

**ESTUDIO DE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN LOS RECIÉN  
NACIDOS CON PESO IGUAL Ó MENOR A 1500 GR. DE LA CLÍNICA  
MATERNIDAD RAFAEL CALVO DE CARTAGENA ENTRE ENERO DEL  
2.007 HASTA DICIEMBRE DEL 2.008.**

**MAYRA PATRICIA LLORENTE GALVAN**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA  
ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA  
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.  
2010**

**ESTUDIO DE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN LOS RECIÉN  
NACIDOS CON PESO IGUAL Ó MENOR A 1500 GR. DE LA CLÍNICA  
MATERNIDAD RAFAEL CALVO DE CARTAGENA ENTRE ENERO DEL  
2.007 HASTA DICIEMBRE DEL 2.008.**

**MAYRA PATRICIA LLORENTE GALVAN**

**Asesores:**

**CONCEPCION GUARDO**

**MD. Esp. Neonatología pediátrica**

**HERNANDO BUSTAMANTE**

**MD. Esp. Neonatología pediátrica**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA  
ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA  
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.  
2010**

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.**

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Dra. Doris Gómez y el Dr. Enrique Ramos por sus enseñanzas y a los estudiantes que rotaron por el servicio de pediatría durante el periodo de Enero de 2007 y Junio de 2009 por su colaboración en el desarrollo del presente trabajo.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	7
1. PROBLEMA	8
2. VALORACION DE LA INVESTIGACIÓN	10
2.1 JUSTIFICACIÓN	10
2.2 OBJETIVOS	11
3. MARCO TEÓRICO	12
4. MATERIALES Y METODOS	18
4.1 TIPO DE ESTUDIO	18
4.2 POBLACIÓN	18
4.3 MUESTRA	19
4.4 INFORMACION DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO	19

4.5 OBTENCION DE LA INFORMACIÓN	20
4.6 ANALISIS ESTADISTICO	21
4.7 ASPECTOS ETICOS	22
5. RESULTADOS	23
6. DISCUSION	27
7. CONCLUSIONES	29
BIBLIOGRAFIA	30

## INTRODUCCION

El recién nacido de muy bajo peso al nacer (RNMBP) se define como aquel cuyo peso es igual o menor de 1500 gr y lleva consigo riesgos inherentes tales como el Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) por Enfermedad de Membrana Hialina, trastornos metabólicos, dificultades en la termorregulación entre otros. El parto pretérmino contribuye en un gran porcentaje a la mortalidad perinatal, la cual se constituye en un indicador importante de las condiciones socioeconómicas, sanitarias y de la calidad de atención en salud de un país.

La incidencia y mortalidad de los recién nacidos de muy bajo peso al nacer se encuentra limitada por el subregistro importante de datos que existe. La UNICEF reporto en el 2001 que aproximadamente el 20% de los recién nacidos no se les pesa al nacer en América Latina, motivo por el cual la incidencia es variable en dichos países.

Existe en la madre algunos factores que contribuyen al bajo peso al nacer, dentro de los más importantes se encuentran: las condiciones médicas anteriores y durante el embarazo, el control prenatal inadecuado, las condiciones socio-demográficas y ambientales.

Los recién nacidos de muy bajo peso al nacer en su gran mayoría presentan complicaciones a largo plazo que contribuyen a hospitalizaciones prolongadas, déficit en el desarrollo sicomotor, discapacidad e incrementos de los gastos hospitalarios por lo que es de vital importancia el desarrollo de proyectos que permitan disminuir la incidencia del bajo peso y las repercusiones del mismo.

## 1. PROBLEMA

La prematurez y el bajo peso al nacer han sido considerados por una gran cantidad de autores como indicadores fidedignos de la situación económica y social de un país, con todas las repercusiones a la salud que esto implica, con riesgos que se manifiestan en diversas formas principalmente en el crecimiento y el desarrollo infantil.

El parto pretérmino es un importante problema de salud pública en muchos países del mundo, y es el mayor factor de riesgo asociado con la mortalidad perinatal.

La tasa de mortalidad infantil en los niños menores de un año es un indicador de la calidad de los servicios de salud. Posiblemente el grupo mejor estudiado es el de los recién nacidos, es decir, cuando ocurre la muerte durante los primeros 28 días de vida.

Las comparaciones de mortalidad neonatal entre diversos países pueden tener limitaciones por la diferencia en el registro de los datos de peso y madurez, lo que lleva a no tener suficiente claridad sobre el estado actual de la misma, así como de los factores asociados, para poder diseñar políticas nacionales o internacionales que impacten en el problema.

Desde principios del siglo XX (1902), se clasificó a los recién nacidos de acuerdo al peso y a las semanas de gestación al nacimiento, predominando los criterios de Budin quien basándose en las observaciones clínicas, determinó que la semana 37 de gestación y los 2.500 gramos de peso corporal serían los límites entre los nacimientos prematuros y los nacimientos con un adecuado desarrollo gestacional.

Existen algunos reportes en la literatura científica internacional que aportan algunas conclusiones interesantes respecto a las repercusiones de la prematurez. Se afirma, por



ejemplo, que en los niños de bajo peso al nacer, las deficiencias físicas y mentales se presentan de 4 a 6 veces más frecuentemente que en los niños de peso normal, lo cual de alguna manera lo reafirma Lechtig en su revisión de niños con bajo peso al nacer, en la cual encontró que, a los 5 años de edad, aproximadamente dos de cada tres niños presentaron desarrollo motriz y neurológico normal, y una tercera parte del grupo estudiado sufría de parálisis cerebral, disfunción cerebral mínima o desarrollo motriz retardado (UNICEF, 1994).

Definitivamente que lo anterior es una evidencia de la gravedad de los nacimientos con bajo peso. Para fines de este trabajo, pretendemos medir las repercusiones inmediatas específicas de los niños que nacen con un peso que los ubica como recién nacidos de muy bajo peso al nacer, dado que entendemos que mejorando las condiciones de los mismos in útero y con el adelanto científico y tecnológico se puede lograr una mayor sobrevivencia de estos niños.

## **2. VALORACION DE LA INVESTIGACION**

### **2.1. JUSTIFICACIÓN**

Conocemos ampliamente la gran mayoría de las situaciones que pueden precipitar el parto pretérmino, por lo que se hace importante implementar estrategias para disminuir la incidencia de éste, sabiendo que las complicaciones que estos niños pueden desarrollar son potencialmente graves.

Trabajar, entonces, en la prevención de esta condición nos permitirá lograr un impacto significativo en muchos aspectos, fundamentalmente científico, económico y social.

A nivel social se encaminará a mejorar la calidad de vida, no sólo del niño afectado sino de toda su familia, teniendo en cuenta que esta condición va a afectar a todo el núcleo familiar, en diversos grados de severidad, ya que muchos de estos niños van a tener limitaciones en su desarrollo social.

A nivel económico, se disminuirán los gastos que implica el manejo de las comorbilidades de estos niños, que se lleva a cabo en unidades de cuidados especializados y por periodos prolongados, donde reciben tratamientos muy costosos.

A nivel científico, se generarán conocimientos sobre el bajo peso al nacer y todas las complicaciones que trae consigo, lo que permitirá mejorar y ampliar los datos epidemiológicos, los cuales en la actualidad no están muy bien definidos en nuestro medio.

## **2.2. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Establecer la tasa de morbilidad de los recién nacidos con peso igual o menor de 1500 gramos en la Clínica Maternidad Rafael Calvo.

### **Objetivos específicos**

1. Determinar el número total de nacidos vivos y la incidencia de los recién nacidos con muy bajo peso al nacer (RNMBP).
2. Identificar los factores de riesgo materno o las patologías asociadas al embarazo relacionadas con RNMBP.
3. Determinar el sexo y vía del parto más frecuente entre los RNMBP
4. Identificar las patologías más frecuentes en el período postnatal.
5. Analizar los resultados obtenidos.

### 3. MARCO TEORICO

La prematurez y el bajo peso al nacer (BP) son las principales causas de mortalidad neonatal y está altamente relacionada con los problemas del neurodesarrollo en la edad pediátrica<sup>1,2</sup>; es por esto que el peso al nacer se convierte en un importante indicador de la salud fetal y neonatal a nivel individual y poblacional. El bajo peso al nacer o peso inferior a los 2500 g es el principal determinante de la morbilidad y mortalidad perinatal. Estos pacientes tienen un riesgo aumentado de morir en los primeros meses de vida, aun si reciben una adecuada atención<sup>3</sup>. En el grupo de recién nacidos de bajo peso al nacer (RNBP), se encuentran los recién nacidos de muy bajo peso al nacer (RNMBP), que corresponden a un porcentaje menor, pero significativo, de pacientes, con un altísimo riesgo perinatal y un oscuro futuro, que se definen como aquellos recién nacidos que nacen con un peso  $\leq 1500$  gr independientemente de la edad gestacional y la causa.

Una prevalencia cercana al 16% en los países en vías de desarrollo hace del BPN el principal responsable del estancamiento en la mortalidad infantil en estos países<sup>3</sup>; el problema va mas allá, pues debido a los pobres recursos que se manejan en muchos de estos países y a la falta de conocimiento del personal sanitario sobre la importancia del diagnóstico oportuno de esta condición, la tasa de subvaloración y subdiagnóstico es incalculable, además si a esto se le suma el hecho de que a muchos niños no se les pesa al nacer entendemos porque las cifras que se manejan actualmente de BP y MBP son limitadas y sesgadas. Este padecimiento no es ajeno a América Latina pues según cifras estimadas de la UNICEF cerca del 20% de los niños al nacer no son pesados en esta región<sup>4</sup>.

La incidencia de BP ha ido en incremento en los Estados Unidos (EEUU), manteniéndose como las más altas de todos los países industrializados, ubicándose en el

orden de los 12,3% de los 4 billones de nacimientos anuales<sup>1, 5</sup>. En América Latina se estima esta incidencia en el 10% los niños con BPN, cifra mucho menor a la reportada en Asia meridional del 25%, siendo esta última la más alta del mundo<sup>4</sup>. Pero aun así los valores en América Latina son bastante mayores a los encontrados en los países desarrollados que manejan cifras del 7%, pero con unas tasa de subregistro mucho menores y por tanto cifras más cerca de las reales.

Por otro lado en sur América los países que muestran las cifras más elevadas de BP son Ecuador y Bolivia con valores por encima del 10% contra las encontradas en Chile y Paraguay que están por debajo del 6%; en Colombia según lo reportado, la incidencia se encuentra en el orden de los 6,2%<sup>6</sup>. Aunque en un estudio desarrollado en Medellín se encontró una prevalencia de BP del 17%<sup>3</sup>, claro que estos datos deben ser evaluados con los que se describan en el resto del país.

Los pacientes con MBP tienen un riesgo mayor para padecer alteraciones en el neurodesarrollo y una alta tasa de reingresos a los centros hospitalarios después del alta de la UCIN<sup>7, 8</sup>, esto además se asocia como sería de esperarse a un mayor gasto hospitalario; varios estudios han demostrado la gran desproporción que existe entre el gasto sanitario de los RNMBP y los recién nacidos sanos. Schmitt et al y Marbella et al, comprobaron que la pequeña proporción de niños nacidos con MBP representa casi la mitad del costo hospitalario en las UCIN<sup>9, 10</sup>.

Los recién nacidos pretérminos con MBP en EEUU representan en costos hospitalarios el 48% del gasto total (5,8 de 12,4 billones de dólares), aun cuando estos solo conforman el 12% de todos de recién nacidos cada año endicho país<sup>1, 11</sup>. Aproximadamente el 10% de los recién nacidos son ingresados a las UCIN, de los cuales la gran mayoría son RNMBP<sup>1, 12</sup>, lo cual explica el por qué del gasto tan elevado. Un ejemplo de esto lo constituye una de las complicaciones más frecuentes en estos niños como lo es el

Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) secundario a Enfermedad de Membrana Hialina (EMH), el cual tiene un costo hospitalario en los EEUU de \$56800 dólares, debido a la larga estancia hospitalaria en UCIN de estos niños que frecuentemente supera los 12 días<sup>1</sup>. Y como si fuera poco ciertos estudios han señalado una mayor demanda de servicios médicos en la edad adulta de los pacientes que presentaron MBP.

El recién nacido de BP y de MBP se ha convertido en los últimos años en un serio problema de salud pública en todo el mundo, el BPN suele asociarse a un sin número de condiciones adversas *in útero* tales como los trastornos feto placentarios que conllevan a una pobre nutrición prenatal.

El muy bajo peso al nacer suele asociarse con situaciones que interfieren en la circulación placentaria por alteración del intercambio madre- placenta-feto, como consecuencia, con una malnutrición intrauterina. Los factores de riesgo para el desarrollo de BPN se han agrupado en 5 grupos: socio demográfico, riesgos médicos anteriores al embarazo, riesgos médicos del embarazo actual, cuidados perinatales inadecuados y los riesgos ambientales.

1. Socio demográficos: La edad materna parece aumentar el riesgo en los periodos menores de 20 años y en el comprendido entre los 35 y 40 años o más. Los BPN provienen con mayor frecuencia de madres solteras, madres de raza negra y de familias con condiciones económicas son desfavorables. Así mismo ciertos autores han encontrado relación entre la escolaridad y el desarrollo de BPN<sup>12</sup>.

2. Riesgos médicos anteriores al embarazo: Entre ellos la hipertensión arterial (HTA) crónica, enfermedades renales, tiroideas, cardio-respiratorias y autoinmunes, los cuales no son corroborados por todos los estudios<sup>12</sup>. La existencia de antecedentes de BPN en partos previos de la madre, incompetencia ístmico cervical se asocia también con un aumento del riesgo.

3. Riesgos médicos del embarazo actual: Como la HTA gestacional, la ganancia ponderal inadecuada durante la gestación, un intervalo intergenésico menor de 1 año, sangrado vaginal, causas placentarias como *abruptio placentae* o placenta previa y diabetes gestacional. Otro factor de riesgo bastante estudiado es la Anemia en la madre, la cual genera serias limitaciones en el desarrollo nutricional del feto.
4. Cuidados prenatales inadecuados: iniciar los controles prenatales de forma tardía, tras la semana 13 de gestación, o por un número insuficiente de visitas, menos de seis.
5. Riesgos ambientales y de conducta: El trabajo materno excesivo o inadecuado aumenta el gasto energético e incide desfavorablemente en la nutrición fetal; asimismo el estrés puede aumentar la descarga de adrenalina y agravar la perfusión placentaria. El consumo de tabaco, alcohol, café y drogas también se asocia de forma importante con un aumento de la incidencia del BPN<sup>17, 18</sup>.

Es importante hacer la salvedad de que solo en un 16% de los pacientes se suele identificar las comorbilidades causantes del BPN<sup>12</sup>.

Los recién nacidos con muy bajo peso al nacer tienen más probabilidades de morir durante los primeros días, meses o los primeros años. Los que sobreviven tienen disminuidas las funciones del sistema inmunológico y corren mayor riesgo de padecer posteriormente varias enfermedades, incluida la diabetes y diversas cardiopatías. Tienen también propensión a seguir mal nutridos y a tener menores coeficientes de inteligencia además de discapacidades cognoscitivas.

El peso al nacer refleja la experiencia intrauterina; no sólo es un buen indicador del estado de salud y la nutrición de la madre, sino también de las probabilidades de supervivencia, crecimiento, salud a largo plazo y desarrollo psicosocial del recién nacido.

El 60% del total de las muertes neonatales son atribuidas al nacimiento pretérmino. En un estudio realizado por Callaghan y cols se atribuye alrededor del 90% de las muertes perinatales al MBPN y a la prematuridad extrema.<sup>12, 20</sup>

La mortalidad neonatal está íntimamente ligada al peso de nacimiento, los nacidos con < 500g o < 25 semanas tienen un pronóstico muy oscuro y pocas posibilidades de sobrevivir. En algunos estudios se ha encontrado cifras de mortalidad superiores al 80%, la cual está relacionada en muchas ocasiones a SIR por EMH y malformaciones congénitas<sup>19</sup>.

El RNMBP tiene mayores riesgos de sufrir complicaciones que están relacionadas tanto con su condición de prematuridad como la de ser de hecho muy pequeños, dentro de estas tenemos: niveles bajos de oxígeno al nacer, displasia broncopulmonar, incapacidad de mantener la temperatura corporal (hipotermia), dificultad para alimentarse y para aumentar de peso, infecciones parasitarias, virales y bacterianas (adquiridas generalmente in útero), problemas respiratorios, problemas neurológicos, hiperbilirrubinemia, problemas gastrointestinales (enterocolitis necrotizante), síndrome de muerte súbita del lactante, hipoglucemia, poliglobulia, entre otras.

La displasia broncopulmonar se manifiesta en el 10-40% de los nacidos con MBP que sobreviven a la estancia hospitalaria, otras complicaciones como La enterocolitis se presenta en casi el 10% de estos pacientes, pero su incidencia es muy variable de un centro a otro encontrándose una mortalidad del 15-30%<sup>19, 21</sup>.

En muchos casos, el tratamiento de ellos requiere de hospitalizaciones prolongadas y costosas, a lo que se debe agregar que un porcentaje de ellos puede quedar con secuelas neurológicas y de otro tipo, especialmente si no han tenido un cuidado adecuado.



Considerando el impacto que tiene el nacimiento de niños con muy bajo peso al nacer en la morbilidad y mortalidad de la infancia, éste debe ser reconocido como un problema de Salud Pública de primera magnitud que deben afrontar los servicios de salud, es imperiosa la necesidad de efectuar medidas para la prevención y corrección de este tipo de situaciones que implican una gran morbimortalidad y costo en nuestra sociedad.

## **4. MATERIALES Y METODOS**

### **4.1. TIPO DE ESTUDIO**

El presente es un estudio descriptivo, prospectivo, observacional y unicéntrico.

### **4.2. POBLACION**

**Población de referencia:** todos los recién nacidos de la ciudad de Cartagena.

**Población estudio:** recién nacidos en la Clínica Maternidad Rafael Calvo de la ciudad de Cartagena en el periodo de enero de 2007 a diciembre de 2008.

**Sujetos de estudio:** recién nacidos con peso igual o menor de 1500gr en la Clínica Maternidad Rafael calvo de la ciudad de Cartagena en el periodo de enero de 2007 a diciembre de 2008.

#### **Criterios de inclusión:**

- Todos los recién nacidos de peso menor o igual a 1500 gr nacidos en la Clínica Maternidad Rafael Calvo de la ciudad de Cartagena durante el periodo de estudio en los que se diligencio la totalidad de la encuesta.

#### **Criterios de exclusión:**

- Los recién nacidos de muy bajo peso al nacer cuyo cuestionario no pudo ser debidamente diligenciado por falta de datos.

### **4.3. MUESTRA**

La presente investigación no posee un diseño muestral dado que se accederá a todos los casos de la Clínica Maternidad Rafael Calvo diagnosticados como recién nacidos de muy bajo peso al nacer en el período de estudio.

### **4.4. INFORMACION DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO**

**Administrativa:** se solicitará autorización por escrito a las directivas de la Clínica Maternidad Rafael Calvo para acceder a los registros, estadísticas, historias clínicas y notas medicas de las madres que hayan dado a luz recién nacidos con muy bajo peso al nacer en el periodo de estudio de enero de 2007 y diciembre de 2008 y a su vez de los recién nacidos ingresados a la Unidad de cuidados intensivos neonatales durante el mismo periodo.

**Sustantiva:** se analizaran las siguiente variables: sexo, numero de controles prenatales, vía del parto, factores de riesgo materno, morbilidad asociada al recién nacido, destino y mortalidad, tal como se muestra en la siguiente tabla.

DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES				
Variable	Definición	Tipo	Categorías	Rango
<b>Sexo</b>	Características fenotípicas de los sujetos de estudio	Cualitativa nominal categórica	Femenino Masculino	NA
<b>Controles prenatales</b>	Cantidad de consultas de promoción y prevención de la madre durante el embarazo.	Cualitativa nominal categórica	Adecuado Inadecuado	$\geq 4$ adecuado < 4 inadecuado
<b>Vía del parto</b>	Forma de salida del recién nacido	Cualitativa nominal categórica	Vaginal Cesárea	NA
<b>Factores de riesgo y/o patología asociada al embarazo.</b>	Situaciones, padecimientos, hábitos y acciones maternas que conducen a circunstancias que ponen en peligro la integridad del recién nacido. (Solo se tuvo en cuenta el primer diagnóstico consignado en la historia clínica)	Cualitativa nominal categórica	Depende de los hallazgos de la historia clínica	NA
<b>Patología asociada al recién nacido</b>	Enfermedades, condiciones mórbidas o lesiones que afectan a los sujetos de estudio durante el periodo neonatal. (Solo se tuvo en cuenta el primer diagnóstico consignado en la historia clínica)	Cualitativa nominal categórica	Dependen de los hallazgos en la historia clínica	NA
<b>Destino</b>	Sitio hacia donde se dirige el paciente al salir de la Clínica Maternidad Rafael Calvo.	Cualitativa nominal categórica	Domicilio Otra institución	NA
<b>Mortalidad</b>	Número de fallecimientos que se registraron en la población analizada.	Cuantitativa continua	NA	NA

#### 4.5. OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La fuente de información de la presente investigación se considera primaria ya que los datos fueron obtenidos directamente de la historia clínica de la madre y respectivo recién nacido.

**Fases:** la información de la presente investigación fue obtenida siguiendo las siguientes etapas:

1. Captación del paciente: identificados en los libros de registros de sala de partos, quirófanos y de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de la clínica maternidad Rafael calvo.

2. Encuesta: posterior a la aceptación de participar en presente estudio se procedió al diligenciamiento del formato de recolección de la información (Anexo A).
3. Tabulación de los datos obtenidos en el software Microsoft Excel para su posterior análisis.

#### 4.6. ANALISIS ESTADISTICO

Se realizaron tablas y gráficos de frecuencia para las variables cualitativas y además medidas de tendencia central y de dispersión para las cuantitativas. Este análisis se apoyó en el software Epi Info 3. 5. 1. ®.

Por otro lado se realizaron estimaciones de ocurrencia por medio de la proporción de incidencia institucional de recién nacidos de muy bajo peso al nacer, mediante las siguientes fórmulas:

$$\text{Proporción de Incidencia: } \frac{\# \text{ De sujetos con muy bajo peso al nacer}}{\# \text{ De sujetos nacidos vivos al inicio del período}}$$

$$\text{Tasa de Mortalidad: } \frac{\# \text{ De sujetos con muy bajo peso al nacer que murieron}}{\# \text{ De sujetos nacidos vivos en el periodo de estudio}}$$

#### **4.7. ASPECTOS ETICOS**

Según la resolución 8430 de 1993 esta investigación es catalogada como investigación sin riesgo debido a que es un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental y no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio. Por otro lado se garantiza la confidencialidad de la identidad y la información suministrada, certificando que no será utilizada para fines distintos a los objetivos planteados por esta investigación.

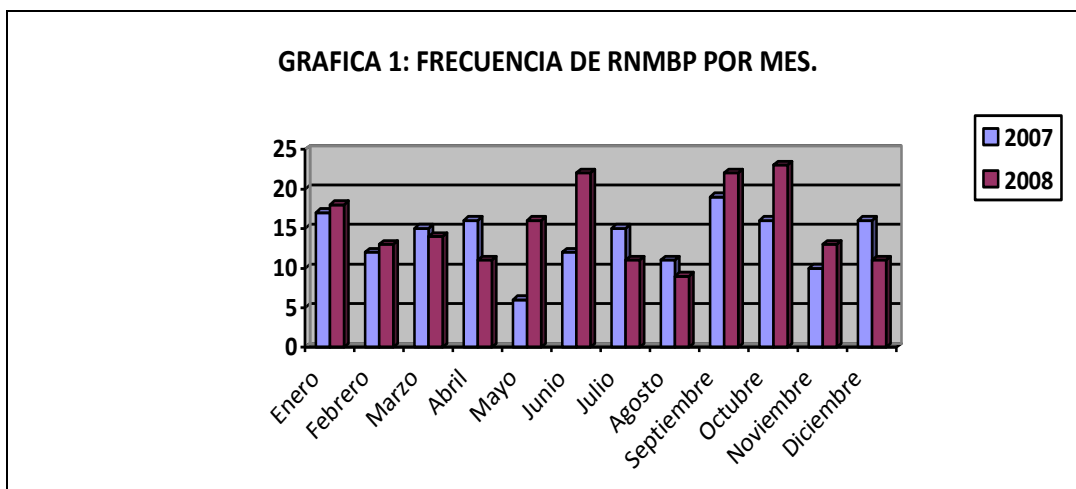
## 5. RESULTADOS

Del total de 17428 recién nacidos vivos en la Clínica Maternidad Rafael Calvo durante el periodo de estudio, 348 fueron de muy bajo peso al nacer, de los cuales se excluyeron 75 por no obtener registros completos. Sin embargo se obtuvo un total de 301 registros maternos. La incidencia general de RNMBP durante el periodo de enero de 2007 y diciembre de 2008 fue 20 por 1000 recién nacidos vivos. (Ver tabla 1).

La frecuencia por mes de RNMBP se puede observar en la figura 1, la cual muestra que el mes de mayor nacimiento de RNMBP fue Octubre de 2008, con un total de 1005 recién nacidos y de estos 23 de muy bajo peso; seguido por el mes de julio y septiembre de 2008 con 22 RNMBP cada uno.

Tabla 1. Incidencia de RNMBP en la Clínica Rafael Calvo por años de estudio

Año	Número de ingresos del año anterior	Número de casos	Incidencia x 1000
2007	8778	165	18
2008	8650	183	21
TOTAL	17428	348	20

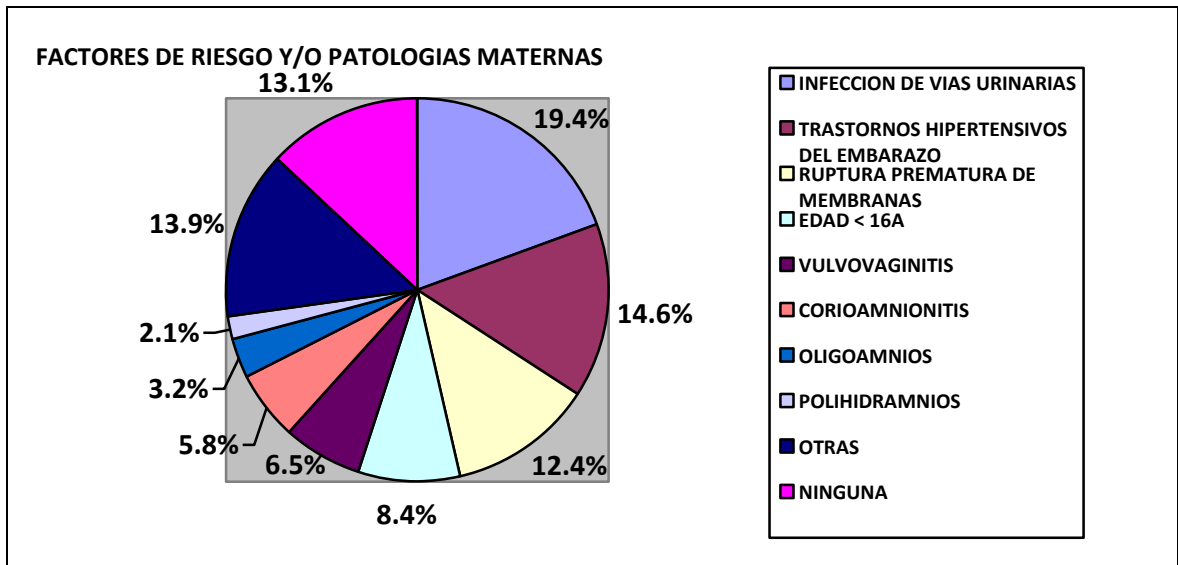


El control prenatal inadecuado se documentó en 67% de las madres gestantes. La relación entre las madres no controladas y las controladas fue de 2:1.

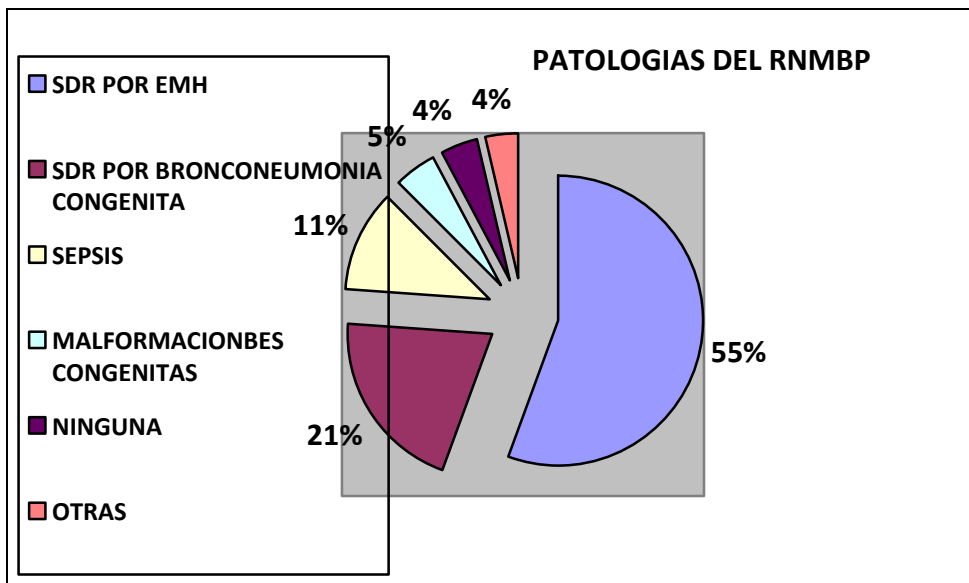
El 57.5% de los sujetos nacieron por cesárea y el 57.1% fue de sexo masculino.

Los factores de riesgo y/o patologías maternas más frecuentes fueron: infección de vías urinarias (19.4%), trastornos hipertensivos del embarazo (14.6%), Ruptura prematura de membranas (12.4%), edad materna menor de 16 años (8.4%), (Ver figura 2) con coexistencia de más de una de ellas por paciente. En un 13.1% no se encontró factor de riesgo asociado.





Las patologías asociadas la recién nacido durante el periodo inicial fueron: SDR secundario a EMH (55.6%), SDR secundarios Bronconeumonía Congénita (20.5%), Sepsis (11.3%), Malformaciones Congénitas (4.7%), ninguna (4%) y otras (3.6%); tal como se muestra en la siguiente grafica:



El destino del 84.2% de los pacientes al salir de la clínica fue su domicilio y 15.7% fueron remitidos a otras unidades de cuidados intensivos neonatales. Del grupo de pacientes cuyo destino fue el domicilio, el 52.2% salieron vivos y el 47.8% fallecieron.

## 6. DISCUSION

RNEBP es un grupo demográfico con alto índice de morbimortalidad, debido a factores obstétricos y perinatales. Con el desarrollo de las unidades de cuidados intensivos neonatales, la introducción de la ventilación mecánica y la nutrición parenteral total se ha avanzado sustancialmente en el tratamiento de los recién nacidos pretérminos, logrando una mayor sobre vida de los mismos. Es por esto que cada día existe una mayor motivación para el mejoramiento de los recursos técnicos y humanos en la unidades de cuidados intensivos neonatales con el fin de mejorar la sobre vida neonatal, incluyendo los recién nacidos de muy bajo peso al nacer (<1500 gr).

La incidencia total de RNMBP en nuestra población fue de 20/1000 (0.2%) la cual se correlaciona con la reportada en otros estudios; sin embargo es importante tener en cuenta que la incidencia varía de acuerdo a cada región o país, pues existe un subregistro importante en algunos de ellos lo cual conlleva a cifras poco creíbles.

El control prenatal se logró en un 67% de las pacientes, con una relación Controles adecuados/ Inadecuados de 2:1, lo cual es de gran importancia pues muestra que más de la mitad de la población de mujeres embarazadas es consciente de la importancia del control prenatal para el bienestar de su producto; sobre todo si se tiene en cuenta que según estudios realizados por Luke y Brown el control prenatal es un factor protector para Ruptura Prematura, Hemorragia Intraventricular y necesidad de ventilación mecánica.

La relación entre cesáreas y parto vaginal no fue estadísticamente significativa, encontrando un 57.5% de cesáreas con relación a un 42.4% de partos vaginales.

En estudios descriptivos similares, realizados en países de América Latina se reporta la RPMO como el principal factor de riesgo asociado al RNMBP, seguido de las hemorragias del tercer trimestre; sin embargo en nuestro estudio encontramos la infección de vías urinarias como el principal factor de riesgo para el parto prematuro, seguido de la hipertensión inducida por el embarazo. Mientras que en estudios como el de Lohmann y cols. en Perú y el de Álvarez Urbina en Costa Rica reportan un porcentaje de RPMO de 24 y 18% respectivamente, nosotros encontramos una frecuencia de la misma por debajo de estas cifras (12.4%).

El RNMBP tiene problemas *in utero* (desnutrición, sufrimiento fetal crónico), al nacer (mayor riesgo de asfixia) y en el período neonatal (inmadurez pulmonar, hemorragia intraventricular, infecciones, enfermedad pulmonar crónica, enterocolitis necrotizante, retinopatía del prematuro, etc.). Después de varias semanas de hospitalización y posterior al egreso, el RNMBP tiene otros retos a vencer y el riesgo siempre presente de rehospitalización; sin embargo en el presente estudio nos basamos en los problemas del recién nacido en el periodo inmediato al nacimiento, de los cuales los problemas de inmadurez pulmonar como la EMH e infecciosos ocuparon los primeros lugares con un porcentaje de 55.6% y 20.5% respectivamente, seguidos de la sepsis en un 11.3%.

Los estudios internacionales en esta población muestran una tendencia creciente a mejorar la sobrevida gracias a los cuidados intensivos neonatales. Lastimosamente en nuestro trabajo encontramos dificultades con el cálculo de la mortalidad, pues un porcentaje de los pacientes (15.7%) fueron trasladados a otra institución. Sin embargo excluyendo los paciente que fueron remitidos se encontró una mortalidad de 47.8%, lo cual se correlaciona con estudios realizados en América Del Sur (NEOCOSUR) que reporta una mortalidad que oscila entre 11-51%.

## **7. CONCLUSIONES**

Se concluye que el Síndrome de dificultad respiratoria por enfermedad de membrana hialina, Síndrome de dificultad respiratoria por neumonía y sepsis son las entidades de morbilidad más frecuentes en esta serie.

Debe resaltarse el control prenatal, detección de embarazos de alto riesgo, detección temprana de partos prematuros para prevenir estos nacimientos que cuentan con una altísima morbi-mortalidad.

Se necesitan estudios con un mayor número de pacientes, que se puedan seguir en las diferentes instituciones de referencia y en lo que se realice análisis multivariados para poder extrapolar éstos resultados a la población general de la ciudad de Cartagena.

## BIBLIOGRAFIA

1. Russell, Rebecca B; Green Nancy S., y cols. Cost Of Hospitalization For Preterm And Low Birth Weight Infants In The United States. *Pediatrics* 2007; vol 120; e1-e9.
2. Soriano Llorca, M. Juarranz Sanz, J. Valero de Bernabé y cols. Principales Factores De Riesgo Del Bajo Peso Al Nacer. Análisis multivariante N° 5 3. *Revi de la SEMG* - abril 2003- pág 263 – 270.
3. Vélez Gómez María del Pilar; Barros Fernando y cols. Prevalencia De Bajo Peso Al Nacer Y Factores Maternos Asociados: Unidad De Atención Y Protección Materno Infantil De La Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* Vol. 57 No. 4 año 2006 (264-270).
4. [www.unicef.org/spanish/specialsession/about/sgreport/LowBirthweight](http://www.unicef.org/spanish/specialsession/about/sgreport/LowBirthweight)
5. Gray RF, Indurkha A, McCormick MC. Prevalence, Stability, And Predictors Of Clinically Significant Behavior Problems In Low Birth Weight Children At 3, 5, And 8 Years Of Age. *Pediatrics*. 2004; vol 114:736–743.
6. <http://www.nacerlatinoamericano.org>
7. Vohr Betty R., Poindexter Brenda B., Dusick Anna M., Persistent Beneficial Effects of Breast Milk Ingested in the Neonatal Intensive Care Unit on Outcomes of Extremely Low Birth Weight Infants at 30 Months of Age. *Pediatrics* 2007;120;e953-e959
8. Vohr BR, Wright LL, Dusick AM, et al. Neurodevelopmental And Functional Outcomes Of Extremely Low Birth Weight Infants In The National Institute Of Child Health And Human Development Neonatal Research Network, 1993–1994. *Pediatrics*. 2000; 105:1216–1226.
9. MARBELLA AM, Chetty VK, Layde PM. Neonatal Hospital Length Of Stay, Readmissions, And Charges. *Pediatrics*. 1998; 101:32–36.
10. Schmitt SK, Sneed L, Phibbs CS. Costs Of Newborn Care In California: A Population-Based Study. *Pediatrics*. 2006; 117: 154–160.

11. Shah PS, Shah V, Qiu Z, Ohlsson A, Lee SK. Improved Outcomes Of Outborn Preterm Infants If Admitted To Perinatal Centers Versus Freestanding Pediatric Hospitals. *J Pediatr* 2005; 146:626-31.
12. Kugelman Amir, Reichman Brian y cols. Postdischarge Infant Mortality Among Very Low Birth Weight Infants: A Population-Based Study. *Pediatrics* 2007;120:e788-e794.
13. Klinger G, Reichman B, Sirota L, Lusky A, Linder N, in collaboration with the Israel Neonatal network. Risk Factors For Delayed Discharge Home In Very-Low-Birthweight Infants. A Population-Based Study. *Acta Pediatr.* 2005;94:1674–1679
14. Saigal Saroj, Stoskopf Barbara. Comparison of Current Health, Functional Limitations, and Health Care Use of Young Adults Who Were Born With Extremely Low Birth Weight and Normal Birth Weight. *Pediatrics* 2007; 119; e562-e573.
15. Johnson A, Bowler U, Yudkin P, et al. Health And School Performance Of Teenagers Born Before 29 Weeks Gestation. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2003;88:F190–F198
16. Ericson A, Kaˆlleˆn B. Very Low Birthweight Boys At The Age Of 19. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 1998; 78:F171–F174.
17. Jaddoe Vincent W.V., Rachel Bakker, Moderate Alcohol Consumption During Pregnancy and the Risk of Low Birth Weight and Preterm Birth. The Generation R Study. *Ann Epidemiol* 2007; 17:834–840.
18. Sokol RJ, Delaney-Black V, Nordstrom B. Fetal Alcohol Spectrum Disorder. *JAMA.* 2003; 290:2996–2999.
19. Eichenwald Eric C y Stark Ann R. Management and Outcomes of Very Low Birth Weight. *N Engl J Med* 2008; 358:1700-11.
20. Costas M. Domınguez S. Giambruno G. Martell M. Morbimortalidad y Crecimiento de Los Niˆos con Muy Bajo Peso al Nacer Hospitalizados. *Pediatr Urug* 2005; 76(4): 289-304.
21. Sritipsukho S. Suarod T. Sritipsukho P. Survival And Outcome Of Very Low Birth Weight Infants Born In A University Hospital With Level II NICU. *J Med Assoc Thai* 2007; 90 (7): 1323-9

22. Callaghan WM, MacDorman MF, Rasmussen SA y cols. The Contribution Of Preterm Birth To Infant Mortality Rates In The United States. *Pediatrics*. 2006; 118:1566–1573.
23. Hintz SR, Kendrick DE, Stoll BJ, et al. Neurodevelopmental And Growth Outcomes Of Extremely Low Birth Weight Infants After Necrotizing Enterocolitis. *Pediatrics* 2005; 115:696-703.
24. Gonzalez R, Merialdi M, Lincetto O, et al. Reduction In Neonatal Mortality In Chile Between 1990 And 2000. *Pediatrics* 2006;117:949-54
25. Caro J, Flores G, Ortiz E, Anwandter C, Rodríguez D. Pronóstico Neonatal Del Recién Nacido De Muy Bajo Peso: Hospital Regional De Puerto Montt,2000-2005. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2007; 72.