

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**FACTORES MATERNOS QUE DETERMINAN
EL BAJO PESO AL NACER**

Aplicación de la Historia Clínica Perinatal del CLAP OPS/OMS
Programa Materno-Infantil Fase III Hospital Roosevelt
Septiembre - Octubre 1995, Guatemala

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

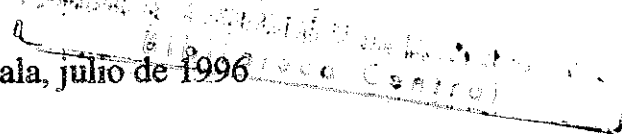
por

LILY FLORIDALMA MOTTA GUTIERREZ

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, julio de 1996



K
05
7(7462)
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



Guatemala, Junio 24 de 1996

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Doctor
Carlos Humberto Escobar Juárez
COORDINADOR
Unidad de Tesis
Presente

Se le informa que el (la) bachiller:

LILY FLORIDALMA MOTTA GUTIERREZ

Nombres y Apellidos Completos

Identificación No.: 8716082 ; ha presentado el Informe Final de su trabajo de tesis
titulado:

FACTORES MATERNOS QUE DETERMINAN EL BAJO PESO AL NACER

el cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido,
metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos; así
como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

Firma del Estudiante

i.: Asesor
Nombre Completo y Sello Profesional



i.: Revisor
Nombre Completo y Sello Profesional
Reg. de Personal: 9912

pme

~~DR. HECTOR ENRIQUE SOTO RODAS
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO NO. 2742~~



ESCUELA DE CIENCIAS MEDICAS
ATEMALA, CENTRO AMERICA

Of. APR-UT-195-95

Guatemala, Junio 24 de 1996

ACHILLER
FLORIDALMA MOTTA GUTIERREZ
ESCUELA DE CIENCIAS MEDICAS
SAC
presente.

ACHILLER MOTTA:

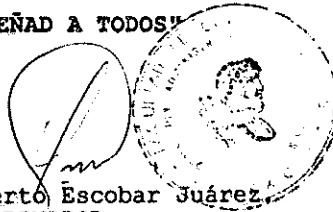
Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis,
titulado FACTORES MATERNOS QUE DETERMINAN EL BAJO PESO AL NACER

ha sido **RECIBIDO**, y luego de revisado se ha establecido que cumple con
los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por
lo que es autorizado para completar los trámites previos a su
graduación.

En otro particular me suscribo de usted.

Respetuosamente,

"DIGNIDAD Y ENSEÑANZA A TODOS"



Dr. Carlos Humberto Escobar Juárez
COORDINADOR

NOTA: La información y conceptos contenidos en el
presente trabajo es responsabilidad única del
autor.

pme

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E C O N S T A R Q U E:

(La) BACHILLER : LILY FLORIDALMA MOTTA GUTIERREZ

net Universitario No. 8716082

presentado para su Examen General Público, previo a optar al Título Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

FACTORES MATERNOS QUE DETERMINAN EL BAJO PESO AL NACER

abajo asesorado por:

tor HECTOR EMILIO SOTO Doctor JORGE MARIO ROSALES
revisado por:

tor EDGAR DE LEON BARILLAS

ienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman sellan la presente ORDEN DE IMPRESION.



UNIDAD DE TESIS

Guatemala, Junio 24 de 1996.



DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRIMASE:



Dr. Edgar Axel Oliva Gonzalez
DECANO

INDICE

CAPITULO

I.	INTRODUCCION	1
II.	DEFINICION DEL PROBLEMA	3
III.	JUSTIFICACION	6
IV.	OBJETIVOS	8
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	9
VI.	METODOLOGIA	51
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS	56
VIII.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	67
IX.	CONCLUSIONES	72
X.	RECOMENDACIONES	73
XI.	RESUMEN	74
XII.	BIBLIOGRAFIA	76
XIII.	ANEXOS	83

I. INTRODUCCION

El Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) con el objeto de contribuir a las estrategias regionales de salud para todos en el año 2,000, desarrolló el SIP (Sistema Informático perinatal) y el SIN (Sistema Informático del Niño); siendo uno de sus objetivos la formación de un banco de datos perinatales y del niño menor de 5 años. Así como implantar un sistema de vigilancia epidemiológica para fortalecer la capacidad de autoevaluación asistencial, y al mismo tiempo, identificar la población asistida, evaluar la asistencia, categorizar problemas y realizar investigaciones. (11)

Por lo que en ésta oportunidad se estudió una población de pacientes que consultaron para la atención del parto en el Hospital Roosevelt y a quienes se les realizó la Historia Clínica Perinatal del CLAP con el objetivo principal de aplicar la misma en el control prenatal y perinatológico.

El bajo peso al nacer reviste importancia médica porque en todos los grupos poblacionales, es el principal factor que determina la probabilidad de sobrevivencia y de desarrollo saludable del recién nacido. De hecho, está asociado a secuelas a corto plazo: trastornos respiratorios y aumento de la morbilidad que generalmente desembocan en altas tasas de mortalidad perinatal (5). Por lo que se realizó este estudio para aplicar la Historia Clínica Perinatal del CLAP y dar a conocer los factores que influyen en el bajo peso al nacer y determinar la incidencia de recién nacidos de

bajo peso. Para ello se estudió a una población de 248 madres que tuvieron recién nacidos de bajo peso.

Los resultados son los siguientes: 53% son Recién Nacido pequeño para la edad gestacional, el 72% de las madres atendidas tienen más de 20 años de edad. Se identificó un 40% de analfabetismo materno, el 82% mantienen una unión estable o están casadas y un 2% son madres fumadoras. Del grupo atendido un 2% tuvieron Control Prenatal mientras que el 98% no tuvo Control Prenatal. Un 10% presentó preeclampsia y un 2% eclampsia. Se presentaron con infección del tracto urinario un 19%, la paridad mayor de 5 hijos la presentó un 81%, siendo la mortalidad neonatal de 11%.

La incidencia de recién nacidos de bajo peso fue del 13%, mientras que para los países en vías de desarrollo la incidencia está entre el 10 y el 19%. (24)

Los factores maternos que influyen en el bajo peso al nacer son: analfabetismo, tabaquismo, baja cobertura en el control prenatal, trastornos hipertensivos, infección del tracto urinario y paridad materna.

I. INTRODUCCION

El Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) con el objeto de contribuir a las estrategias regionales de salud para todos en el año 2,000, desarrolló el SIP (Sistema Informático perinatal) y el SIN (Sistema Informático del Niño); siendo uno de sus objetivos la formación de un banco de datos perinatales y del niño menor de 5 años. Así como implantar un sistema de vigilancia epidemiológica para fortalecer así la capacidad de autoevaluación asistencial, y al mismo tiempo, identificar la población asistida, evaluar la asistencia, categorizar problemas y realizar investigaciones. (11)

Por lo que en ésta oportunidad se estudió una población de pacientes que consultaron para la atención del parto en el Hospital Roosevelt y a quienes se les realizó la Historia Clínica Perinatal del CLAP con el objetivo principal de aplicar la misma en el control prenatal y perinatológico.

El bajo peso al nacer reviste importancia médica porque en todos los grupos poblacionales, es el principal factor que determina la probabilidad de sobrevivencia y de desarrollo saludable del recién nacido. De hecho, está asociado a secuelas a corto plazo: trastornos respiratorios y aumento de la morbilidad que generalmente desembocan en altas tasas de mortalidad perinatal (5). Por lo que se realizó este estudio para aplicar la Historia Clínica Perinatal del CLAP y dar a conocer los factores que influyen en el bajo peso al nacer y determinar la incidencia de recién nacidos de

bajo peso. Para ello se estudió a una población de 248 madres que tuvieron recién nacidos de bajo peso.

Los resultados son los siguientes: 53% son Recién Nacido pequeño para la edad gestacional, el 72% de las madres atendidas tienen más de 20 años de edad. Se identificó un 40% de analfabetismo materno, el 82% mantienen una unión estable o estar casadas y un 2% son madres fumadoras. Del grupo atendido un 2% tuvieron Control Prenatal mientras que el 98% no tuvo Control Prenatal. Un 10% presentó preeclampsia y un 2% eclampsia y un 2% eclampsia. Se presentaron con infección del tracto urinario un 19%, la paridad mayor de 5 hijos la presentó un 81%, siendo la mortalidad neonatal de 11%.

La incidencia de recién nacidos de bajo peso fue del 13% mientras que para los países en vías de desarrollo la incidencia está entre el 10 y el 19%. (24)

Los factores maternos que influyen en el bajo peso al nacer son: analfabetismo, tabaquismo, baja cobertura en el control prenatal, trastornos hipertensivos, infección del tracto urinario, paridad materna.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

El bajo peso al nacer ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud como un peso al nacimiento menor de 2,500 mos, independientemente de la edad gestacional. (24, 7)

Los dos componentes del bajo peso al nacimiento son: el nacimiento pretérmino y el retardo del crecimiento intrauterino; los cuales se definen como:

Recién Nacido Pretérmino

La definición aceptada y recomendada por la Organización Mundial de la Salud, incluye a los recién nacidos menores a las 37 semanas de gestación. Se les subdivide en muy pretérmino (menores de 32 semanas) y extremadamente pretérmino (menores de 28 semanas).

Retardo en el Crecimiento Intrauterino (RCI)

Se define como RCI o recién nacido de bajo peso para su edad gestacional, al que tiene un peso debajo del percentil 10 que le corresponde para su edad gestacional. El peso de nacimiento depende de factores genéticos y ambientales (desnutrición, infecciones, tabaquismo, etc.).

Al RCI se le subdivide en RCI SIMETRICO, cuando tanto el peso, la talla y el perímetro cefálico están disminuidos, porque el retraso del desarrollo se ha producido en el período embrionario (infecciones congénitas intrauterinas, hipertensión

arterial crónica, etc.), y RCI ASIMETRICO, cuando el peso se compromete más que la talla y el perímetro cefálico por una etapa de privación corta (alteraciones del tercer trimestre de embarazo, disminución de la circulación útero placentaria, etc.).

Componentes que aislados o combinados conllevan gran morbilidad y mortalidad (24). En países en desarrollo, la incidencia de bajo peso al nacer, fluctúa entre el 10 y 19%, determinado en gran parte por los factores socioeconómicos, alta paridad, bajo nivel educacional, mal control prenatal, mereciendo especial atención el embarazo de alto riesgo para retardo de crecimiento intrauterino y nacimiento pretérmino. (24, 28, 10, 44, 14)

En Guatemala el uso de la Hx Clínica Perinatal CLAPS/OMS, es de suma importancia ya que la misma es de uso sencillo. Además cumple con la finalidad de reunir en una sola hoja una serie de datos fáciles de obtener tanto de la madre, como del recién nacido. Contiene 5 sectores que son:

Comienza con datos de identificación, edad y caracterización socioeducacional y continúa con aquellos antecedentes familiares obstétricos de reconocida importancia para el pronóstico del embarazo actual.

En el sector "embarazo" figuran aquellos datos o exámenes que deben ser anotados o recordados en cada control. Su llenado induce al cumplimiento de una serie de acciones que deben ser realizadas en la atención perinatal.

El sector "parto o aborto" incluye la información básica para control del periodo de dilatación, así como los datos del parto y ambramiento más importantes para el futuro control de la érpeta y el neonato.

El sector "recién nacido" incluye los datos fundamentales del amen que determinan el tipo y el nivel de cuidado requerido.

En el sector "puerperio" se resumen las acciones desarrolladas el postparto o postaborto.

Tanto el comportamiento neonatal como el materno finalizan a el estado al egreso y patologías diagnosticadas. En el materno incluye además un capítulo dedicado al asesoramiento en ntracepción. (11, 40, 42, 43)

La riqueza de datos contenida en la Historia Clínica Perinatal mite construir el banco de datos más valioso con que cuenta el uipo de Salud, ya sea para conocer las características de la blación prestaria, evaluar los resultados de la atención brindada, ntificar los problemas prioritarios y realización de uestigaciones.

III. JUSTIFICACION

Las estrategias regionales de "Salud para Todos" en el año 2000, trazadas por los gobiernos de los países miembros de la OPS/OMS, han planteado un gran desafío al continente americano. Los esfuerzos del sector salud deberán estar orientados tanto al aumento de la cobertura como también de garantizar la calidad de las prestaciones que brindan. Esta calidad de atención se sustenta en la organización de los servicios, la cual a su vez necesita, como columna vertebral, contar con una Historia Clínica apropiada y un flujo de información en ella, que garantice a quien atiende el caso en el lugar y el momento que lo haga, que todos los antecedentes necesarios para el correcto manejo estén en su poder. (11)

En Guatemala el uso de la Historia Clínica Perinatal es aplicada solamente en dos instituciones hospitalarias: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y Hospital Hermano Pedro de Bethancourt en Antigua Guatemala. Se ha comprobado que el uso de estas historias, es de suma importancia ya que uniformiza el contenido de documentación correspondiente a un acontecimiento obstétrico, embarazo, parto, puerperio y al recién nacido en el periodo neonatal inmediato, como también el recién nacido de bajo peso al nacer y sus patologías. (11, 40, 42)

El objetivo de este trabajo es implementar y aplicar el Sistema de Informática Perinatal en el Hospital Roosevelt para normatizar la recolección de datos, favorecer el cumplimiento de las normas, facilitar la auditoría médica e implementar un sistema de vigilancia

epidemiológica activa. Obteniendo como resultado un banco de datos con representación nacional que a su vez sirva para planificar la atención de la madre y su hijo.

En 1,980 nacieron 21 millones de niños con bajo peso en todo el mundo, de los cuales el 90% corresponden a países en vías de desarrollo. El bajo peso reviste de importancia médica porque forma universal y en todos los grupos poblacionales es el principal factor que determina las probabilidades de sobrevivencia, por lo que se pretende con éste estudio hacer un análisis de los principales factores maternos, determinantes en el bajo peso al nacer, mediante la revisión de Historias Clínicas Perinatales, cuyos resultados brindarán la oportunidad de evaluar la importancia de estos factores y la forma en que pueden modificarse, priorizándose el uso de Historia Clínica Perinatal CLAP OPS/OMS en el Hospital Roosevelt.

IV. OBJETIVOS

1. Describir los factores maternos que influyen en el Bajo Peso al Nacer, por medio de la Historia Clínica Perinatal Base CLAP-OPS/OMS.
2. Aplicar la Historia Clínica Perinatal en el servicio de Perinatología del Hospital Roosevelt.
3. Determinar la incidencia de Recién Nacidos de Bajo Peso al Nacer en la Maternidad del Hospital Roosevelt.

MEMBRAS DE LA COMISIÓN DE LOS ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN
Biblioteca Central

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

HISTORIA CLINICA PERINATAL

Las estrategias regionales de salud para todos en el año 2,000 puestas en marcha por los gobiernos de los países miembros de la OPS/OMS plantea un gran desafío al continente americano. Los esfuerzos del sector salud deben estar orientados tanto al aumento de la cobertura como también a garantizar la calidad de las prestaciones que brinda. Esta calidad de la atención se sustenta en la organización de los servicios que necesita, como columna vertebral, un sistema de información adecuado. Este sistema debe contar con una Historia Clínica apropiada y un flujo de la información que garantice a quien atiende el caso en el lugar y momento en que lo haga, que todos los antecedentes necesarios para el correcto manejo estén en su poder.

La riqueza de datos contenidos en la Historia Clínica permite constituir el banco de datos más valioso con que cuenta el equipo de salud, ya sea para conocer las características de la población estudiantil, evaluar los resultados de la atención brindada, identificar los problemas prioritarios y realizar un sinnúmero de investigaciones epidemiológicas como por ejemplo, la selección y verificación de los factores de riesgo. Para que este propósito se pueda lograr, es indispensable que existan mecanismos que faciliten el rápido almacenamiento y aprovechamiento de los datos y que sean factibles de ser utilizados por los propios usuarios. (11, 41, 40)

El CLAP como respuesta a una necesidad sentida en todos los países de la Región, ha elaborado una Historia Clínica Perinatal que uniformiza el contenido de la documentación correspondiente a un acontecimiento obstétrico (embarazo, parto y puerperio) y al recién nacido en el período neonatal inmediato. Hasta la fecha, el CLAP está cooperando en la implantación, difusión y evaluación de la Historia Clínica Perinatal en 15 países, y es de interés del Centro extenderla al resto de los países de la Región. (11)

La Historia Clínica Perinatal Base, de uso sencillo y de bajo costo, cumple con la finalidad de reunir en una sola hoja una serie de datos fáciles de obtener que resumen la información mínima indispensable para lograr los siguientes objetivos:

General:

- Servir de bases para planificar la atención médica de la embarazada y su hijo.

Específicos:

- Normatizar y unificar la recolección de datos.
- Facilitar al personal de salud la aplicación de normas de atención para la embarazada y el recién nacido.
- Facilitar la auditoría médica.
- Ser un registro de datos de interés legal, para la embarazada y su hijo.
- Conocer las características de la población atendida.
- Facilitar la investigación médica.
- Ayudar en la capacitación del equipo de salud.

La diagramación general de la Historia y el instructivo para su llenado, facilitan que los datos considerados de importancia sean sistemática y uniformemente recabados y registrados en el momento de la atención.

El ordenamiento de los datos permite su recolección en un tiempo más breve y agiliza su análisis posterior, ya sea por quien los cogió o por quien requiera en cualquier momento la información incluida en la historia. (11, 42)

La Historia Clínica Perinatal Base comienza con datos de identificación, edad y caracterización socioeducacional y se continúa con aquellos antecedentes familiares u obstétricos de reconocida importancia para el pronóstico del embarazo actual.

En el sector embarazo figuran aquellos datos o exámenes que deben ser anotados o recordados en cada control. Su llenado conduce al cumplimiento de una serie de acciones que deben ser realizadas en la atención perinatal. El sector parto o aborto incluye información básica para el control del período de dilatación, así como los datos del parto y alumbramiento más importantes para el futuro control de la puerpera y el neonato.

El sector recién nacido incluye los datos fundamentales del examen que determinan el tipo y el nivel de cuidado requerido. En el sector puerperio se resumen las acciones desarrolladas en el postparto o postaborto. Tanto el componente neonatal como el materno finalizan con el estado al egreso y patologías

diagnosticadas. En el materno se incluye además un capítulo dedicado al asesoramiento en contracepción. (11)

Procesamiento

El CLAP ha diseñado un sistema para el procesamiento computarizado de la Historia Clínica Perinatal Simplificada, el cual abarca desde la consistencia de datos hasta la emisión del diagnóstico de situación, de modo que puede disponerse de un banco de datos perinatales para responder a futuros análisis de correlaciones y proyectos de investigación. El programa elaborado por el CLAP está a disposición de los países de la Región que lo soliciten, así como el asesoramiento técnico para que la transferencia a nivel local sea más eficiente. (42, 43)

Sistema de Advertencia

Enfoque hacia la detección del riesgo perinatal.

La Historia Clínica Perinatal cuenta con casilleros de color amarillo que indican algunos factores importantes que frecuentemente pueden aumentar el riesgo perinatal.

Cuando uno o más factores está presente se tilda él o los casilleros correspondientes. Con esta modalidad pretende alertar al personal nivel primario. Para facilitar la toma de decisiones que las normas locales dispongan. (11)

Manejo Perinatal

Razones de esta normatización.

Las tasas altas de mortalidad neonatal en la región de la

Américas, no han disminuído significativamente en los últimos años. En la actualidad, alrededor del 80% de los niños que mueren en el periodo neonatal son de bajo peso al nacer (menor de 2,500 gramos).

Las acciones ideales para reducir la incidencia de nacimientos de niños con bajo peso, coinciden fundamentalmente con las destinadas al mejoramiento del nivel socioeconómico y cultural de la población. (11, 40)

DEFINICION Y CLASIFICACION DEL BAJO PESO AL NACER

El Bajo Peso al Nacer ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud como un peso al nacimiento menor de 2,500 gramos. (24, 7)

Los dos componentes del bajo peso al nacimiento son: el nacimiento pretérmino y el el retardo de crecimiento intrauterino (RCI) componentes que aislados o combinados, conllevan una gran morbilidad y mortalidad. (24)

Bajo peso es aquel menor de 2,500 gramos, sea cual fuere su edad gestacional. (novena revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 1978). Dentro de este grupo tenemos a los recién nacidos de muy bajo peso (menor de 1,500 gramos) y los recién nacidos de extremo bajo peso (menos de 1,000 gramos); distinción muy importante, ya que a menos peso, mayores las complicaciones (25, 8, 10, 2, 15, 20)

Dependiendo de la duración del embarazo, el recién nacido puede ser:

Pretérmino, de término y de Post-término.(2)

La definición aceptada y recomendada por la Organización Mundial de la Salud, incluye a los recién nacidos menores de 37 semanas de gestación. Se les subdivide en muy pretérmino (menores de 32 semanas) y extremadamente pretérmino (menores de 28 semanas).

El retardo de crecimiento intrauterino o recién nacido de bajo peso para edad gestacional, al que tiene un peso debajo del percentil 10 que le corresponde para su edad gestacional. El peso al nacimiento depende de factores genéticos y ambientales (desnutrición, infecciones, tabaquismo, etc.).

Al retardo de crecimiento intrauterino (RCI) se le subdivide RCI simétrico, cuando tanto el peso, la talla y el perímetro cefálico están disminuídos, porque el compromiso del desarrollo se ha producido en el periodo embrionario (infecciones congénitas intrauterinas, hipertensión arterial crónica, etc.) y RCI asimétrico, cuando el peso se compromete más de la talla y el perímetro cefálico por una etapa de deprivación corta (alteraciones del tercer trimestre del embarazo, disminución de la circulación útero placentaria, etc.) (25)

Considerando la relación que existe entre la edad gestacional

el peso al nacer, los recién nacidos son clasificados de la siguiente manera:

- 1) Pequeño peso para la edad gestacional (PEG).
- 2) Adecuado para la edad gestacional (AEG).
- 3) Grande para edad gestacional (GEG). (2)

La edad gestacional y el peso, nos permiten clasificar a los recién nacidos en Pretérmino (menor de 37 semanas), a Término (37 a 42 semanas) y Postérmino (mayor de 42 semanas)

Y se evalúa al recién nacido en dos formas:

1. Según su crecimiento en peso intrauterino (alto, adecuado o bajo).
2. Según la edad gestacional (término, pre y postérmino).

Es conveniente la evaluación neonatal en ambas formas (peso y edad gestacional), porque nos ayudan a emitir un criterio pronóstico adecuado (25, 38).

Edad Gestacional

Su determinación es de suma importancia y existen varios métodos para calcularla; entre ellos:

1. Fecha última regla (FUR)
Se calcula contando desde el primer día del último ciclo menstrual hasta el día del nacimiento. (25, 2, 48)

2. Método de Usher

Se basa en el examen de 5 características físicas de recién nacido y permite una idea general de la edad gestacional, diferenciando el recién nacido pretérmino y de término. (Ver cuadro adjunto)

EVALUACION SOMATICA DE USHER


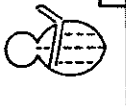
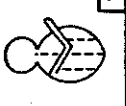
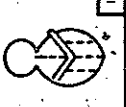


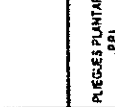
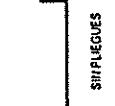
Criterios	36 Semanas (prematuro)	37-38 semanas (prematuro límite)	39 semanas (a término)
Pliegues en la planta del pie.	Uno o dos pliegues transversos de curso anterior, los 3/4 posteriores del pie son lisos.	Se forman más pliegues en la parte anterior, el talón permanece liso.	Los pliegues están presentes en toda la planta, con importantes hendiduras profundas.
Tamaño del nódulo amarillo (nódulos amarillos, nacido a término, pero los pequeños pueden verse en prematuros en pequeños para su edad)	No palpable antes de las 33 semanas; rara vez sobrepasa los 3 mm a las 33 semanas.	Suele ser de 4 mm.	Suele ser de 7 mm, masa valorable, se ve con facilidad.
Pelo de la cabeza	Parecido al algodón en rama, es difícil distinguir una hebra de otra.	Igual, con alguna progresión característica hacia las 38 semanas.	Sedoso a causa del engrosamiento del pelo, puede distinguirse cada hebra.
Desarrollo cartilaginoso del lóbulo de la oreja.	Imperfecto, flexible con pequeño sostén cartilaginoso.		Lóbulo de la oreja rígido con armazón cartilaginoso; pliegues del hélix y antehélix acentuados (prominencias claras).
Descenso de los testículos y modificaciones scrotales.	Escroto pequeño con arrugas limitadas a una pequeña zona de su cara inferior; los testículos no han descendido del todo y se encuentran en la unión del conducto inguinal con la cara superior del escroto.	Descenso gradual con agrandamiento del escroto.	Escroto agrandado; testículos han descendido completamente; en apariencia pendulares; la superficie inferior del escroto está del todo cubierta de arrugas.

(Usher R, McClean F, Scott KB: Judgement of fetal age. *Pediatr Clin North* 1966, 3: 835)

Método de Dubowitz (Se reconocen varias modificaciones a este método, como el Capurro y Ballard)

El examen se puede completar en 10 minutos, se lo practiquen en las primeras 6 horas de vida y tiene un margen de error de 2 semanas. Los inconvenientes del método de Dubowitz es que son 21 parámetros a evaluar y requiere de un niño neurológicamente sano.

La Simplificación que hizo a este método Capurro, lo convierte en el método más recomendable y con escaso margen de error (7 días).

TEXTURA DE LA PIEL (TP)	GELATINOSA	FINA Y LISA	ALGO MAS GRUESA DISCRETA DESCAMACION SUPERFICIAL	GRUESA CON GRIETAS APERCIBIDA CON GRIETAS PROFUNDAS
	0	5	10	2
FUEZ DE LA PUEJA (FO)	APLANADA SIN FORMA INCURVACION ESCASA O NULA	INCURVACION DE UNA PARTE DEL BORDE DEL PABELLON	PABELLON PARCIALMENTE INCURVADO EN TODA LA PARTE SUPERIOR	PABELLON TOTALMENTE INCURVADO
	0	8	16	24
TAMAYO DE LA GUNACULA MANIPARIA (TGM)	NO PALPABLE	PALPABLE MEJOR DE 5 mm DIAMETRO	DIAMETRO MEJORES Y 10 mm	DIAMETRO MAYOR DE 10 mm
	0	5	10	15
PLIEGUES PLANTARES (PP)	SIN PLIEGUES	PLIEGUES MAL DEFINIDOS SOBRE LA MITAD ANTERIOR	PLIEGUES BIEN DEFINIDOS SOBRE LA MITAD ANTERIOR Y SURCOS EN EL TERCIO ANTERIOR	SURCOS EN LA MITAD ANTERIOR DEL A PLANTA
	0	5	10	15
EXCESO DE LA ESPANCA (EB)				
	0	8	12	16
POSICION DE LA CABEZA (PC)				
	0	4	8	12

1 Si la suma con respita entre dos cifras. Toma el promedio
 2 A la suma se le suma los 200 y se obtiene en cada le edad gestacional
 (Formula E2 = 200 + TP + FO + TGM + PP + EB + PC)
 3 Rango es 22 a 329 dias.

RESULTADO

--	--	--

epidemiología del bajo peso al nacer

Desde el punto de vista de Salud Pública, el bajo peso al nacer, tiene especial importancia para los países en desarrollo.(5)

La distribución y frecuencia del bajo peso al nacer son buenos parámetros para evaluar el estado de salud y condiciones socioeconómicas de un pueblo.

La mejor estimación global sobre bajo peso al nacer a nivel mundial, fue realizado por la O.M.S. en un estudio de 1,979 a 1982. Los datos obtenidos indican que 20.5 millones o sea 17% de los nacimientos fueron niños con bajo peso al nacimiento. Estos datos fueron actualizados en 1,982 registrando un total de 127 millones de nacimientos, presentando 16% bajo peso al nacimiento. Se identificó en ese estudio que el 90% de los infantes fueron nacimientos en ciudades en desarrollo. Siendo para Guatemala en ese estudio 17.9% la incidencia de bajo peso. (5, 31)

En la actualidad, datos publicados por UNICEF, muestran que la frecuencia de bajo peso al nacer en los países en vías de desarrollo, se encuentran entre el 15 - 20%. En los países desarrollados es menor del 10%. (31)

incidencia de Bajo Peso al Nacer

La incidencia varía entre los países y entre áreas urbanas y rurales 30 - 40% en países como Guatemala, Honduras, Nicaragua, Perú, Bolivia, Paraguay. En países desarrollados, varía desde un 5 un 7% del total de los recién nacidos. En países en desarrollo la

incidencia fluctúa entre el 10 a 19%, en estos países, del total de niños con peso menor de 2,500 g. una tercera parte son pretérminos y dos terceras partes son recién nacidos con RCL (24)

FACTORES DETERMINANTES DEL PESO AL NACER

El bajo peso al nacer, al igual que cualquier otra patología, es un problema multicausal, ya que para su existencia están implicado una serie de factores que pueden dividirse en: fetales, placentario y maternos. La existencia de alguno de ellos determina un factor de riesgo, que es definido como toda característica o circunstancia de individuos o grupos que se asocian con mayor posibilidad de desarrollar un estado mórbido particular o de ser afectado por él. Suele ser un eslabón en la cadena de asociación (causal) que conducen a la enfermedad o bien solamente un indicador (asociación no causal) identificable antes de que ocurra el suceso (47)

Es de vital importancia conocer los factores de riesgo más frecuentes en cada población, pues dependiendo del grado de desarrollo de un país se podrán encontrar diversos factores desencadenantes o asociados a BPN.

Los factores que influyeron en el bajo peso al nacer, para este estudio, según Kramer, solamente se utilizaron los siguientes:

- a) Factores Constitucionales
Presión arterial materna.
- b) Factores Obstétricos
 - Paridad
 - Embarazo
 - Intervalo del embarazo
- c) Morbilidad Materna
Infección urinaria
- d) Factores a exposición de tóxicos: tabaquismo.
- e) Factores Demográficos
 - Edad Materna
 - Escolaridad
 - Estado Civil
- f) Factores de Cuidado Médico y Prenatal
 - Número de visitas prenatales. (47, 26)

También en antecedentes obstétricos, algún recién nacido menor de 2,500 gramos.

En antecedentes patológicos, preeclampsia y eclampsia. (11,)

Factores Sociales y Económicos

Los numerosos y variados factores sociales que ponen en gran peligro al bajo peso se encuentran muy interrelacionados al alfabetismo, la ignorancia, relacionados por el reducido ingreso económico nacional, precarias condiciones de vivienda, desnutrición y poco control prenatal. Traduce la deficiente infraestructura socio-

económica existente y que influyen desfavorablemente en la salud de la madre y del recién nacido. (28, 10)

En los '70, un estudio de Mortalidad Perinatal Multinacional demostró que en cada una de las naciones participantes, la mortalidad perinatal aumentaba con la disminución del estado social y económico familiar. (44)

Factores Demográficos

La edad materna menor de 16 años y mayor de 35 años a concebir, conllevan un aumento de peligro para el feto y/o recién nacido.

Entre más joven la mujer embarazada, mayor es el número de toxemias, ya sea por falta de cuidado prenatal o estado nutricional marginal. (39, 28, 47)

Estas pacientes jóvenes que no han completado crecimiento óseo puede observarse mayor frecuencia de pelvis contraídas y desproporciones fetopelvianas. (28)

La edad materna en el primer embarazo es una cuestión de significancia emocional, social y clínica. Mientras que las mujeres en los países en desarrollo empiezan la reproducción antes de alcanzar una madurez biológica total, los primeros embarazos son aumentadamente retrazados en países desarrollados, ya que hasta que la mujer alcanza los niveles deseados de educación o desarrollo de carreras. (47, 28)

Las mujeres de 35 o mayores, son más propensas a complicaciones anteparto y/o intraparto requiriendo cesarias y sus bebés generalmente requieren cuidados intensivos neonatales.

El incremento observado en la mortalidad perinatal de 9% por lo arriba de la edad de 29 años en el estudio de la ciudad de Nueva York. (44, 14)

La edad materna ha sido reconocida como un factor de riesgo para mortalidad perinatal y también para retardo de crecimiento intrauterino y nacimiento pretérmino.

También hay un incremento de riesgo de mortalidad perinatal asociado con edad materna joven y con edad materna de 35 años o más. A mayor edad más mortalidad perinatal. (19)

Se realizó un estudio prospectivo en el Hospital "Antonio María Pineda" de Chile en 650 recién nacidos de bajo peso. La mayoría de los neonatos fueron pequeños para la edad gestacional. El porcentaje de malformaciones fue más alto en madres con edad superior a los 35 años. (12).

Estudio de 178 casos analizados en el Hospital Provincial docente gineco-obstétrico de Matanzas, Cuba, se concluyó que factores asociados de manera significativa a recién nacidos de bajo peso fueron, adolescencia, primigravidez. (33)

Escolaridad de la Madre

Se iniciará definiendo lo que es:

Nivel Educativo: grado de formación integral alcanzado por la persona a través del estudio institucionalizado.

Analfabeta: persona que no recibió educación institucional; no sabe leer, ni escribir.

Alfabeto: persona que asistió a una institución, obtuvo algún grado de formación integral.

Primaria: seis años escolares aprobados.

Secundaria: nueve años escolares aprobados.

Diversificado o Medio: estudio para obtener una carrera o técnica (bachillerato, maestro, perito, secretariado, etc.).

Un bajo nivel de educación materna incrementa el riesgo de mortalidad prenatal, retardo de crecimiento uterino y parto prematuro. (19)

En el Reino Unido, Inglaterra, el sistema de la clase social ha sido usada por muchos años como un poder de predicción de resultados de nacimientos. La clase social I incluye profesionales y la clase social V, los trabajadores mal calificados, en su mayoría con poca educación, ha sido asociado con un incremento de adversidad perinatal. (19, 12, 39)

Di Campi, Lanzelotti, Chile, realizó estudio en 650 recién nacidos de bajo peso. Malformaciones muy variadas en neonatos (.61%). El 92.86% de las malformaciones se presentaron en la clase obrera y marginal; el bajo nivel de educación materna es un reflejo del bajo estatus socioeconómico. (37, 12)

Estado Civil

Resultados prenatales adversos son más comunes en mujeres casadas, aumentando la mortalidad, así como retraso en el crecimiento intrauterino y nacimientos prematuros. (19)

En sociedades tradicionales, es tal que las dimensiones sociales, económicas y psicológicas del estado marital, son determinantes de consecuencias en la salud y bienestar de la madre y niño.

Un estudio ocasional de comunidades tradicionales en el efecto stress emocional y de los mecanismos para manejar dicho stress, revelan que cuando ocurren eventos de stress en la vida, durante el embarazo en la ausencia de soporte social cultural apropiado, hay un significativo incremento en los riesgos relativos de las complicaciones obstétricas.

En general la madre soltera en sociedades tradicionales, es más vulnerable que conciba después de un contacto sexual casual. En entornos urbanos de países en desarrollo, la mujer generalmente carece de educación y habilidades y no encuentra empleo. El sexo comercial, es la única opción que tienen para ganarse la vida. Esto incrementa el riesgo de mortalidad perinatal debido a exposición a

enfermedades de transmisión sexual, alcohol, cigarrillos y otro abuso de sustancias. (44)

Factores a exposición de tóxicos

Tabaquismo

Muchos estudios realizados demuestran que el hábito de fumar durante el embarazo, ejerce influencia negativa sobre el crecimiento fetal y aumenta el riesgo de morbilidad neonatal (10, 28, 29, 36)

Se realizó un estudio en U.S.A. por Roquer de exposición a humo del tabaco durante el embarazo en parámetros de crecimiento fetal en 129 niños nacidos a término, los resultados confirman que el humo del cigarrillo reduce el peso, tamaño y perímetro torácico y craneales en recién nacidos. El fumar en mujeres embarazadas reduce el peso del recién nacido alrededor de 200 gramos, esto también reduce la talla y perímetros torácicos y craneales. Estos hechos expuestos por Nieburg son definidos como "síndrome de tabaco fetal".

Se hizo un estudio en U.S.A. a 150 madres por 6 meses. (34) El resultado fue que los recién nacidos fueron definidos como de tamaño pequeño para edad gestacional cuando el peso al nacimiento fue menor que el 10 percentil acorde a la edad gestacional. (34)

El estudio de la relación entre el estado nutricional y el hábito de fumar materno, peso del recién nacido y crecimiento en el primer año de vida en un grupo de 1.066 gestantes de bajo nivel socioeconómico.

mómico, el resultado fue una asociación negativa entre estado tricional y hábito de fumar maternos. (36)

En un estudio de la provincia La Habana en 1983, se abordó bajo peso al nacer con los factores maternos asociados; entre los resultados más importantes encontrados estuvo el hábito de fumar. 2)

El monóxido de carbono y la nicotina aumentan la coxyhemoglobina fetal, y reducen el flujo de placenta, ambos procesos llevan a una disminución de oxigenación fetal. Otros mecanismos asociados incluyen: cambios estructurales en la placenta, el efecto tóxico de los metabolitos absorbidos del tabaco, deficiencia de cinc, atribuido al incremento de niveles de cadmio en feto, e hiperfunción tiroidea.

Las embarazadas no fumadoras y sus bebés son expuestos a riesgos similares cuando fuman cerca de ellas. Yerushalmy y Rubin han demostrado un efecto de padres fumadores en ausencia de madres fumadoras. Monóxido de carbono y nicotina están presentes en altas concentraciones elevadas en humo de segunda mano (que inhalado por el fumador pasivo) que en humo de primera mano que va directamente a los pulmones del fumador activo. (34)

Se realizó un estudio en U.S.A. por Ravenport comprendido en 200 casos de recién nacidos de bajo peso. Se evaluaron datos de la madre y los resultados fueron: tabaquismo 3 - 5 cigarrillos por día, siendo un 30%.

La mortalidad fue de 24%, la mayor mortalidad fue en el grupo de peso de 501 - 1,000 gramos de 100%. (15)

Durante el embarazo el fumar reduce el peso al nacer, con todas estas secuelas, incluyendo disminución de la supervivencia, impedimentos/retardo físicos y mental de niños que sobrevivan. Además el fumar durante el embarazo, está asociado al "Síndrome de muerte súbita infantil". (30).

La duración de fumar durante el embarazo es un determinante muy poderoso al momento del nacimiento. El porcentaje de peso de los recién nacidos de madres que fumaron constantemente durante el embarazo, redujo aproximadamente 0.5 libras. (30)

La proporción de niños con bajo peso al nacer, es casi el doble entre las madres fumadoras, comparada con la de las no fumadoras y existe una relación directa entre la incidencia de bajo peso al nacer y el número de cigarrillos fumados. El mecanismo responsable de este fenómeno no ha sido demostrado totalmente, pero se cree que el efecto tóxico del monóxido de carbono atraviesa la membrana placentaria y se disuelve en la sangre, formándose la carboxihemoglobina resultando en un menor aprovechamiento del oxígeno.

Los niños de madres fumadoras tienen mayores valores de carboxi-hemoglobina que los hijos de las no fumadoras. (15, 16) Otro probable mecanismo es el hecho que la nicotina que deriva de un cigarrillo, es un potente vasoconstrictor, por lo que reduce el flujo sanguíneo a la placenta contribuyendo así al decremento del peso.

al nacer. (10)

Por otro lado, el cigarrillo reduce el apetito de la embarazada por lo que afecta la ganancia de peso durante el embarazo. Estudios al respecto, indican que la ganancia de peso durante el embarazo, es inversamente proporcional al número de cigarrillos fumados.

Es claro que el hábito de fumar, independientemente del mecanismo, reduce el peso al nacer y aumenta la mortalidad perinatal.

Factores de cuidado medico y prenatal

Control prenatal

El objetivo del control prenatal es el asegurarse de que todo embarazo culmine en un niño sano, sin deterioro de la salud de la madre. (28)

Se realizó estudio de mortalidad neonatal precoz en el Hospital Arzobispo Loaiza de Perú, en cuyos resultados se encontró dentro de los factores asociados, el más importante ausencia de control prenatal y una tasa de 10.31 por mil nacidos vivos. (17)

Muchas mujeres embarazadas suelen tener en el curso del embarazo sólo una entrevista con su médico antes del parto. Con esta entrevista a menudo no se consigue mucho más que un intento de calcular la fecha del parto.

El control prenatal constituye una actividad importante en atención de la salud materna. Su precocidad, integridad y carácter periódico, son básicos para asegurar su eficacia. (15, 26, 44)

En el trabajo de Miller sobre embarazadas de la ciudad de Kansas, comenzado en marzo de 1973, la incidencia de prematuridad en 120 embarazadas con menos de 3 consultas prenatales, resultó ser 17.5% en aquellas madres con más de tres visitas prenatales, la incidencia fue de 4.4%. Las madres con 9 a 12 visitas no tuvieron niños prematuros. (39)

Son muy numerosos los estudios que han documentado mayor incidencia de prematuridad y de retraso de crecimiento intrauterino en los recién nacidos de madres pertenecientes a nivel socio-económico bajo. Estos estudios están relacionados con falta de cuidado prenatal adecuado (39).

Factores constitucionales

Presión arterial materna

Transtornos Hipertensivos

Importancia, clasificación, alteración.

Los trastornos hipertensivos del embarazo son un condicionante en el aumento de la morbi-mortalidad neonatal, y son evidentes al haber un incremento de las cifras de presión arterial durante el embarazo de una mujer que no padecía hipertensión con anterioridad. Se llama hipertensión a una presión diastólica de 95 mm Hg y, a una presión sistólica de 140 mm Hg o, a una elevación

en la primera de 15 mm Hg o de 30 mm Hg en la segunda. Estas presiones sanguíneas citadas tienen que manifestarse por lo menos dos veces en seis horas o separadamente.

Estos trastornos hipertensivos del embarazo se manifiestan con edema en pies y tobillos en mayor grado, presencia de proteinuria con concentraciones en orina de 300 mg/lt en una muestra de orina en 24 horas o de 1 gr/dl en una toma al azar.

La presión sanguínea es el resultado del volumen cardíaco y de la resistencia vascular periférica provocada por un aumento del tono arteriolar. Los trastornos hipertensivos del embarazo reducen la captación de O₂ por el feto y a la vez, se encuentra disminuido el transporte de aminoácidos secundarios a una reducción del flujo sanguíneo útero placentario. (9, 46, 17)

Clasificación:

El Comité de Terminología del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología decidió cambiar el término de toxemia de la embarazada, por el de trastornos hipertensivos del embarazo y a su vez, los clasificó en la siguiente manera:

Hipertensión asociada al embarazo

Hipertensión Gestacional (tardía o transitoria)

Preeclampsia

- Leve
- Moderada
- Severa

Eclampsia
Hipertensión crónica
Hipertensión crónica con hipertensión agregada o causada por embarazo: Preeclampsia o eclampsia.

Es de suma importancia hacer notar que la incidencia de estos trastornos hipertensivos es aproximadamente de un 6 - 30%.

Hipertensión asociada al embarazo:
Hipertensión Gestacional que se manifiesta alrededor de la segunda mitad del embarazo o en las primeras 24 horas después de parto y tiende a desaparecer en los siguientes diez días post parto

Preeclampsia. La cual se basa en la manifestación de hipertensión con proteinuria y edema evidente. Es evidente esta afección en una mujer nulípara y afecta con mayor frecuencia a adolescentes o mujeres de más de 35 años. Los síntomas se presentan después de la 20 semana de gestación.

Entre los parámetros para determinar si la paciente presenta preeclampsia severa, los cuales son tomados por el Comité de Terminología del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología están:

- a) Edema generalizado
- b) Proteinuria 5 gr. en 24 horas
- c) P/A de 110 mm Hg diastólica
- d) 500 ml de orina total en 24 horas
- e) Alteraciones a nivel cerebral y visuales

eeclampsia moderada

Presión sistólica mayor de 140 y menor de 160 mm Hg y presión diastólica (mas importante) mayor de 90 y menor de 110 mm Hg.

Edema: en los miembros inferiores, no desaparece después de reposo nocturno. Miembros superiores y cara.

Proteinuria: de 0.5 g/l hasta 5 g/l en orina de 24 hrs. Es un signo de aparición tardía.

Preeclampsia grave o severa: Presión sistólica mayor o igual a 160 mm Hg o presión diastólica mayor o igual a 110 mm Hg.

Proteinuria: de 5 g/l o más en 24 hrs. (3 ó 4 cruces en análisis cualitativo).

Oliguria: menor de 400 ml de orina en 24 horas.

Trastornos cerebrales: cefalea o alteración de conciencia.

Edema pulmonar y/o cianosis.

Dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho de abdomen.

Daño hepatocelular.

Trombocitopenia o coagulación intravascular diseminada.

Clampsia

Consiste en la aparición de convulsiones y/o coma en una embarazada o púérpera con signos de preeclampsia.

Hipertensión arterial crónica: es la elevación de la presión arterial por encima de 140/90 mm Hg. encontrada previamente a la gestación o antes de la 20 semana y que persiste indefinidamente.

después del parto.

Hemorragia y/o exudado en fondo de ojo.

N. de U. mayor de 20 mg%.

Creatinina mayor de 1 mg%.

Presencia de enfermedades crónicas tales como diabetes
lupus, etc.

Hipertensión arterial crónica con HIE sobreagregada:

Cualquier criterio que evidencie hipertensión arterial crónica

Aparecimiento de uno de los siguientes signos de
preeclampsia:

Incremento de 30 mm Hg, en la presión sistólica o de 15 mm
Hg en la presión diastólica, tomada en dos ocasiones con intervalo
de 2 horas con la paciente en reposo.

Aparecimiento de edema o de proteinuria.

Hipertensión tardía o transitoria:

Es un proceso hipertensivo que aparece en una paciente
previamente normotensa, o dentro de las primeras 24 horas después
del parto y que desaparece durante los primeros 10 días del
puerperio; además no se acompaña de edema ni proteinuria. (1
18)

En el estudio de mortalidad precoz realizado en el Hospital
Arzobispo Loaiza de Perú, se encontró Hipertensión como factor

niado a bajo peso al nacer. (17)

Se conoce que los trastornos hipertensivos del embarazo puede ocasionar prematuridad, pobre desarrollo fetal, bajo peso al nacimiento. (17)

En 157 madres afectadas por preeclampsia severa, Lin y colaboradores hallaron una tasa de mortalidad perinatal de 134/1000 nacidos vivos. De éstos, 22% fueron nacidos pequeños para su edad gestacional y un 40% nacieron prematuramente. (39)

Las consecuencias de esta enfermedad sobre el feto, resultan en flujo sanguíneo uteroplacentario disminuido de forma crónica y aguda, así como de la posible necesidad de realizar un parto prematuro. Cuando existe una hipertensión materna incontrolable.

La muerte fetal, el retraso en crecimiento intrauterino, el líquido amniótico teñido de meconio, la intoxicación por magnesio, asfixia perinatal, el síndrome post-asfíctico, el retraso prolongado del crecimiento, el retraso mental, así como la parálisis cerebral, constituyen los factores de riesgo para los fetos de madres enfermas de esta entidad. (39)

Es por ello la importancia del manejo adecuado de pacientes eclámpticas, ya que requiere un equilibrio entre los riesgos fetales y el materno. Considerando las complicaciones fetales como prioritarias.

Morbilidad materna

Infección urinaria

Recientemente la infección del tracto genital ha sido considerado como una causa de colonización asintomática bacteriana de la cavidad uterina. Según Bullen en estudio dice que bacteriuria asintomática, está relacionada con bajo peso al nacer. Kass, en 1962, fue el primero en notificar una alta prevalencia de bacteriuria asintomática, está relacionada con bajo peso al nacer, prematuridad y mortalidad perinatal en niños de mujeres bacteriuricas. Esto fue rápidamente reconfirmado por Kusaic Smith and Bullen en Australia en 1965. Kass también mostró que ambos riesgos eran disminuidos cuando la bacteriuria era tratada (18). Entre 1960 y 1971 hubo 19 estudios de los cuales sólo mostraron una relación significativa entre bacteriuria asintomática y la incidencia de nacimiento pretérmino y bajo peso al nacer. Romero, aplicó meta-análisis de Cohortes. Mostró que bacteriuria asintomática no tratada, incrementa los niveles de parto pretérmino y bajo peso al nacer.

Los análisis de investigación clínica mostraron que el tratamiento antibiótico reduce significativamente el riesgo de bajo peso al nacer. (18, 14). Figueroa realizó estudio de mortalidad neonatal precoz hospitalaria, se encontró como factor asociado a bajo peso las infecciones del tracto urinario. (19)

Se puede concluir que la infección urinaria sí afecta en el bajo peso al nacer.

Antecedentes Obstétricos

Paridad

Este es un antecedente obstétrico muy importante, ya que hay estudios que muestran que el riesgo de pérdida perinatal, disminuye después del primer parto y aumenta nuevamente después del cuarto y quinto nacimiento. (44)

El Dr. Mario Melgar realizó un estudio de indicadores sencillos de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital de Sacatepéquez. Al mencionar características Obstétricas describe que el promedio de paridad es de 3.5 hijos y el 23.7% de las madres son primigestas y aproximadamente el 20% tienen más de 5 gestas.

El intervalo entre partos, es un promedio de 32.9 meses, con un mínimo de 8 y un máximo de 128 meses. Aproximadamente el 30% de las madres se embarazan antes del año de haberse producido el parto anterior, 70% ya están embarazadas antes de los 2 años del parto previo. El 15% de las madres se embarazan después de 5 años del parto anterior. (24)

En un extenso estudio meta-analítico de reportes publicados en factores que influyen el crecimiento fetal, Kramer encontró que la alta paridad no era significativamente asociada con el incremento del riesgo de labor prematura o IUGR (retardo en el crecimiento intrauterino).

El riesgo de parto prematuro está significativamente aumentado sólo en mujeres nulíparas, en las cuales un 7% ocurren

en los partos prematuros. (44)

Antecedente de

Recién nacido menor de 2,500 g.

Según estudio del Dr. Melgar, en estudio indicadores sencillo de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital de Sacatepéquez, no describe que el 21% de las madres refieren haber tenido por lo menos un niño con bajo peso al nacer y 4% entre estas madres ha tenido de 2 a 5 niños menores de 2,500 g. (24)

Pedro Rodríguez, dentro de los factores asociados de manera significativa a recién nacidos de bajo peso, se encuentra recién nacido anterior con peso menor de 2,500 g. (33)

Todos los estudios demuestran que el antecedente de recién nacidos menor de 2,500 g. si es un factor asociado a bajo peso.

PROBLEMAS MAS FRECUENTES EN NIÑOS PRETERMINO

Dentro de estos tenemos:

1. **Enfermedad de membrana hialina o síndrome idiopático de dificultad respiratoria.** Es la causa más frecuente de problemas respiratorios en el recién nacido pretérmino, con una gran morbilidad y mortalidad. Esta enfermedad puede atenuarse con el uso antenatal de corticoides, que actúan favoreciendo la maduración pulmonar.

2. **Inmadurez respiratoria.** La respiración es irregular, con recuentes períodos de apnea, que pueden ser idiopáticos o secundarios a problemas metabólicos, cardiorrespiratorios, infecciosos, etc.

3. **Control inadecuado de la temperatura.** Estos recién nacidos no tienen buen aislamiento térmico por su escaso tejido subcutáneo, y además tienen una superficie corporal mayor en relación a su peso, e inmadurez de los centros de regulación térmica, de ahí que pierden calor fácilmente. Es muy importante evitar las pérdidas de calor, ya sea por medio de frazadas calientes, calor materno (niño canguro), incubadoras o calentadores radiantes. Cuidarlo y calentarlo inmediatamente al nacer, debe ser una prioridad.

4. **Deficiente función renal.** Todas las funciones renales están reducidas. Es un aspecto importante de tener en cuenta, tanto para el manejo adecuado de líquidos y electrolitos, como para el uso de medicamentos.

5. **Inmadurez del tracto gastrointestinal.** La alimentación mejor tolerada es la leche materna cualquiera sea la edad gestacional o el peso. La intolerancia alimentaria, tanto para las diferentes fórmulas o combinaciones, es muy frecuente. Se pueden utilizar sondas nasogástricas o nasoduodenales para la alimentación continua o intermitente. En los casos de intolerancia oral total, como en las malformaciones del tracto gastrointestinal, se puede recurrir a la alimentación parenteral en centros neonatales

especializados.

6. **Hematopoyesis defectuosa.** La anemia del recién nacido pretérmino es frecuente debido a: inmadurez de la hematopoyesis; aumento en la destrucción de eritrocitos, deficiente reservorio antenatal de hierro, rápido crecimiento corporal y causas exógenas (infecciones, etc.). Los pretérminos, sobre todo los muy pequeños y enfermos, requieren por lo general frecuentes transfusiones sanguíneas.

Se está investigando el uso de eritropoyetina humana recombinada genéticamente, como un estimulante potente de la hematopoyesis con buenos resultados; quizás en un futuro cercano ese nuevo recurso terapéutico evitará las transfusiones sanguíneas.

7. **Enfermedad hemorrágica.** La mayoría de los factores de coagulación están disminuidos, sobre todo las vitaminas K dependientes. El pretérmino tiende a presentar hemorragias de mayor grado y frecuencia, en diferentes órganos. El uso de 1 mg de vitamina K hidrosoluble intramuscular o vitamina K por vía oral reducen la incidencia de hemorragias.

8. **Tendencia a la deshidratación.** La alimentación temprana y el uso adecuado de soluciones intravenosas evitan este problema.

9. **Susceptibilidad a las infecciones.** El tratamiento oportuno y adecuado con antibióticos previene estas

complicaciones, muchas veces fatales. Es muy importante recordar el manejo aséptico, el uso de inmunoglobulinas, calostro y lactancia materna.

10. **Persistencia del ductus arterioso.** Muy frecuente en los recién nacidos pretérmino de extremo bajo peso que sufrieron hipoxemia y acidosis, con la consiguiente insuficiencia cardíaca. Podemos hacer uso de medicamentos (bloqueadores de prostaglandinas) o cirugía para cerrarlo. Es importante controlar el balance hídrico y no excederse en el uso de soluciones intravenosas.

11. **Ictericia.** Causa importante de morbilidad y mortalidad. Debemos actuar rápidamente en el diagnóstico y tratamiento, ya sea con fototerapia o recambios sanguíneos. A mayor inmadurez, mayor predisposición de impregnación de los centros nerviosos con niveles bajos de bilirubina. Se han descrito casos de *kernicterus* con niveles de hasta 10 mg/dl. La meta final es prevenir la encefalopatía bilirrubinémica (*kernicterus*).

12. **Deficiente transmisión placentaria y acumulación antenatal de vitaminas, minerales y sustancias inmunes.**

13. **Retinopatía del prematuro.** Severa complicación, que puede llevar a la ceguera total. Se incrimina al uso de oxígeno como factor importante, aunque hay muchos otros factores asociados a esta entidad (inmadurez extrema, hipercapnia, etc.). Se recomienda monitoreo constante de la presión parcial de oxígeno

recomienda monitoreo constante de la presión parcial de oxígeno arterial, manteniendo los niveles de oxígeno dentro de límites considerados seguros (PO₂ entre 50 a 70 mm Hg). El uso de vitamina A y E puede disminuir esta complicación. Se recomiendan exámenes oculares frecuentes.

14. **Trastornos metabólicos.** Los más comunes son hiperglucemia, hipocalcemia, hipomagnesemia. La medición de laboratorio constante es el mejor medio de prevención para un tratamiento oportuno.

15. **Hemorragia intracraneana.** Aproximadamente el 40% de los recién nacidos con un peso inferior a 1,500 g. padecen de hemorragias peri o intraventriculares. A menor edad gestacional mayor incidencia. La morbilidad y mortalidad dependerá del grado y localización de la hemorragia intracraneana. Las manifestaciones clínicas varían desde apneas recurrentes hasta convulsiones francas.

16. **Enteritis necrosante.** Es la complicación más común, fatal en muchos casos. La hipoxia produce isquemia y daño de la mucosa intestinal e invasión bacteriana. El tratamiento precoz y agresivo es muy importante. La leche artificial está identificada como otro de los factores que propician esta complicación.

Problemas más comunes en el retardo de crecimiento intrauterino

1. **Asfixia perinatal.** Un problema frecuente e importante,

monitoreo fetal anteparto e intraparto ayudan a identificar los fetos de alto riesgo y a tomar las precauciones necesarias.

2. **Aspiración meconial.** Por hipoxemia perinatal. La succión y aspiración traqueal inmediata son medidas de prioridad para evitar las complicaciones.

3. **Policitemia e hiperviscosidad.** Secundaria a la asfixia fetal prolongada. La hiperviscosidad secundaria a la policitemia puede producir trombosis y daño del sistema nervioso central, además de contribuir a la hipoglicemia. La policitemia resulta por aumento de los niveles de eritropoyetina, secundario a la hipoxemia fetal. Cuando el hematocrito central excede 65%, la viscosidad aumenta rápidamente. El tratamiento consiste en recambios fríos de suero salino o plasma por sangre, de acuerdo al peso, talla y el hematocrito.

4. **Hipoglicemia.** La hipotermia, las reservas energéticas bajas, la disminución de la gluconeogénesis y la mayor utilización periférica de glucosa secundaria a la policitemia y al stress frío, aumentan las demandas de glucosa. El tratamiento consiste en prevenirla o reconocerla tempranamente. Se trata con alimentación precoz o con soluciones parenterales de glucosa. La hipoglicemia menor de 25 mg/dl debe tratarse inmediatamente con soluciones parenterales. Es importante el monitoreo constante de la hipoglicemia.

5. **Hipocalcemia.** Asociada al stress neonatal. Los niveles

5. **Hipocalcemia.** Asociada al stress neonatal. Los niveles menores a 7 mg/dl deben ser tratados con gluconato de calcio oral y por vía parenteral cuando existe sintomatología (apnea, temblores, convulsiones, etc.), con las consabidas precauciones: administrar calcio intravenoso.

6. **Anomalías congénitas.** Son muy frecuentes y es importante buscarlas. Es conveniente descartar alteraciones genéticas e infecciones crónicas intrauterinas (toxoplasma, rubéola, citomegalovirus, herpes, sífilis) Torchs y otros agentes virales.

El síndrome alcohólico-fetal debe tenerse en cuenta en madres alcohólicas.

7. **Persistencia de la circulación fetal.** Algunos infantes con asfixia presentan un cortocircuito de derecha a izquierda dificultando la oxigenación. La hipoxia intrauterina crónica determina un engrosamiento de la musculatura lisa de las arteriolas pulmonares, reduciendo el flujo pulmonar y aumentando el cortocircuito de derecha a izquierda a través del ductus arterioso y foramen oval. (25)

MORBILIDAD

La infección materna durante el embarazo ejerce efectos perjudiciales tanto para la madre como para el feto. (16, 6, 3, 4) Lechtig y Col. (18, 20) señalan que la morbilidad sufrida por la madre durante el embarazo, está inversamente relacionada con

eso del niño al nacer y conforme aumenta el número de días de enfermedad durante el embarazo, así disminuye el peso al nacimiento.

Las infecciones durante el embarazo son más frecuentes, severas y de mayor duración en poblaciones de bajo nivel socioeconómico y se asocian a su vez con retardo en el crecimiento fetal (5, 24, 23, 6)

Las patologías más frecuentes observadas en prematuros son: síndrome de dificultad respiratoria en el 80% de los casos; por debajo de 1,500 g. de peso al nacer afecta al 100% de los casos. Como segundo problema puede ser vista la ictericia fisiológica; en tercer lugar riesgo de sepsis y asfíxia perinatal y en cuarto lugar los problemas metabólicos. (31)

En la República Dominicana, se han encontrado que los niños con bajo peso al nacer, presentan un riesgo dos veces mayor de desnutrirse que los recién nacidos de peso normal. (25, 26, 3)

A largo plazo se han observado en los grupos de muy bajo peso, secuelas neurológicas, éstas parecen ser más altas en los recién nacidos que necesitan terapia ventilatoria y en los recién nacidos desproporcionados. (31)

MORTALIDAD NEONATAL

Definición

Se define como la muerte que ocurre entre el nacimiento y los primeros 28 días de vida, sigue siendo uno de los problemas más difíciles de resolver, debido a la alta frecuencia de muerte en esta etapa del desarrollo, y los problemas futuros que esta presenta en todos los países, a pesar que en los países desarrollados según el cálculo realizado en los últimos años ha venido disminuyendo en una forma lenta; y no como en los países en desarrollo que este sigue siendo uno de los primordiales problemas en salud que se tienen; que están afectados por diferentes factores no sólo de tipo socioeconómico sino a la vez cultural.

Los esfuerzos desplegados para reducir la mortalidad en los recién nacidos ha sido abundante, en especial con la introducción de hace ya varios años, de la unidad de cuidados intensivos de recién nacidos que ha venido a disminuir en gran porcentaje este problema, que a la vez se ha visto afectado por otros, como el peso al nacer y la edad gestacional respectivamente; que ha venido incrementando en cierto modo el porcentaje de mortalidad en este período.

Los neonatos de bajo peso al nacer son responsables de cerca de dos tercios de las muertes que ocurren en la primera semana de vida y son éstas altas cifras de mortalidad perinatal neonatal, las responsables de las diferencias observadas en la mortalidad tanto nacional, como internacional entre países. (31)

Mortalidad según peso al nacimiento

Las posibilidades de vida de los recién nacidos de muy bajo peso, son cada vez mayores, aunque el porcentaje de mortalidad sigue siendo alto, a pesar de los muchos esfuerzos en prevenir el parto prematuro y las secuelas que puedan quedar si sobreviven.

En general, mientras más bajo es el peso, más alta la mortalidad, es así como en la última década mejoraron de manera importante las proporciones de supervivencia en los lactantes que pesan menos de 1,500 gramos al nacer.

Hace apenas un poco más de 10 años, Lubchenko, informó una mortalidad perinatal de 60% de los recién nacidos que pesaron entre 1001, a 1500 gramos al nacer. De los que pesaron 500 a 1000 gramos, la mortalidad fue de un 90%. (3, 31, 6, 15)

Los recién nacidos de muy bajo peso al nacer son muy susceptibles a sufrir diversas enfermedades al momento de nacer y las cuales en un tiempo muy corto ha provocarles la muerte y si estos sobreviven tienden a tener diversos desórdenes que les van a afectar durante el transcurso de su vida.

Los avances en neonatología han permitido mejorar la supervivencia de los recién nacidos pretérmino. No obstante, la mortalidad de los bebés de más bajo peso al nacer continúa siendo elevada.

Se ha reportado que la supervivencia en neonatos con peso menor

a 1000 gramos se ha incrementado de 25 a 35%. (6)

Así pues, la mejoría en la supervivencia de estos pequeños requiere en considerar muchos aspectos en especial las muchas secuelas que quedan en este período y que algunos investigadores han presentado resultados desalentadores como que el 68% de los lactantes con peso menor de 1500 gramos que sobrevive manifiestan invalidez neurológica moderada a grave a los 10 años de edad.

Es así como la Organización Mundial de la Salud mostró que en 1985 nacieron en el mundo 21 millones de niños con bajo y muy bajo peso al nacer y más del 90% de estos ocurrieron en países subdesarrollados.

Por lo tanto, la mortalidad en los países subdesarrollados es mayor y está íntimamente ligada a índices de clases sociales.

Los datos disponibles sugieren que la alta incidencia de bajo peso y muy bajo peso al nacer en Latinoamérica es principalmente el resultado de la alta prevalencia de desnutrición materna, enfermedades infecciosas comunes durante el embarazo, factores que interactúan con la pobreza o privación económica, social y cultural de la mayor parte de la población. Estos tres factores interactúan de una manera muy compleja para al fin producir una alta incidencia de bajo y muy bajo peso al nacer, al mismo tiempo de contribuir a elevar más aún la incidencia de mortalidad neonatal y las diversas enfermedades que atacan al recién nacido y que a

rga le provocan la muerte. (28, 10, 6)

Es así como los recién nacidos de 1500 gramos o menos han presentado alguna de las siguientes patologías que en muchos casos son las que los han llevado a la muerte en especial en las primeras 4 horas de vida y algunos otros en la primera semana de vida.

Síndrome de dificultad respiratoria/enfermedad de membrana hialina, hemorragia intracraneana, enterocolitis, necrotizante, ataque cardíaco, según Driscoll la enterocolitis necrotizante y la displasia broncopulmonar, son las que más muertes provocan después de la primera semana de vida. (25, 39)

Mortalidad Neonatal según edad gestacional

Las cifras del centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) indican que el niño prematuro es un problema de salud actualmente.

En nuestro medio entre 6 y 14% de los partos, son entre las 20 y 37 semanas de embarazo según estudio de CLAP que incluyó más de 25 centros y de ellos, entre el 20 y 25% tendrían asociado muy bajo peso al nacimiento. La prematuridad incide en la mortalidad neonatal siendo responsable del 75% de las muertes neonatales. (6, 39)

Con el avance de la tecnología del equipo necesario para recibir a un recién nacido prematuro, así como la formación médica y paramédica, se ha logrado una mayor sobrevivencia de estos recién nacidos.

Es conocido ya el riesgo de inmadurez pulmonar y los factores que condicionan un mejor pronóstico desde el punto de vista de madurez pulmonar como: parto por cesárea, aunque controvertido; presentación eutósica; ruptura prematura de membranas, preeclampsia, menor peso y edad gestacional, etc.; pueden influir además en la muerte más temprana de estos recién nacidos.

Las complicaciones más importantes de la prematuridad que a la vez influyen en la frecuencia de la mortalidad en general en especial en los recién nacidos muy pequeños son:

- Enfermedad de membrana hialina
- Hemorragia intracraneana
- Sepsis neonatal
- Enterocolitis necrotizante
- Ductus persistente (2, 25)

Mortalidad Neonatal según peso al nacer y edad gestacional

En general el nacimiento prematuro de niños con bajo peso al nacimiento se corresponde con edad gestacional pretérmino y se asocia a procesos en los que existe incapacidad por parte del útero para retener al feto, interferencias con el embarazo en sí que vienen a complicar la vida del recién nacido e incrementar en un gran sentido los riesgos de muerte en ellos. (25, 2,48, 6)

La incidencia de ciertos riesgos neonatales y la mortalidad neonatal sí varía con el peso al nacimiento, la edad gestacional y el peso

ción con la edad gestacional, es así como en estudios recientes se ha observado que las cifras de sobrevivencia para el recién nacido con un peso menor de 1500 gramos reflejan sobre todo la suerte de los niños con edades mayores de 28 semanas de edad gestacional y peso superior a 1000 gramos, aunque la mortalidad sigue siendo elevada y que hay una alta incidencia importante de secuelas si estos llegan a sobrevivir, es por lo que se ha tratado de mejorar cada día más la atención en las unidades de cuidados intensivos de neonatología y disminuir en consecuencia la alta incidencia de mortalidad que en estos niños existe.

Por otra parte de los recién nacidos que fallecen el 50% son de pesos menores de 1500 gramos y prematuros, lo que demuestra la importancia del muy bajo peso al nacer y la prematuridad. (6)

A. Tipo de Estudio

Observacional descriptivo.

B. Selección del sujeto de estudio y criterio de inclusión

El sujeto de estudio fue toda paciente que consultó para la atención del parto y que se le realizó la Historia Clínica Perinatal del CLAP.

C. Criterio de exclusión

Se excluyeron del estudio a toda paciente que haya consultado por aborto o complicaciones prenatales y no se le haya atendido el parto en el hospital.

D. Tamaño de la muestra

Se seleccionó una población de 248 madres que tuvieron recién nacidos de bajo peso.

PROCEDIMIENTO

A través de la dirección del Programa Materno Infantil de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y asesorada por el director del mismo, se realizó este estudio utilizando como instrumento la Historia Clínica Perinatal y cumplir con el objetivo de implementar su utilización en el Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Roosevelt. Durante los meses de septiembre - octubre de 1,995, se aplicó la Historia Clínica Perinatal a 1,945 pacientes que consultaron para la

Historia Clínica Perinatal a 1,945 pacientes que consultaron para la atención del parto en los servicios 3o. y 4o. pisos de Post-parto y Séptico.

La información que se obtuvo de cada Historia se introdujo en la computadora del Departamento Materno Infantil que cuenta con el programa SIP 1.06 para formar el banco de datos, al completar la muestra se seleccionó el total de Historias de pacientes que tuvieron recién nacidos de bajo peso, los que constituyeron el universo de estudio de la presente investigación.

Dicho procedimiento fue realizado por el investigador pendiente de examen público en horario de 8:00 a 12:00 para entrevistar a los pacientes y llenar las Historias Clínicas Perinatales durante la tarde se introducía los datos en la computadora y revisaba papeletas de los egresos para poder formar el Universo de Estudio.

Variables a Estudiar

Variable	Definir Concepto	Definición Operativa	Unidad de medida	Escala
Peso del recién nacido.	Determinar el peso de un cuerpo en gramos.	Todo Recién nacido menor de 2,500 grm.	Gramos.	Numeral.
Clasificación del Recién nacido por edad gestacional.	Sirve para determinar crecimiento intrauterino en peso: adecuado, pequeño, grande.	Adecuado, pequeño, grande.	Edad Gestacional	Cualitativa.
Claridad de la visión.	Conjunto de cursos de un establecimiento docente que lleva un estudiante.	Alfabeto o analfabeto.	Sabe o no leer y escribir.	Nominal.
Estado Civil.	Estado marital en el que se encuentra ante la sociedad la madre.	Casada, estable, soltera, otro.	Estado civil.	Nominal.
Consumo de tabaco.	Se le denomina así a la persona que consume cigarrillo.	Fuma, no fuma.	Fumadora, no fumadora.	Nominal.
Control Prenatal.	Atención que recibe la madre durante el embarazo.	Asistió o no asistió a control prenatal.	Asistió o no asistió.	Nominal.
Antecedentes médicos durante el embarazo.	Condiciones de enfermedad padecidas durante el embarazo.	Historia previa de Hipertensión, Preclampsia, Infección urinaria, Eclampsia.	Presentó antecedente de: Historia previa de Hipertensión, Preclampsia, Infección urinaria, Eclampsia.	Nominal.
Antecedentes obstétricos.	Condiciones del embarazo de la paciente.	Gestas, Recién nacido menor de 2,500 grms.	No.Gestas, No. de Recién nacido menor de 2,500 grms.	Numerica.

E. Recursos

1. Materiales

1.1 Físicos

- Area y equipo físico del Departamento de Obstetricia d Hospital Roosevelt.
- Historia Clínica Perinatal Base.
- Computadora marca Packard Bell, programa SIP 1.06, a la Dirección del Programa Materno Infantil de la Facultad de Ciencias Médicas del Hospital Roosevelt.

- Programa específico para la boleta de recolección de datos con programa estadístico incluido.

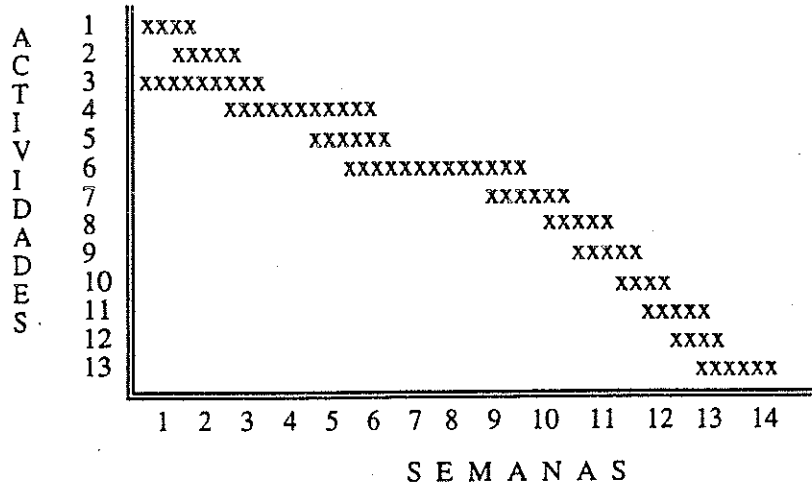
1.2 Biblioteca

- Facultad de Ciencias Médicas de la U.S.A.C.
- Hospital Roosevelt.
- INCAP.
- OMS/OPS.

2. Económicos

- Gastos de papelería y transporte.

GRAFICA DE GANT (Cronograma de Actividades)



ACTIVIDADES

1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección del asesor y revisión.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor y autorización del Comité de Docencia del Hospital Roosevelt.
5. Aprobación del proyecto por la unidad de Tesis.
6. Ejecución del trabajo de campo.
7. Procesamiento de datos y elaboración de cuadros.
8. Análisis y discusión de resultados.
9. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
10. Presentación de informe final para correcciones.
11. Aprobación del informe final.
12. Impresión de informe final y tramites administrativos.
13. Examen público de defensa de tesis.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

Cuadro 1

RECIEN NACIDOS CON BAJO PESO AL NACER.

Departamento de Gineco-obstetricia

Hospital Roosevelt. Septiembre - Octubre 1995

Pacientes	Número	Porcentaje
Número Recién nacidos menor de 2,500 gramos.	248	13
Número Recién nacidos mayor de 2,500 gramos.	1677	86
Mortinato	20	1
Total	1945	100

Fuente: Historias Clínicas Perinatales del CLAP, OPS/OMS.

Cuadro 3

EDAD MATERNA

Departamento de Gineco-obstetricia

Hospital Roosevelt. Septiembre - Octubre 1995

Edad Materna	Número	Porcentaje
Menor de 20 años	70	28
Mayor de 20 años	178	72
Total	248	100

Fuente: Historias Clínicas Perinatales del CLAP, OPS/OMS.

Cuadro 4

ESCOLARIDAD MATERNA

Departamento de Gineco-obstetricia

Hospital Roosevelt. Septiembre - Octubre 1995

Escolaridad	Número	Porcentaje
Analfabeta	100	40
Alfabeta	148	60
Total	248	100

Fuente: Historias Clínicas Perinatales del CLAP, OPS/OMS.

Cuadro 5

ESTADO CIVIL DE LA MADRE

Departamento de Gineco-obstetricia

Hospital Roosevelt. Septiembre - Octubre 1995

Estado Civil	Número	Porcentaje
Soltera	45	18
Unión estable o casada	203	82
Total	248	100

fuente: Historias Clínicas Perinatales del CLAP, OPS/OMS.

Cuadro 6

TABAQUISMO EN LA MADRE

Departamento de Gineco-obstetricia

Hospital Roosevelt. Septiembre - Octubre 1995

Fuma	Número	Porcentaje
SI	6	2
NO	242	98
Total	248	100

Fuente: Historias Clínicas Perinatales del CLAP, OPS/OMS.

Cuadro 7

CONTROL PRENATAL

Departamento de Gineco-obstetricia

Hospital Roosevelt. Septiembre - Octubre 1995

Control Prenatal	Número	Porcentaje
SI	5	2
NO	243	98
Total	248	100

fuente: Historias Clínicas Perinatales del CLAP, OPS/OMS.

Cuadro 8

ANTECEDENTES PATOLOGICOS DURANTE EL EMBARAZO

Departamento de Gineco-obstetricia

Hospital Roosevelt. Septiembre - Octubre 1995

Antecedentes	Número	Porcentaje
Hx. De Hipertensión Previa	2	1
Preeclampsia	26	10
Eclampsia	4	2
Infección del Tracto Urinario	48	19
Sin antecedentes	168	68
Total	248	100

Fuente: Historias Clínicas Perinatales del CLAP, OPS/OMS

Cuadro 9

ANTECEDENTES OBSTETRICOS

Departamento de Gineco-obstetricia

Hospital Roosevelt. Septiembre - Octubre 1995

Antecedente de Paridad Materna	Número	Porcentaje
Mayor de 5	202	81
Menor de 4	46	19
Rn menor de 2,500 grs.	28	11

Fuente: Historias Clínicas Perinatales del CLAP, OPS/OMS.

Cuadro 10

MORTALIDAD GENERAL DE NEONATOS

Departamento de Gineco-obstetricia

Hospital Roosevelt. Septiembre - Octubre 1995

	Número	Porcentaje
Murio	28	11
Sobrevivió	220	89
Total	248	100

Fuente:Historias Clínicas Perinatales del CLAP, OPS/OMS.

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se puede observar que de 1,945 recién nacidos productos de madre a quien se le realizó la Historia Clínica Perinatal, 13% presentaron bajo peso, 86% arriba de 2,500 gramos y 1% mortinatos. Desde el punto de vista de Salud Pública, el bajo peso al nacer tiene especial importancia para los países en desarrollo. La mejor estimación global sobre bajo peso al nacer a nivel mundial se realizó por la O.M.S., un estudio de 1,979 a 1,982; los datos obtenidos: el 17% fueron de bajo peso y el 90% de los nacimientos fueron de ciudades en desarrollo, la incidencia fluctúa entre el 10 a 20% en estos países del total de niños con peso menor de 2,500 gramos, una tercera parte son pretérmino y dos terceras parte son recién nacidos con retardo del crecimiento intrauterino. (24) (Cuadro 1)

En lo que respecta a edad gestacional un 47% fue adecuado para edad gestacional y un 53% fue pequeño para edad gestacional. Considerando la relación que existe entre la edad gestacional y el peso al nacer, los recién nacidos son clasificados de la siguiente manera:

- a) Pequeño peso para edad gestacional. (PEG)
- b) Adecuado peso para edad gestacional. (AEG)
- c) Gran peso para edad gestacional. (GPG) (2) (Cuadro 2)

El análisis en lo que respecta a la edad materna se encontró a pacientes menores de 20 años con el 28% y mayor porcentaje de

pacientes de 20 años con el 72%, siendo mayor este último. La literatura nos dice que la edad materna menor de 16 años y mayor de 35 años, conllevan el aumento de peligro para el feto y/o recién nacido. (39, 28). La edad materna, ha sido reconocida como un factor de riesgo para la mortalidad perinatal y también para el crecimiento intrauterino retardado y nacimiento pretérmino(19). Tomando en consideración que fue bajo el porcentaje de pacientes adolescentes que consultaron al hospital para la muestra de este estudio. Entre más joven la mujer embarazada, mayor es el número de toxemias ya sea por falta de cuidado prenatal, o estado nutricional marginal. (39, 28, 47) (Cuadro 3)

Se observa que el 40% (100 pacientes) son analfabetas y 60% (148) son alfabetas. Un bajo nivel de educación materna incrementa el riesgo de mortalidad prenatal, retardo en crecimiento intrauterino y parto prematuro (19). La mayoría de pacientes entrevistadas habían cursado solamente algún grado de primaria y se tomaba como alfabetas. (Cuadro 4)

Se puede apreciar que el 82% corresponden a unión estable casada y 18% son solteras. En este estudio la mayoría de mujeres tienen unión estable y en menor porcentaje las solteras que consultaron al hospital. Resultados prenatales adversos son más comunes en mujeres no casadas, aumenta la mortalidad, así como retraso en el crecimiento intrauterino y nacimientos prematuros (19) (Cuadro 5)

Se puede observar que 2% si fuman y 98% no fuman.

Según estudios confirman que el fumar en mujeres embarazadas, reducen el peso del recién nacido alrededor de 200 gramos. Esto también reduce la talla, perímetro torácico y craneales, a todos estos hechos se les denomina Síndrome de Tabaco Fetal. (34). Muchos estudios realizados demuestran que el hábito de fumar durante el embarazo ejerce influencia negativa sobre el crecimiento fetal y aumenta el riesgo de morbimortalidad neonatal. (10, 28, 29, 36) Cuadro 6)

En lo que respecta a Control Prenatal sólo un 2% lo tuvo y un 3% no. Tomando en consideración que se tomó como con control toda paciente que consultó una vez al hospital o a un centro o puesto de salud. A mayor número de consultas prenatales, la incidencia de prematuridad disminuye(39). El Control Prenatal constituye una actividad importante en la atención de la salud materna. Su precocidad integral y carácter pediátrico son básicos para asegurar su eficacia. (15, 26,44) El Ministerio de Salud Pública cuenta con Puestos y Centros de Salud para atención Materno-Infantil, pero la mayoría de pacientes no asisten a los mismos por falta de educación, atención inadecuada y falta de medicamentos. (Cuadro 7)

En lo que respecta a antecedentes patológicos durante el embarazo se obtuvieron los siguientes datos: Historia de hipertensión previa 1% (2 pacientes), Preeclampsia 10% (26 pacientes), Eclampsia 2% (4 pacientes) y un 67% de la población estudiada sin ningún antecedente. En este estudio los hijos de madres preeclámplicas y eclámplicas fueron de bajo peso. En el

estudio de mortalidad precoz realizado en el Hospital Arzobispo Loaiza de Perú, se encontró Hipertensión como factor asociado bajo peso al nacer. (17) En estudio realizado por Lincolaboradores, de 157 madres afectadas por preeclampsia severa hallaron una tasa de mortalidad perinatal de 134 por mil nacidos vivos. De éstos, 22% fueron nacidos pequeños para su edad gestacional y un 40% nacieron prematuramente. (39) Se conoce que los trastornos hipertensivos del embarazo, pueden originar prematuridad, pobre desarrollo fetal, bajo peso al nacimiento. (44, 1) Infección del tracto urinario 19% (48 pacientes). Si presentan problemas de bajo peso por este antecedente. En este estudio las madres con infección del tracto urinario tuvieron recién nacidos con bajo peso. Según Bullen, en estudio, dice que la bacteriuria asintomática, está relacionada con el bajo peso al nacer. Kass, (1962, fue el primero en notificar una alta prevalencia de prematuridad y mortalidad perinatal en niños de mujeres bacteriuricas. Kass mostró que los riesgos eran disminuidos cuando la bacteriuria era tratada. (19) (Cuadro 8)

Se puede apreciar que el 81% (202) pacientes tuvieron más de 5 hijos y un 19% (46 pacientes) con paridad menor de 4. En países en vías de desarrollo como Guatemala, la alta paridad es causa de morbi-mortalidad materno infantil, y en este estudio se confirma lo anteriormente descrito, ya que la mayoría de madres tuvieron más de 5 hijos. Es el mayor porcentaje para este estudio. Este es un antecedente obstétrico muy importante ya que hay estudios que muestran que el riesgo de pérdida perinatal, disminuye después del primer parto y aumenta nuevamente después del cuarto o quinto

acimiento. (44) (Cuadro 9)

La mortalidad fue 11% (28 pacientes) siendo las causas de mortalidad, enfermedad membrana hialina, asfixia perinatal, síndrome distres respiratorio, neumonía neonatal y sepsis. (24, 25) Todos los recién nacidos de bajo peso cursaron con estas enfermedades anteriormente descritas y fallecieron a pesar de los múltiples cuidados que se les brindaron en el Departamento de Neonatología del Hospital Roosevelt y los servicios de mínimo y alto riesgo debido a su mal estado y baja inmunidad. (Cuadro 10)

IX. CONCLUSIONES

Los factores maternos que influyen en el bajo peso al nacer son los siguientes: analfabetismo, tabaquismo, mal control prenatal, trastornos hipertensivos, infección del tracto urinario y alta paridad materna.

Aplicando la Historia Clínica Perinatal se obtuvo diversa información sobre los factores maternos que determinan el bajo peso al nacer.

La incidencia de recién nacidos de bajo peso para la población estudiada en el Hospital Roosevelt fue de 13%.

La falta de educación es una de las causas que afectan el control prenatal.

Las causas principales de mortalidad en el bajo peso son: enfermedad de Membrana Hialina, Asfixia Perinatal, Síndrome Distres Respiratorio, Neumonía Neonatal y Sepsis.

X. RECOMENDACIONES

Implementar en el Hospital Roosevelt y a nivel nacional el Sistema de Información Perinatal y del niño desarrollados por el CLAP.

Realizar otras investigaciones tomando como base la Historia Clínica Perinatal del CLAP OPS/OMS.

Comparar los resultados de esta investigación a través de la Historia Clínica Perinatal con otros hospitales del país.

Establecer programas de medicina preventiva, dirigidos a todas las mujeres, sobre la importancia del Control Prenatal.

Hacer cumplir el programa de control prenatal a nivel nacional, para evitar problemas de partos prematuros u otras complicaciones.

Es recomendable que la madre no fume para evitar el bajo peso al nacimiento.

Al presentar infección urinaria es necesario recibir el tratamiento adecuado evitando problemas de prematuridad y mortalidad perinatal.

Es necesario tener un adecuado control de problemas hipertensivos durante el embarazo pues éstos ocasionan prematuridad y bajo peso al nacimiento.

XI. RESUMEN

El presente trabajo fue realizado en el Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Roosevelt a través de la Historia Clínica Perinatal del CLAP OPS/OMS, durante los meses de noviembre - octubre de 1995.

De manera prospectiva se llenaron 1,945 Historias Clínicas Perinatales de los partos atendidos en el hospital, para ello se revisó a cada paciente y se complementó con los datos anotados en las Historias Clínicas de las mismas.

Los datos obtenidos se introdujeron en la computadora del Departamento Materno Infantil, a través del programa SIP 1.06, con el que se formó el banco de datos del cual se obtuvo la información necesaria para realizar la investigación sobre los factores maternos que influyen en el bajo peso al nacer. Encontrándose 248 recién nacidos con bajo peso al nacer. De ellos el 53% fue pequeño para su edad gestacional, respecto a edad materna menores de 20 años de edad 28% y mayores de 20 años 72%, analfabetismo materno 40%, unión estable o casada 82%, madres fumadoras 2% con control prenatal 2%, preeclampsia 10%, eclampsia 2%, infección del tracto genital 19%, paridad mayor 5 hijos 81% siendo la mortalidad neonatal de 11% y sin control prenatal 98%.

Los factores maternos que influyeron en el bajo peso al nacer son: encuentran los siguientes: analfabetismo, tabaquismo, mal control prenatal, trastornos hipertensivos, infección del tracto

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

urinario y alta paridad materna.

Como producto de los resultados obtenidos es recomendable

Realizar otras investigaciones tomando como base la Historia Clínica Perinatal del CLAP OPS/OMS.

Comparar los resultados de esta investigación a través de la Historia Clínica Perinatal con otros hospitales del país.

Establecer programas de medicina preventiva, dirigidos a todas las mujeres, sobre la importancia del Control Prenatal.

Hacer cumplir el programa de control prenatal a nivel nacional para evitar problemas de partos prematuros u otras complicaciones

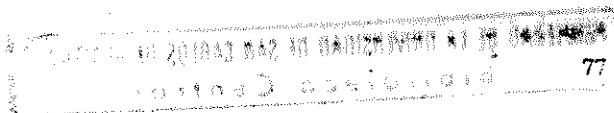
Es necesario tener un adecuado control de problema hipertensivos durante el embarazo pues éstos ocasionan premature y bajo peso al nacimiento.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Acevedo, Marco Antonio. "et al" Secciones de Semiología Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. U.S.A.C. 1991.
2. Aguilar, Sergio. Bajo peso al nacer en Guatemala Ciencia y Tecnología. 1984, Pag. 1 - 35.
3. Almanza, Mas Manuel "et al". Morbilidad del hijo de madre joven. Revista Pediátrica de Cuba (Cuba) 1990 mayo - junio 62 (3): 349 - 357.
4. Bondi, Patricia "et al". Crecimiento Físico y Morbilidad en el Primer año de vida según peso al nacimiento. Revista Chilena Pediátrica (Chile) 1985 septiembre - octubre 56 (5): 352 - 357.
5. Calderón, Mauricio. Evaluación de diferentes indicadores antropométricos sencillos maternos, como predictores de resultados insatisfactorios del embarazo en poblaciones rurales de Guatemala. U.S.A.C. / INCAP / CESNA Guatemala, septiembre, 1986, Pag. 3 - 10.
6. Castillo, Marvin. Mortalidad Neonatal en Recién nacidos menores de 1,500 gramos en el I.G.S.S. U.S.A.C. Guatemala 1991.
7. Cerezo, Rolando "et al". Revista Pediátrica Guatemalteca (Guatemala) 1988, abril - mayo

76
PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

8. Cortez, Margarita. El Recién Nacido en el Hospital Roosevelt U.S.A.C. Guatemala, 1979.
9. Cruz, Ricardo. Problemas Neonatales en Recién Nacidos, Producto de Madres Preeclámpticas y Eclámpticas en Hospital General San Juan de Dios U.S.A.C. Guatemala 1991.
10. Delgado, Dalys. Relación entre las características de las madres de alto nivel socio económico y el peso del Recién Nacido. U.S.A.C. / INCAP / CESNA. Guatemala, septiembre 1986. Pag. 3 - 8.
11. Díaz, A. G. "et al". Salud Perinatal. Boletín del Centro Latino Americano de Perinatología de Desarrollo Humano. (CLAP) de la OPS/OMS 1203 Montevideo 1993 Vol (2) No.8
12. Di Campli, Mario "et al". Malformaciones Congénitas en Recién Nacidos de bajo peso y su relación con algunos factores maternos: Servicio de Neonatología Hospital Central "Antonio María Pineda". Abril - septiembre 1989. Boletín Médico Postgrado 1991, septiembre - diciembre 7(3) 14 - 21.
13. Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Oceano Uno. Editorial Oceano, S. A. España, 1990.
14. Fernandez, F. Pilar. "et al". Factores Perinatales y riesgo de morir en Recién Nacidos de muy bajo peso. Revista Pediatría. (Chile) 1990, enero-mayo 33 (1) Pag. 3-7.
15. Fernandez, D. Bernardo. "et al". Recién Nacidos de Bajo Peso y su evolución Neonatal. Revista médica Domin (Chile) 1986, abril - junio 47(2): pag. 26 - 37.



16. Feinete, A. Pedro. "et al". Identificación del embarazo de Riesgo sistema índice; estudio prospectivo. Revista Obstetricia - Ginecología (Venezuela). 1989. 49(3). Pag. 97 - 102.
17. Figueroa Deza, José. Mortalidad Neonatal Precoz en el Hospital Arzobispo Loayza durante los años 1990 - 1991 Tesis (para obtención del grado de Doctor) Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú. 1991. Pag. 1 - 23.
18. Hobel, Calvin. Clinical Aspects of Infections as a Cause of Prematurity "A Continuum of Risk". Nestlé Nutrition Work Shop Series 1992. (New York, Vol. 26): 111 - 114.
19. Heinz B. Maternal Determination of Perinatal Mortality and of Intrauterine Growth Retardation and Preterm Delivery. Nestlé Nutrition Work Shop Series. 1993. Vol (31): 47 - 67.
20. Kestler, E. "et al". Bajo peso al nacer Tamizaje en Guatemala. Estudio Perinatal de Guatemala (Guatemala) 1994: 26 - 37.
21. Laermmermann, Ena Raby. Relación entre el peso del Recién Nacido y variables nutricionales y biodemográficas maternas. Tesis (Magister Scientifcae escuela Salud Pública) Universidad de Chile Facultad de Ciencias Médicas. Chile. 1983: 1 - 93.
22. Laiz, Domingo, Chanie, et al. Estado nutricional de la gestante y su relación con algunos parámetros maternos y del recién nacido. Bol. Hospital San Juan de Dios (Guatemala) 1986, enero - febrero. 33(1): 68 - 70.

23. López P., Jorge Mario. Niños nacidos con bajo peso. Estudio de Cohorte descriptivo del crecimiento y morbilidad de niños que nacieron hace 4 a 5 años con bajo peso en el Hospital Nacional Pedro de Bethancourt. U.S.A.C., Guatemala, 1991.
24. Melgar, Méndez, Mario. Indicadores sencillos de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital de Sacatepequez. Tesis (Magister científica en alimentación y nutrición en salud). U.S.A.C., INCAP, Centro de estudios superiores en Nutrición y ciencias de alimentos. Curso de Post grado en Alimentación y nutrición en Salud. Guatemala, 1983.
25. Meneguello, Julio. Diálogo de Pediatría. Mediterraneo Ltda, 1990.
26. Meneguello, J. Pediatría. Publicaciones Técnicas 4a. edición. Mediterraneo Ltda (Chile) 1991.
27. Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Plan de Acción del Centro de Perinatología y Desarrollo Humano. (CLAP) Montevideo 1982. Documento #3.
28. Pérez, Mario Raymundo. Recién nacido y factores de alto riesgo. U.S.A.C. Guatemala, 1980.
29. Portuondo Dustet. Peso al nacer y factores maternos en 5 municipios de las territoriales de la Provincia de la Habana en el año 1983. Revista Cuba Obstétrica (Cuba) 1986, julio - septiembre 12(3): 317 - 326.
30. Ravenholt, R. T. Cell to Organism: Tobacco's influence on Development. Perinatal Intensive Care. (U.S.A.) 1994.

31. Reyes Meza, Juan Carlos. Efecto de Bajo peso y talla al nacer de padres comprendido entre 20 y 27 años de edad y la relación entre mortalidad el peso al nacer de sus dos primeros hijos y en las características reproductivas de la mujer. Tesis U.S.A.C. 1982.
32. Rizanni, M. Neonatología I. Chile. Editorial Andres Bello. 1980.
33. Rodriguez, Pedro "et al". Influencias maternas, presentes en el bajo peso al nacer. Revista Cuba Gineco-Obstetricia. (Cuba), enero-marzo 1985. 11(1): 63-70.
34. Roguer, JM. "et al". Influence on fetal growth of exposure to tobacco smoke during pregnancy. Acta Paediatrica (U.S.A.) 1995. (84): 118 - 121.
35. Rubinacci, A. "et al". Is there an impact of birth, weight and early life nutrition on bone mineral content in preterm born infants and children. Acta Paediatrica (U.S.A.) 1983, septiembre (82): 711 - 713.
36. Siqueira, Arnaldo. "et al". Relation ship nutritional status of the pregnant woman, smoking during pregnancy, fetal growth and in the first year of life. Revista saunde Pública. Brasil 1986, septiembre - octubre 20(6): 421 - 434.
37. Sosa Contreras, Guillermo. "et al". Estructura de la Morbilidad del Lactante Hospitalizado. 1986-1987. Revista Médica Sur (terruco) 1986, agosto-septiembre, 1987. 14 (2): 38 - 43.
38. Spinillo, A. Perinatal factors 2 year minor neurodevelopmental impairment in low birth weight infants. Biol. Nemate 1995; 67(1): 39 - 46.

39. Schaffer. Enfermedades del recién nacido. 5a edición. México. Interamericana. 1986. pag. 8-17.
40. Schwarcz, Ricardo. "et al". Historia Clínica Perinatal Simplificada. Boletín de la oficina Sanitaria Panamericana. (Uruguay). 1993, vol 95 No. 1.
41. Schwarcz, Ricardo. "et al". Importancia del Bajo Peso al Nacer en la Salud Materno Infantil. Simposio: Bajo Peso al Nacer CLAP, Publicación científica No.1112. 1986.
42. Schwarcz, Ricardo. "et al". Atención Prenatal y del Parto de Bajo Riesgo. Publicación Científica del CLAP. No. 1234. Montevideo Uruguay. 1991.
43. Simini, Franco. Procesamiento de Datos del Sistema Informática Perinatal. Publicación Científica del CLAP. No. 1207. Montevideo Uruguay. 1992.
44. Tafari, Nebiat. "et al". Los Efectos de la Edad, Paridad y Factores Socioeconómicos en la Mortalidad Perinatal y Morbilidad Post-Término. Nestlé Nutrition Workshop. Nestlé Ltd. Vevey/Raven Press. Ltd. New York. 1993.
45. Taracena Cruz, Julio Jorge. Factores de Riesgo de Mortalidad Perinatal e Infantil en el Municipio de Mixco. Tesis. U.S.A.C. Guatemala, 1992.
46. Vásquez, Marjorie. Factores de Riesgo Materno (Socioeconómico-Culturales) que Influyen en el Nacimiento de Niños Prematuros. Tesis U.S.A.C. Guatemala, 1991.

47. Véliz, Ortiz, Olga Noemí. Determinación de Factores Maternos Asociados a Bajo Peso al Nacer en el Hospital Roosevelt. Tesis U.S.A.C. 1991.
48. Zuspan, Frederick. Current Developments in Perinatology. The Fetus, Placenta and Newborn. Saint Louis. The Mosby Company. 1977. Pag. 336 - 359.

XIII. ANEXOS

LISTAS PARA LA CODIFICACION DE LA MCP

PATOLOGIAS DEL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO		PATOLOGIAS DEL RECIEN NACIDO	
Los números entre paréntesis corresponden a la Clasificación Internacional de Enfermedades, 9a. Revisión (CIE - 9), OPS/OMS, 1978.			
COD.		COD.	
HIPERTENSION PREVIA		OTROS BDR	
01. Hipertensión esencial benigna cuando complica el EPP	(642.0)	01. Ductus arterioso persistente	(747)
02. Hipertensión secund. e inf. renal, cuando complica al EPP	(642.1)	02. Circulación pulmonar fetal persistente	(747)
03. Otra hipertensión persistente cuando complica al EPP	(642.2)	03. Neumonía congénita	(77)
PREECLAMPSIA		04. Enfermedad intersticial y neumotox	(770)
04. Hipertensión transitoria del embarazo	(642.3)	05. Tergipne transitoria	(770)
05. Preeclampsia leve o no clasificada	(642.4)	06. Displasia broncopulmonar	(770)
06. Preeclampsia grave	(642.5)	HEMORRAGIAS	
DIABETES		07. Enfermedad hemorrágica	(776)
07. Tolerancia anormal a la glucosa	(648.8)	HIPERBILIRUBINEMIA	
INFECCION UTERINA		08. Enfermedad hemolítica debido a la sensibilización por factor Rh	(773)
08. Bacteriemia sistémica del embarazo	(648.5)	09. Enfermedad hemolítica debida a la sensibilización ABO	(773)
OTRAS INFECCIONES		10. Neutrofilosis de la prematuridad	(774)
09. Sífilis	(647.0)	OTRAS HEMATOLOGIAS	
10. Gonococia	(647.1)	11. Policitemia neonatal	(778)
11. Patulismo (pre-eclampsia)	(647.4)	12. Anemia congénita	(778)
12. Herpes genital	(668.8)	13. Dermis trastornos hematológicos	(resto de 7)
AMENAZA DE PARTO PREMATURO		INFECCIONES	
13. Incompetencia del cuello uterino	(634.3)	14. Diarrea	(8)
14. Obstrucción causada por malposición fetal	(636.0)	15. Úlcera	(320-3)
15. Obstrucción causada por la pelvis	(630.1)	16. Omfalitis	(771)
16. Desproporción por feto	(639.9-633.7)	17. Conjuntivitis	(771)
HEMORRAGIA 1º. trimestre		18. Septicemia	(771)
17. Mola hidatiforme	(630)	19. Otras infecciones perinatales	(resto de 7)
18. Aborto (relativo/spontáneo)	(632;634)	20. Enterocolitis necrosante	(777)
19. Embarazo ectópico	(633)	DEFECTOS CONGENITOS	
20. Aborto inducido	(635-636)	21. Espina bífida	(7)
21. Amenaza de aborto	(640.0)	22. Hidrocefalia congénita	(742)
HEMORRAGIA 2º y 3º trimestre		23. Otros del sistema nervioso (microcefalia, meningitis)	(resto de 7)
22. Hemorragia debida a placenta previa	(641.1)	24. Arteria umbilical única	(747)
23. Desprendimiento prematuro de la placenta	(641.2)	25. Otras enfermedades del corazón y resto del aparato circulatorio	(745-7)
24. Hemorragia anteparto debida a defectos de la coagulación	(641.3)	26. Fístula del pezón (herida eczémica, imperforación anal, etc)	(7)
25. Ruptura del útero	(645.0)	27. Aparato digestivo (herida eczémica, imperforación anal, etc)	(750-7)
26. Desgarro del cuello del útero	(645.3)	28. Criptorquidia/hidroscrotos/epididitis	(752.5-752)
ANEMIA CRONICA		29. Deficiencia de hierro	(7)
27. Anemia por deficiencia de hierro	(648.2)	30. Luxación congénita de cadera	(7)
ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS		31. Cromosómicos (traumatis)	(7)
28. Infección ovular	(639.4)	32. Defectos congénitos múltiples	(759)
INFECCION PUERPERAL		NEUROLOGICAS	
29. Sepsis	(670)	33. Hidrocefalia adquirida	(331.1-331)
30. Infección de la mama y el pezón asociados al parto	(675)	34. Leucomenaje periventricular	(742)
HEMORRAGIA DEL PUERPERIO		35. Traumatismo obstétrico	(7)
31. Retención placentaria	(668.0; 666.2)	36. Hemorragia intra o periventricular	(772)
32. Atonia	(666.1)	37. Convulsiones	(779)
33. Desgarro perineal de 1º y 2º grado	(664.0-664.1)	38. Depresión cerebral, coma y otros signos cerebrales anormales	(779)
34. Desgarro perineal de 3º y 4º grado	(664.2-664.3)	OTRAS	
OTRAS		39. S.I.D.A. / V.I.H. positivo	(279)
35. Placenta previa sin hemorragia	(641.0)	40. Fibroplasia retrolental	(362)
36. Hipotermia	(643)	41. Hernia inguinal	(850)
37. Enfermedad renal sin mención de hipertensión	(648.2)	42. Fallo renal agudo	(684)
38. Dependencia de drogas	(648.3)	43. Síndrome de RII de diabética	(775)
39. Sufrimiento fetal	(658.3)	44. Hipocalcemia/hipomagnesemia	(775)
40. Hicérrnia	(657)	45. Hipoglicemia	(775)
41. Displasmias	(659.0)	46. Dermis trastornos perinatales del aparato digestivo	(resto de 7)
42. Complicaciones relacionadas con el cordón umbilical	(663)	47. Problemas de alimentación	(779)
43. Complicaciones por la administración de anestésicos u otros sedantes durante el trabajo de parto	(668)	48. Hipotermia/shock	(779)
44. Embolia pulmonar obstétrica	(673)		
45. Dehiscencia de sutura de cesárea actual	(674.1)		
46. Dehiscencia de sutura perineal actual	(674.2)		
47. S.I.D.A. / V.I.H. positivo	(279.9)		
48. Cáncer de cérvix	(186)		
49. Cáncer de mama	(174)		

INDICACION PRINCIPAL DE PARTO OPERATORIO O INDUCCION		MEDICACION EN PARTO	
COD.		COD.	
01. Cesárea anterior	14. Situación transversa	01. Lidocaina y similares	15. Beta miméticos
02. Sufrimiento fetal agudo	15. Ruptura prematura de membranas	02. Aminas simpaticomiméticas (efedrina)	16. Antiprostaglandinas
03. Desproporción feto-pélvica	16. Sospecha o certeza de infección ovular	03. Inhalatorios (pentano-fluorano-oxitros)	17. Antagonistas del calcio
04. Alteración de la contractilidad	17. Placenta previa	04. Barbitúricos	18. Sufrimiento mecánico
05. Parto prolongado	18. Desprendimiento de placenta normal intacta	05. Bloqueantes musculares	19. Hidralazina
06. Fallo de inducción	19. Ruptura uterina	06. Etil y propil	20. Beta alfa agonistas
07. Desoceno delatido de la presentación	20. Toxemia (EPH gestosa)	07. Nupéridina	21. Otros antihipertensivos
08. Embarazo gemelar	21. Herpes genital	08. Antiespasmódicos	22. Sangre y/o hemodiluidos
09. Retardo del crecimiento intrauterino	22. Condilomata genital	09. Oxitocina	23. Heparina
10. Prematuro	23. Otra enfermedad materna	10. Prostaglandinas	24. Corticoides
11. Posttérmino	24. Mortuato	11. Bataclomitos (penicilinas-cefalosporinas)	25. Cardíacos
12. Presentación podálica	25. Agotamiento materno	12. Aminoglicósidos (gentamicina-amikacina)	26. Diuréticos
13. Variaciones posteriores	26. Otra	13. Entromitina	27. Aminoácidos
		14. Metronidazol	28. Insulina
			29. Difenhidantolona