



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Medicina

División de Estudios de Posgrado e Investigación

Hospital Juárez de México

División De Pediatría

“Factores de riesgo asociados para bajo peso al nacimiento en recién nacidos de término”

T E S I S

Que para obtener el diploma de especialista en

Pediatría

Presenta:

Dr. Marco Antonio Moreno Sotelo

Director de Tesis:

Dr. Alfredo Ulloa Ricardez

México, D.F., Febrero del 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Factores de riesgo asociados para bajo peso al nacimiento en recién nacidos
de término**

Número de registro de investigación: HJM1595/08.11.18-R

Dr. Luis Delgado Reyes
TITULAR DE LA UNIDAD DE ENSEÑANZA

Dr. Jorge Alberto del Castillo Medina
JEFE DE LA DIVISION DE PEDIATRIA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO
DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA

Dr. Alfredo Ulloa Ricardez

ASESOR DE TESIS

Si bien la rosa pierde al mediodía la hermosura que tenía en el alba, la belleza que irradiaba entonces era algo real. Nada en el mundo es permanente, y somos necios cuando pedimos que algo perdure. Y somos más necios si no lo disfrutamos mientras lo tenemos.

Somerset Maugham

Con amor a mi esposa Lucero, a mis hijos Emilio, Natalia y Diego que con su apoyo, cariño y comprensión estimularon en mí la fuerza para lograr las metas alcanzadas.

Agradezco a mis padres, hermanas y suegros por la confianza, amor y tiempo dedicados en los años de mi carrera profesional y a lo largo de mi vida personal ya que su apoyo es invaluable e incondicional.

A Dios por colocarme en este sendero dedicado al servicio, por darle el sentido a mi vida y permitirme tener fuerza y sabiduría en cada una de mis acciones, así como por recordarme a cada instante para que estamos hechos.

A mis maestros, amigos médicos, muy en especial al Dr. Jorge Alberto Del Castillo Medina por brindarme la oportunidad de pertenecer a este gremio y a través de sus enseñanzas y experiencias permitirme ampliar no solo mis conocimientos médicos sino también engrandecer mi espíritu de humanidad.

Agradezco al Dr. Alfredo Ulloa Ricardez, por su apoyo incondicional y apoyo brindado para la realización de esta tesis, dejando en mí admiración y un gran ejemplo a seguir.

INDICE

| | |
|---|----|
| ANTECEDENTES..... | 6 |
| DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA..... | 16 |
| PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN..... | 16 |
| OBJETIVO GENERAL..... | 16 |
| OBJETIVO ESPECIFICO..... | 16 |
| PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS..... | 16 |
| DISEÑO DEL ESTUDIO..... | 16 |
| MATERIAL Y METODOS..... | 16 |
| CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN..... | 17 |
| DEFINICION DE VARIABLES..... | 17 |
| DISEÑO DE ESTUDIO..... | 17 |
| CONSIDERACION ETICA..... | 17 |
| CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO..... | 17 |
| ANÁLISIS ESTADÍSTICO..... | 18 |
| ANÁLISIS DE RESULTADOS..... | 19 |
| DISCUSIÓN..... | 21 |
| CONCLUSIONES..... | 23 |
| ANEXOS..... | 24 |
| TABLAS Y FIGURAS..... | 24 |
| ANEXO 1..... | 29 |
| ANEXO 2..... | 32 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 34 |

ANTECEDENTES

Factor de Riesgo es toda característica o circunstancia de individuos o grupos que se asocian con mayor posibilidad de desarrollar un estado mórbido particular. Son características que se asocian significativamente con resultados adversos y cuya importancia va a unir a la prevalencia en la población y a las posibilidades de realizar cambios.

La introducción del concepto de riesgo tiende a modificar los sistemas de atención efectuando detección, modificando factores de riesgo y adiestrando al personal de salud.

Hablamos de un recién nacido de Bajo Peso al Nacer (BPN) cuando el neonato pesa al momento de su nacimiento menos de 2,500g independiente de su edad gestacional, si pesa menos de 1,500g se le considera de Muy Bajo Peso al Nacer (MBPN).⁽¹⁾

El (BPN) constituye uno de los temas de importancia en el área de la salud materno perinatal. Es un indicador que guarda relación con la morbilidad y mortalidad fetal y neonatal y con el bienestar del binomio madre e hijo en la etapa posparto.⁽¹⁾

El término retraso en el crecimiento intrauterino se utiliza para aludir a los fetos con peso al nacer inferior al percentil 10 para su edad gestacional.

Desde hace tiempo se han hecho esfuerzos por unificar los criterios para diagnosticar el retraso en el crecimiento intrauterino y para precisar conceptos que comúnmente se han utilizado como sinónimos.⁽²⁾

La base fisiopatológica de retraso en el crecimiento intrauterino se fundamenta en las tres fases de crecimiento celular fetal:

Estadio I, de hiperplasia: rápida mitosis e incremento del contenido del DNA (cuatro a 20 semanas de gestación).⁽³⁾

Estadio II, de hiperplasia e hipertrofia: disminución en el ritmo de mitosis e incremento en el tamaño celular (20 a 28 semanas de gestación).

Estadio III, de hipertrofia: rápido incremento del tamaño celular y acumulación de tejido adiposo, muscular y tejido conectivo (28 semanas de gestación). El 95 % de la ganancia fetal ocurre durante las últimas 20 semanas de gestación.

Armónicos o simétricos: recién nacidos con índice ponderal normal pero peso, perímetro cefálico y longitud por debajo del percentil 10.

Asimétricos: recién nacidos con índice ponderal bajo y peso por debajo del percentil 10, pero longitud y perímetro cefálico adecuados.

La pertenencia a uno u otro grupo tiene importantes implicaciones etiológicas, fisiopatológicas y pronósticas sobre el crecimiento posnatal. En los primeros, los agentes etiológicos han actuado desde el periodo embrionario o en las primeras semanas de desarrollo fetal; existe disminución del número de células, son fetos pequeños.⁽³⁾

En los segundos, los agentes etiológicos han actuado fundamentalmente durante la segunda mitad de la gestación, el número de células fetales está más conservado y se ha afectado fundamentalmente el desarrollo del tejido adiposo.

De acuerdo con el peso al nacer y la edad gestacional, las gráficas de crecimiento neonatal definen el desarrollo fetal en eutrófico, hipertrófico e hipotrófico.

A su vez, los niños pueden pertenecer a tres categorías:

Pretérmino: nacidos antes de 37 semanas de gestación.

Término: nacidos entre la 37 y 42 semanas de gestación.

Postérmino: con más de 42 semanas de gestación.

En 1963, Lubchenco realizó tablas para clasificar neonatos pequeños para la edad gestacional. El peso, la longitud y el perímetro craneal al nacimiento son los parámetros antropométricos más comunes para valorar el crecimiento fetal, habiéndose confeccionado diversas tablas según la edad gestacional del recién nacido. Las de Lubchenco, elaboradas en Denver, fueron pioneras y su uso se generalizó, aunque fueron criticadas en función de la altitud de la región en la que habían sido obtenidos los datos. Posteriormente, en Estados Unidos y Europa fueron elaboradas otras con niños nacidos en diferentes altitudes. ⁽¹⁰⁾

El peso bajo al nacer es un indicador que ha mostrado ser un predictor de riesgo para la salud y la vida de los recién nacidos, a corto y largo plazo. Primariamente se le identifica como indicador de desnutrición intrauterina, asociándolo a una mayor frecuencia de enfermedades infecciosas en el primer año de vida y a largo plazo como factor de riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2.

El desarrollo fetal depende de factores maternos extrínsecos: socio-económicos, ambientales y culturales y factores maternos intrínsecos: genéticos, infección intrauterina (TORCH), enfermedades congénitas, insuficiencia placentaria, toxemia del embarazo, estado nutricional, paridad, periodo intergenésico. También existe la convicción de que el retraso en el crecimiento intrauterino simétrico se encuentra asociado con alteraciones cromosómicas. ^(1,2)

Cabe mencionar que el peso bajo al nacer es el principal factor implicado en la mortalidad infantil, principalmente en la neonatal, ya que aumenta la posibilidad de enfermedades y complicaciones en los menores de un año; causa alteraciones en el crecimiento y desarrollo de los niños y recientemente se ha asociado con algunas enfermedades que ocurren en los adultos, como la enfermedad coronaria

⁽⁸⁾

Alcanzar un desarrollo adecuado al final de la gestación es necesario para una adaptación normal a la vida extrauterina en el periodo neonatal inmediato para el desarrollo posnatal normal durante la infancia, adolescencia y vida adulta.

El retraso en el crecimiento intrauterino puede asociarse con retraso en el crecimiento posnatal y con cambios metabólicos y en la composición corporal, que pueden estar en el origen del síndrome metabólico en el adulto. ⁽¹⁰⁾

La frecuencia de (PBN), en el mundo varía entre 3 y 43%, más del 90% de estos niños nacen en países subdesarrollados. ⁽¹¹⁾

Múltiples factores, unos de origen materno, otros de origen placentario y otros intrínsecos al propio feto, pueden condicionar retraso en el crecimiento intrauterino. Es difícil precisar la incidencia real del retraso en el crecimiento intrauterino dado que varía según la población estudiada, la localización geográfica y las gráficas neonatales empleadas. ⁽¹⁰⁾

Entre las causas concepcionales se establecen la patología materna, gestante sin control prenatal o control inadecuado, gemelaridad, ganancia de peso ponderal materno durante el embarazo menor de 8 Kg. ⁽¹⁰⁾

Las patologías maternas, anemia, infección de la vía urinaria, preeclampsia, rotura prematura de membranas, amenaza de parto prematuro, hemorragia del segundo trimestre, embarazo múltiple, hemorragia del tercer trimestre y eclampsia.

Entre los muchos factores asociados causalmente al (PBN), se mencionan la edad de la madre: en < 20 años y > 40 años, solteras que hayan padecido desnutrición durante el embarazo o alguna enfermedad crónica, con el antecedente de fumar durante la gestación, haber tenido previamente niños con PBN, desarrollar trabajos «pesados» durante su embarazo y no haber recibido atención prenatal o que ésta haya sido esporádica. ⁽⁴⁾

El embarazo en la adolescente ha sido asociado con el incremento en la incidencia de resultados adversos perinatales y maternos. La adolescente embarazada es motivo de gran preocupación para el médico porque los conocimientos médicos actuales relacionados con ella confirman su tendencia a sufrir problemas serios de salud que transmite a su hijo con el resultado lógico de un incremento en la morbimortalidad perinatal. ⁽⁶⁾

El peso bajo al nacer es el resultante de la alteración de uno o más de los factores anteriormente mencionados. Las circunstancias maternas que con más frecuencia se asocian con un pobre crecimiento fetal son la hipertensión crónica, la preeclampsia y las nefropatías y a su vez el neonato con peso bajo desarrolla complicaciones como: asfixia, acidosis, encefalopatía hipóxicoisquémica, metabólicas: hipoglucemia, hipocalcemia, síndrome de hiperviscosidad, hiperglucemia e hipotermia, infecciones, malformaciones congénitas, anomalías cromosómicas etc, que inciden en la mortalidad neonatal. ⁽²⁾

Varios investigadores han intentado identificar convenientes sustitutos antropométricos que son simples y confiables para identificar a recién nacido de bajo peso de bajo peso al nacer.

En tres grandes Hospitales de la Ciudad de México en 1992, se encuestaron 2 623 pacientes que atendieron sus partos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y uno de la asistencia pública (SSA), donde se reporta haber atendido más de dos mil partos el año previo, donde se observaron asociaciones significativas en los extremos de edad y paridad, con patología médica, antecedentes de haber tenido hijos con bajo peso al nacer y con talla baja y bajo peso pregestacional. ⁽¹⁾

En la literatura aparecen estudios que plantean que la mayor incidencia está en el grupo de 19 a 34 años, dato que abarca un rango amplio de edades y que está comprendido entre los que con mayor frecuencia ocurren los embarazos y partos.

El grupo de Peraza Roque G. también plantea resultados similares; hay otros estudios que informan una elevada tasa de fecundidad en estos grupos de edades. Existen datos donde la edad materna no ha sido identificada como un factor de riesgo, la mayoría de los autores señalan que tanto las edades precoces (menores de 18 años) como las tardías (mayores de 34 años) representan un factor de riesgo ya que producen afectaciones en el peso del neonato, por lo que puede verse lo polémico de este aspecto solamente. ⁽⁷⁾

En contraposición, un estudio efectuado en la ciudad de Medellín en 1.215 adolescentes, niega dicha tendencia. Un Estudio realizado en el Municipio de la Costa, Buenos Aires, durante el período 1996-2000, mostró una tendencia sistemática a mayores valores de los indicadores antropométricos neonatales, en relación a la edad materna. ⁽⁹⁾

De la misma manera en un trabajo realizado en Utah ⁽⁶⁾, Estados Unidos, se encontró que una menor edad confiere riesgos aumentados para resultados perinatales adversos. Sin embargo, en un estudio de Marzo 2008 realizado en Israel, se demuestra que el bajo peso al nacer no puede atribuirse a la edad materna y que el embarazo adolescente no sería un factor de riesgo neonatal. ⁽⁶⁾

La Organización Mundial de la Salud reportó para México en el periodo de 1980 a 1988, una incidencia de retraso en el crecimiento intrauterino de 12 %. Para generar el diagnóstico de retraso en el crecimiento intrauterino y así identificar poblaciones de riesgo, es necesaria una adecuada interpretación de las variables (peso, talla y edad gestacional). Se calcula que un tercio de los neonatos con 2800g de peso al nacimiento en realidad tienen retraso en el crecimiento intrauterino y no son prematuros.

Se estima que en México una de cada 10 gestaciones puede cursar con retraso en el crecimiento. Para 1982, varios investigadores notificaron que el bajo peso al nacimiento en el mundo oscilaba entre 3 y 43 %: en los países desarrollados, la incidencia se encontraba entre 3.6 y 7.4 %, mientras que en los de Asia sudoriental variaba de 20 a 43 %. ⁽¹⁰⁾

Los modelos más completos de determinación de (PBN), fueron los utilizados por Barros y Binicio ⁽⁷⁾, quienes determinaron mediante la técnica de regresión que la variable más importante asociada con el PBN era el peso materno al final de la gestación, siguiéndole en orden de importancia la edad gestacional, el tabaquismo durante la gestación, sexo del RN, antecedente de haber tenido otro hijo con PBN y el peso materno al inicio de la gestación.

Benicio y col. realizaron un análisis multifactorial y hallaron que, una vez controladas las demás variables, los factores que presentaron asociación con PBN fueron la ausencia de atención prenatal, el tabaquismo durante el embarazo, el peso materno pregestacional de menos de 50kg, la edad materna de menos de 20 años y la baja escolaridad materna asociada a carencia de atención prenatal. ⁽⁵⁾

El bajo peso al nacer también se relacionó con baja escolaridad y con mujeres solteras. Se observó una mayor frecuencia de bajo peso al nacer en las mujeres cuyos partos fueron atendidos en la asistencia pública y en las que no recibieron atención prenatal, aunque estos resultados no fueron estadísticamente significativos.

El tabaquismo durante el embarazo es un factor de riesgo para bajo peso al nacer ampliamente reconocido; en esta población fue poco frecuente (5% del total), observándose una proporción ligeramente mayor de bajo peso al nacer en las mujeres que no fumaron durante el embarazo, resultado sin significado

estadístico. La realización de tareas domésticas en el hogar no tuvo efecto sobre el embarazo. ⁽¹⁾

En los últimos años ha aumentado rápidamente el número de informes basados en estudios epidemiológicos, donde las infecciones bucodentales se asocian con enfermedades sistémicas. Recientemente la Academia Americana de Periodoncia publicó una revisión de diversas afecciones sistémicas para las cuales la enfermedad periodontal podría ser un fuerte factor de riesgo; así, en el Taller mundial de Periodoncia como una disciplina que se centra en las relaciones entre estas enfermedades y su repercusión biológica en humanos y modelos animales ⁽⁵⁾

Algunas evidencias apuntan hacia el hecho de que la enfermedad periodontal es un factor de riesgo más para los partos pretérmino y nacimientos con bajo peso. También se plantea que las embarazos con periodontopatías, presentan 7 veces mas riesgo de tener niños prematuros y de bajo peso.

De acuerdo con algunos cálculos, la periodontitis puede asociarse cada año con aproximadamente 45 000 partos pretérmino y nacimiento de neonatos con bajo peso solamente en los EUA, cifras mas altas que las atribuidas a las cifras de alcohol y tabaco. ⁽⁹⁾

La prevalencia de PBN en la población, varía de acuerdo al país o a la región investigada; así, por ejemplo, en Neuquen, Argentina, entre 18,466 recién nacidos se encontró una prevalencia de 8.43%, mientras que en centros de maternidad del Brasil se reporta una frecuencia de 8.9% y en Cuba una prevalencia de 10.3%.

Uno en tres recién nacidos en la India nace con desnutrición severa con peso de 2500 g o menos al nacer. Los recién nacidos que tienen peso bajo al nacer son más susceptible a infección y otras patologías. Por lo tanto es imperativo

identificar a los recién nacidos con peso bajo al nacer para ofrecer el cuidado necesario inmediatamente y así asegurar su supervivencia. ⁽³⁾

En un reporte reciente hecho en Cosamaloapan, Veracruz, se encontró que 5.7% de los recién nacidos tuvieron PBN. Como contraste, en recién nacidos americanos, a pesar de ser de familias de un nivel socioeconómico más bajo, se reporta una prevalencia menor que la observada en familias de blancos no hispánicos. ⁽⁴⁾

Estudios recientes de la India, de Bangladesh y de otros países en vías de desarrollo han sugerido a diversos sustitutos antropométricos y también han recomendado valores del atajo para la identificación de los recién nacidos con bajo peso al nacer. La evidencia disponible sugiere que haya una carencia del consenso sobre el sustituto antropométrico más confiable. Un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) divulgó esa validez de la circunferencia superior del brazo (MUAC) y de la circunferencia de pecho (CHC) y de los puntos de atajo para identificar peso bajo al nacer variaron a través de las naciones y de los grupos étnicos.

Nepal no fue incluido en el estudio multicentrico de la OMS. Por lo tanto, hay una necesidad de identificar un sustituto antropométrico conveniente y de definir su punto de atajo para diferentes poblaciones. ⁽⁸⁾

Se reporta que el tercer trimestre del embarazo es el periodo en el cual se produce mayor incremento en el peso fetal y que existen diferencias, si bien no muy importantes, entre las mediciones de las distintas poblaciones, por ello se aconseja utilizar las de poblaciones similares como patrones de referencia de normalidad.

Recientemente, en España se han obtenido datos de las poblaciones de Zaragoza y Barcelona, que han mostrado ser similares. Un hecho que vino a ser un punto central de confusión fue el criterio aprobado por National Institute of Child

Health and Human Development para retraso en el crecimiento intrauterino: peso al nacimiento menor al percentil 10 para la edad gestacional.

Un estudio realizado en Chile y Cuba con el propósito de comparar tasas de bajo peso al nacer, mostró que en el primero se observaban índices que iban de 5.4 en 1991 a 5.0 en 2001 y que en Cuba había una tasa de 7.4 por 100 nacidos vivos. En México se presentan tasas que van de 6.1 en el año 2001, 4.5 en 2002 a 7.4 en 2003; en el estado de Querétaro se muestran índices que van de 7.1, 4.8 y 7.3, para los años 2001, 2002 y 2003, respectivamente.

Desde un punto de vista práctico, los recién nacidos con retraso en el crecimiento intrauterino pueden distribuirse en dos grandes grupos, con grados intermedios entre ellos:

La UNICEF informa que en México se registró una incidencia del 12% entre 1980-1988 y en 25 hospitales del área metropolitana de la ciudad de México se reporta una tasa de 8.2%. Es uno de los indicadores más empleado para fijar las metas de salud de una población. ⁽¹⁰⁾

En los países con escaso desarrollo, como el nuestro, las estimaciones de peso bajo al nacer son poco confiables, pues buena parte de los niños nacen en sus domicilios, por lo que es necesario coleccionar datos perinatales para definir los problemas e individualizar los que aquejan a cada lugar, para estar en posibilidades de planificar aspectos de salud perinatal. ⁽¹¹⁾

En América Latina no se han logrado modificar las estadísticas de este grupo de recién nacidos en los últimos 20 años y continúa siendo importante el porcentaje (75%) de muertes neonatales precoces por esta causa. ⁽¹⁾

El principal componente de la mortalidad infantil en países de Latinoamérica y en general en el resto del mundo en vías de desarrollo, es el perinatal; el bajo

peso al nacimiento es un indicador importante para evaluar la salud en esta etapa; el periodo perinatal, a pesar de su relativo corto tiempo de duración, tiene una influencia decisiva en la calidad de vida del individuo, en el desarrollo físico, neurológico y mental. ⁽²⁾

Es por tal motivo de vital importancia identificar al inicio del embarazo a las pacientes con algún factor de riesgo para desarrollar retraso en el crecimiento intrauterino y llevar a cabo un buen control prenatal, con un manejo adecuado de las posibles complicaciones medicas del embarazo y así disminuir la morbilidad y mortalidad del recién nacido.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Existen factores maternos que influyen para que los recién nacidos a término padezcan bajo peso al nacimiento, tales como edad materna, toxicomanías, ocupación, etc; y cada uno de ellos puede ser más significativo que otro.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores de riesgo más frecuentes asociados a bajo peso al nacimiento en recién nacidos de término en el Hospital Juárez de México?

OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores de riesgo asociados a bajo peso al nacimiento en recién nacidos de término.

OBJETIVO ESPECIFICO

Conocer la frecuencia de recién nacidos con bajo peso al nacimiento en el Hospital Juárez de México.

Conocer los factores de riesgo asociados a bajo peso al nacimiento.

PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

La frecuencia de recién nacidos con bajo peso al nacimiento de término en el Hospital Juárez de México será del 10%. Los factores de riesgo que se asociaran a bajo peso al nacer son: edad materna, nivel socioeconómico y ocupación dentro de los más frecuentes.

DISEÑO DEL ESTUDIO

El presente estudio es descriptivo, longitudinal, prospectivo y no experimental.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio de casos y controles en el Hospital Juárez de México. Se registraron todos los recién nacidos que nacieron en el hospital Juárez de México, en el período del 1º de Febrero al 31 de Julio del 2009. Se formaron dos grupos:

bajo peso al nacimiento menor de 2,500 g y a término fueron los casos y los recién nacidos con peso mayor de 2,500 g fueron los controles. Se registraron las variables posibles factores determinantes para el bajo peso al nacimiento en los dos grupos: edad materna, tabaquismo, incremento de peso durante el embarazo, infección vías urinarias y vaginales materna, lugar de residencia, talla materna. Se registraron los valores de las variables en una base de datos del programa SPSS versión 17.0. Se compararon los datos en ambos grupos casos y controles con análisis de frecuencias, bivariado y multivariado.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Todo paciente recién nacido a término que sea de bajo peso (<2,500) el cual ingrese al Servicio de Neonatología del Hospital Juárez de México en el período del 1º de Febrero al 31 de Julio del 2009.
- Que los pacientes antes mencionados cuenten con expedientes maternos completos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Todo paciente recién nacido pretérmino.
- Expedientes maternos incompletos.

DEFINICIÓN DE VARIABLES (Anexo 1).

HOJA DE CAPTACION DE DATOS

Los datos se recolectó del expediente clínico del recién nacido y de la madre.

CONSIDERACIÓN ETICA

No aplica ya que es un tipo de estudio no experimental que no implica ningún tipo de riesgo para el paciente.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por las características del estudio no requiere consentimiento informado.

ANÁLISIS ESTADISTICO

Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS versión 17. Las variables dicotómicas se reportaron como frecuencia y porcentajes y las variables cuantitativas se describieron como medianas e intervalos. De acuerdo a la presencia o no de bajo peso al nacer, se compararon las características generales de ambos grupos al ingreso del estudio. Se utilizó una

prueba de X^2 para variables dicotómicas y t de student para variables cuantitativas.

Análisis bivariado de los factores de riesgo: se utilizó la prueba de X^2 obteniendo también el intervalo de confianza del 95% (IC 95%)

Análisis multivariado. Se utilizaron las variables que resultaron de riesgo con significancia estadística y algunas otras variables que aunque no mostraron significancia estadística, han sido reportadas en la literatura médica por su importancia clínica.

Se realizaron diferentes modelos de regresión logística binaria hasta obtener el modelo que incluyera las variables con significado clínico y la mayor predicción estadística, con el menor número de variables.

Se estableció como el valor de p significativo menor < 0.05 .

RESULTADOS

El estudio se efectuó del 1 febrero al 31 de julio del 2009, en el Hospital Juárez de México (HJM). En este periodo comprendido de 6 meses, se registró un total de 945 nacimientos, de los cuales 87 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión para casos y 87 pacientes para controles. Ninguno de estos fue excluido y no se registran muertes de los casos reportados.

El sexo de los recién nacidos con bajo peso fue, masculinos 40 (46%) y femeninos 47 (54%), los recién nacidos con peso mayor de 2500g, el sexo masculino fue 45 (51.1%) y 42 (47.7%).

El peso promedio de los recién nacidos con peso bajo al nacimiento fue de 2311gr, con edad gestacional de 38.5 semanas, calificada por valoración de Capurro, y con una talla promedio de 47.5 cm. (Tabla 2)

En el estudio se encontró que la escolaridad en madres de recién nacidos con bajo peso fue en mayor porcentaje de secundaria y preparatoria, (42.5% y 26.4%) respectivamente, y en las madres de recién nacidos con peso mayor de 2500gr se observó que el mayor porcentaje de escolaridad fue en secundaria y primaria (33.3% y 27.6%) respectivamente. (Tabla 3)

En cuanto al estado civil de la madres de recién nacidos con peso bajo tuvieron un porcentaje mayor en solteras (40.2%). (Tabla 4). Y en las madres con peso mayor de 2500g, el mayor porcentaje fue en madres casadas (49.4%).

La ocupación de las madres en recién nacidos de bajo peso correspondió: madres dedicadas al hogar y estudiantes fue (55.2% y 23%) respectivamente. Las madres de recién nacidos de peso mayor de 2500g son dedicadas en un 67.8% al hogar y 19.5% son empleadas. (Tabla 5)

La infección de vías urinarias y Cervicovaginitis en madres de recién nacidos de bajo peso fue de 80.5% y 62.1%, respectivamente. (Tabla 6) y (tabla 7) En madres de recién nacidos de peso mayor de 2500g, la infección de vías urinarias se presentó en 32.2% y con Cervicovaginitis 18.4%.

La procedencia de las madres con recién nacidos de bajo peso corresponde para el Distrito Federal 62 pacientes (71.3%), y para el estado de

México 25 (28.7%), el grupo de recién nacidos con peso mayor de 2500g reporta madres procedentes del Distrito Federal a 51 (58.6%) y las procedentes del Estado de México 36 (41.4%)

El habito tabáquico en las madres con recién nacidos de bajo peso fue 14 pacientes 16.1% que fumaron durante el embarazo, en el grupo de madres con peso mayor de 2500g, 1 paciente (1.1%). (Tabla 8)

El incremento de peso en las madres de los recién nacidos de bajo peso, fue en promedio de 6.98 kg y en las madres con recién nacidos de peso mayor de 2500gr fue de 10.57kg.

En cuanto al análisis bivariado presentaron diferencias significativas entre grupos las variables de tabaquismo ($p < 0.05$), Cervicovaginitis ($p 0.004$), incremento de peso ($p 0.006$). (Tabla 9)

Después de realizar diferentes modelos con las variables clínicas de mayor relevancia y variables con significancia estadística, se determino que los factores de riesgo para bajo peso al nacimiento con mayor predicción fueron el tabaquismo, Cervicovaginitis, incremento de peso durante el embarazo e infección de vías urinarias. (Tabla 10.)

DISCUSION

Los factores de riesgo que se asocian a bajo peso al nacimiento referidos en otros estudios son: tabaquismo, talla de la madre menor de 1.50cm edad menor de 19 años, analfabetismo, hipertensión arterial previa. Y dentro de las patologías conceptuales se establece la patología materna gestante sin control prenatal o control inadecuados, gemelaridad, ganancia de peso ponderal materno durante el embarazo menor de 8 kg. Las patologías maternas asociadas, se encuentra la anemia y las infecciones cervicovaginales y del tracto urinario. (5)

En nuestro estudio comprendido en un periodo de 6 meses encontramos que 9.2% de los recién nacidos cuentan con bajo peso al nacimiento. Se reporta que los recién nacidos de bajo peso a nivel mundial es de un 3 a 43%.⁴ En México de 1980 a 1988 un 12% de los recién nacidos nacieron con bajo peso, 8.2% en población metropolitana, y en la provincia se reporta en el estado de Veracruz de 5.7%, Querétaro 7.3%.⁴ En los países de Asia sudoriental se reporta una frecuencia del 20 al 43% y en países desarrollados solo se reporta en un 3.6%.⁶

Calixto y cols. En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de Córdoba Veracruz, encontró que la edad materna asociada al nacimiento de recién nacidos con bajo peso era menor de 25 años.¹¹ En nuestro estudio se obtuvo un promedio de edad asociado a bajo peso al nacimiento de 23.8 años. Refiere así también que la escolaridad baja, es un factor de riesgo asociado importante para el bajo peso y reporta el sexo masculino como predominante, en nuestro estudio la escolaridad secundaria predominó como factor de riesgo para el bajo peso en los recién nacidos y el sexo que destacó fue el femenino.

Arreola y cols. En el IMMS de Querétaro reporta que la infección de vía urinaria y vaginal, fue de 14 casos con OR no ajustado de 5.09 con IC 95% 1.52-21.56. (10). En lo que respecta a nuestro estudio de un total de 87 casos la infección vaginal se identificó en 54 madres con peso bajo al nacimiento con OR no ajustado de 1.3 con IC 95% 1.0-1.59.

En Ecuador el tabaquismo ocupa un importante factor de riesgo asociado a bajo peso al nacimiento, se reporta en el Hospital de Ginecoobstetricia de Isidro Ayora un total de 747 pacientes con un porcentaje del 16.1%, así como la

infección de vías urinarias como diagnóstico patológico más frecuente (26.2%).⁽²⁾ Durante el tiempo que duró nuestro estudio se determinó que el tabaquismo se presentó en un 16.1% con OR no ajustado de 16.4 y con IC 2.1-128. Y la infección de vías urinarias con 80.5% con OR no ajustado de 1.9 y con IC 0.9-3.9.

Santos Rivera en Perú en el periodo comprendido de agosto del 2001 a febrero del 2002, encontró que la ganancia de peso menor a 8 kg se asoció a bajo peso al nacimiento en un 46.6% de un total de 693 casos. Con un OR 15.18; $p=0.0015$ ⁽⁵⁾. Encontramos que la ganancia de peso durante el embarazo en nuestro estudio obtuvo una significancia con promedio de ganancia ponderal durante el embarazo de 6.98kg con OR 7.6; $p= 0.006$.

La frecuencia observada en nuestro estudio es similar a otros reportes en México y en Latinoamérica. Alto en comparación con frecuencias observadas en países desarrollados.

Los factores de riesgo encontrados asociados significativamente al bajo peso al nacer en este estudio fue en tabaquismo, infección vaginal e incremento de peso durante el embarazo. Sin embargo un tamaño de muestra más amplio puede demostrar asociación en otros factores como Lugar de residencia e infección de vía urinaria y sexo del recién nacido como factores predictivos ya que en nuestro análisis se acercaron mucho al valor significativo.

Se concluye en la importancia de identificar al inicio del embarazo, a las pacientes con algún factor de riesgo para desarrollar bajo peso al nacimiento, y llevar a cabo un buen control prenatal, con un manejo adecuado de las posibles complicaciones médicas del embarazo y así disminuir la morbilidad y mortalidad del recién nacido.

CONCLUSIONES

La frecuencia de recién nacidos con bajo peso al nacimiento se puede considerar baja (9.2%), sin embargo hay factores de riesgo modificables para evitar el nacimiento del recién nacidos con bajo peso.

Los factores de riesgo significativamente asociados al bajo peso al nacer en el hospital Juárez de México fueron tabaquismo OR (16.4), infección vaginal OR (1.3) e incremento de peso menor de 8 kg durante el embarazo OR (7.6).

Lo anterior constituye un elemento sustancial que nos demuestra la prioridad de identificar a las madres con dichos factores, mantener vigilancia prenatal estrecha por parte del Obstetra y el Pediatra para que en conjunto busquen estrategias implementadas por los servicios de salud, para control y modificación de estos factores asociados con el fin de evitar nacimientos de niños con peso bajo.

ANEXOS

TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Sexo de recién nacidos con bajo peso

| Sexo | frecuencias | Porcentaje % |
|-----------|-------------|--------------|
| Masculino | 40 | 46.0 |
| Femenino | 47 | 54.0 |

Figura 1. Sexo de recién nacidos con bajo peso

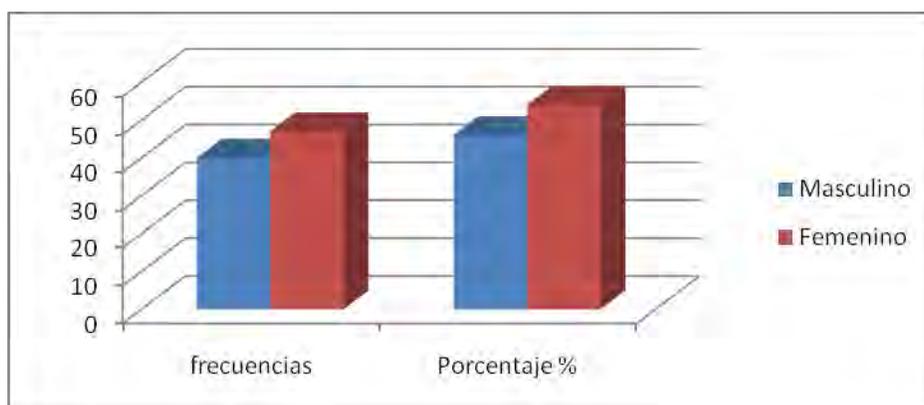


Tabla 2. Resultados de recién nacidos con bajo peso

| Variables | Promedio | Desviación estándar |
|----------------------|----------|---------------------|
| cuantitativas | | |
| Edad materna | 23.8 | 5.0 |
| Talla RN | 47.5 | 2.28 |
| Talla materna | 157.2 | 4.47 |
| Incremento de peso | 6.98 | 1.39 |
| Gestaciones | 1.94 | .96 |
| Peso RN | 2311.8 | 148.60 |
| Capurro | 38.5 | 1.26 |

Tabla 3. Escolaridad en madres de recién nacidos con bajo peso

| Escolaridad | frecuencia | Porcentaje % |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Primaria | 16 | 18.4 |
| Secundaria | 37 | 42.5 |
| Preparatoria | 23 | 26.4 |
| Carreta técnica | 4 | 4.6 |
| Licenciatura | 7 | 8.0 |

Tabla 4. Estado civil en madres con recién nacidos con bajo peso

| Estado civil | Frecuencia | Porcentaje% |
|---------------------|-------------------|--------------------|
| Casada | 32 | 36.8 |
| Soltera | 35 | 40.2 |
| Unión libre | 20 | 23.0 |

Tabla 5. Ocupación en madres de recién nacidos de bajo peso

| Ocupación | frecuencia | Porcentaje % |
|-------------------|-------------------|---------------------|
| Hogar | 48 | 55.2 |
| Empleada | 19 | 21.8 |
| Estudiante | 20 | 23 |

Tabla 6. Infección urinaria en madres de recién nacidos con bajo peso

| Infección urinaria | Frecuencia | Porcentaje % |
|---------------------------|-------------------|---------------------|
| Si | 70 | 80.5 |

| | | |
|----|----|------|
| No | 17 | 19.5 |
|----|----|------|

Figura 6. Infección urinaria en madres de recién nacidos con bajo peso

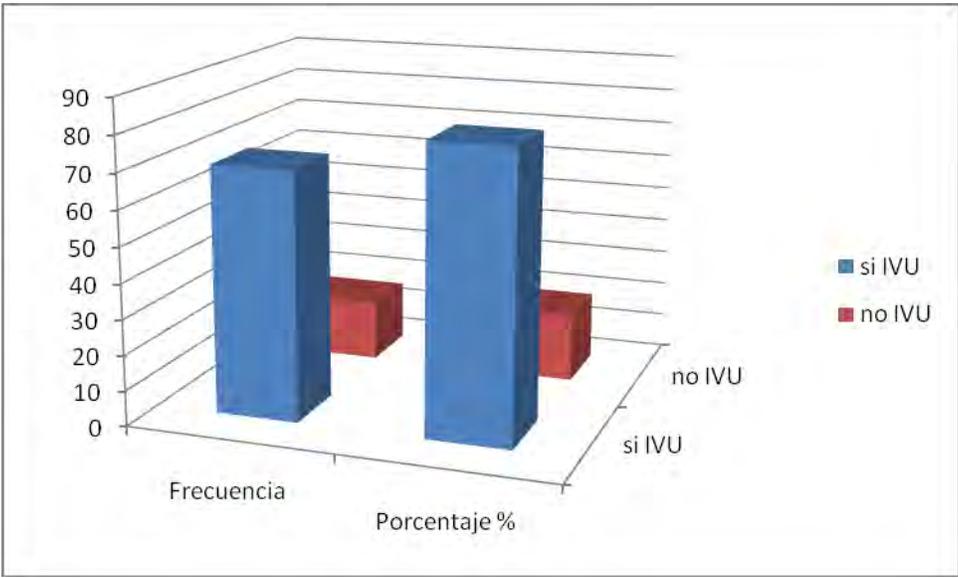


Tabla 7. Cervicovaginitis en madres de recién nacidos con bajo peso

| Cervicovaginitis | frecuencia | Porcentaje % |
|------------------|------------|--------------|
| Si | 54 | 62.1 |
| No | 33 | 37.9 |

Figura 7. Cervicovaginitis en madres de recién nacido con bajo peso

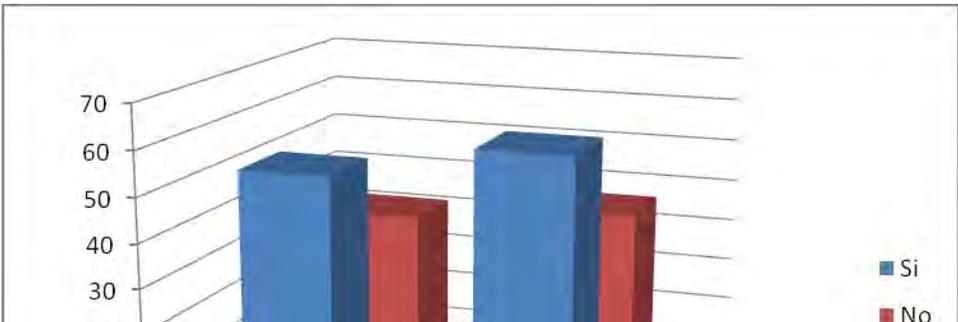


Tabla 8. Tabaquismo en madres con recién nacidos de bajo peso

| Tabaquismo | frecuencia | Porcentaje |
|------------|------------|------------|
| Fuma | 14 | 16.1 |
| No fuma | 73 | 83.9 |

Tabla 8. Tabaquismo en madres con recién nacidos de bajo peso

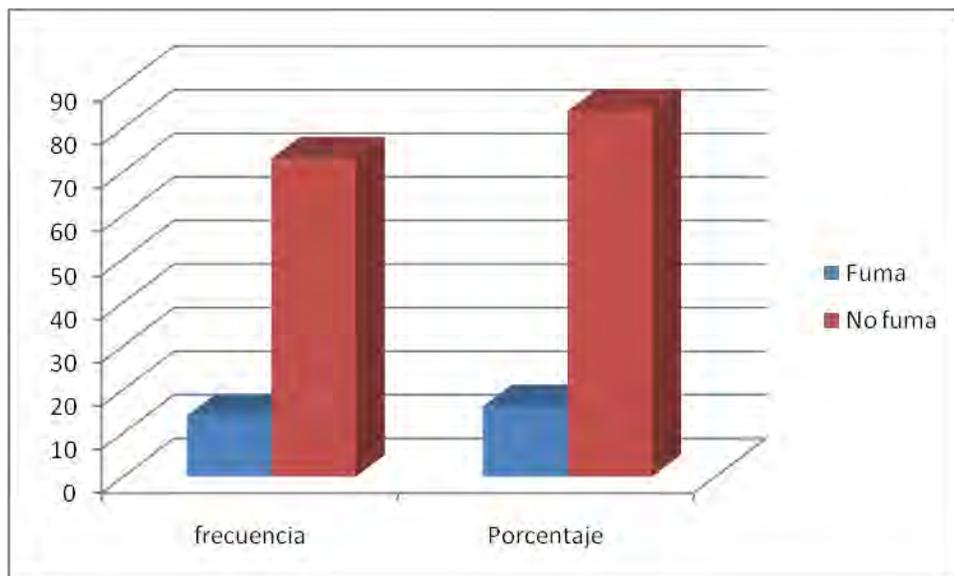


Tabla 9. Factores de riesgo asociados a bajo peso al nacimiento

| | OR no ajustado * | I C _{95%} | P |
|--------------------|------------------|--------------------|-------|
| Tabaquismo | 16.4 | 2.1-128 | <0.05 |
| Cervicovaginitis | 1.3 | 1-1.59 | 0.004 |
| Incremento de peso | 7.6 | 3.1-4 | 0.006 |
| Residencia | 0.57 | 0.3-1 | 0.081 |
| IVU | 1.9 | 0.9-3.9 | 0.057 |

*Odds Ratio ajustado

Tabla 10. Modelo de regresión logística de los factores de riesgo asociados a bajo peso al nacimiento

| Factor de riesgo | b | Wald | OR | IC _{95%} | P |
|--------------------|------|-------|------|-------------------|-------|
| Tabaquismo | 3.21 | 3.5 | 16.4 | 2.1-128 | <0.05 |
| Cervicovaginitis | 2.99 | 16.19 | 1.3 | 1-1.59 | 0.004 |
| Incremento de peso | 1.28 | 47.2 | 7.6 | 3.1-4 | 0.006 |

Anexo 1.

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO



HOJA DE DEFINICIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICION | DATO | TIPO | ESCALA |
|--------------------|--|---|--------------|-----------|
| 1.Edad de la madre | Periodo de tiempo en años desde el nacimiento al día de parto. | 10-14 15-19 20-30 31-35 Mas de 35 | Cuantitativo | Intervalo |
| 2. Estado civil | Modalidad de la | Soltera | Cualitativa | Nominal |

| | | | | |
|------------------------------------|--|---|--------------|-----------|
| | relación de pareja establecida | Casada Unión libre Viuda | | |
| 3. Escolaridad | Cursos que un estudiante realiza en establecimiento docente | Analfabeta Primaria Secundaria Universitaria Posgrado | Cualitativa | Nominal |
| 4. Ocupación | Actividad laboral que se realiza en un determinado tiempo | Ama de casa Estudiante Obrera Profesional | Cualitativa | Nominal |
| 5. Procedencia | Lugar de habitación por área geográfica | Urbana Rural | Cualitativa | Nominal |
| 6. Talla materna | Medida en metros y centímetros. | Menor de 1.50 Mayor de 1.50 | Cuantitativa | Intervalo |
| 7. Incremento de peso | Incremento de peso en kilogramos en el embarazo | Menor de 6kg De 6 a 15 kg Mayor de 16k | Cuantitativa | Intervalo |
| 8. Número de embarazos anteriores. | Número de embarazos anteriores al actual | Ninguno De 1 a 3 Más de 3 | Cuantitativo | Intervalo |
| 9. Periodo Intergenésico | Tiempo transcurrido en meses o años desde el ultimo embarazo al actual | Menor de un año y seis meses Mayor de un año y seis meses. | Cuantitativo | Intervalo |

| | | | | |
|---|---|---|--------------|-----------|
| | | | | |
| 10. Edad gestacional | Semanas transcurridas desde el primer día del último periodo menstrual hasta el nacimiento. | 37 a 42 semanas | Cuantitativa | Intervalo |
| 11. Antecedentes de bajo peso al nacimiento | Si ha tenido productos menores de 2500g antes de este. | S1 No | Cualitativo | Nominal |
| 12. Hábitos tóxicos | Sustancias introducidas al organismo que puedan al producto. | Cigarrillo Alcohol Drogas ilícitas | Cualitativo | Nominal |
| 13. Patología transgestacion al | Enfermedad desarrollada durante el embarazo. | IVU Anemia Infección vaginal Placenta previa RPM DPNI Periodontitis | Cualitativo | Nominal |

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|--------------|-----------|
| 14. Patología materna crónica | Enfermedad padecida por la mujer previo a este embarazo | HAS DM Colagenopatía Enfermedad tiroidea. | Cualitativo | Nominal |
| 15. Peso al nacimiento | Primera medida de peso obtenida en las primeras 24 hr. De vida | 1500-2500 1500.2000 2000-2500 | Cuantitativo | Intervalo |
| 16. Sexo del recién nacido | Características fenotípicas del recién nacido | Femenino Masculino | Cualitativo | Nominal |
| 17. Malformación congénita. | Defecto físico evidente al nacimiento. | Si No | Cualitativo | Nominal |

Anexo 2.

REGISTRO No. _____



HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

HOJA DE CAPTACION DE DATOS

NOMBRE: H.D. _____

EXP.: _____

FECHA: _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____

1. EDAD DE LA MADRE: _____
2. ESTADO CIVIL: _____
3. ESCOLARIDAD: _____
4. OCUPACION: _____
5. DIRECCION - TEL: _____
6. TALLA MATERNA: _____
7. AUMENTO DE PESO EN EMBARAZO: _____
8. NUMERO DE GESTACIONES: _____
9. PERIODO INTERGENESICO: _____
10. NUMERO DE PRODUCTOS ANTERIORES CON BAJO PESO: _____
11. FUMA DURANTE EL EMBARAZO Y CUANTO: _____
12. TOMA DURANTE EL EMBARAZO Y CUANTO: _____
13. CONSUMO DE OTRAS DROGAS CUAL Y CUANTO: _____
14. PATOLOGIA TRANSGESTACIONAL: _____
15. PATOLOGIA MATERNA CRONICA: _____

16. PESO AL NACIMIENTO: _____

17. EDAD GESTACIONAL: _____

18. TALLA AL NACIMIENTO: _____

19. SEXO DEL RECIEN NACIDO: _____

20. MALFORMACION CONGENITA: _____

BIBLIOGRAFIA

1. Gutiérrez Paniagua Nidia. FACTORES MATERNOS ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER. Hospital Dr. Fernando Velez Paiz. Managua, Nicaragua 2004, pp 10-22.
2. Caiza-León. PESO BAJO AL NACER EN EL HOSPITAL GINECOOBSTETRICO ISIDRO AYORA. FACTORES DE RIESGO MATERNOS PREVENIBLES E INFLUENCIA DEL PESO BAJO EN LA MORTALIDAD NEONATAL TEMPRANA. Revista Médico Científica del Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora, Ecuador 2002; 2: 1-11.
3. A. Taksande y cols. PREDICTOR OF LOW BIRTH WEIGHT BABIES BY ANTHROPOMETRY. Journal of Tropical Pediatrics, India 2007, 56: 420-423.
4. García Cruz Carmen y cols. FRECUENCIA DE PESO BAJO EN NIÑOS NACIDOS EN MINATITLÁN-COATZACOALCOS. Rev Mex Ped 2008, 75(3):103-106.
5. Rivera y cols. FACTORES DE RIESGO DE BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ, ESSALUD, ICA. AGOSTO 2001- FEBRERO 2002. Revista Peruana de Epidemiología 2003, 11(1): 1-5.
6. Romano – Blanc, MADRES ADOLESCENTES: ¿FACTOR DE RIESGO PARA BAJO PESO AL NACER Y PREMATUREZ?. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina 2008, 179:5-7.
7. López y cols. ALGUNOS FACTORES MATERNOS RELACIONADOS CON EL BAJO PESO AL NACER. Revista Cubana Obstet Ginecol., Habana 2004, 30(1):1-5.
8. Sreeramareddy y cols. ANTHROPOMETRIC SURROGATES TO IDENTIFY LOW BIRTH WEIGHT NEPALESE NEWBORNS: A HOSPITAL-BASED STUDY. BMC Pediatrics 2008, 8:1-16.
9. Peña y cols. LA ENFERMEDAD PERIODONTAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA PARTOS PRETÉRMINO Y NACIMIENTO DE NIÑOS CON BAJO PESO. Medisan 2006, 10:1-6.

10. Arriola y cols. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A RETRASO EN EL CRECIMIENTO INTRAUTERINO. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007, 45 (1): 5-12.
11. Salazar-Hernández y cols. PESO BAJO AL NACER EN NEONATOS ENFERMOS. FACTORES ASOCIADOS. Revista Mexicana de Pediatría 2001, 68(5):185-188.