



UNIVERSIDAD DE PANAMA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE SALUD PUBLICA
MAESTRIA EN SALUD PUBLICA

FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS AL BAJO PESO AL
NACER. REGION DE SALUD DE SAN MIGUELITO.
1995

POR

DR. MOISES CESPEDES VEGA

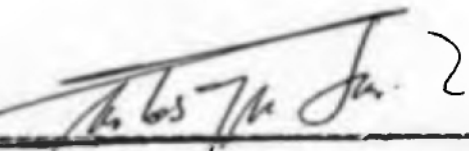
TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRIA EN SALUD PUBLICA CON
ENFASIS EN EPIDEMIOLOGIA

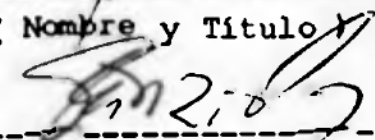
1996

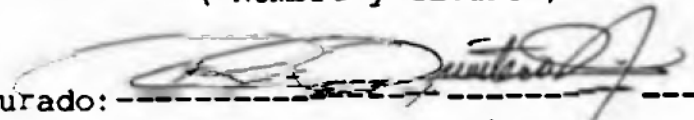
APROBACIÓN

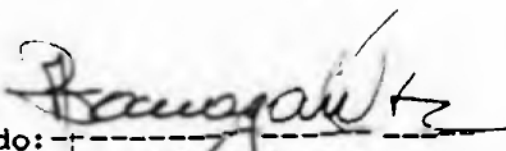
PÁGINA DE APROBACIÓN

APROBADO POR:

Director de Tesis: 
(Nombre y Título)

Miembro del Jurado: 
(Nombre y Título)

Miembro del Jurado: 
(Nombre y Título)

Representante Vicerrectoria
de investigación y post-Grado: 
(nombre y Título)

Fecha 20 de septiembre de 1996

iii

DEDICATORIA

DEDICATORIA

A mis abuelitos Moisés Céspedes B. (Q.E.P.D) y Feliciano Blanco de Céspedes (Q.E.P.D), por todo el amor y el cariño que siempre me dispensaron. Nunca los olvidaré.

A Tía Lili por haberme brindado la oportunidad de adquirir una sólida educación, y por su constante e irrestricto apoyo a toda mi familia.

A mi esposa Patricia por su estímulo, comprensión, apoyo y mucho cariño. Gracias por estar siempre conmigo.

A mis hijos Moisés Darío, Anabelle Patricia y Jorge Gabriel. Gracias por ser la alegría de nuestro hogar; Mis mejores amigos y compañeros. Son la fuente e inspiración de mi vida.

v

AGRADECIMIENTO

AGRADECIMIENTO

- Mi profundo agradecimiento a todo el Equipo del Departamento de Registros Médicos y Estadísticas de la Región de Salud de San Miguelito, por su valiosa colaboración y profesionalismo.
- Al Dr. Carlos Brandariz, profesor y amigo, el cual ha dirigido esta investigación. Gracias por sus valiosas orientaciones y atinadas recomendaciones.
- A la señorita Yadira Valderrama por su cooperación.
- A mi cuñado Gustavo Calvo y a la Srta Dafny J. Mora por su valiosa ayuda.
- A mis pacientes, por su comprensión y fe.
- A la Dra. Xiomara Guittens por el apoyo brindado en esta investigación.
- A todos mis compañeros y profesores de la maestría.
- A mis compañeros de trabajo.

Gracias a la colaboración y participación de todas estas personas, esta investigación pudo llegar a feliz término.

GRACIAS

INDICE GENERAL

viii
INDICE GENERAL

APROBACION.....	ii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	vi
INDICE GENERAL.....	viii
INDICE DE GRÁFICAS.....	xii
INDICE DE CUADROS.....	xiv
RESUMEN.....	2
INTRODUCCION.....	6

CAPITULO I

DEFINICION DEL PROBLEMA

1. Caracterización del Problema.....	10
2. Justificación.....	12
3. Objetivo General.....	15
4. Objetivos Específicos	15
5. Propósito.....	16

CAPITULO II

MARCO TEORICO

1. Generalidades	18
2. Clasificación por el peso al nacer	23
a. Lubchenco y Battaglia.....	23
b. Yerushalmy.....	26

3.	El Niño Pretérmino.....	27
	a. Principales Problemas Encontrados..	29
4.	Recién Nacido con Retraso del Crecimiento Intrauterino.....	35
	a. Principales Problemas Encontrados...	35
5.	Cuidados del Niño Bajo Peso.....	36
	a. Cuidados Inmediatos.....	37
	b. Normas de Atención de Cuidados intensivos.....	40
6.	Edad de la Madre.....	42
	a. La Adolescente.....	43
7.	Nivel Educativo.....	45
8.	Oficio de la Madre.....	47
9.	Región de Salud de San Miguelito Generalidades	49
10.	Variables de Estudio.....	51
	a. Dependiente.....	51
	b. Independiente.....	51
	c. Definición de Variables.....	51
	d. Variables de Confusión.....	55
11.	Hipótesis.....	56

CAPITULO III

METODOLOGIA

1. Tipo de Estudio.....58
 - a. Definición de Caso.....58
 - b. Definición de control.....58
2. Universo del Estudio.....59
3. Tamaño de la Muestra.....60
4. Método e Instrumento para
la Recolección de Datos.....62
5. Plan de Tabulación y Análisis.....63
6. Variables de Confusión.....64
7. Valores Guías.....65

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

1. Aspectos Descriptivos Generales.....68
2. Aspectos Descriptivos del Estudio.....69

ANALISIS

1. Análisis Estadístico Simple.....76
2. Análisis Estadístico Estratégico.....79

CONCLUSION.....83

RECOMENDACIONES.....87

ANEXOS.....89

BIBLIOGRAFIA.....118

INDICE DE GRÁFICAS Y ESQUEMAS

INDICE DE GRÁFICOS Y ESQUEMAS

GRÁFICAS	PÁGINA
1. CLASIFICACIÓN DEL RECIÉN NACIDO POR SU EDAD GESTACIONAL Y PESO AL NACER.....	90
2. CLASIFICACIÓN DEL RECIÉN NACIDO SEGUN YERUSHALMY.....	91
3. EVALUACIÓN DEL MÉTODO APGAR.....	92
4. EVALUACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL DEL RECIÉN NACIDO DE DOBOWITZ MODIFICADO POR CAPURRO.....	93
5. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE CERTIFICADOS DE NACIDOS VIVOS.....	94

INDICE DE CUADROS

INDICE DE CUADROS

CUADRO	PÁGINA
1. NACIMIENTOS OCURRIDOS SEGÚN PESO AL NACER Y EDAD DE LA MADRE.....	95
2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DE LA EDAD COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER.....	96
3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL SEXO COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER.....	97
4. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL TIEMPO DE GESTACIÓN COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER.....	98
5. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL NIVEL DE EDUCATIVO COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER.....	99
6. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL ESTADO CIVIL COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER.....	100
7. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS PARA EL CORREGIMIENTO DE PROCEDENCIA COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER.....	101

8.	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS PARA EL LUGAR DE NACIMIENTO COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER.....	102
9.	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS PARA EL PROFESIONAL QUE ATIENDE EL PARTO COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER.....	103
10.	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS PARA EL TIPO DE OFICIO COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER.....	104
11.	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL PESO AL NACER....	105
12.	RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA, VALOR DE P Y LÍMITES DE CONFIANZA PARA LOS FACTORES DE RIESGO, REAGRUPADOS, ASOCIADOS AL BAJO PESO PESO AL NACER.....	106
13.	RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL BAJO PESO AL NACER EN RELACION CON EL ESTADO CONYUGAL, ESTRATIFICADO POR EL NIVEL EDUCATIVO.....	107
14.	RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL BAJO PESO AL NACER, EN RELACIÓN CON EL ESTADO CONYUGAL, ESTRATIFICADO POR EL OFICIO DE LA MADRE.....	108
15.	RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL BAJO PESO AL NACER, EN RELACIÓN CON EL ESTADO CONYUGAL, ESTRATIFICADO POR LA EDAD DE LA MADRE.....	109
16.	RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL BAJO PESO AL NACER, EN RELACIÓN CON EL ESTADO CONYUGAL, ESTRATIFICADO POR EL TIEMPO DE GESTACIÓN DEL EMBARAZO.....	110
17.	RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL BAJO PESO AL NACER, EN RELACIÓN CON EL NIVEL EDUCATIVO ESTRATIFICADO POR LA EDAD DE LA MADRE.....	111

18. RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL BAJO PESO AL NACER EN RELACIÓN CON EL NIVEL EDUCATIVO BAJO, ESTRATIFICADO POR EL TIEMPO DE GESTACION DEL EMBARAZO.....	112
---	-----

**FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER.
REGION DE SALUD DE SAN MIGUELITO
1995**

RESUME

**FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER.
REGION DE SALUD DE SAN MIGUELITO 1995.**

RESUMEN

Se realizó un estudio analítico de casos y controles, con el objetivo de identificar factores de riesgo maternos asociados al bajo peso al nacer. El estudio se realizó en la Región de Salud de San Miguelito en el año 1995. Para su realización se elaboró un instrumento que permitiera recoger información de los nacimientos correspondientes a la Región de Salud de San Miguelito, procedente de los certificados de nacidos vivos de todos los hospitales y clínicas de la ciudad capital. Luego de recogida la información de todos los nacimientos de nuestra región y previa selección de una muestra representativa, se escogió al azar 156 casos de neonatos con un peso al nacer menor de 2,500 gramos y se compararon con 156 neonatos con un peso al nacer igual o mayor de 2,500 gramos, que fueron nuestros controles. Para analizar la información se utilizaron las pruebas de chí cuadrado para determinar significancia estadística y la desigualdad relativa (O.R.), para determinar fuerza de asociación. Se determinaron los límites de confianza del estudio y se estipuló una $p < 0.05$. Los resultados señalan que el 8% de los nacimientos de la Región de Salud de San Miguelito son de bajo peso al nacer. Se encontró significancia estadística y fuerza de asociación, con el bajo peso al nacer, y el tener niños en el período de la adolescencia (19 años y menos edad), y con aquellos nacimientos que ocurren antes de cumplir las 37 semanas de gestación. No se encontró significancia estadística con las otras variables estudiadas.

SUMMARY

MATERNAL RISK FACTORS, ASSOCIATED TO LOW BIRTH WEIGHT. SAN MIGUELITO REGION, 1995.

SUMMARY

An analytic case control study was performed to identify maternal risk factors associated with low birth weight. The study took place at the San Miguelito Region in 1995. For this purpose an instrument was elaborated which allowed us to get the information from the birth certificates of the San Miguelito Region. This information came from all the hospitals and clinics of the capital city. When all of this information was gathered and previously selecting a representative sample, 156 cases were randomized of newborns with low birth weight with less than 2500 grammes and 156 controls with 2500 grammes or more, which were related to the investigation variables. To analyze the information, a statistical analysis of case control studies was made, using the chi square method in order to determine statistical significance, and odds ratio to determine association. Using confidence limits we determined a $p < 0.05$. The results showed that 8% of the births of the San Miguelito Region were with a low birth weight. We also found statistical significance and association with the low birth weight and the pregnancies of women under 19 years old, and in those that were born before the 37 weeks of gestation. We did not find statistical significance with the other variables that were studied.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCION

La Organización Mundial De La Salud a identificado a el peso al nacer como el elemento individual más importante que determina la probabilidad que un recién nacido sobreviva, y tenga un crecimiento y desarrollo normal.

En los últimos años se reconoce cada vez más la gran influencia del peso al nacer sobre el estado de salud del niño en los primeros años de vida.

Los niños con bajo peso al nacer tienen un mayor riesgo de enfermar y morir que los nacidos con peso adecuado.

Mientras el 90% de todos los nacimientos bajo peso en el mundo provienen de países en vías de desarrollo, la mayor parte de los estudios sobre el tema se realizan en los países desarrollados. Este comportamiento hace que en nuestros países nos manejemos con información que si bien puede ser correcta, no ser aplicable a nuestra realidad.

El estudio de los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer, permite identificar las posibles causas o condicionantes de esta problemática a nivel local.

El presente trabajo de investigación identificará grupos en riesgo y características propias del embarazo que estan asociados en nuestra región al bajo peso al nacer.

La investigación consta de cuatro capítulos, estructurados de la siguiente manera:

En el primer capítulo se define y caracteriza el problema, exponiendo antecedentes y las consecuencias que genera el problema. Se establece la justificación del estudio, los objetivos y propósitos del mismo.

El segundo capítulo es el marco teórico, que contiene una revisión bibliográfica sobre el tema. Contiene generalidades y enuncia algunas variables trabajadas en estudios previos.

Se establece como se clasifican los recién nacidos, y se da información detallada de los niños pre-términos y los problemas que pueden presentar. Tambien se contempla información sobre el niño con retraso del crecimiento intra uterino, la edad materna, nivel educativo y el oficio de la madre. Este capítulo señala algunas generalidades de la Región de Salud de San Migulito, con la presentación de indicadores de salud.

Al final del capítulo se identifican y definen las variables del estudio y las hipótesis formuladas.

El tercer capítulo describe la metodología que se emplea para desarrollar la investigación.

En este se describe el estudio como retrospectivo de casos y controles, y se establece la definición de casos y la de controles. Posteriormente se determina el universo del estudio, que corresponde a todos los recién nacidos de comunidades bajo la responsabilidad de nuestra Región. Se determinó el tamaño de la muestra y la técnica utilizada para esta.

Hacia el final de este capítulo se incluye el método e instrumento utilizado para la recolección de los datos, el plan de tabulación y el plan de análisis.

El capítulo cuarto presenta el análisis e interpretación de los resultados del estudio, mediante cuadros y figuras.

Finalmente se presentan las conclusiones del trabajo y las recomendaciones producto de los resultados de la investigación.

CAPITULO I
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

EL PROBLEMA

1. Caracterización del problema

La Organización Mundial de la Salud reporta una incidencia de bajo peso al nacer del 7 al 20% en las maternidades de América Latina y del 8% al 10% en la República de Panamá.

Gran parte de la morbimortalidad neonatal esta asociada al bajo peso al nacer y este a factores asociados al embarazo que acortan el período de gestación o afectan la tasa de crecimiento. Múltiples estudios en la literatura han relacionado factores de riesgo de la madre con el bajo peso al nacer, entre los que tenemos la condición socio económica, edad de la madre, tiempo de gestación, estado nutricional materno, talla materna, paridad, espacio entre embarazos, oficio de la madre, escolaridad, enfermedades en el embarazo, número de controles prenatales, consumo de alcohol y tabaco.

Estos estudios se han realizado, la mayoría, en países desarrollados o en países que siendo considerados en vías de desarrollo no guardan las mismas características que la Región de San Miguelito.

El Bajo Peso al nacer engloba productos que durante el período neonatal tienen mayor probabilidad de enfermar y morir. Esta se asocia a una variedad de factores prenatales los cuales acortan la gestación o afectan la tasa de crecimiento en el útero. Estas causas pueden ser de origen médico, social, o biológica.

El desconocimiento de las causas asociadas hacen que el problema continúe, con la consiguiente persistencia de la morbimortalidad y secuelas asociadas a esta entidad.

2. Justificación

A- Desconocemos cuales son los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la Región de Salud de San Miguelito que puedan ser reducidos con ayuda de acciones de salud.

B- La incidencia de bajo peso al nacer en la República de Panamá es del 9% aproximadamente¹. En la región de salud de San Miguelito es de 8%².

C- Estudios colaborativos realizados por el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) entre 1976 y 1981 en 59 maternidades públicas de 11 países latinoamericanos incluidas las maternidades del Hospital Santo Tomás y la Caja de Seguro Social de Panamá, donde nacen el 96% de los niños de la región de San Miguelito, encontraron que en Latinoamérica la incidencia de Bajo peso oscila entre 4.4% y 14.8%. En dicho estudio determinaron que el 78% de las muertes neonatales se asocian con el bajo peso al nacer³.

¹ REPÚBLICA DE PANAMÁ. Contraloría General de la Nación. Dirección de Estadísticas y Censo. Octubre de 1995.

² REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO. Departamento de Registro Médico y Estadística. Boletín Estadístico 1995.

³ Schwarcz, R. (1986). Simposio: Bajo Peso al nacer. IX Congreso Uruguayo de Ginecología. Centro Latinoamericano de

D- La tasa de mortalidad neonatal en la Región de San Miguelito es de 9.1 x mil nacidos vivos, la de mortalidad Postneonatal es de 4.3 x mil nacidos vivos y la tasa de mortalidad infantil es de 13.4 x mil nacidos vivos.

E- El costo que conlleva el manejo de las complicaciones secundarias al bajo peso al nacer son altas, no solo en el aspecto económico, que puede oscilar, aquí en Panamá, entre los 9,375 y 938 balboas por 12.5 días, de hospitalización, que es el promedio de días de estancia en la sala de neonatología, del Hospital del Niño en la que el día en cuidados intensivos está estimada en 750 balboas, por 350 balboas el día en cuidados intermedios, y en 75 balboas el día en la sección de crecimiento y desarrollo de neonatos del Hospital del Niño⁴, sino también en el aspecto social, puesto que se presentan secuelas que pueden hacerse permanente en los niños, impidiendo de esta forma el desarrollo normal de estos, ocasionando a largo plazo más

Perinatología y Desarrollo Humano. (CLAP, OPS/OMS).
Montevideo.

⁴ REPÚBLICA DE PANAMÁ. Hospital del Niño. División de Neonatología. 1995.

gastos en el mantenimiento de adultos que no aportan al desarrollo nacional^{5 6 7}.

F- El bajo nivel socio económico de nuestra población responsabilidad, que con solo un ingreso familiar de 308 balboas por familia de 4.5 personas⁸, hace imperante que se identifiquen factores asociados a patologías objeto de intervención, con el fin de trabajar en base a la prevención de las enfermedades, lo que implicaría el no disponer de los pocos recursos económicos en curar enfermedades.

G- En países donde se han identificado y trabajado en la disminución de los factores de riesgo, se ha logrado disminuir la incidencia de bajo peso al nacer a menos de 5%⁹.

⁵ Teplin S.T. (1991). Neurodevelopmental, Health and Growth Status at Age 6 Year of Children with Weight less than 1001 grams. *Journal of Pediatrics*. 118: 768-777

⁶ Saigal, S. y Szatmari, P. (1990). Intellectual and Functional Status at School entry of Children who weight 1000 gram or less at birth: A regional Perspectives of birth in the 1980s. *Journal of Pediatrics*. 116: 409-416.

⁷ Saigal, S. y Szatmari, P. (1991). Cognitive abilities and School Performance of Extremely low birth weight children and matched term control children at age 8 years: A regional study. *Journal of Pediatrics*. 118: 751-760.

⁸ Región de Salud de San Miguelito. *Diagnóstico Regional*. (1995).

⁹ Victoria, C. et al. (1992). *Epidemiología de la Desigualdad*. Organización Panamericana de la Salud. Serie Paltex N°27. 47-60.

3. Objetivo General

Determinar los factores de riesgo maternos asociados al bajo peso al nacer en la Región de Salud de San Miguelito.

4. Objetivos Específicos

4.1 Identificar y cuantificar los factores de riesgo que presenten las madres de niños bajo peso al nacer.

4.2 Determinar la asociación entre la edad gestacional, edad de la madre, sexo del producto, estado civil, nivel educativo, oficio de la madre y el bajo peso al nacer.

5. Propósito

- 5.1 Motivar al personal de los Centros de Salud de la Región a realizar estudios similares, y en base a los resultados establecer medidas para disminuir la incidencia de nacimiento bajo peso en nuestra área de responsabilidad.
- 5.2 Contribuir a entender mejor la problemática del bajo peso al nacer en la Región de San Miguelito, y aportar conocimientos sobre factores de riesgo presentes en nuestra región que pueden predisponer al incremento del mismo.
- 5.3 Realizar el primer estudio de identificación de factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la Región de San Miguelito.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

GENERALIDADES

Desde la primera reunión mundial de la salud en 1948, el término prematuridad había sido usado en las estadísticas vitales relativas al recién nacido basado en el peso de 2,500g o menos.

En 1961 la Organización Mundial de la Salud (OMS) a través de un comité de expertos en salud materno infantil introdujo el concepto de bajo peso al nacer aplicado a todo neonato de 2,500g o menos al nacimiento, recomendando que este concepto sustituyera al de "Prematuridad".

En 1967 el Comité de Expertos sobre el feto y el recién nacido de la Academia Americana de Pediatría, recomendó que todos los neonatos fueran clasificados en base a tres medidas: peso de nacimiento, edad de gestación y crecimiento intrauterino.

En 1970 la Organización Mundial de la Salud definió a los "Recién Nacidos de Pretérminos", como todos aquellos

neonatos que tuvieran al nacer menos de 37 semanas de gestación, calculados a partir de la última menstruación.

En 1976 la Vigésima Novena Asamblea de la OMS definió bajo peso al nacer como el peso de todo neonato menor de 2500 gramos independientemente de la edad gestacional, reemplazando la definición anterior de 2,500g ó menos¹⁰.

Según el Informe del Programa de Salud Maternal de la O.M.S. del año 1992, los principales factores asociados al bajo peso al nacer en los países en vías de desarrollo, en orden de importancia son:

1. Baja ingesta calórica materna durante el embarazo o inadecuada ganancia de peso.
2. Bajo peso materno antes del embarazo.
3. Baja estatura materna.
4. Malaria
5. Feto de sexo femenino.

¹⁰ World Health Organization. 1992. Low Weight, A Tabulation of Available Information. Maternal Health and Safe Motherhood Programme.1-4.

El neonato bajo peso al nacer tiene mayor probabilidad de presentar complicaciones durante el periodo del parto puesto que no toleran bien el trabajo de parto ni el parto por lo que es más probable el sufrimiento fetal, aspiraciones de meconio o muerte intraparto.

Existe una alta relación del bajo peso al nacer con alteraciones en el desarrollo neuro-psíquico, entre las que tenemos la parálisis cerebral infantil, episodios convulsivos, trastornos en el aprendizaje escolar, sordera y trastornos de la conducta¹¹.

El manejo de estos niños para disminuir sus complicaciones y secuelas requieren de la utilización de recursos sofisticados que resultan mucho más costosos que la prevención de estas complicaciones¹².

Diversos estudios han establecido asociación entre el bajo peso al nacer y variables sociales, económicas y biológicas. Estas variables pueden estar presentes antes del embarazo o presentarse durante el mismo.

Entre las variables tenemos:

- a. Condición socio económica

¹¹ Gordon, A. (1985). Neonatología: Fisiopatología y manejo del Recién Nacido. Editorial Interamericana. Segunda Edición. Argentina. 258-282.

¹² Schwarcz, R. Op. Cit.

- b. Edad de la madre
- c. Estado nutricional maternal¹³
- ch. Talla materna
- d. Paridad
- e. Espacio entre embarazos¹⁴
- f. Número de controles prenatales
- g. Complicaciones y/o enfermedades durante el embarazo¹⁵
- h. Consumo de alcohol¹⁶
- i. Consumo de tabaco^{17 18}
- j. Edad gestacional^{19 20}
- k. Nivel educativo de la madre²¹

¹³ Delgado, H. (1988). Prevención y Tratamiento de la Desnutrición Proteico Energética. El papel del Sector Salud (INCAP) Guatemala.

¹⁴ Vargas, N. et al. (1985). Intervalo Intergenésico y Factores de Riesgo para la Salud Infantil. Cuad. MD Soc. Santiago de Chile; 26 (4) 152-157.

¹⁵ World Health Organization. Op. Cit.

¹⁶ World Health Organization. Sup. Cit.

¹⁷ Medina, E. et al. (1984). El Hábito de Fumar de la Embarazada y el Peso del Recién Nacido. Rev. Chilena Pediatría; 55 (4): 279-284.

¹⁸ Nandi, C. y Nelson, M. (1992). Maternal Pregravid weight and Smoking Status as risk Factor for Low birth Weight. Public Health Rev. 107 (6): 658-662.

¹⁹ World Health Organization. Op Cit.

²⁰ Póveda, R. (1979). Recién Nacido de Bajo Peso al Nacer y de Pretérmino. Boletín de la Sociedad Panameña de Pediatría. Vol. 8, N°16, 19-27.

²¹ Mardones, R. et al. (1987). Prediction of poor Infant Growth

- l. Ocupación de la madre^{22 23}
- m. Estado civil de la madre^{24 25}

En 1990 nacieron en el mundo 25 millones de niños bajo peso y de estos el 90% ocurrieron en países en vías de desarrollo. Datos regionales de la OMS señalan que la incidencia de BPN en Asia es de 21%, en Oceanía 20%, Africa 15%, América Latina 11%, Norte América 7% y Europa 6%²⁶. En Centro América se estima que el 13% de los nacimientos son bajo peso y en Panamá en términos globales se señala que el 9% de los nacimientos son de bajo peso, pero experiencia en otros países nos señalan que este valor global esconde importantes diferencias sociales según las características de las diferentes áreas de un país, tanto así que puede fluctuar desde un 5% en áreas con un nivel socio económico alto, hasta 15% en regiones con bajo nivel socioeconómico²⁷, siendo estas las áreas prioritarias a identificar para trabajar en los riesgos definidos y lograr así disminuir la incidencia de bajo peso al nacer.

²² World Health Organization. Sup Cit.

²³ Mardones, R. Sup Cit.

²⁴ World Health Organization. Sup Cit.

²⁵ Mardones, R. Sup Cit.

²⁶ World Health Organization. Op Cit.

²⁷ Victoria, C. Op Cit.

El bajo peso al nacer puede ser entonces el resultado de nacer antes de las treinta y siete semanas de gestación(RNPrT) o ser el resultado del retardo del crecimiento intrauterino (R.C.I).

2. Clasificación

a) Lubchenco y Battaglia

La necesidad de utilizar un sistema que facilite el reconocimiento del niño pretérmino y del niño con retardo del crecimiento, llevó a la introducción de un sistema de clasificación que combina los dos factores, el peso y el tiempo de gestación. Lubchenco, Battaglia y colaboradores en la ciudad de Denver Estados Unidos^{28 29}, construyeron una gráfica en la que agruparon a los niños de acuerdo con la edad gestacional, obtenida en semanas desde la semana 24 a 42 semanas. Cada grupo incluyó aquellos niños nacidos desde el principio de una semana hasta el comienzo de la

²⁸ Lubchenco, L. et al. (1963). Intrauterine Growth as Estimated from Liveborn Birth-Weight Data at 24 to 42 weeks of Gestation. *Pediatric* 32: 793.

²⁹ Battaglia, F. y Lubchenco, L. (1967). A Practical Classification of Newborn Infants by Weight and Gestational Age. *J. Pediat.* 71:159.

siguiente. Los pesos se tabularon con intervalos de 100 gramos. Con ambos datos se construyeron curvas de peso para cada semana, estableciendo valores para los percentiles 10, 25, 50 y 90. Las cifras resultantes se anotaron en el punto medio de la semana correspondiente y se regularizó la curva aritmética. El 30% de los niños utilizados eran hijos de padres mexicanos o indígenas.

En las gráficas se trazaron líneas divisorias a lo largo de la abscisa entre las semanas 37 y la 42, formándose tres grupos: (gráfica 1).

a. Pretérmino:

Todos aquellos niños nacidos con menos de 37 semanas de gestación (RNPrT).

b. A Término:

Todos los niños nacidos entre las semanas 37 y 42 de gestación (RNT).

c. Postérmino:

Todos los nacidos con más de 42 semanas de gestación (RNPT).

Dentro de cada uno de estos grupos con distinta edad gestacional se encuentran definidos según el peso tres subgrupos que son:

a. Grandes para su edad gestacional: (G.E.G.)

Los niños colocados por encima de percentil noventa.

b. Apropiados para su edad gestacional: (A.E.G.)

Los niños colocados entre los percentiles noventa y diez.

c. Pequeño para su edad gestacional: (P.E.G.)

Los niños colocados debajo del percentil diez.

b) CLASIFICACIÓN DE YERUSHALMY

En esta clasificación se hace una separación entre los nacidos antes de 37 semanas y después de 37 semanas, a su vez se separan los niños por peso al nacer en: menos de 1,500 gramos; entre 1,500 gramos y 2,500 gramos, y más de 2,500 gramos. Se establecen entonces cinco grupos. (gráfica 2).

Grupo 1: Niños con 1,500 gramos o menos, y cualquier edad gestacional.

Grupo 2: Niños con 1,501 gramos a 2,500 gramos al nacimiento y menos de 37 semanas de gestación.

Grupo 3: Niños con 1,501 a 2,500 gramos al nacimiento y 37 semanas o más de gestación.

Grupo 4: Niños con 2,501 gramos o más al nacimiento y menos de 37 semanas de gestación.

Grupo 5: Niños con 2,501 gramos o más al nacimiento y 37 o más semanas de gestación.

(El pronóstico es mejor proporcionalmente al aumentar el número del grupo en el cual se ubique). Ambas clasificaciones son útiles para establecer el pronóstico respecto a la sobre vida del recién nacido con determinado

peso y edad gestacional y estudiar el predominio de diversos procesos patológicos en pacientes con igual peso pero con diferente tiempo de gestación o con el mismo tiempo de gestación pero con diferente peso al nacer.

El sistema de clasificación más utilizado a nivel mundial y el único usado oficialmente en Panamá es el de Lubchenco y Battaglia conocido como el de las "**Curvas de Denver**".

3. EL NIÑO PRETÉRMINO

El niño pretérmino anteriormente conocido como prematuro es aquel que nace antes de las 37 semanas de gestación.

En la mayoría de los casos se desconocen las causas, no obstante la historia de las madres las asocia a los factores de riesgo identificados para el bajo peso al nacer, como a procesos en los que existe incapacidad del útero para retener el feto, interferencias con el embarazo,

desprendimiento precoz de la placenta o estímulo que produzcan contracciones uterinas precoces y efectivas³⁰.

Signos: (varían según su edad de gestación)

Frecuentemente pequeño y con peso menor a las 2,500 gramos. De piel delgada, brillante y gelatinosa, que varia según su tiempo de gestación, a través de la cual se ven con facilidad las venas y vasos capilares. Grasa subcutánea escasa, poco cabello y poca formación del cartílago de las orejas, la glándula mamaria es no palpable o poco palpable, los pliegues plantares no existen o están mal definidos.

En las hembras a nivel de los genitales externos, los labios mayores todavía no cubren a los menores y en los varones, el escroto puede tener algunas arrugas y los testículos no haber descendido^{31 32}.

Hay hipoactividad en términos generales y menor movimiento de flexión de las extremidades. Según el tiempo de gestación pueden adquirir características típicas de posturas como la posición de "**rana muerta**".

³⁰ Behrman, R. y Nelson, W. (1992). Nelson Tratado de Pediatría. Nueva Editorial Interamericana S.A. México D.F.

³¹ República de Panamá, Hospital del Niño. Normas de Atención del Recién Nacido. (1995).

³² Behrman, R. Sup Cit.

a) PRINCIPALES PROBLEMAS ENCONTRADOS

La mayoría de los problemas encontrados están relacionados con el funcionamiento inmaduro de sistemas orgánicos^{33 34 35}.

Pulmones

Si los pulmones son anatómicos y funcionalmente inmaduros, la producción de líquido surfactante no es adecuado para prevenir el colapso alveolar y la atelectasia pulmonar, produciéndose frecuentemente el Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Idiopática (S.I.R.I.).

Sistema Nervioso Central

Los reflejos de succión y deglución no son adecuados antes de las 34 semanas de gestación por lo que puede ocasionar que la alimentación se inicie por sonda

³³ Gordon, A. (1985). Neonatología: Fisiopatología y Manejo de recién nacido. Editorial Interamericana. Segunda Edición. Argentina. 258-282.

³⁴ Avery, M. y Taeush, H. (1986). Enfermedades del recién nacido de Schaffer. Madrid, España. Editorial Interamericana S.A. 88-102.

³⁵ Behrman, R. Sup Cit.

nasogástrica o vía intravenosa que como métodos invasivos incrementan las posibilidades de complicaciones posteriores.

La inmadurez del centro respiratorio puede ocasionar lapsos de respiración periódica y llevar a episodios de apneas (más de 20 segundos sin esfuerzo respiratorio) que pueden agravarse aún más con una ligera hipoxia, razón por lo cual estos pacientes deben ser monitorizados constantemente y recibir inmediato tratamiento para evitar daño cerebral.

Regulación de la Temperatura

El área de la superficie corporal de los pretérminos es grande en comparación con la masa corporal por lo que son muy sensibles a bajas temperaturas, y rápidamente pierden calor desencadenándose trastornos metabólicos e hipoxia, al tener que usar las pocas calorías y el oxígeno para conservar la temperatura.

Infeción

El riesgo de desarrollar sepsis y meningitis es aproximadamente cuatro veces mayor que el niño a término³⁶.

La alta frecuencia con que desarrollan S.I.R.I., que amerita intubación endotraqueal y cateterismo de venas periféricas o umbilical, aumentan las probabilidades de procesos infecciosos que junto con el déficit de inmunoglobulinas y opsinas favorecen la aparición de episodios infecciosos por bacterias.

Gastro Intestinal

El riesgo de broncoaspiración secundaria a la poca capacidad gástrica y a la inmadurez de los reflejos de succión y deglución es alto en los recién nacidos pretérminos. La ingesta inadecuada de calorías entonces puede desencadenar trastornos metabólicos que incrementan el riesgo de morir.

³⁶ Gordon, A. Op Cit.

TRASTORNOS METABÓLICOS

Hipoglicemia

Glicemia por debajo de 20mg/100ml en el pretérmino. Es debida generalmente a déficit en los depósitos de glucógeno al nacer, lo cual es frecuente en pretérminos y en niños con retardo del crecimiento intrauterino.

Cualquier período de ayuna o de estrés como en el caso del niño con S.I.R.I. puede desencadenarla y manifestarse con hipotonía, inquietud, apneas, cianosis, taquicardia y convulsiones³⁷.

Hipocalcemia

Concentración de calcio en suero menor de 8 mg/ml. La causa es poco conocida, pero frecuente en pretérminos, en niños con estrés e hijos de madres diabéticas.

Se sugiere hipofunción de las glándulas paratiroides. Las manifestaciones son: Indiferencia, contracciones de las extremidades, inquietud, cianosis, apneas y convulsiones.

³⁷ República de Panamá. Hospital del Niño. Normas de Atención del Recién nacido. (1995).

Ictericia

Coloración amarilla de la piel, mucosas y líquidos orgánicos por fijación de la bilirrubina. Es más frecuente en recién nacidos pretérminos. Se considera fisiológica con valores de 10-12 mg% para el quinto día de vida³⁸.

Hiperbilirrubinemia Neonatal

Más de 4 mg% de bilirrubina indirectas a las seis horas de vida.

Más de 6 mg% de bilirrubina indirecta a las 12 horas de vida.

Más de 10 mg% de bilirrubina indirecta a las 24 horas de vida.

Más de 13 mg% de bilirrubina indirecta a los cuatro días de vida.

La mayor producción de bilirrubina en niños pretérminos se debe en parte a los mecanismos hepáticos de excreción de bilirrubina inadecuadamente desarrollados³⁹.

La motilidad intestinal disminuida permite que más glucurónido de bilirrubina sea desconjugado dentro de la luz

³⁸ República de Panamá. Hospital del Niño. Normas de Atención del Recién nacido. (1995).

³⁹ Normas de Atención del Recién nacido. Op Cit.

intestinal por la enzima B-glucuronidasa lo que aumenta la reabsorción de bilirrubina libre⁴⁰ ⁴¹.

Riñón

La función renal es inmadura, por lo que la capacidad de dilución de la orina es menos eficaz que la del niño a término, en el cual ya está disminuida.

Esta inmadurez renal aumenta las probabilidades de acidosis metabólicas en los pretérminos que reciben medicamentos o son alimentados con fórmulas diferentes a la leche materna.

Fibroplasia Retrolental

Es la retinopatía del pretérmino y se presenta en neonatos tratados con oxígeno a concentraciones superiores a las del ambiente, lo que provoca una vasoconstricción arterial con el consiguiente daño hipóxico de la retina.

⁴⁰ Avery, M. Op Cit.

⁴¹ Behrman, R. Op Cit.

4. RECIEN NACIDOS CON RETRASO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO. (R.C.I.)

Es cualquier recién nacido cuyo peso se encuentra por debajo del percentil diez para su edad gestacional ya sea pretérmino, a término o postérmino.

Se relaciona con procesos que interfieren con la circulación y eficacia de la placenta que ocasionan alteraciones en el desarrollo del feto o con alteraciones en el estado gestacional y nutricional de la madre.

a) Los problemas más frecuentes encontrados son:

- Asfixia Perinatal
- Hipoglicemia
- Hemorragia Pulmonar
- Policitemia
- Diversos Síndromes

Otras Patologías Asociadas a Ambos Grupos

Malformaciones Congénitas

Son más frecuentes en los niños de bajo peso al nacer. (Tanto Pretérminos como con Retardo del crecimiento

intrauterino). Cuanto más lenta sea la velocidad del crecimiento intrauterino más elevada será la incidencia de malformaciones⁴².

Otras Patologías

La enterocolitis necrotizante, La hemorragia intraventricular y la aspiración de meconio son otras de las patologías frecuentes en ambos grupos.

5. CUIDADOS DEL RECIÉN NACIDO BAJO PESO

El manejo de los niños bajo peso debe ser enfocado en primera instancia desde el punto de vista particular pues dependerá de las condiciones generales inmediatas que presente al nacer, el tipo de parto, complicaciones o no durante el mismo, y la edad gestacional, las medidas y cuidados que deberá brindarse al neonato. El plan de vigilancia y terapéutica al que debe ser sometido un neonato de 28 semanas y 1,200 gramos no es el mismo que requiere uno

⁴² Behrman, R. Op Cit.

de 36 semanas y 2,400 gramos. Los cuidados del recién nacido se dividen en inmediatos y generales⁴³ ⁴⁴ ⁴⁵.

a) CUIDADOS INMEDIATOS

Son aquellos que se imparten desde el momento del nacimiento hasta llevarlo junto a su madre, o a la sala de cuarto de niños, o a la sala de neonatología según la particularidad del caso.

Comprenden:

- a. Recepción del recién nacido en área precalentada y equipo estéril.
- b. Establecimiento y regulación de la respiración, mediante la succión y limpieza de secreciones, primero de la boca y luego de la nariz.
- c. Termorregulación para mantener un ambiente neutral con temperaturas entre 26 y 28 grados centígrados.
- d. Evaluación de la vitalidad mediante el método de APGAR que consiste en evaluar en orden; La frecuencia cardiaca,

⁴³ Normas de Atención del Recién nacido. Op Cit.

⁴⁴ Jasso, L. (1983). Neonatología Práctica. México D.F. Editorial El Manual Moderno S.A. 283-291.

⁴⁵ De la Torre, J. (1981). Enfermedades de Recién nacidos. México D. F. Editorial Fournier, S.A. 347-397.

la respiración, el tono muscular, la irritabilidad refleja y el color. (figura 3)

A cada signo se le da una puntuación del cero al dos y luego se procede a sumar. La puntuación máxima es 10 y la mínima cero.

Puntuación de tres o menos: Asfixia grave.

Puntuación de cuatro a siete: Asfixia moderada o leve.

Puntuación de ocho a diez: Normal.

Esta valoración sirve tanto para evaluar la condición del neonato al momento del examen, como para establecer pronóstico y conducta de control posterior.

e. Examen Físico: Dirigido a evaluar la condición cardio pulmonar, detectar anomalías congénitas, e investigar visceromegalias.

f. Ligadura y Sección del Cordón Umbilical.

g. Peso del niño en gramos y evaluación de la maduración o edad gestacional por el método de Dubowitz, modificado por Capurro. (Figura 4)

h. Profilaxis Ocular, con una o dos gotas de solución acuosa de nitrato de plata al 1%.

i. Aplicación de vitamina k, de 0.5 mg a 1 mg intramuscular para prevenir problemas hemorrágicos del recién nacido.

j. Identificación: mediante la toma de las huellas de ambos pies del neonato (podograma) y las huellas digitales de los dedos pulgares de ambas manos de la madre.

Además se colocan dos brazaletes uno en un miembro superior y otro en un miembro inferior con el nombre completo de la madre, fecha y hora de nacimiento, sexo del recién nacido, y número de cédula de la madre.

k. Examen de la placenta, determinando las características macroscópicas; el tamaño, áreas de infarto, características del cordón y los cotiledones.

De ser necesario enviarla para estudio histológico, análisis este que es fundamental en neonatos bajo peso.

l. Relación madre-hijo inmediatamente nace, que se efectúa ya sea en sala de parto o salón de operaciones. Según su condición, se continuará con las normas del alojamiento conjunto; Si los neonatos tienen más de 32 semanas, pesan más de 1,500 gramos, controlan temperatura, no presentan dificultad respiratoria, glicemia normal y succionan adecuadamente.

Los niños que nacen en malas condiciones, o con menos de 1,500g, o menos de treinta y dos semanas de gestación se manejarán con criterio de cuidados intensivos según las

normas de atención, particularizando cada paciente y patología, hasta que el paciente lo amerite.

b) NORMAS DE ATENCIÓN DE CUIDADOS INTENSIVOS

a. Colocar en área de cuidados intensivos

b. Incubadora Precalentada así:

< 1,000 gramos	35-36 ^{oc}
----------------	---------------------

1,000-1,500	34-35 ^{oc}
-------------	---------------------

c. Monitor de temperatura cutánea o servocontrol. Sensor a 36-35°C colocado sobre el hígado y protegido con papel aluminio si se trata de incubadora abierta con calor radiante.

d. Oxígeno humidificado si es necesario.

e. Ayuno según su condición. Iniciar alimentación con leche humana tan pronto su condición lo permita.

f. Succión orofaríngea cuando sea necesario. Nunca hacerlas vigorosas pues pueden producir hipoxemia y bradicardia.

g. Signos vitales (temperatura, respiración, frecuencia cardíaca, presión arterial) cada 15 minutos hasta la estabilización, luego cada hora. Signos vitales con monitoreo electrónico continuo, siempre que se disponga.

h. Balance hídrico estricto cada ocho horas.

- i. Canalizar vena, preferiblemente periférica.
- j. Líquidos parenterales con D/A 10% - 75ml/kg/día.
- k. Vitamina K 0.5 mg intramuscular.
- l. Otras medidas de acuerdo con la evolución y condición del niño.

6. EDAD DE LA MADRE

La edad de la madre está relacionada con el bajo peso al nacer, hasta la edad de 35 años, en forma inversamente proporcional y de manera estadísticamente significativa según diversos estudios.^{46 47}

La edad óptima para la reproducción oscila entre los 20 y 30 años de edad. El riesgo relativo de tener un recién nacido de bajo peso de las adolescentes menores de 15 años, con respecto a las madres de 25-30 años es aproximadamente 2.2 veces mayor.

Existe asociación entre las edades extremas (menos de 15 y mayor de 45 años) y el bajo peso al nacer.⁴⁸

⁴⁶ Lawoyin, T. et al. (1992). A Prospective Study on some Factors with influence the Delivery of Low Birth Weight Babies in a Developing Country. *Afr. J. Med. Sci.* 21(1):33-39.

⁴⁷ Amini, S. et al. (1993). An Analysis Of Birth Weight by Gestational Age Using a Computerized Perinatal Data Base, 1975-1992. *Obstet-gynecol.* 83 (3):342-352.

⁴⁸ Cuminsky, M. et al. (1993). Manual De Crecimiento y Desarrollo Del Niño. Serie Paltex, OMS/OPS. Washington, D.C. U.S.A. Número 33. 95-99.

a) **La Adolescencia**

Periodo comprendido entre los 10 y los 19 años es un factor que en términos generales no actúa sola, sino que en asociación a otros factores, como el bajo nivel socio económico, la educación de la madre, el ser soltera y con la ausencia de control prenatal.

Por las características propias de la edad muchas adolescentes no alcanzan todavía el peso y el tamaño adecuado para una mantener una adecuada gestación, hecho este que se hace más evidente en la primera etapa de este periodo. (10-14 años).

La interacción de la edad de la madre y los factores antes enunciados se ha establecido en múltiples estudios. En un trabajo realizado en la Universidad de Utah de 1970 a 1990 se estableció que el riesgo relativo de tener productos de Bajo Peso al nacer se mantuvo significativamente elevada luego del ajuste del estado civil, nivel educativo y el control prenatal.⁴⁹

⁴⁹ Fraser, A. et al (1995). Association of Young Maternal Age With Adverse Reproductive Outcome. N.Engl.J.Med. 332: 1113-1117.

La frecuencia de nacimientos de productos bajo peso al nacer disminuye con la edad, alcanzando su punto menor entre los 25 y los 29 años, para luego aumentar progresivamente conforme aumenta la edad materna.^{50 51}

En la región de Salud de San Miguelito para el año 1995, la población femenina adolescente de 10-19 años fue de 41,610.

Al programa maternal ingresaron 1,383 embarazadas adolescentes, de estas el 5.6% correspondieron a embarazos de madres que tenían entre los 10 y 14 años, y el 94.4% a madres entre los 15 y los 19 años.

La relación de adolescentes embarazadas (10-19 años) y el total de embarazos de la región (4,506) es del 30.7% que representó un incremento de 1.5% en relación al año 1994.

La tasa de embarazos de 10-19 años fue 33.2 x 1,000.

La tasa de abortos para el grupo de 10-14 años fue 0.6 x 1000.

La tasa de abortos para el grupo de 15-19 años fue 10.6 x 1000.⁵²

⁵⁰ Behrman, R. (1985). Preventing Low Birth Weight: a pediatric perspective. *The Journal of Pediatrics*. 107 (6): 842-853.

⁵¹ Nyaruhacha, C. (1993). Some Factors Affecting Birth Weight in Morogoro, Tanzania. *East-Afr-Med-J*. 70 (12): 749-751.

⁵² República de Panamá. (1995). Región de Salud de San Miguelito. *Diagnostico Regional*.

7. NIVEL EDUCATIVO

El nivel educativo es una variable que generalmente está relacionada con otras, como lo es la condición socio económica, la cual no estudiamos de manera directa en este trabajo.

Estudios previos asocian la falta de instrucción formal, o el tener un nivel educativo a nivel de primaria con una probabilidad de entre 2 y 1.5 veces más respectivamente de tener hijos con bajo peso, al compararlas con aquellas madres que han recibido algún grado de educación secundaria.^{53 54}

En la Región de Salud de San Miguelito existen 105 instalaciones educativas, de las cuales 74 son escuelas públicas primarias, 15 públicas secundarias, 15 colegios privados que cubren primaria y secundaria, y una extensión de la Universidad de Panamá.

Entre las 74 escuelas primarias públicas se tiene una matrícula de 38,995 alumnos.

⁵³ Stusser, R. et al. (1993). Riesgo de Bajo Peso al Nacer en el Área Plaza de la Habana. Bol of Sanit Panam 114 (3): 229-241.

⁵⁴ Victoria, C. (Op Cit).

El programa de salud escolar de la región cubre a 51 escuelas que representan el 69% del total de escuelas primarias públicas, y que tienen una matrícula de 29,683 alumnos.

El porcentaje de fracaso escolar para este grupo fue de 5.4%, siendo los primeros y los segundos grados los más reprobados.

El porcentaje de deserción escolar fue en el año 1995 de 1.6%.

8. OFICIO DE LA MADRE

El oficio de la madre es otra de las variables que con frecuencia esta determinada por otras variables como lo son el nivel educativo y la condición socio económica.

Como es conocido el tipo de trabajo y la actividad a desarrollar esta ampliamente influenciado por las variables asociadas antes descritas y estudios han asociado el trabajar fuera de casa, con 1.6 veces más probabilidades de presentar hijos de bajo peso al nacer.⁵⁵

Otros estudios han asociado que la probabilidad de tener hijos de bajo peso al nacer es 2 veces más cuando el ingreso económico es bajo.⁵⁶

Para la Región de San Miguelito según el censo de 1990 la población económicamente activa era de 123,339 personas, que representaba al 66% de la población de 10 años y más.

Para este mismo año el 15.4% de la población estaba desempleada; Pero este nivel de desempleo probablemente no refleja la realidad económica de la región donde encontramos un gran sub- empleo.

⁵⁵ Stusser, R. (Op Cit).

⁵⁶ Victoria, C. (Op Cit).

El ingreso familiar promedio es de 308 balboas al mes, para una familia de 4.5 personas, lo que hace muy difícil el poder satisfacer de manera adecuada las necesidades básicas de una familia Panameña.

Según el censo del 90 en el Distrito de San Miguelito el 20% de la población ocupada se dedica al comercio, el 13.8% a la industria manufacturera, el 11.8% a trabajos públicos y un 9.3% a actividades privadas.

9. REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO , GENERALIDADES

Ubicado en la periferia de la ciudad capital, es la tercera región del país en habitantes y la de mayor densidad poblacional del país. (341.1 habitantes por Km²). Con una población de 396,018 para 1995 donde el 51.1% es femenina.

Durante el año del estudio se registraron 8,879 nacimientos vivos de los cuales el 8% son de bajo peso. El 99.7 de los nacimientos reciben asistencia profesional. 19.9% de los nacimientos provienen de madres en 10 y 19 años. La tasa de mortalidad neonatal es de 9.1 x 1,000, la mortalidad post- neonatal de 4.3 x 1,000 y la de mortalidad infantil es de 13.4 x 1,000 nacidos vivos, siendo las afecciones originadas en el período perinatal su principal causa.

En otros países y en Panamá los estudios del bajo peso al nacer han establecido que la morbilidad y mortalidad son muy altas en niños de bajo peso lo que incluso ha obligado a rediseñar salas ya existente de neontología en los principales hospitales del país con el consiguiente gasto en

equipo, sofisticado, muy costoso y en la formación de nuevo recurso humano^{57 58 59 60 61}. Estudios nacionales de los Drs. Poveda, Escala y Bissot han establecido diversas asociaciones que corresponden algunas, y otras no, a estudios realizados fuera del país^{62 63}.

Con nuestro estudio pretendemos realizar el primer estudio ubicado específicamente en la población responsable de la Región de Salud de San Miguelito para tratar de establecer nuestras propias asociaciones y conclusiones.

⁵⁷ Póveda, R. y López, C. (1979). Recién nacido de Bajo peso al nacer y de pretérmino. Bol.Soc. Panameña de Pediatría, 8 (16) 19-27.

⁵⁸ Espino, Ch. (1990). Evaluación de una unidad de Cuidado intensivos neonatales en un periodo de 2 años (1987-1988). Bol. Soc. Panam. Pediat. 19(1)46-52.

⁵⁹ Póveda, R. et al. (1987). Estudio Prospectivo del Recién nacido de muy bajo peso: 1. Informe Preliminar. Rev. Hospital del Niño. Panamá. 63-66.

⁶⁰ Póveda, R. et al. (1988). Estudio Prospectivo del Recién nacido de muy bajo peso: 2. Control Ambulatorio. Rev. Hospital del Niño. Panamá. 16-26.

⁶² Escala, M. et al. (1983). Factores de peso asociados al bajo peso al nacer en los Hospitales Santo Tomás y en la Caja de Seguro Social de la ciudad de Panamá en Octubre de 1983. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

⁶³ Bissot, A. et al. (1995). Factores Perinatales que inciden en el bajo peso al nacer. Revista Médica de Panamá 20 (1-2). 25-32.

10. VARIABLES DEL ESTUDIO:**a) DEPENDIENTE:**

Bajo peso al nacer

b) INDEPENDIENTES:

Lugar de nacimiento

Sexo del niño

Edad gestacional

Edad materna

Estado Civil

Educación de la madre

Oficio de la madre

c) DEFINICION DE VARIABLES:**Bajo Peso al Nacer:**

Se refiere al peso en gramos de los recién nacidos que estén por debajo de 2,500 gramos, excluyendo el pesar 2,500 gramos, e independiente del tiempo de gestación.

Sexo del Niño:

Se refiere al sexo masculino o femenino que presente el recién nacido al momento de nacer, certificado por el profesional que atiende el nacimiento, y consignado en el certificado de nacidos vivos.

Edad Gestacional:

Se refiere al tiempo de gestación del producto en semanas, calculado así: A la fecha de la última menstruación se le agregan siete días y se le restan tres meses al mes correspondiente a la última menstruación.

Recién Nacido a Término (RNT):

Nacido entre las treinta y siete y las cuarenta y dos semanas de gestación.

Recién Nacido Pretérmino (RNPrT):

Nacido con menos de treinta y siete semanas de gestación.

Recién Nacido Post Término (RNPT):

Nacido con más de cuarenta y dos semanas de gestación.

Edad Materna:

Edad en años de la madre al momento del nacimiento del producto, consignada en el certificado de nacidos vivos.

Estado Civil:

Se refiere al estado conyugal de la madre al momento del nacimiento del producto. Puede ser clasificada como: Casada, unida y soltera. Posteriormente se subdividirá en soltera y no soltera para hacer los análisis estadísticos.

Educación:

Se refiere a que nivel educativo presente la madre al momento del nacimiento del producto.

Se clasificarán en nivel primario, nivel secundario, universitario, analfabeta. Posteriormente se estratificarán en aquellas con educación primaria o menos; y aquellas con educación secundaria y más, con el fin de realizar los análisis estadísticos.

El nivel primario y el ser analfabeta se catalogarán como tener un nivel educativo bajo.

El nivel secundario y el universitario se catalogará como nivel educativo medio-alto.

Oficio:

Se refiere a la ocupación de la madre al momento del nacimiento del producto. Este trabajo puede ser de remuneración directa o sin remuneración monetaria directa (oficios domésticos en casa propia).

Posteriormente, para efectuar los análisis estadísticos se subdividirán en oficios remunerados con dinero o no.

d) VARIABLES DE CONFUSIÓN:

Variable de confusión es aquella que se asocia tanto a las variables independientes como a la variable dependiente. Esta asociación no siempre es causal, incluso si el factor de confusión constituye una buena característica del riesgo de la enfermedad⁶⁴. Se postularon las variables, nivel educativo de la madre, el oficio de la madre, edad de la madre y la edad gestacional como variables de confusión, las cuales serán estratificadas mediante la prueba de Mantel-Haenszel para determinar su influencia sobre el factor estudiado.

⁶⁴ Jenicek, M. y Cleroux, R. (1988). Epidemiología. Principios, Técnicas y Aplicaciones. Barcelona, España. Salvat Editores, S.A. 102-103.

11. HIPÓTESIS:

Ho: Los factores de riesgo maternos no están asociados al bajo peso al nacer.

Ha: Los factores de riesgo maternos están asociados al bajo peso al nacer.

CAPITULO III
METODOLOGÍA

DISEÑO METODOLÓGICO

1. Tipo De Estudio

Se ha seleccionado un estudio retrospectivo de casos y controles que permite estudiar en un corto tiempo y a bajo costo la asociación entre el bajo peso al nacer y los factores de riesgos postulados.

a) CASO:

Se define como caso a todo neonato nacido con un peso menor a 2,500 gramos, y cuya madre haya dado como dirección alguna de las comunidades bajo la responsabilidad de la región de Salud de San Miguelito.

b) CONTROL:

Se define como control a todo neonato nacido con un peso de 2,500 gramos o más, cuya madre haya dado como dirección alguna de las comunidades bajo la responsabilidad de la región de Salud de San Miguelito.

En nuestro estudio se tomó, como control, al neonato que aparecía registrado inmediatamente después de un caso, y que cumplía con los criterios pre definidos de Control.

2. UNIVERSO DEL ESTUDIO

El universo de nuestro estudio corresponde a todos los 8,879 recién nacidos que corresponden a comunidades bajo responsabilidad de la Región de Salud de San Miguelito, localizadas en cualquiera de los siguientes Corregimientos:

Belisario Porras.

José D. Espinar.

Amelia D. De Icaza.

Mateo Iturralde.

Victoriano Lorenzo.

Las Cumbres.

Chilibre.

Estos nacimientos pueden haber ocurrido en:

Hospital Santo Tomas.

Hospital Arnulfo Arias Madrid (C.S.S.).

Clínica Privada.

En Casa.

Forma Fortuita.

3. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra de nuestro estudio, utilizamos la fórmula encontrada en el programa de estudios epidemiológicos para computadoras EPI-INFO SEIS; Localizada en el subprograma de la calculadora de muestras para estudios epidemiológicos de Casos y Controles, la cual es la siguiente:

$$N = (pq (1+1/c) * (z\alpha + z(1-B))^2) / (P1-PO)^2$$

Donde:

$$P1 = PO * OR / (1 + PO(OR - 1))$$

$$p = (P1 + cPO) / (1 + c)$$

$$q = 1 - p$$

OR= Desigualdad relativa equivalente detectada.

c= Razón de casos y controles.

Z α = Riesgo Alfa.

Z(1-B)= Poder.

pO= Proporción de exposición en la población control.

Número de casos = Número de controles.

Para un nivel de confianza del 95%, un poder del estudio del 95%, una desigualdad relativa detectada en estudio previo de 10, para el tiempo de gestación⁶⁵, y 0.64% de exposición entre los controles, o la población en general, el número de casos será de 156.

La relación de controles y casos será de 1:1 por lo que el número de controles también será de 156.

Una vez determinada el tamaño de la muestra, y llevada a la base de datos se procedió a determinar al azar los casos y los controles. Para dicha determinación aleatoria se enumeraron todos los casos que resultaron ser 707. Mediante una lotería de números pre elaborados del 1 al 707 se procedió a sacar 156 números de uno en uno de manera excluyente. Identificados nuestros casos se escogieron los controles que correspondían al neonato que no fuera bajo peso que estuviera registrado inmediatamente después del caso.

Se excluyeron de este estudio los casos que presentaban menos de 500 gramos de peso al nacer y aquellos que tenían menos de 23 semanas de gestación.

⁶⁵ Victoria, C. et al. (Op Cit.)

4. MÉTODO E INSTRUMENTO UTILIZADO PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

Posterior a la identificación de la necesidad de realizar un estudio de factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer, en la Región de San Miguelito, se elaboró un instrumento para recolectar la información necesaria en este estudio; Con la participación del equipo de Registros Médicos y Estadísticas del nivel regional. Luego de elaborado el instrumento fue probado y validado en el campo de trabajo.

La información fue recogida por el personal de Registros Médicos y Estadísticas de la Región de Salud de San Miguelito, cada mes durante todo el año 1995, de los certificados de nacidos vivos que reposan en la oficina de nacimientos y defunciones ubicadas en el edificio de la Región Metropolitana.

Estos luego de localizados fueron clasificados por Corregimiento, y Centro de Salud de responsabilidad. El dato fue registrado en el formulario previamente diseñado, donde

se registran las diferentes variables estudiadas. (figura 5).

La información posteriormente fue transferida a una base de datos creada en el programa EPI-INFO6, almacenando la información para luego utilizarla como insumo durante la fase de procesamiento y análisis de la información.

5. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Para efectuar la tabulación y el análisis de este estudio, utilizamos del programa EPI-INFO 6, el subprograma análisis para realizar tablas con el fin de determinar porcentajes, valores mínimos, valores máximos y medianas de las frecuencias individuales de cada uno de los eventos estudiados, tanto para los casos como para los controles.

Luego de recopilada y sistematizada la información, se utilizó el subprograma STATCALC que por medio de tablas (2x2x2xN), una vez introducida la información, efectúa el análisis estadístico simple y estratificado, para detectar el efecto de exposición o de no exposición.

La información aquí suministrada nos permite:

- a- Observar si la distribución en las casillas es debida al azar o no, determinando de esta manera la existencia o no, de significancia estadística por medio de la prueba del chi-cuadrado.
- b- Aproximarnos al riesgo relativo que en nuestro estudio se establece por medio de la razón de productos cruzados o desigualdad relativa. (O.R.)
- c- Estimación de los límites de confianza del estudio.

6. VARIABLES DE CONFUSIÓN

El estudio de las variables de confusión postuladas se realizó por medio de un análisis estratificado, buscando neutralizar el posible efecto de confusión.

El método consiste en elegir una muestra de casos y controles, y luego clasificar por estratos los individuos de ambas muestras en relación a los factores de confusión⁶⁶.

⁶⁶ Jenicek, M. (Op Cit.)

El factor de confusión puede causar distorsión en la estimación del efecto de un factor de exposición, debido al

efecto que él también ejerce. Este efecto puede ser de sobre-estimación, subestimación o anulación.

Este estudio utiliza el cálculo estadístico del estimador global o ponderado de la O.R. propuesto por Mantel-Haenszel, para determinar la influencia del factor de confusión sobre el factor estudiado.

Al comparar las O.R. cruda con la ajustada o ponderada se podrá observar, si hay o no una variable de confusión.

Si en el estudio encontramos que las dos O.R. (cruda y ajustada), son iguales o muestran solo mínimas diferencias entonces concluimos que no hay factor de confusión.

7. VALORES GUÍAS

CHI-CUADRADO: valores > 3.84 señala que los resultados son estadísticamente significativos.

O.R. = 1 ; La magnitud de la asociación causal es nula, al no existir diferencias de riesgo de enfermar entre expuestos y no expuestos al factor estudiado.

O.R. > 1; Se interpreta que existe asociación causal entre la variable estudiada y la enfermedad, ya que el riesgo de enfermar es más alto entre los expuestos.

O.R. < 1; Se puede interpretar que la variable de exposición es un factor de protección, al ser menor el riesgo de enfermar entre los expuestos.

L.C. (límites de confianza): Se interpretan como límites de confianza válidos aquellos en que tanto el límite inferior como el superior están por arriba de uno.

p = debe ser < de 0.05.

CAPITULO IV
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

EL ANÁLISIS

1. ASPECTOS DESCRIPTIVOS GENERALES

En el periodo estudiado ocurrieron 8,879 nacimientos correspondientes a la Región de Salud de San Miguelito, de estos 707 fueron nacimientos de niños con un peso menor de 2,500 gramos, lo que da un porcentaje de 8% de bajo peso al nacer para nuestra región de salud.

El 19.9% de todos los nacimientos de la región fueron productos de madres que tenían 19 años o menos, y el 0.6% de las madres tienen 14 o menos años.

A la edad de 20-34 años les correspondió el 73.6% de los nacimientos y el 6.5% fueron producto de madres de 35 años y mas. (cuadro I)

2. ASPECTOS DESCRIPTIVOS DEL ESTUDIO

a) Edad De La Madre

En nuestro estudio haciendo separación entre casos y controles, encontramos que el 30.8% de los casos correspondían a madres del grupo de 14-19 años, y el 16% de los controles correspondían a este grupo etáreo.

Para el grupo de 20-34 años el 60.2% correspondieron a casos y el 76.3% a controles.

Para el grupo de 35 años y más el 9% correspondió a casos y el 7.7% a controles.

La edad mínima encontrada fue de 14 años (2 casos), y la máxima de 44 años, siendo la mediana global de 24 años. Para los casos la mediana fue de 23 años y para los controles de 24.5 años. (cuadro II)

c) Sexo Del Producto

El 60.3% de los casos correspondieron al sexo femenino y el 54.5% de los controles correspondían a este mismo sexo, distribución esta que no corresponde a la distribución por sexo para los nacimientos totales en el año 1995 a nivel regional, ni a la distribución por sexo global , donde las cifras corresponden a 48.4% y 51.7% de población femenina respectivamente. Esta distribución porcentual si corresponde a los casos de bajo peso del país. (cuadro III)

d) Tiempo De GestaciónPretérminos:

El 51.3% de los casos presentaron edad gestacional menor de 37 semanas (R.N.Pr.T) y solo el 1.3% de los controles.

A término: El 48.7% de los casos eran productos a termino y el 98.7% de los controles.

La edad de gestación mínima entre los casos fue de 23 semanas, la máxima de 42 semanas, con una mediana de 36 semanas.

La edad gestacional mínima entre los controles fue de 36 semanas, y la máxima de 42 semanas, con una mediana de 40 semanas. (Cuadro IV)

e) Nivel Educativo

La distribución porcentual del nivel educativo en cuanto a los casos y controles fue muy similar.

Para el nivel educativo bajo, (algún grado de educación primaria) el 24.4% correspondió a casos y el 20.5% a controles.

Para el nivel educativo medio, (algún grado de educación secundaria) el 64.7% correspondió a casos y el 68% a los controles.

Para el nivel educativo alto (algún grado de educación universitaria) el 10.9% correspondió a casos y el 11.5% a controles. (cuadro V)

f) Estado Civil

El 83.3% de los casos tenían un pareja y el 84.6% de los controles, de estos el 64.1% estaban unidas en cuanto a los casos y el 60.2% en los controles. (cuadro VI)

La distribución en cuanto al estado civil soltera, era similar, con leve predominio de los casos con 16.7% contra un 15.4% de los controles.

Para el estado civil casada el 24.4% de los controles lo estaba, contra el 19.2% de los casos. (cuadro VI)

g) Corregimiento De Procedencia

La mayoría de las madres de nuestro estudio, tanto casos como controles, procedían del corregimiento Belisario Porras (51%) que corresponde con un estudio realizado por Bissot y colaboradores en la maternidad HOSPITAL SANTO TOMAS

en los años 1992-1993,⁶⁷ donde el mayor porcentaje de neonatos bajo peso al nacer procedía de este corregimiento, sobre cualquier corregimiento del distrito de Panamá.

Con una distribución porcentual mucho menor le seguían los corregimientos de Las Cumbres con 16%, José D. Espinar 11.5%, Amelia D. De Icaza 10.9%, Chilibre 4.5%, Victoriano Lorenzo 3.8% y Mateo Iturralde con solo 1.9%. (cuadro VII)

h) Lugar De Nacimiento:

El 99.4% de los nacimientos ocurrieron a nivel institucional.

El 74.4% de los casos ocurrieron en el Hospital Santo Tomas y el 75.6% de los controles, que corresponde al comportamiento de nacimientos por institución en la ciudad de Panamá, y al encontrado en estudios previos⁶⁸.

En el Hospital Arnulfo Arias Madrid nacieron el 21.2% de los casos y el 17.3% de los controles.

⁶⁷ Bissot, A. et al. (Op Cit.)

⁶⁸ Escala, M. et al. (Op Cit.)

En las clínicas privadas nacieron el 3.8% de los casos y el 6.4% de los controles. Solo uno de los casos nació en forma fortuita (0.6%) y uno solo de los controles nació en casa (0.6%). (cuadro VIII)

1) Atención Del Nacimiento

El 98.8% de los casos fueron atendidos por médicos, 0.6% (uno) por enfermera, y 0.6% (uno) nació en carro.

En cuanto a los controles el 99.4% fue atendido por médico y el 0.6% (uno) nació en casa. (cuadro IX)

j) Tipo De Oficio De La Madre

La distribución porcentual fue similar en el grupo de casos como en el grupo de controles.

En el 84.6% de los casos y el 85.3% de los controles se consignó como trabajo de la madre el oficio doméstico.

Dentro de nuestro estudio el 7.1% de los casos eran profesionales y el 9% de los controles.

Estudiantes resultaron ser el 2.6% de los casos y el 1.3% de los controles. (Cuadro X)

K) Peso al Nacer

Referente a los casos el 19.2% pesó menos de 1,500 gr y el 80.8% presentó un peso entre los 1,500 gr y 2,499 gr, que nos señala que en nuestro estudio casi el 20% de los bajo peso corresponden a niños con muy bajo peso al nacer. El peso mínimo encontrado entre los casos fue de 510 gr, el peso máximo de 2,490 gr, y la mediana fue de 2,205 gramos.

Con respecto a los controles el peso mínimo encontrado fue de 2,500, el peso máximo de 4500 gr y la mediana fue de 3,200 gramos. (cuadro XI)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Al efectuar la prueba de significancia estadística en los factores estudiados resultaron significativas para un nivel de $p < 0.05$ las diferencias observadas en el grupo etáreo de 14-19 años y en el tiempo de gestación menor de 37 semanas. (Cuadros II y IV).

1. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS SIMPLES

Al realizar el análisis estadístico para cada estrato comparándolo con aquel estrato que debería tener menor influencia en el efecto estudiado, y buscando la fuerza de asociación (O.R), significancia estadística y límites de confianza encontramos:

a) EDAD DE LA MADRE:

En el grupo etáreo de 14-19 años encontramos diferencia estadísticamente significativa con una $p = 0.0014$ y un O.R. de 2.43 con unos límites de confianza entre 1.35.y 4.40, que nos señala que las madres de ese grupo etáreo tienen 2.4 veces más probabilidades de tener un niño bajo peso al quedar embarazadas. (cuadro XII)

Para el grupo de 35 años y más no encontramos diferencias estadísticamente significativas. Encontramos una pequeña asociación, (OR= 1.48) pero no se pudo descartar la influencia del azar en los resultados, dados los límites de confianza obtenidos que van de 0.61 a 3.60. (Cuadro XII).

b) Sexo Del Producto:

No encontramos diferencias estadísticamente significativas, pero si una pequeña asociación del sexo femenino y el bajo peso al nacer, (O.R.= 1.27), pero los límites de confianza encontrados (0.79-2.04) nos señala que que no podemos descartar la influencia del azar en los resultados. (Cuadro XII).

c) Tiempo De Gestación:

Para el tiempo de gestación menor a las 37 semanas encontramos diferencias estadísticamente significativas, con una $p= 0.0000$, y una muy fuerte asociación entre esta variable y el bajo peso al nacer, con un O.R. de 81.05, límites de confianza entre 18.9 y 489.

Esto nos señala que en la Región de Salud de San Miguelito aquellos embarazos que no llegaban a las 37

semanas de gestación, tenían 81 veces más probabilidades que el producto al nacer fuera de bajo peso. (Cuadro XII)

d) Nivel Educativo:

Al analizar esta variable no encontramos diferencias estadísticamente significativas.

Encontramos con en el nivel educativo primario y menos, una pequeña asociación con un O.R. de 1.25, pero los límites de confianza encontrados ((0.71-2.20) nos señala que la misma se puede deber al azar. (Cuadro XII).

e) Estado Civil:

En el análisis de esta variable no encontramos diferencias estadísticamente significativas; Encontramos una pequeña asociación de la condición soltera con un O.R. de 1.10, pero los límites de confianza encontrados (0.58-2.10) nos señala que no podemos descartar la influencia del azar en esta asociación. (Cuadro XII).

f) Lugar De Nacimiento:

En el análisis de esta variable no encontramos diferencias estadísticamente significativas, ni asociación causal. (Cuadro XII).

g) Oficio De La Madre:

Al analizar esta variable, que fue previamente estratificada en oficios que reciben remuneración y los que no, las diferencias no fueron estadísticamente significativas, y no encontramos asociación causal alguna.

(Cuadro XII).

2. ANÁLISIS ESTRATIFICADO

Al no encontrar asociación estadísticamente significativa entre el bajo peso al nacer y las variables, estado conyugal soltera y el nivel educativo bajo, realizamos el análisis estratificado para determinar la

presencia o no, de una variable de confusión que estuviera interfiriendo en el análisis.

Al realizar el análisis estratificado del peso al nacer en relación con el estado conyugal estratificada por el nivel educativo, no encontramos diferencias entre los ODDS RATIO crudos y los estratificados mediante la prueba de Mantel-Haenszel, por lo que concluimos que el nivel

educativo en nuestro estudio no actúa como variable de confusión. (Cuadro XIII).

Al realizar este análisis entre el bajo peso al nacer en relación con el estado conyugal, estratificado por el oficio de la madre con o sin remuneración, no encontramos diferencias entre los ODDS RATIO crudos y estratificados mediante la prueba de Mantel-Haenszel, por lo que concluimos que el oficio con o sin remuneración no actúa como variable de confusión. (Cuadro XIV).

Al realizar el análisis entre el bajo peso al nacer en relación con el estado coyugal, estratificado por la edad de la madre no encontramos grandes diferencias entre los ODDS RATIO CRUDOS y los estratificados mediante la prueba de Mantel-Haenszel, por lo que concluimos que la edad de la madre no actúa en este caso como variable de confusión. (cuadro XV).

En el análisis del bajo peso al nacer en relación con el estado conyugal, (soltera y no soltera) estratificado por el tiempo de gestación, no encontramos diferencias marcadas entre los ODDS RATIO crudos y los estratificados mediante la prueba de Mantel-Haenszel, por lo que se concluye que el tiempo de gestación en este caso, no actúa como variable de confusión. (cuadro XVI).

Al efectuar el análisis entre el bajo peso al nacer en relación con el nivel educativo bajo, estratificado por la edad de la madre, no encontramos diferencias entre los ODDS RATIO crudos y los estratificados por la prueba de Mantel-Haenszel, por lo que se señala que la edad de la madre no actúa como variable de confusión. (cuadro XVII).

El análisis entre el bajo peso al nacer, en relación con el nivel educativo bajo, estratificado por el tiempo de

gestación en menos de 37 semanas y 37 y más, no mostró diferencias entre los ODDS RATIO crudos y los estratificados, que señala que el tiempo de gestación no actúa, como variable de confusión. (Cuadro XVIII).

CONCLUSIONS

CONCLUSIONES

1- El 19.9% de todos los nacimientos de la Región de Salud de San Miguelito son producto de madres con menos de 19 años.

2- La edad mínima encontrada en nuestro estudio fue de 14 años y la máxima de 44 años.

La mediana para los casos fue de 23 años y para los no casos fue de 24.5 años.

3- El 60.3% de los casos corresponden al sexo femenino que corresponde con lo encontrado en la literatura.⁶⁹

4- El peso mínimo encontrado en nuestro estudio fue de 510 gramos, y el peso máximo de 4,500 gramos. La medida para los casos fue de 2,205 gramos y para los no casos de 3,200 gramos.

El 19.2% de los casos nacieron con extremo bajo peso al nacer. (< 1,500 gramos).

⁶⁹ World Health Organization. (Op Cit.)

5- El 30.8% de los casos de nuestro estudio correspondieron a madres del grupo etáreo de 14-19 años. El 16% de los controles correspondían a este mismo grupo etáreo. Las diferencias encontradas en este grupo etáreo fueron estadísticamente significativas con un ODDS RATIO de 2.43 y $p= 0.0014$, que nos señala que en los embarazos en este grupo etáreo tienen 2.43 veces más probabilidades de presentar productos de bajo peso al nacer.

6- El 51.3% de los casos presentaron edad gestacional menor de 37 semanas. (pretérminos). Solo el 1.3% de los no casos fueron pretérmino. Las diferencias encontradas según el tiempo de gestación fueron estadísticamente significativas con un ODDS RATIO de 81.05 y $p=0.0000$, que nos indica que los embarazos que terminan antes de las 37 semanas de gestación, tienen 81.05 más probabilidades de dar productos de bajo peso al nacer.

La edad gestacional mínima encontrada en nuestro estudio fue 23 semanas, y la máxima 42 semanas. La mediana de gestación para los casos fue 36 semanas y de 40 semanas para los no casos.

7- El 24.4% de los casos y el 20.5% de los no casos tenían educación de primaria o menos. Para el nivel

educativo primaria y menos comparandolo con el nivel secundaria y más, no encontramos diferencias estadísticamente significativas. Encontramos una pequeña asociación con un OR de 1.25, pero los límites de confianza no descartan el azar.

8- El 16.7% de los casos eran solteras y el 15.4% de los no casos. Al comparar las solteras con las no solteras, no encontramos diferencias estadísticamente significativas; Encontramos una pequeña asociación, con un ODDS RATIO de 1.10 pero los límites de confianza no descartan el azar en esta asociación.

9- El 51% de los casos y los no casos, provienen del Corregimiento Belisario Porras, distribución esta esperada al ser el corregimiento de donde proceden el 46% de todos los nacimientos de la región. No se estableció diferencias significativas, ni asociación causal, entre los distintos corregimientos que conforman la Región de Salud de San Miguelito.

10- El 74.4% de los casos y el 75.6% de los no casos nacieron en el Hospital Santo Tomás.

El 21.2% de los casos y el 17.3% de los no casos nacieron en la C.S.S.

No encontramos diferencias estadísticamente significativas, ni asociación causal para la variable lugar de nacimiento.

11- El 84.6% de los casos y el 85.3% de los no casos reportaron oficios domésticos, (en casa), que se consideraron trabajo sin remuneración directa. Al comparar los oficios sin remuneración y los remunerados no encontramos diferencias estadísticamente significativas, ni asociación.

12- En este estudio encontramos diferencias estadísticamente significativas, y fuerza de asociación con el bajo peso al nacer, para el grupo etáreo de 14-19 años, y para el tener menos de 37 semanas de gestación, lo que comprueba nuestra hipótesis alterna.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

1- Iniciar en forma agresiva un plan de educación sexual, sistemático y científico a nuestra población escolar y adolescente, en conjunto con el Ministerio de Educación y grupos organizados de la comunidad.

2- Reforzar en los programas de docencia de nuestras instalaciones la importancia de evitar los embarazos en el periodo de la adolescencia.

3- Enfatizar en la importancia de la captación y el control prenatal de toda embarazada, para llevar a termino estos embarazos; haciendo énfasis en los embarazos de adolescentes que no se pudieron evitar.

4- Realizar otras investigaciones buscando otros factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la

Región de Salud de San Miguelito, y en otras áreas del país para poder establecer comparaciones.

5- Utilizar este estudio como fuente de conocimiento sobre factores de riesgo demostrados en nuestra Región de Salud, con el fin de aplicar las medidas de prevención necesarias.

ANEXOS

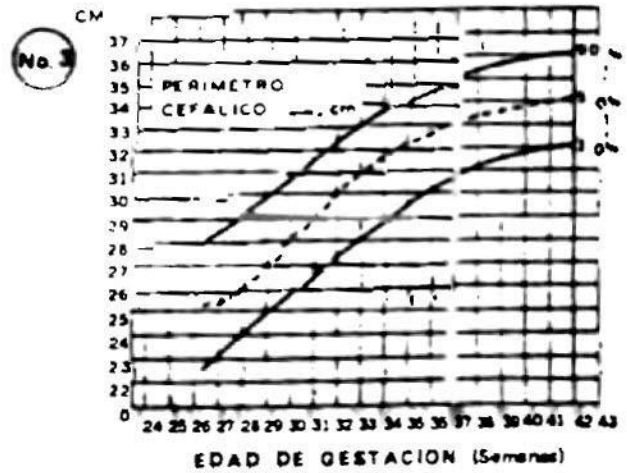
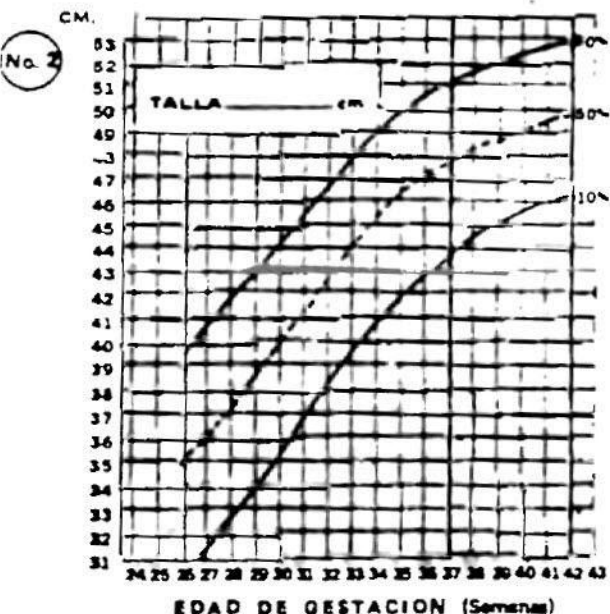
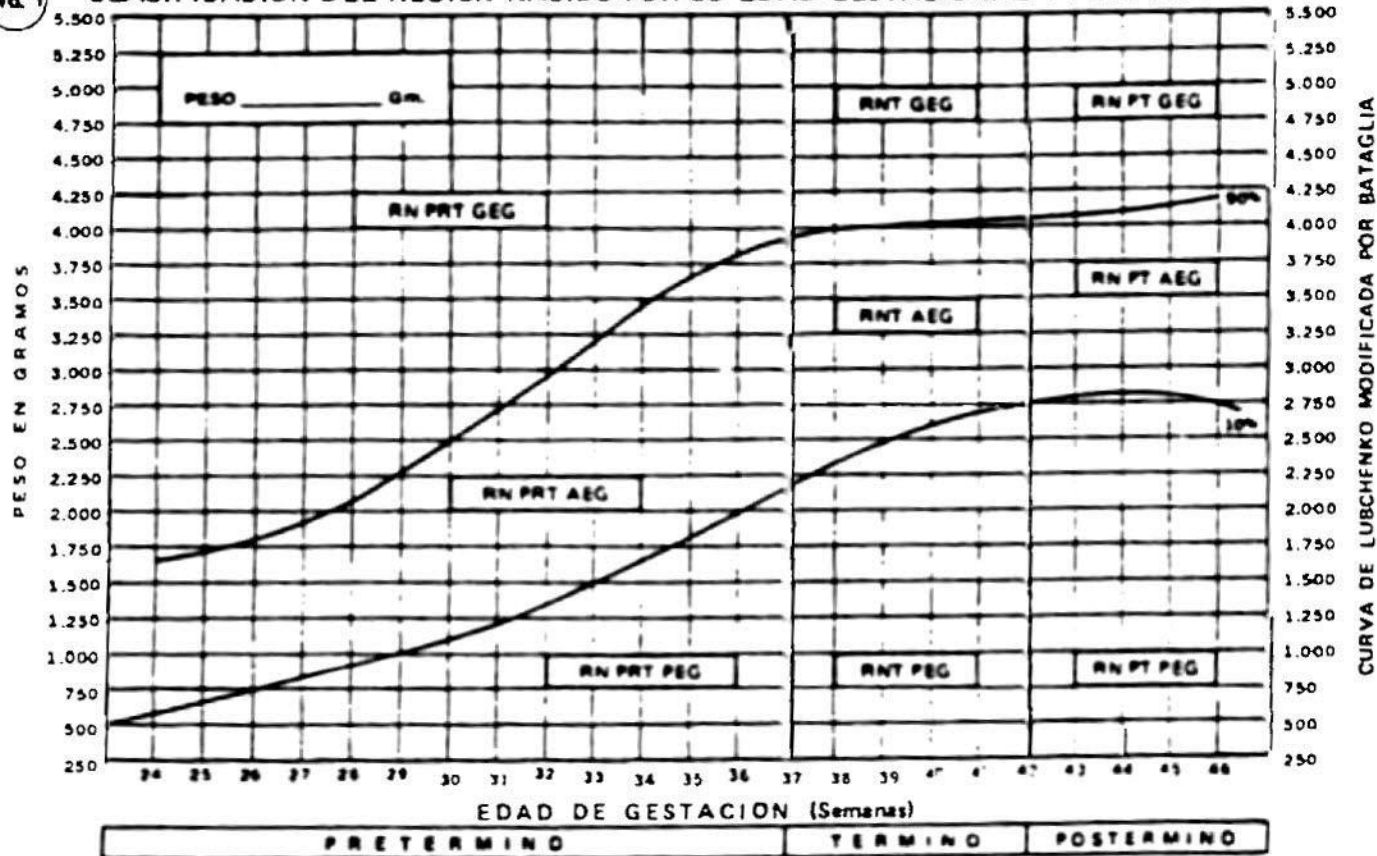
GRÁFICAS Y ESQUEMAS

REPUBLICA DE PANAMA
 MINISTERIO DE SALUD - CAJA DE SEGURO SOCIAL
 PROGRAMA MATERNO INFANTIL

Institución:

NOMBRE, APELLIDOS PATERNOS, MATERNOS O NYUGE NOMBRE	<input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer	No. H.C. S.S.6 Céd. MADRE	No. H.C. NED NAT AL
---	---	---------------------------	---------------------

No. 1 CLASIFICACION DEL RECIEN NACIDO POR SU EDAD GESTACIONAL Y PESO AL NACER :



EDAD GESTACIONAL POR EXAMEN FISICO

Semanas

NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE (Letra de Imprenta)	FIRMA	PROFESION
--	-------	-----------

GRÁFICA II
CLASIFICACIÓN DE LOS RECIEN NACIDOS SEGÚN EL PESO
AL NACIMIENTO, LA EDAD GESTACIONAL Y EL RIESGO DE
MORTALIDAD NEONATAL
(CLASIFICACIÓN DE YERUSHALMY).

		Menos de 37 semanas	37 semanas o más
PESO	2501 y más	GRUPO IV	GRUPO V
AL NACER	2500 ↓↑ 1501	GRUPO II	GRUPO III
EN GRAMOS	1500 ↓	GRUPO I	









Fuente: Yerushalmy, J. Classification of Newborn Infants by Birth Weight and Gestational Age.

GRÁFICA III
PUNTUACIÓN DEL APGAR

SIGNO	PUNTAJE		
	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	-100/min	+100/min
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Llanto débil	Llanto fuerte
Tono muscular	Flacidez	Alguna flexión en las extremidades	Extremidades bien flexionadas, movimientos activos
Irritabilidad refleja	no responde	Algún movimiento ó mueca	Llanto
Color	Azul o pálido	Cuerpo rosado extremidades azules	Totalmente rosado.

EVALUACION DE LA EDAD GESTACIONAL DEL RECIEN NACIDO

(Método de Dubowitz, modificado por Capurro).

A							
SOMATICAS Y NEUROLOGICAS K = 200 DIAS	SOMATICAS K = 204 DIAS	FORMACION DEL PEZON	APENAS VISIBLE NO AREOLA	PEZON BIEN DEFINIDO AREOLA LISA Y CHATA, DIAMETRO MENOR DE 75 cm.	PEZON BIEN DEFINIDO. AREOLA PUNTEADA, BORDE NO LEVANTADO DIAMETRO MENOR DE 75 cm.	PEZON BIEN DEFINIDO. AREOLA PUNTEADA, BORDE LEVANTADO, DIAMETRO MAYOR DE 75 cm.	
		TEXTURA DE LA PIEL	GELATINOSA	FINA Y LISA	ALGO MAS GRUESA DISCRETA DESCAMA- CION	GRUESAS, GRIETAS SUPERFICIALES	GRUESA, APERGAMINADA
		FORMA DE LA OREJA	CHATA, DEFORME PABELLON NO INCURVADO	PABELLON PARCIALMENTE INCURVADO EN EL BORDE	PABELLON PARCIAL- MENTE INCURVADO EN TODA LA PARTE SUPERIOR	PABELLON TOTALMENTE INCURVADO	
		TAMARO DE LA GLANDULA MAMARIA	NO PALPABLE	PALPABLE MENOR 0.5 cm.	ENTRE 0.5 - 1.0 cm.	MAYOR DE 1.0 cm	
		PLIEGES PLANTARES	SIN PLIEGUES	MARCAS MAL DEFI- NIDAS SOBRE LA PARTE ANTERIOR DE LA PLANTA	MARCAS BIEN DEFINIDAS SOBRE LA MITAD ANTERIOR SURCOS EN EL TERCIO ANTERIOR	SURCOS EN LA MITAD ANTERIOR DE LAS PLANTAS	SURCOS EN MAS DE LA MITAD ANTERIOR DE LAS PLANTAS
		MANIOBRA DE LA BUFANDA					
	SOSTEN CEFALICO						

CUADROS

CUADRO I
MINISTERIO DE SALUD
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
NACIMIENTOS OCURRIDOS SEGÚN PESO AL NACER Y
EDAD DE LA MADRE
1995

Nacimiento	Peso al nacer				Edad de la Madre								
	<2500	%	≥2500	%	10-14	%	15-19	%	20-34	%	35 y+	%	
Total Regional	8,879	707	8	8,172	92	60	0.6	1,716	19.3	6,537	73.6	578	6.5

Fuente: Departamento de registros médicos y estadística.
Región de Salud de San Miguelito.

CUADRO II
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA
ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DE LA
EDAD COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO AL BAJO
PESO AL NACER.
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

Factor de Riesgo	Casos	%	Controles	%	χ^2	O.R.	L.C.	P
<i>Grupos de edad</i>								
14 - 19	48	30.8	25	16	9.46	2.33	1.30-4.17	0.0021
20 - 34	94	60.2	119	76.3	9.25	0.47	0.28-0.79	0.0023
35 y más	14	9	12	7.7	0.17	1.18	0.49-2.84	0.6820
total	156	100	156	100				

Para los casos: la mediana de la edad fue de 23 años, edad mínima 14 años y edad máxima 44 años.

Para los controles: la mediana de la edad fue 24.5 años, edad mínima de 15 años y edad máxima 42 años.

Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995

CUADRO III

DISTRIBUCION PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA
ESTADISTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL SEXO
COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO AL BAJO PESO
AL NACER
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

Factor de Riesgo	Casos	%	Controles	%	X ²	O.R.	L.C.	P
Sexo								
Masculino	62	39.7	71	45.5	1.06	.79	0.49 - 1.27	0.3028
Femenino	94	60.3	85	54.5	1.06	1.27	0.79 - 2.04	0.3028
Total	156	100	156	100				

Total de hombres 133
Total de mujeres 179
Relación mujer / hombre de 1.3

Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995

CUADRO IV

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA
ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL
TIEMPO DE GESTACIÓN COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO
ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

Factor de Riesgo	Casos	%	Controles	%	χ^2	O.R.	L.C.	P
< 37 sem.	80	51.3	2	1.3	100	81.05	18.9-489	0.0000
> 37 sem.	76	48.7	154	98.7	--	--	--	
Total	156	100	156	100				

Para los casos: tiempo de gestación mínimo 23 semanas, máxima 42 semanas y mediana 36 semanas.

Para los controles: tiempo de gestación mínima 36 semanas, máxima de 42 semanas, mediana de 40 semanas.

Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995

CUADRO V

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA
ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL NIVEL
EDUCATIVO COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO
AL BAJO PESO AL NACER
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

Factor de Riesgo	Casos	%	Control	%	χ^2	O.R.	L.C.	P
Nivel Educativo								
Bajo	38	24.4	32	20.5	0.66	1.25	0.71-2.20	0.4154
medio	101	64.7	106	68	0.36	0.87	0.53-1.42	0.5491
alto	17	10.9	18	11.5	0.03	0.94	0.44-2.00	0.8576
total	156	100	156	100				

Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995

CUADRO VI

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA
ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL
ESTADO CIVIL COMO FACTOR DE RIESGO MATERNO ASOCIADO
AL BAJO PESO AL NACER
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

Factor de Riesgo	Casos	%	Controles	%	X ²	O.R.	L.C.	P
Estado Civil								
Unida	100	64.1	94	60.2	0.49	1.18	0.73-1.91	0.4836
Casada	30	19.2	38	24.4	0.08	1.09	0.59-2.00	0.7710
Soltera	26	16.7	24	15.4	0.10	1.10	0.58-2.10	0.7575
Total	156	100	156	100				

Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995

CUADRO VII

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS PARA EL CORREGIMIENTO DE PROCEDENCIA COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

Factor de Riesgo	Casos	%	Controles	%	X ²	O.R.	L.C.	P
Corregimiento								
Belisario Porras	80	51.3	81	51.9	0.01	0.97	0.61-1.56	0.9098
José D. Espinar	18	11.5	17	10.9	0.83	1.07	0.50-2.28	0.8576
Amelia Denis De Icaza	17	10.9	17	10.9	0.00	1.00	0.46-2.16	1.0000
Mateo Iturralde	3	1.9	4	2.6	0.15	0.75	0.11-4.49	0.7022
Victoriano Lorenzo	6	3.8	7	4.5	0.08	0.85	0.23-3.04	0.7769
Las Cumbres	25	16	23	14.7	0.10	1.10	0.57-2.13	0.4536
Chilibre	7	4.5	7	4.5	0.00	1.00	0.31-3.26	1.0000
total	156	100	156	100				

Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995

CUADRO VIII

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS PARA EL LUGAR DE NACIMIENTO COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

Factor de Riesgo	Casos	%	Controles	%	χ^2	O.R.	L.C.	P
Lugar de Nacimiento								
H.S.T.	116	74.4	118	75.6	0.07	0.93	0.54-1.61	0.7937
C.B.S.	33	21.2	27	17.3	0.74	1.28	0.70-2.34	0.3887
Privada	6	3.8	10	6.4	1.05	0.58	0.17-1.83	0.3045
Fortuito	1	0.6	0	0	1.00	-	-	0.3165
Casa	0	0	1	0.6	1.00	0.00	0.00-39.0	0.3165
Total	156	100	156	100				

Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995

CUADRO IX

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS PARA EL PROFESIONAL QUE ATIENDE EL PARTO COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO AL BAJO PESO AL NACER
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

Factor de Riesgo	Casos	%	Controles	%	X ²	O.R.	L.C.	P
Atendido por:								
Médico	154	98.8	155	99.4	0.34	0.50	0.01-9.66	0.5618
enfermera	1	0.6	0	0	1	--	--	0.3165
otros	1	0.6	1	0.6	0.00	1.00	0.01-79	1.0000
Total	156	100	156	100				

Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995

CUADRO X

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA
ESTADÍSTICA Y RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS PARA EL
TIPO DE OFICIO COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A
BAJO PESO AL NACER
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

Factor de Riesgo	Casos	%	Controles	%	χ^2	O.R.	L.C.	P
Tipo de Oficio								
Doméstico	132	84.6	133	85.3	0.03	0.95	0.49-1.85	0.8742
Técnico	8	5.1	6	3.8	0.30	1.35	0.40-4.84	0.5844
Profesional	11	7.1	14	9	0.39	0.77	0.31-1.87	0.5316
Estudiante	4	2.6	2	1.3	0.68	2.03	0.28-22.66	0.4096
sin dato	1	.6	1	0.6	0.00	1.00	0.01-79	1.0000
Total	156	100	156	100				

Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995

CUADRO XI

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL PESO AL NACER
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

Peso al nacer	Caso	%	Control	%
< 2500 gr.	156	100	0	0
> 2500 gr.	0	0	156	100
Total	156	100	156	100

Casos:

Peso mínimo= 510 gr.
 Peso máximo=2490 gr.
 Mediana=2205 gr.
 < 1500 gr.=30 = 19.2%
 > 1500 gr. = 126 = 80.8%

Controles:

Peso mínimo = 2500 gr.
 Peso máximo = 4500 gr.
 Mediana = 3200 gr.

Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer R.S.S.M. 1995

CUADRO XII
RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS, PRUEBA DE SIGNIFICANCIA
ESTADÍSTICA, VALOR DE P Y LÍMITES DE CONFIANZA PARA LOS
FACTORES DE RIESGO REAGRUPADO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL
NACER.
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

Factor de Riesgo	Casos	Controles	X ²	O.R.	L.C. (95%)	P
Edad de la Madre						
14 - 19	48	25	10.17	2.43	1.35-4.40	0.0014
20 - 34	94	119	--	1.00	--	--
35 y más	14	12	0.88	1.48	0.61-3.60	0.3474
Tiempo de Gestación						
< 37 semanas	80	2	100.6	81.05	20.48-690.4	0.0000
> 37 semanas	76	154	5	1.00	--	--
Sexo						
Femenino	94	85	1.06	1.27	0.79-2.04	0.3028
Masculino	62	71	--	1.00	--	--
Nivel Educativo						
Primaria y menos	38	32	0.66	1.25	0.71-2.20	0.4155
Secundaria y más	118	124	--	1.00	--	--
Estado Conyugal						
Soltera	26	24	0.10	1.10	0.58-2.10	0.7576
no Soltera	130	132	--	1	--	--
Oficio de la madre						
Sin remuneración	132	133	0.03	0.95	0.48-1.87	0.8719
con remuneración	23	22	--	1	--	--
Lugar de nacimiento						
H.S.T.	116	118	0.56	0.80	0.44-1.48	0.4531
C.S.S.	33	27	-	1.00	-	-
Privada	6	10	1.55	0.49	0.14-1.72	0.2133
Otros	1	1	0.02	0.82	0.02-31.71	0.8888

Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995

CUADRO XIII

RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL BAJO PESO AL NACER
EN RELACIÓN CON EL ESTADO CONYUGAL, ESTRATIFICADO
POR EL NIVEL EDUCATIVO
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

	Casos	Controles		
Soltera	26	24		
No Soltera	130	132		
O.R. = 1.10				
L.C. = 0.58-2.10				
$X^2 = 0.10$				
p = 0.7576				
VARIABLE DE CONFUSIÓN				
NIVEL EDUCATIVO				
Primaria y menos			Secundaria y más	
	Casos	Controles	Caso	Controles
Soltera	7	8	Soltera	19 16
No Soltera	31	24	No Soltera	99 108
O.R. = 0.68			O.R. = 1.30	
L.C. = 0.19 - 2.44			L.C. = 0.60 - 2.82	
$X^2 = 0.45$			$X^2 = 0.50$	
p = 0.5039			p = 0.479	
Análisis Estratificado * M.H				
O.R. = 1.08				
L.C. = 0.56 - 2.07				
$X^2 = 0.01$				
p = 0.9283				
Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995				

CUADRO XIV

RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL BAJO PESO AL NACER,
EN RELACIÓN CON EL ESTADO CONYUGAL ESTRATIFICADO
POR OFICIO DE LA MADRE.
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

	Casos		Controles	
Soltera	26		24	
No Soltera	130		132	
O.R. = 1.10				
L.C. = 0.58 - 2.10				
$X^2 = 0.10$				
p = 0.7576				
VARIABLE DE CONFUSIÓN, OFICIO DE LA MADRE, REMUNERADA O NO				
	Sin Remuneración		Con Remuneración	
	Casos	Controles	Casos	Controles
Soltera	24	22	2	2
No Soltera	112	111	18	21
O.R. = 1.08			O.R. = 1.17	
L.C. = 0.55 - 2.14			L.C. = 0.10 - 13.31	
$X^2 = 0.06$			$X^2 = 0.02$	
p = 0.8097			p = 0.8832	
ANÁLISIS ESTRATIFICADO * M.H				
O.R. = 1.09				
L.C. = 0.57 - 2.09				
$X^2 = 0.01$				
p = 0.9059				
Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995				

CUADRO XV
RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL BAJO PESO AL NACER
EN RELACIÓN CON EL ESTADO CONYUGAL, ESTRATIFICADA
POR EDAD DE LA MADRE.
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

	Casos		Controles																																									
Soltera	26		24																																									
No Soltera	130		132																																									
O.R. = 1.10																																												
L.C. = 0.58-2.10																																												
X ² = 0.10																																												
P = 0.7575																																												
<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">19 años y menos</th> <th colspan="2">20 años y más</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Casos</th> <th>Controles</th> <th>Casos</th> <th>Controles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soltera</td> <td>14</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>No soltera</td> <td>34</td> <td>19</td> <td>96</td> <td>113</td> </tr> <tr> <td colspan="2">O.R. = 1.30</td> <td colspan="2">O.R. = 0.78</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">L.C. = 0.38-4.58</td> <td colspan="2">L.C. = 0.34-1.82</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">X² = 0.22</td> <td colspan="2">X² = 0.37</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">P = 0.6385</td> <td colspan="2">P = 0.5414</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						19 años y menos		20 años y más			Casos	Controles	Casos	Controles	Soltera	14	6	12	18	No soltera	34	19	96	113	O.R. = 1.30		O.R. = 0.78			L.C. = 0.38-4.58		L.C. = 0.34-1.82			X ² = 0.22		X ² = 0.37			P = 0.6385		P = 0.5414		
	19 años y menos		20 años y más																																									
	Casos	Controles	Casos	Controles																																								
Soltera	14	6	12	18																																								
No soltera	34	19	96	113																																								
O.R. = 1.30		O.R. = 0.78																																										
L.C. = 0.38-4.58		L.C. = 0.34-1.82																																										
X ² = 0.22		X ² = 0.37																																										
P = 0.6385		P = 0.5414																																										
ANÁLISIS ESTRATIFICADO * M.H.																																												
O.R. = 0.93																																												
L.C. = 0.47																																												
X ² = 0.00																																												
P = 0.9473																																												
Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995																																												

CUADRO XVI
RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL BAJO PESO AL NACER,
EN RELACIÓN CON EL ESTADO CONYUGAL, ESTRATIFICADO
POR EL TIEMPO DE GESTACIÓN
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
1995

	Casos	Controles		
Soltera	26	24		
No Soltera	130	132		
O.R. = 1.10 L.C. = 0.58-2.10 X ² = 0.10 P = 0.7575				
	< de 37 semanas		≥ de 37 semanas	
	Casos	Controles	Casos	Controles
Soltera	9	0	17	24
No Soltera	71	2	59	130
O.R. = Indefinido X ² = 0.25 P = 0.6151			O.R. = 1.56 L.C. = 0.74-3.29 X ² = 1.60 P = 0.2060	
ANÁLISIS ESTRATIFICADO * M.H.				
O.R. = 1.60 L.C. = 0.76-3.33 X ² = 1.31 P = 0.2524				
Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995				

CUADRO XVII
RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL BAJO PESO AL NACER
EN RELACIÓN AL NIVEL EDUCATIVO BAJO, ESTRATIFICADO
POR LA EDAD DE LA MADRE.
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
AÑO 1995

	Casos	Controles		
Primaria y menos	38	32		
Secundaria y más	118	124		
O.R = 1.25				
L.C. = 0.71-2.20				
$X^2 = 0.66$				
P = 0.4154				
VARIABLE DE CONFUSIÓN				
EDAD DE LA MADRE				
	19 años y menos		20 años y más	
	Casos	Controles	Casos	Controles
Primaria y menos	13	8	25	24
Secundaria y más	35	26	83	98
O.R = 1.21		O.R. = 1.23		
L.C. = 0.39-3.77		L.C. = 0.62-2.42		
$X^2 = 0.13$		$X^2 = 0.41$		
P = 0.7164		P = 0.5205		
ANÁLISIS ESTRATIFICADO * M.H.				
O.R. = 1.22				
L.C. = 0.69-2.17				
$X^2 = 0.36$				
P = 0.5493				
Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995				

CUADRO XVIII
RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS DEL BAJO PESO AL NACER
EN RELACIÓN AL NIVEL EDUCATIVO BAJO, ESTRATIFICADO
POR EL TIEMPO DE GESTACIÓN
REGIÓN DE SALUD DE SAN MIGUELITO
1995

	Casos	Controles		
Primaria y menos	38	32		
Secundaria y más	118	124		
O.R.= 1.25 L.C.= 0.71-2.20 X ² = 0.66 P= 0.4154				
VARIABLE DE CONFUSIÓN TIEMPO DE GESTACIÓN				
	< de 37 semanas		≥ de 37 semanas	
	Casos	Controles	Casos	Controles
Primaria y menos	20	0	18	32
Secundaria y más	60	2	58	122
O.R.= Indefinido X ² = 0.66 P= 0.4161			O.R.= 1.18 L.C.= 0.58-2.39 X ² =0.25 P=0.6153	
ANÁLISIS ESTRATIFICADO * M.H.				
O.R.= 1.24 L.C.= 0.62-2.47 X ² = 0.24 P= 0.6261				
Fuente: Estudio de Factores de Riesgo asociados al bajo peso al nacer. R.S.S.M. 1995				

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA**LIBROS**

1. AVERY, G.B. 1985. Neonatología. Fisiopatología y manejo del Recién Nacido. Segunda Ed. Editorial Inter-Médica. S.A., Buenos Aires., Argentina., 1245 págs.
2. AVERY, M.E. y TAEUSCH, H.W. 1986. Enfermedades del Recien Nacido. Quinta Ed. Interamericana. Madrid., España., 1047 págs.
3. BEHRMAN, R.E., KLIEGMAN, R.M., NELSON, W., y VAUGHAN III, V.C. 1992. Tratado de pediatría de Nelson. Decimo cuarta Ed. Editorial McGraw-Hill., México D.F.,
4. CANALES, F.H., ALVARADO, E.L. y PINEDA, E.B. 1986. Metodología de la Investigación. Primera Ed. O.M.S./O.P.S., E.U.A., 327 Págs.
5. DE LA TORRE, J. 1981. Segunda Ed. Enfermedades del Recién Nacido. La Prensa Médica Mexicana., México. 419 págs.
6. FANAROFF, A.A., MARTIN, R.J., y MERKATZ, I.R. 1985. Enfermedades del Feto y del Recién Nacido. Tercera Ed. Editorial Médica Panamericana., Buenos Aires., Argentina., 1384 págs.
7. GUERRERO, R., GONZÁLES, C.L., y MEDINA, E. 1986. Epidemiología. Segunda Ed. Addison-Wesley, Iberoamericana., Delawere., E.U.A., 218 págs.
8. GREENBERG, R.S. 1995. Epidemiología Médica. Primera Ed. Editorial El Manual Médico Moderno., México., 221 págs.
9. JASSO, L. 1986. Neonatología Práctica. Segunda Ed. Manual Moderno, S.A., México., 354 págs.

10. JENICEK, M., y CLEROUX, R. 1987. Epidemiología, Principios, Técnicas, Aplicaciones. Primera Ed. Salvat Editores, S.A., Barcelona., España., 391 págs.
11. LILIENFELD, A.M., y LILIENFELD, D.E. 1982. Fundamentos de Epidemiología. Segunda Ed. Fondo Educativo Interamericano., E.U.A., 341 págs.
12. PRITCHARD, J.A., y MACDONALD, P.C. 1980. Williams Obstetrics. Sixteenth Edition. Appleton-Century-Crofts., New York., U.S.A., 1179 págs.
13. VICTORIA, C.G., BARROS, F.C., Y VAUGHAN, J.P. 1992. Epidemiología de la Desigualdad. Primera Ed. O.M.S/O.P.S., E.U.A., 188 pags.

OTROS ARTÍCULOS

1. ANÓNIMO. (1995). Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República. 3 págs.
2. BATTAGLIA, F., y LUBCHENCO, L.O. (1967). A practical clasification of Newborn Infants by Weight and Gestational Age. *J. Pediat.*, 71: 159.
3. BOLETIN ESTADISTICO. (1994). Patronato del Hospital del niño. Panamá.
4. BOLETIN ESTADISTICO. (1995). Región de Salud de San Miguelito. Panamá.
5. BISSOT, A., VILLERA, K., SOLANO, H., BETHANCOURT, L., y LAWSON, A. (1995). Factores Perinatales que inciden en el Bajo Peso al Nacer. *Revista Médica de Panamá.*, 20 (1-2): 25-32.
6. DELGADO, H. (1988). Prevención y Tratamiento de la Desnutrición Protéico-Energética. El papel del sector salud. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá., Guatemala., 27 págs.
7. DIAGNOSTICO REGIONAL. (1995). Región de Salud de San Miguelito. Panamá.
8. DICCIONARIO INGLES-ESPAÑOL YESI. (1995). Editorial Géminis. Panamá., 419 págs.
9. EGÜES, M., ESCALA, M.A., GALVAN, M., y GUERRERO, Y. (1983). Factores de Riesgo Asociados al Bajo Peso al Nacer en los Hospitales Santo Tomás y General de La Caja de Seguro Social, de la Ciudad de Panamá en Octubre de 1983. Tesis. Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública. Medellín., Colombia. 96 págs.
10. ESPINO, D. (1990). Evaluación de una unidad de cuidados intensivos neonatales en un período de dos años. (1987-1988). *Bol Soc. Panam Pediat.*, 19(1): 46-52.
11. KALLAN, J.E. (1992). Effects of interpregnancy intervals on preterms birth, intrauterine growth retardation, and fetal loss. *Soc-Biol. Fall-Winter.*, 39(3-4): 231-245.

12. LUBCHENCO, L.O., HANSMAN, C., DRESSLER, M., and BOYD, E. (1963). Intrauterine Growth as Estimated From Liveborn Birth-Weight Data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics*, 32: 793.
13. MARDONES, F., and JONES, G. (1987). Prediction of Poor Infant Growth. *Bull Pan am. Health Organization*, 21(4), 341-357.
14. MEDINA, E., ROJAS, C., MIRANDA, R., MERCHAK, A., LABBE, M., GONZALEZ, F., DIAZ, R., ANABALOO, J., y ALIAGA, J. (1984). El Hábito de Fumar de la Embarazada y peso del Recién Nacido. *Rev. Chilena Pediatría*, 55(4):279-284.
15. NANDI, C., and NELSON, M.R. (1992). Maternal Pregravid weights. *Public Health Rev.*, 107(6): 658-662.
16. POVEDA, R. (1979). Recien Nacido de Bajo peso al nacer y de Pretérmino. *Boletín de la Sociedad Panameña de Pediatría*, vol 8., Número 16., 19-27.
17. POVEDA, R., OWENS, C., RUÍZ, A., RAMÍREZ, R., y BERNAL, J. (1987). Estudio Prospectivo del Recién Nacido de Muy Bajo Peso:1. Informe Preliminar. *Rev. H del N. Panamá*. 6., 63-66.
18. POVEDA, R., OWENS, C., Y RUÍZ, A. (1988). Estudio Prospectivo del Recién Nacido de muy Bajo Peso:2. Control Ambulatorio. *Rev. H del N. Panamá*. 7., 16-26.
19. POVEDA, R., OWENS, C. (1989). Estudio Prospectivo del Recién Nacido de muy Bajo Peso:3. Evaluación Clínica de la nutrición intrahospitalaria. *Rev. H del N. Panamá*. 8(1):6-12.
20. SAIGAL, S., and SZATMARI, P. (1990). Intellectual and Functional Status at School Entry of Children Who Weighed 1000 grams or Less at Birth: A Regional Perspective of Births in the 1980s. *J. of Pediatrics*, 116: 409-416.
21. SAIGAL, S., and SZATMARI, P. (1991). Cognitive Abilities and School Performance of Extremely Low Birth Weight Children and Matched Term Control Children at 8 Years: A Regional Study. *J of Pediatrics*, 118: 751-760.

22. STÜSSER, R., PAZ, G., ORTEGA, M., PINDA, S., INFANTE, O., MARTI, P., y ORDOÑEZ, C. (1993). Riesgo de Bajo Peso al Nacer en el Área Plaza de la Habana. Bol of Saint Panam. 114 (3): 229-241.
23. SCHWARCZ, R. (1986). SIMPOSIO: Bajo Peso al Nacer. IX Congreso Uruguayo de Ginecología. Centro latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. (C.L.A.P.). O.P.S/O.M.S., Montevideo. 12 págs.
24. TEPLIN, S. (1991). Neurodevelopmental, Health and Growth Status at Age 6 years of Children with birth weights less than 1001 grams. J. of Pediatrics., 118: 768-777.
25. VARGAS, N., y VALENZUELA, S. (1985). Intervalo Intergenésico y Factores de Riesgo para la Salud Infantil. Cuad. MD Séc. Santiago., Chile. 26 (4): 152-157.
26. WORLD HEALTH ORGANIZATION. (1992). Low Birth Weigh, A Tabulation of Available Information. Maternal Health and Safe Motherhood Programe. Geneva., 1-4.
27. YERUSHALMY, J. (1967). The Clasification of Newborn Infants by Birth Weight and Gestational Age. J. of Pediat