mencionar que, en cuanto a la paridad, solamente una madre manifestó haber tenido un prematuro; solamente 8 mujeres manifestaron haber tenido abortos, 7 de ellas han tenido 1 aborto, mientras una manifiesta haber tenido 2 abortos, pero hay 16 madres que no tienen hijos vivos.

En el gráfico 6 se puede observar que del total 130 madres el 99,2% asistieron a sus controles prenatales y solamente el 0,8% no asistió.

**Grafico 6: Asistencia a control prenatal de las madres de los recién nacidos.**



Fuente de información: Expedientes clínicos

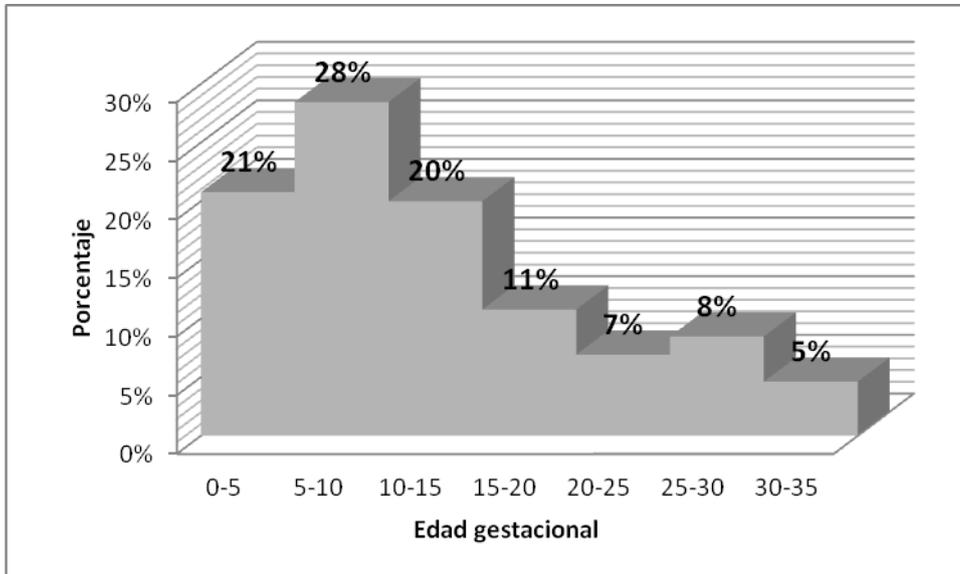
En la tabla 2 y gráfico 7, se observa que del total 130 madres la mayoría se encontraban en una edad gestacional de 0 a 20 semanas de gestación al iniciar sus controles prenatales con un 80% de las madres y solamente un 5% se encontraba entre 30 y 35 semanas de gestación.

**Tabla 2. Edad gestacional del embarazo a la que inicia controles prenatales.**

EDAD GESTACIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0-5	27	21%
5-10	37	28%
10-15	26	20%
15-20	14	11%
20-25	9	7%
25-30	11	8%
30-35	6	5%
Total general	130	100%

Fuente de información: Expedientes clínicos

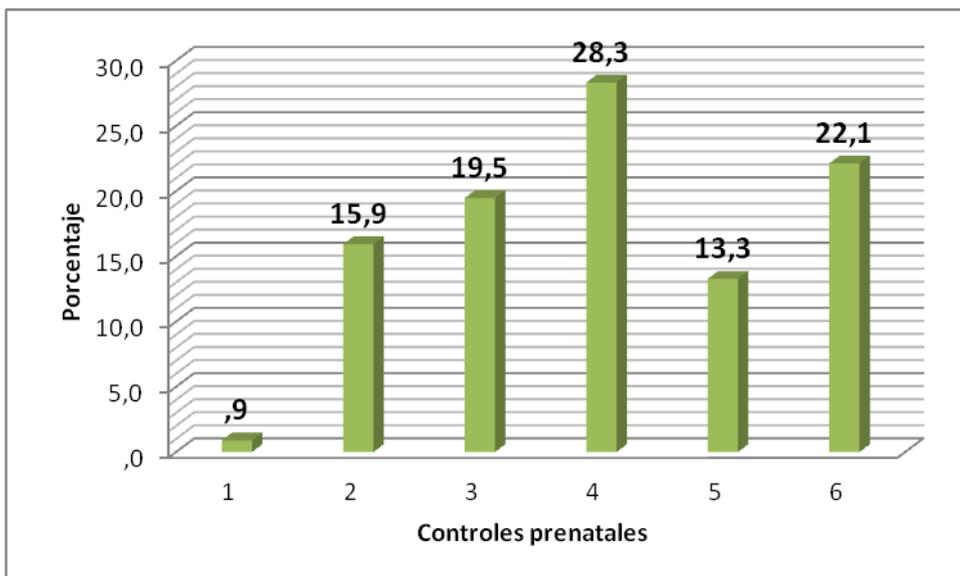
**Grafico 7: distribución de la edad gestacional al inicio del control prenatal**



Fuente de información: Expedientes clínicos

En el grafico 8 se puede observar que del total 130 mujeres que llevan sus controles prenatales el 28,3% han tenido 4 controles mientras que un 0,9% solamente ha tenido un control.

**Grafico 8. Distribución de los controles prenatales**



Fuente de información: Expedientes clínicos

**Tabla 3 Morbidades asociadas no relacionadas con el embarazo**

MORBILIDADES NO RELACIONADA	FRECUENCIA
HTA	7
DIABETES MELLITUS	3
PROBLEMAS TIROIDEOS	4
INFECCIONES TRANSMISION SEXUAL	0
INFECCION POR VIH	1
INFECCION EN LAS VIAS URINARIAS	6
OTRAS MORBILIDADES	
ASMA	3
BRONQUITIS	1
DESNUTRICION	2
LES	1
OBESIDAD	2

Fuente de información: Expedientes clínicos

En la Tabla 3 se observa que entre las morbilidades asociadas no relacionadas con el embarazo 7 madres presentaron HTA y 6 presentaron infecciones en las vías urinarias como las morbilidades más presentes mientras que las menos presentes son el ITS y el VIH, además entre otras morbilidades se presentan el asma, la desnutrición, la obesidad, la bronquitis.

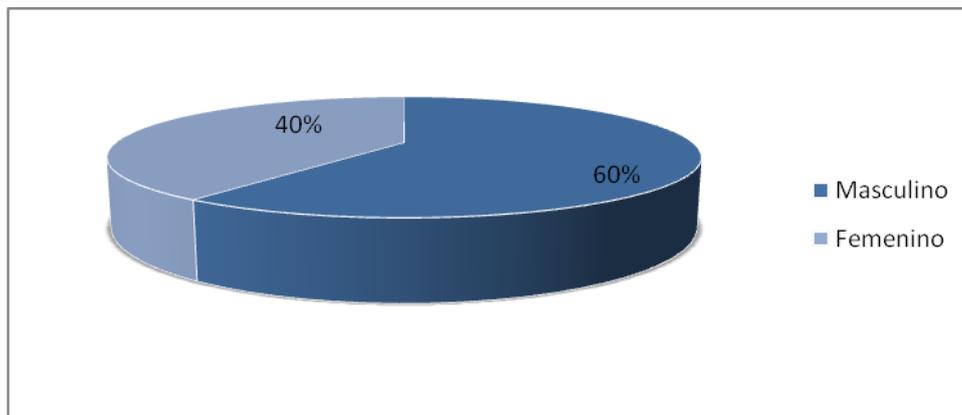
**Tabla 4 MORBILIDADES MATERNAS RELACIONADAS CON EL EMBARAZO**

MORBILIDADES RELACIONADAS	FRECUENCIA
DIABETES GESTACIONAL	1
TRANSTORNOS HIPERTENSIVOS	41
PLACENTA PREVIA	1
DESPRENDIMIENTO DE PLACENTA	0
OTRAS MORBILIDADES RELACIONADAS	
COLESTASIS HEPATICA DEL EMBARAZO	1
CORIOAMNIONITIS	5
DERRAME PLEURAL	1
EMBARAZOS MULTIPLES	18
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	18
SD NEFROTICO	1
SD HELLP	3

En la tabla 4 se observa que entre las morbilidades relacionadas al embarazo las que más afectan son los trastornos hipertensivos del embarazo, embarazos múltiples y ruptura prematura de membranas.

En el gráfico 9 se puede observar que del total 130 niños nacidos el 60% de ellos fueron del sexo masculino mientras que el 40% fueron del sexo femenino.

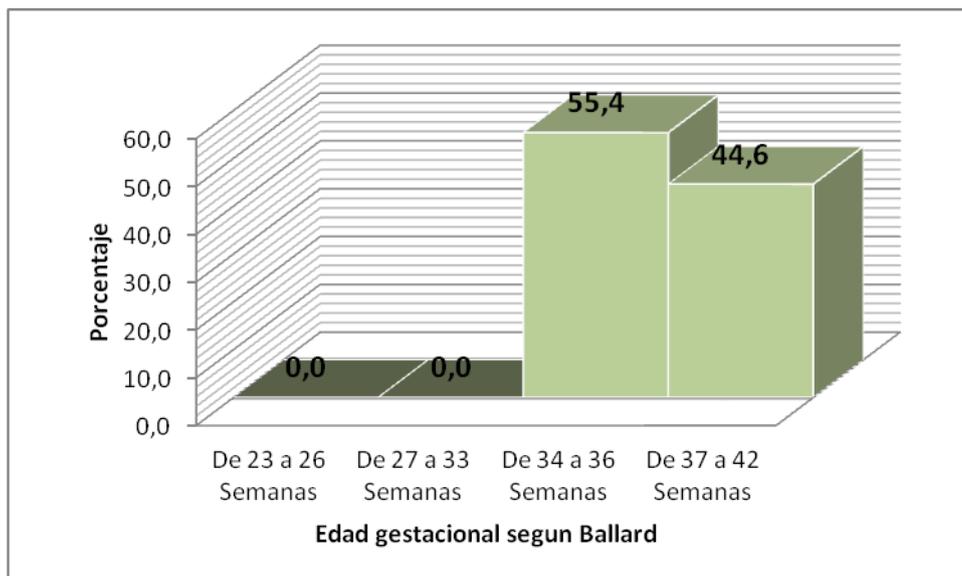
**GRAFICO 9 SEXO DEL RECIEN NACIDO DE BAJO PESO AL NACER**



Fuente de información: Expedientes clínicos

En el gráfico 10 se observa que del total 130 niños el 55,4% tienen una edad gestacional entre 34 y 36 semanas y el 44,6 % entre 37 y 42 semanas.

**Grafico 10: Distribución de la edad gestacional según Ballard**



Fuente de información: Expedientes clínicos.

En la Tabla 5 Podemos observar que la mayor causa del ingreso es el bajo peso al nacer con un 66,9% y el bajo peso al nacer acompañados de otros diagnósticos son las principales causas de ingreso al hospital, seguido por el SDR.

**Tabla 5: DIAGNOSTICO DE INGRESO DE LOS RECIEN NACIDOS CON BAJO PESO AL NACER.**

<b>DIAGNOSTICO DE INGRESO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
BAJO PESO AL NACER (BPN)	44	34%
BPN + Exposición Perinatal al VIH	1	0.8%
BPN + Hijo de madre con Oligohidramnios Severo	1	0.8%
BPN + Hijo de madre con Hipotiroidismo	2	0.8%
BPN + Hijo de Madre Diabética	1	0.8%
BPN + Hijo de madre con Placenta Previa	1	0.8%
BPN + Hijo de madre con Preclamsia Grave	44	34%
BPN + Síndrome de Distrés respiratorio	18	14%
BPN + Sepsis Temprana	18	14%
Total	130	100%

Fuente de información: Expedientes clínicos

En la Tabla 6 podemos observar que al momento del alta Hospitalaria los diagnósticos que se encuentran más frecuentes son el Bajo peso al nacer, y el bajo peso al nacer con sepsis neonatal temprana, los hijos de madre con preeclampsia grave son 14 sin embargo el resto de pacientes que ingresaron por esta causa presentaron otros diagnósticos agregados que fueron más importantes, por lo que no coincide el numero de altas con ingresos, hay que hacer notar que 12 recién nacidos presenta al momento del alta complicaciones de su estancia hospitalaria, los 12 con infecciones asociadas a la atención sanitaria descritas como 6 Urosepsis nosocomiales, 5 sepsis nosocomiales y 1 sospecha de enterocolitis.

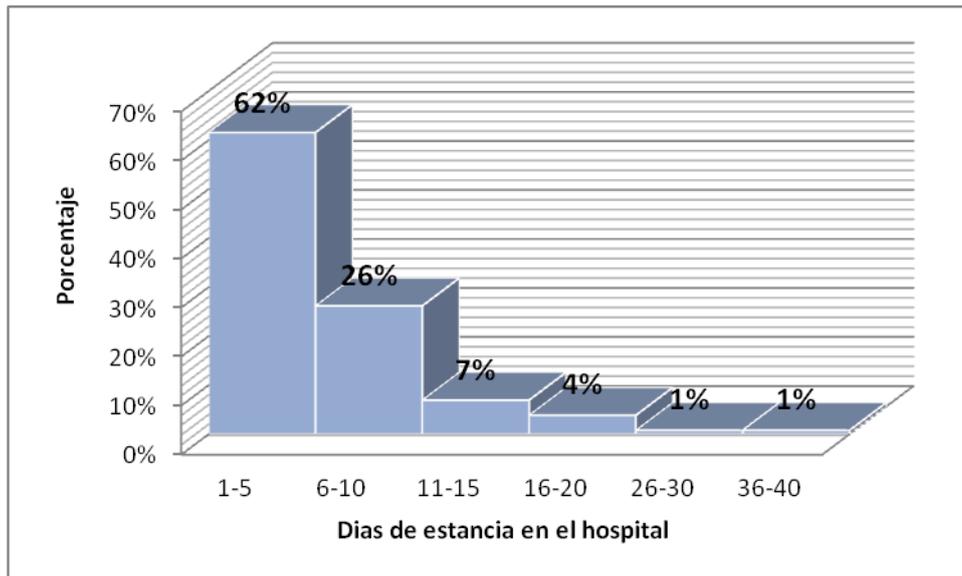
**Tabla 6 Diagnóstico de Alta de los recién nacidos de Bajo Peso al nacer**

<b>DIAGNOSTICO DE ALTA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo peso al Nacer (BPN)	54	41%
BPN más Hijo de madre Toxoplasmosis	1	1%
BPN más Hijo de Madre Diabética + Ictericia	1	1%
BPN más Ictericia neonatal	3	2%
BPN más Hijo de madre con Hipotiroidismo	2	1%
BPN más Hijo de madre con Preclampsia Grave	14	11%
BPN más Neumonía Neonatal	9	7%
BPN más Sepsis Temprana	39	30%
BPN más Exposición Perinatal al VIH	1	1%
Bajo peso al nacer más Ictericia Neonatal	6	5%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

Fuente de información: Expedientes clínicos

En el gráfico 11 podemos observar que el 62% de los niños estuvo ingresado entre 1 y 5 días en el hospital seguido de un 26% de los que estuvieron entre 6 y 10 días mientras que solamente el 2% estuvo entre 26 y 40 días ingresado.

**Grafico 11. Días de Estancia en el hospital de los recién nacidos de bajo peso al nacer**



Fuente de información: Expedientes clínicos

## VIII. DISCUSIÓN

- 1- Al encontrar en los resultados que la edad materna principalmente se localiza en edades tempranas de 14 y 19 años en un buen porcentaje lleva a pensar si la atención preconcepcional tal como la Plantea el MINSAL se sigue adecuadamente identificando a la población en edad fértil y preparándola para el embarazo, ya que en el primer nivel de atención descansa la responsabilidad de brindar educación sexual y reproductiva así como la adecuada aplicación de los controles prenatales; los que adolescentes se enfrentan cada vez más a un mundo globalizado y a desarrollo de medios de información que en ocasiones brindan datos equivocados sobre sexualidad.
- 2- Es notorio encontrar que el control prenatal ha sido llevado casi en su totalidad, dejando ver que existe cobertura adecuada a las embarazadas, aunque en normativa de MINSAL se estipula que el 100% debe ser captada, aún se encontró una madre sin controles prenatales, la captación de controles precoces es casi del 70% identificando embarazadas en las primeras 12 semanas.
- 3- Al revisar las patologías asociadas o no al embarazo muestran que las enfermedades de tipo metabólico van apareciendo en la población, el consumismo, la globalización contribuye a cambios radicales en el estilo de vida poco saludable fomentando el sedentarismo, sin dejar de lado enfermedades hereditarias que son manifestadas tempranamente que también tendrán impacto en la salud del recién nacido y su adecuado desarrollo, es notable que solo una madre fue catalogada obesa y una con desnutrición, quizás en algunas casos no fue valorado adecuadamente el estado nutricional de las madres.
- 4- Los recién nacidos que ingresan por Bajo Peso al Nacer son observados en espera de identificar complicaciones propias del bajo peso al nacer, en esa observación se descubre signos indirectos de sepsis que lleva a iniciar antibióticos, en ocasiones sin haberse presentado factores de riesgo antes del nacimiento, el fortalecimiento del conocimiento de los antecedentes maternos llevara a tratar tempranamente las causas de bajo peso al nacer.
- 5- Muchos de los recién nacidos en este estudio son catalogados según la escala de Ballard como pequeños para edad gestacional, también debe ser tomado en cuenta que esta escala de evaluación es resultado de investigación en población estadounidense, ante esta

situación se debe trabajar por tener escalas adecuadas a la población atendida según las regiones de origen y mantener una vigilancia de estos pacientes a través de MINSAL un programa establecido para el seguimiento de estos recién nacidos al igual que el Programa de atención integral del Prematuro menor de 2,000 grs, teniendo en cuenta la fiabilidad de la Edad gestacional debe estudiarse la correlación de la amenorrea dada en la Historia Clínica y los hallazgos post parto del recién nacido, en muchos casos madres referidas de hospitales de segundo nivel con manejo de Amenaza de Parto Pre término dando como producto recién nacidos de mayor edad gestacional y con bajo peso.

- 6- Estos Recién nacidos se encuentran con gran riesgo de morbilidades, mejorar su entorno biopsicosocial debe ser un compromiso de las autoridades, y a la vez la capacitación e investigación continua que permita generar conocimientos nuevos para aplicar estrategias adecuadas de salud.

## IX. CONCLUSIONES

- 1- En las características demográficas de la madre que predominaron son: que en su gran mayoría la procedencia de las madres es en la zona central del país específicamente San Salvador, de las zonas urbanas predominantemente.
- 2- Se encontraron que las primigestas y embarazadas jóvenes entre 14 y 20 años son las que encabezan la frecuencia de recién nacidos de bajo peso al nacer, que estas madre son captadas y llevan controles prenatales en establecimientos de salud.
- 3- Las condiciones preexistentes de patologías maternas están presentes a la hora de ingresar a recién nacidos, y que influyen en la evolución de éstos.
- 4- Las complicaciones del embarazo más frecuentes son los Trastornos Hipertensivos del embarazo, pero que el embarazo múltiple y la ruptura prematura de membranas son factores que se encuentran en ascenso, en estas madres.
- 5- Los Recién Nacidos de bajo peso al nacer son en su mayoría sexo masculino en el 60% del total estudiado.
- 6- Según escala de Ballard el 55.4% de los estudiados son Prematuros con edades gestacionales entre 34 y 36 semanas.
- 7- El 66% de los ingresos de los recién nacidos de bajo peso al nacer, incluyen una condición adicional al peso al nacer para ser ingresados, sin embargo al irse de alta el 54% solo se registra bajo peso al nacer como diagnóstico de egreso y que el 1 % del total de ingresados presentaron complicaciones durante estancia siendo estas Infecciones asociadas a la atención Sanitaria.
- 8- La estancia Hospitalaria en el 62 % de los recién nacidos se encontró entre 1 y 5 días.
- 9- El 100% de la muestra egresaron Vivos

## **XI. RECOMENDACIONES**

- 1- Debe reforzarse a nivel nacional a los centros Salud con personal altamente calificado para la detección temprana y búsqueda activa de mujeres en edad fértil y a embarazadas con el objeto de brindar adecuada consejería y atención para lograr un embarazo normal.
- 2- Instar a las Autoridades a nivel nacional a invertir más en la mejora de calidad de vida de toda la población, para lograr alcanzar los objetivos del Milenio con la reducción de la mortalidad infantil, con acciones integrales de beneficio para las familias.
- 3- Motivar a la investigación clínica para lograr obtener curvas de crecimiento adecuadas a nuestra población y lograr clasificar a la población con datos propios.
- 4- Mantener el enlace entre las maternidades y el primer nivel de atención para el seguimiento de los prematuros y niños de bajo peso al nacer que ameriten cuidados especializados y su referencia a centro de mayor complejidad según lo requiera.
- 5- Mejorar la atención en salud sexual y reproductiva a todo nivel de atención haciendo énfasis en el primer nivel a nivel urbano y rural.

## XII. ANEXOS

### ANEXO 1

# SIMILAC Special Care

**CLASIFICACION DEL RECIEN NACIDO (AMBOS SEXOS)<sup>1,2</sup>  
POR CRECIMIENTO INTRAUTERINO Y EDAD GESTACIONAL**

# SURVANTA

Dando el Aliento de Vida

NOMBRE \_\_\_\_\_

HOSPITAL No. \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO \_\_\_\_\_

FECHA DE EXAMEN \_\_\_\_\_

SECO \_\_\_\_\_

PESO AL NACER \_\_\_\_\_

LONGITUD \_\_\_\_\_

CIRCUNFERENCIA CEFALICA \_\_\_\_\_

EDAD GESTACIONAL \_\_\_\_\_

**PERCENTILES DE LONGITUD**

Edad Gestacional (Semana)

**PERCENTILES DE LONGITUD**

Edad Gestacional (Semana)

**PERCENTILES DE CIRCUNFERENCIA CEFALICA**

Edad Gestacional (Semana)

**CLASIFICACION DEL INFANTE\***

	Peso	Longitud	Cir. Cef.
Grande para Edad Gestacional (GEG) (Percentil >90)			
Apropiado para Edad Gestacional (AEG) (Percentil 10 a 90)			
Pequeno para edad gestacional (PEG) (Percentil <10)			

\*Coloque una "X" en el cuadro apropiado (GEG, AEG, PEG), para peso, longitud y circunferencia cefalica.

Referencias:  
 1. Berkley RT, Luchnick DD. A practical classification of newborn infants by weight/gestational age. *J Pediatr* 1967; 71: 198-199.  
 2. Luchnick DD, Wassenaar C, Boyd CL. Infantile growth in length and head circumference associated with low cut. MFMU of gestational ages from 26 to 42 weeks. *Pediatrics* USA, 37: 102-105.  
 Reprinted by permission from Dr. Robert Dr. Luchnick, *Journal of Pediatrics and Pediatrics*.

**ABBOTT LABORATORIOS**  
DIVISION NUTRICIONAL PEDIATRICA

# ANEXO 2

## EVALUACION DE MADUREZ DE EDAD GESTACIONAL (NUEVO PUNTEO DE BALLARD)

NOMBRE \_\_\_\_\_ FECHA Y HORA DE NACIMIENTO \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_  
 HOSPITAL No. \_\_\_\_\_ FECHA Y HORA DEL EXAMEN \_\_\_\_\_ PESO AL NACER \_\_\_\_\_  
 RAZA \_\_\_\_\_ EDAD AL EXAMEN \_\_\_\_\_ LONGITUD \_\_\_\_\_  
 PUNTEO: 1 MINUTO \_\_\_\_\_ 5 MINUTOS \_\_\_\_\_ 10 MINUTOS \_\_\_\_\_ CIRCUNFERENCIA CEFALICA \_\_\_\_\_  
 ESTADIMADOR \_\_\_\_\_

### MADUREZ NEUROMUSCULAR

SIGNO DE MADUREZ NEUROMUSCULAR	PUNTEO						NOTA
	0	1	2	3	4	5	
Extensión de los brazos							
Flexión de los brazos							
Flexión de los codos							
Flexión de la muñeca							
Flexión de la mano							

PUNTEO TOTAL DE MADUREZ NEUROMUSCULAR \_\_\_\_\_

PUNTEO  
 Neuromuscular \_\_\_\_\_  
 Físico \_\_\_\_\_  
 Total \_\_\_\_\_

#### EVALUACION DE MADUREZ

PUNTEO	SEMANAS
0	20
1	21
2	22
3	23
4	24
5	25
6	26
7	27
8	28
9	29
10	30
11	31
12	32
13	33
14	34
15	35
16	36
17	37
18	38
19	39
20	40
21	41
22	42
23	43
24	44

### MADURACION FISICA

SIGNO DE MADURACION FISICA	PUNTEO						NOTA
	0	1	2	3	4	5	
Capacidad de succión	capacidad de succión frías (ambas)	profundo con ruidos	confiar a un vaso vacío	descartación sucrosa y/o (M), sucro-viscos	ambiduo, buen aliento	buen en pinzas, más consistentes, no vacía	ausencia de coque (quebrado, amigdal)
Reflejo de Moro	no hay	debil	alérgico	dejado	área clara	con todo claro	
Reflejo de Asimétrico	0cm - 40 40 mm-1 < 43 mm-2	> 60 mm 54 mm	40mm menos 10mm	40mm ciliques transverso inferior	ciliques inferior 275	pliegues en todo la planta	
Reflejo de Babinski	sin reflejo	sin reflejo perceptible	sin reflejo no claro	reflejo en todo (10-15 mm)	reflejo fuerte (10-15 mm)	reflejo fuerte (10-15 mm)	
Reflejo de Tonicidad	pliegue dorsal (1) pliegue lateral (2)	pliegue dorsal (1) pliegue lateral (2)	pliegue dorsal (1) pliegue lateral (2)	pliegue dorsal (1) pliegue lateral (2)	pliegue dorsal (1) pliegue lateral (2)	pliegue dorsal (1) pliegue lateral (2)	
Reflejo de Tonicidad	micro pliegue, suave	micro pliegue, no pliegue	micro pliegue, no pliegue	micro pliegue, no pliegue	micro pliegue, no pliegue	micro pliegue, no pliegue	
Reflejo de Tonicidad	ófros pronunciado y letos plenos	ófros poco notado y letos menos profundos	ófros pronunciado y letos menos profundos	ófros pronunciado y letos menos profundos	ófros pronunciado y letos menos profundos	ófros pronunciado y letos menos profundos	

PUNTEO TOTAL DE MADURACION FISICA \_\_\_\_\_

EDAD GESTACIONAL (semanas)  
 Por fecha \_\_\_\_\_  
 Por ultrasonido \_\_\_\_\_  
 Por examen \_\_\_\_\_

Ballard, D., Berry, J., Brady, K., et al. The Ballard Score, updated to include extremely premature infants. J. Pediatr. 1990; 118: 417-422. Reprinted by permission of Dr. Ballard and Brady - New York, N.Y.

### ANEXO 3

#### INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS



#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO AL NACER ENTRE 2,000 Y 2,499 g. QUE INGRESA AL SERVICIO DE NEONATOS DEL HOSPITAL ESPECIALIZADO DE MATERNIDAD “DR. RAÚL ARGUELLO ESCOLÁN”. ENERO – JUNIO 2013

Numero correlativo: \_\_\_\_\_

Número de expediente: \_\_\_\_\_

1. Fecha de consulta: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2013

2. Departamento: \_\_\_\_\_

3. Municipio: \_\_\_\_\_

4. Procedencia:

Urbana

Rural

5. Edad materna (años cumplidos): \_\_\_\_\_

6. Formula obstétrica:

a. Gravidéz: \_\_\_\_\_

b. Paridad/Partos: \_\_\_\_\_

c. Prematuro: \_\_\_\_\_

d. Abortos: \_\_\_\_\_

e. Vivos: \_\_\_\_\_

7. ¿Llevo control prenatal?: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8. Edad gestacional del primer control prenatal: \_\_\_\_\_ semanas

9. Número de controles prenatales al momento del ingreso hospitalario: \_\_\_\_\_

10. Morbilidades asociadas no relacionadas con el embarazo (colocar una X a las enfermedades que aplique):

HTA

Diabetes mellitus

Problemas de tiroides

ITS (sífilis, gonorrea, etc.)

VIH

Infección de vías urinarias

Otras: \_\_\_\_\_

11. Morbilidades relacionadas con el embarazo (colocar una X a las enfermedades que aplique):

Trastornos Hipertensivos del Embarazo

- Diabetes gestacional
- Placenta previa
- Desprendimiento de placenta
- Otras: \_\_\_\_\_

12. Sexo del recién Nacido:

- Masculino
- Femenino
- Indeterminado

13. Edad gestacional al nacimiento (Ballard):

- De 23 a 26 semanas
- De 27 a 33 semanas
- De 34 a 36 semanas
- De 37 a 42 semanas
- $\geq$  42 semanas

14. Peso al nacimiento (gramos): \_\_\_\_\_

15. Diagnóstico de ingreso: \_\_\_\_\_

16. Diagnóstico de alta: \_\_\_\_\_

17. Complicaciones del RN al egreso: \_\_\_\_\_

18. Días de estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_

19. Condición de egreso:

- Vivo
- Fallecido

## ANEXO 4



### Hospital Nacional Especializado de maternidad de Maternidad "Dr. Raúl Arguello Escolán " Comité de ética de la investigación.

Dr. Samuel Amílcar Ramírez Peña  
Universidad de el Salvador

Reciba un cordial saludo, en atención a la revisión y análisis del trabajo de investigación presentado al comité de ética de la investigación (CEIC) con el título de: **Perfil Epidemiológico Del Recién Nacido De Bajo Peso Al Nacer 2000y2499gr. Que Ingresa Al Servicio De Neonatos Del Hospital Nacional Especializado de Maternidad** amparados en los reglamentos y normas institucionales, resuelve de conformidad la debida APROBACIÓN EXPEDITA para iniciar la investigación pertinente de su trabajo de investigación, para los usos que estime convenientes se extiende la presente a los 12 días del mes de junio 2014 .

Atte.



Dr. Walter Carranza  
Presidente CIE



Dra. Ingrid Lizama  
Vice presidenta CIE



Sra. Linda Marianita Cuellar  
Secretaria CIE

## ANEXO 5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD/MES	M A R Z O	A B R I L	M A Y O	J U N I O	J U L I O	A G O S T O	S E P T I E M B R E	OCTUBRE 2014	NOVIEMBRE 2014
	2 0 1 4	2 0 1 4	2 0 1 4	2 0 1 4	2 0 1 4	2 0 1 4	2 0 1 4		
<i>Elaboración de Protocolo</i>	x	x	x						
<i>Presentación a comité de ética</i>				x					
<i>Revisión de expedientes</i>				X	X				
<i>Análisis y Procesamiento de datos</i>					x	X	X	X	
<i>Elaboración de informe final</i>							X	X	
<i>Presentación y defensa de trabajo final</i>									X

## VII. BIBLIOGRAFÍA

- 1- **Asociación Demográfica Salvadoreña ADS.** Encuesta nacional de salud familiar FESAL 2008, Octubre 2009 El Salvador. Páginas 12 – 15.
- 2- **Ministerio de Salud.** Informe de producción anual servicio de Neonatología del Hospital Especializado de Maternidad, año 2013 San Salvador El Salvador.
- 3- **Pereira Solla, J.J. y colaboradores.** Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador, Bahía, Revista Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 2(1), 1997
- 4- **Klaus- Fanaroff.** Clasificación y examen Físico del recién nacido cap. 4 en Cuidados del Recién nacido de alto riesgo, 5ª. Edición Mc GrawHill, 2003. Páginas 45 – 49
- 5- **Fanaroff & Martin´s.** Intrauterine Growth Restriction, Chapter 14 in Neonatal-Perinatal Medicine, Diseases of the fetus and infant, 9<sup>th</sup> edition ELSEVIER MOSBY 2011 VOL 1. Páginas 245 – 249
- 6- **Gomella, T L.** Evaluación de la edad gestacional, capítulo 3 en Neonatología, 5ª. Edición, editorial Médica Panamericana, Noviembre 2006. Páginas 78 – 80
- 7- **Taeusch & Ballard.** Alteraciones de crecimiento fetal parte III capítulo 9 Tratado de Neonatología de Avery 7ª. Edición editorial Harcourt Madrid 2000. Páginas 90 – 95
- 8- **Pérez Guirado, N M.** El recién nacido con bajo peso: algunos factores de riesgo asociados / Nora María Pérez Guirado. - La Habana, 2007. - Tesis (Doctor en Ciencias Médicas).
- 9- **Bortman M.** Factores de riesgo de bajo peso al nacer, Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 3(5), Argentina,1998
- 10- **Laffita Alfredo.** Factores que influyen en el APGAR bajo al nacer, en el Hospital América Arias de La Habana, Cuba, 2000, Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología 2005 70 (6) p. 359-363