

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS MORÓN
“ARLEY HERNANDEZ MOREIRA”
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE
“CAPITÁN ROBERTO RODRÍGUEZ FERNANDEZ”

FACTORES DE RIESGO INFLUYENTES EN EL BAJO PESO AL NACER EN EL
HOSPITAL MORÓN

Autor: Dr. Robin López Leiva.

Especialista de Primer Grado en MGI, Residente de Ginecosbtetricia 4to Año.

Tutor: Dr. Víctor Fernández Riverón.

Especialista de Primer Grado en Ginecosbtetricia, Profesor Asistente, Master en Atención Integral a la Mujer, Diplomado Nacional de Ultrasonografía.

Asesora: Dra María de Los Ángeles de Oro Collazo.

Especialista de Primer Grado en Ginecosbtetricia, Profesora Asistente, Master en Atención Integral a la Mujer, Master en Bioenergética y MNT, Diplomada Nacional de Perinatología.

Tesis para optar por el título de Especialista de Primer Grado en Ginecosbtetricia.

Morón 2012.

PENSAMIENTO

Quien volviendo a hacer el camino viejo aprende el nuevo, puede considerarse un maestro.

Confucio.

DEDICATORIA

A mi madre por darme las fuerzas y ayuda infinita para mi superación.

A mis compañeros por hacer más amenos mis días de trabajo.

A todos los especialistas docentes y no docentes por su paciencia y comprensión.

A los residentes que juntos hemos compartido horas de estudio y trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a Nivelio por enseñarme los primeros pasos para un estudio de investigación. A Eduardo y a Denny por sus clases magistrales de estadística. A mis familiares por su apoyo incondicional y estar siempre presentes. A mi esposa por su comprensión dedicación y amor. A los que aportaron su desinteresada y profesional labor con los datos estadísticos. A mi tutor y asesora por estar al tanto de cada paso de este proceso investigativo.

ÍNDICE

PÁGINAS

Resumen

Introducción

1

Objetivos

4

Marco Teórico

5

Método

17

Resultados

19

Conclusiones

32

Recomendaciones

33

Referencia Bibliográfica

34

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional analítico retrospectivo de casos controles donde se incluyeron los factores de riesgo (variables) que más influyeron en los años 2009 y 2010 en el área norte de la provincia de Ciego de Ávila, estimándose sus efectos para que ocurriera un bajo peso al nacer. El universo estuvo constituido por el total de embarazadas que tuvo un recién nacido vivo en los años mencionados, la muestra estuvo conformada por las madres de todos los recién nacidos vivos con peso inferior a los 2500g. Fue seleccionado un grupo control mediante un muestreo aleatorio simple de forma tal que a cada caso le correspondió dos controles(30%) de madres que tuvieron un recién nacido con peso superior a los 2500g.

Los resultados obtenidos de variables con asociación causal para el bajo peso fueron el habito de fumar, las condiciones socioeconómicas desfavorables, ganancia insuficiente de peso durante el embarazo peso corporal deficiente al inicio del embarazo, antecedentes de bajo peso al nacer, anemia durante el embarazo, y sepsis urinaria durante el embarazo.

Palabras claves: Bajo peso / Factores de riesgo.

INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacer (BPN) son aquellos recién nacidos cuyo peso al nacer es menor de 2500 g y ha constituido un enigma en la ciencia a través de los tiempos. Múltiples son las investigaciones realizadas acerca de las causas que lo producen y las consecuencias que provoca (1). Su importancia no solo radica en lo que significa en la morbilidad y la mortalidad infantil, sino que estos niños tienen habitualmente múltiples problemas posteriores en el período perinatal, en la niñez y aún en la edad adulta. Entre estos problemas se encuentra la mala adaptación al medio ambiente, así como diferentes impedimentos físicos y mentales que se hacen evidentes al llegar a la edad escolar. (2) La prevención del bajo peso al nacer (BPN) es una prioridad de la salud pública al nivel mundial y constituye un poderoso instrumento para la reducción de la mortalidad infantil, por eso el Sistema Nacional de Salud debe centrar su atención en las mujeres con alto riesgo, así como en los factores prenatales relacionados con su incidencia. El Programa para la reducción del BPN señala que los niños nacidos con un peso inferior a los 2 500g presentan riesgo de mortalidad 14 veces mayor durante el primer año de vida, en comparación con los niños que nacen con un peso normal a término. El índice de bajo peso al nacer en Cuba mostró un descenso paulatino y lento, este indicador descendió desde 11,7 % en 1974 hasta 7,3 % en 1989; pero a partir de 1991 después de los profundos cambios ocurridos en la estructura del comercio internacional de Cuba, unido a la intensificación de los mecanismos de bloqueo impuestos al país, el índice de bajo peso al nacer comenzó a aumentar de 7,6 % hasta 8,2 % en 1993. (3,4,5). A partir de esa fecha se comenzó a trabajar intensamente en

esta dirección, con la puesta en marcha de un nuevo Programa de Reducción del Bajo Peso al Nacer, el incremento de los Hogares Maternos, su mejor utilización tanto a internadas como a gestantes externas, la vinculación con comedores y cooperativas de producción agrícola; el uso del Prenatal que contiene nutrientes para la gestante para solo citar algunas de las actividades realizadas para detener este incremento e incluso reducirlo. (6)

Por estar presente el bajo peso al nacer en el área norte de la provincia de Ciego de Ávila y porque una de las vías más importantes para poder implementar medidas preventivas con vista a frenar la ocurrencia del bajo peso al nacer la constituye la aplicación del enfoque de riesgo se realizó la siguiente investigación sobre la incidencia de los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en los años 2009 y 2010.

Planteamiento del problema:

¿Qué factores de riesgo caracterizan el bajo peso al nacer en el área norte de la provincia de Ciego de Ávila?

Justificación del problema:

En las condiciones de proyecto social cubano todo lo que esté relacionado con el crecimiento y desarrollo de una población sana constituye una prioridad. De aquí que ocuparse de la salud reproductiva y de las variables asociadas a la misma sea una prioridad sanitaria permanente y los estudios al respecto se mantengan como temáticas estables en asuntos de investigación e introducción de sus resultados en la práctica médica.

La importancia de este trabajo radicó en la posibilidad de estructurar y ordenar un sistema de conocimientos y habilidades que son de utilidad para el MGI en su manejo de los riesgos del bajo peso al nacer teniendo como base las especificidades de la patología en el área norte de la provincia de Ciego de Ávila.

La actualidad consistió en la posibilidad de contrastar los factores de riesgo del bajo peso al nacer en el área norte de la provincia de Ciego de Ávila respecto a otras latitudes y se determinaron las especificidades que afectan dicho territorio.

La novedad científica consistió en la posibilidad de identificar los factores de riesgo en función de una terapéutica médica en las condiciones actuales de desarrollo económico social del área norte de la provincia de Ciego de Ávila.

El aporte práctico se relacionó con un ordenamiento científico y práctico de los conocimientos sistematizados acerca de los factores de riesgo del bajo peso al nacer en el área norte de la Provincia de Ciego de Ávila adquiridos durante el proceso investigativo de la temática.

OBJETIVOS

1. GENERAL:

1.1 Identificar los factores de riesgo del bajo peso al nacer en el área norte de la provincia de Ciego de Ávila en los años 2009; 2010.

2. ESPECÍFICOS:

2.1 Identificar dentro de un grupo de factores biológicos y sociales, cuáles influyen más sobre el bajo peso al nacer en la población de estudio: Edad materna, escolaridad, estado conyugal, hábito de fumar, paridad, condiciones socioeconómicas, periodo ínter genésico, ganancia de peso durante el embarazo, peso al inicio del embarazo, recién nacido de bajo peso, anemia, sepsis urinaria, preeclampsia, gemelaridad, talla materna, rotura prematura de membranas, restricción del crecimiento intrauterino.

MARCO TEÓRICO

El peso al nacer es una de las variables reconocidas entre las de mayor importancia por su asociación con el mayor riesgo de mortalidad infantil. Por otra parte, son muchos los problemas neuropsíquicos posteriores que pueden presentar estos niños, tales como mala adaptación al medio ambiente, diferentes impedimentos físicos y mentales que se evidencian en la edad escolar y aún, en la etapa adulta.(7) Con respecto a la incidencia de bajo peso al nacer, existen grandes variaciones entre regiones. Mientras que en Asia meridional, que tiene la incidencia más alta, el 31% de todos los bebés presentan este problema al nacer, en Asia Oriental y el Pacífico, el 7% de los bebés nacen con bajo peso, lo que representa la incidencia más baja. En la India se registra aproximadamente el 40% de todos los nacimientos de bajo peso del mundo en desarrollo. Un 14% de los lactantes de África subsahariana, y un 15% de los de Oriente Medio y África del Norte, nacen también con bajo peso. (8) Aunque hasta fines del siglo XIX no se comenzó a pesar a los recién nacidos, la observación de que la probabilidad de sobrevivir estaba estrechamente relacionada con su peso al nacer se conocía desde algunos siglos antes. (9).

La bibliografía refiere que en 1919 se realiza por primera vez una clasificación de los recién nacidos según el peso, y se les llama prematuros a los de menos de 2500g de peso al nacer. (10) Durante el siglo xx se han incorporado mejoras significativas en el resultado del embarazo para el binomio madre-niño. En las primeras décadas del siglo se logró reducir la incidencia de la mortalidad materna, así como sus secuelas atribuibles a la hemorragia, la infección y la toxemia; sin embargo, la mortalidad perinatal comienza a ser foco de atención en los últimos 20 años, cuyo objetivo fundamental es la supervivencia de fetos de alto riesgo (11) A partir del triunfo

revolucionario en nuestro país; la atención médica adquiere un carácter eminentemente social y se comienzan a desarrollar un sin número de programas priorizados que rápidamente hicieron cambiar el cuadro de salud de la población; específicamente el relacionado con el grupo poblacional de la mujer y el niño.

El Ministerio de Salud Pública de Cuba ha planteado la necesidad de enfrentar los problemas de salud con tecnologías apropiadas, dirigidas al individuo, la familia, la comunidad y el medio, mediante un enfoque clínico, epidemiológico y social, como guía fundamental de actuación en la atención primaria para mejorar aún más los indicadores de salud. Ello conlleva un programa de atención materno infantil (PAMI) que tiene como objetivo fundamental la reducción de la morbilidad y mortalidad perinatal infantil y materna lo que exige dedicación al estudio y profundización en aquellos factores que inciden desfavorablemente en el estado de salud materno infantil (12).

El Ministerio de Salud Pública desde 1970 identifica y prioriza con el más alto grado de atención a dicho grupo; conformando así el PROGRAMA DE ATENCIÓN MATERNO INFANTIL (PAMI); en el que los esfuerzos de la organización de la salud, con el apoyo extrasectorial y la participación de las organizaciones de masas se enfrascan para conseguir un objetivo estratégico que ha permitido la disminución de la mortalidad infantil en Cuba; solo comparable con países altamente desarrollados.

El área norte de Ciego de Ávila no ha quedado relegado a estos avances y ha tenido grandes adelantos en el PAMI, pero todo esto sin embargo no deja de preocupar a obstetras, pediatras y personal de salud en general pues a pesar de lo que se ha avanzado en este sentido; sigue constituyendo el bajo peso al nacer (BPN) un

importante indicador de salud al que se debe prestar mucha mayor atención y desarrollar estrategias que nos permitan avanzar en su prevención, sobre todo en la comunidad por la innegable influencia que tiene sobre las futuras generaciones.

A pesar de los estudios realizados todos los años nacen en el mundo alrededor de 13 millones de niños con bajo peso. La mayor parte de esos nacimientos ocurren en países en desarrollo y constituyen la proporción más extensa de la morbilidad y la mortalidad perinatales que se registran anualmente en todo el mundo. (13). La frecuencia con que ocurre el bajo peso al nacer (BPN) puede considerarse un indicador general del estado de salud de una población, ya que dicha frecuencia es atribuible a las condiciones socioeconómicas adversas, por ejemplo en la India se estima una incidencia de 30% de BPN. En 1982 la OMS estimó una incidencia de BPN de 9% en Brasil y en la Investigación Nacional sobre Salud y Nutrición se estimó un 10% de BPN en 1989 en el mismo país.

En 1988, varios investigadores notificaron que la proporción de BPN en el mundo oscilaba entre 34% y 43 %. En los países desarrollados la incidencia de BPN se encontraba entre 3,6% y 7,4 %, mientras que en Países de Asia Suboriental dicha incidencia varía de 20% a 43 %. 1.17 Si se tiene en cuenta que más del 90 % de los niños con BPN nacen en esos países es fácil comprender que la meta de la OMS de reducir en 10% la incidencia de BPN está todavía muy lejos de ser alcanzada.

Se enfatiza que para alcanzar tasas de mortalidad infantil menores de 10 x 1 000 nacidos vivos es indispensable un índice de bajo peso al nacer de 6 %, del cual un 4 %

corresponde a los recién nacidos pretérminos y un 2 % al crecimiento intrauterino retardado.

La distribución del peso al nacer sigue una curva normal con una curtosis hacia los valores bajos debido a un exceso de niños con peso bajo y muy bajo al nacer, comparados con el número de niños con peso alto. Este exceso es especialmente perceptible en las poblaciones países en desarrollo; Wilcox y Russel sugieren en 1986 que esta distribución puede fraccionarse al menos en dos sectores simétricamente distribuidos. El sector mayor incluye a los niños de peso normal; el otro a los más pequeños. Este segundo grupo crítico parece verse afectado por una serie de factores definibles y ello tiene repercusiones importantes en el desarrollo de estrategias de prevención. (14). El peso al nacer es el resultado de la interacción de diferentes factores socioeconómicos y clínico-biológicos, de los cuales muchos son susceptibles de modificar, y otros, con una adecuada atención integral, pueden ser controlados. (15)

En la última década existen numerosos trabajos que tratan de resolver esta problemática, y todo esto se debe a que el bajo peso al nacer, con cifras inferiores a los 2 500 g, es una de las causas más importantes de la mortalidad infantil y perinatal. Se considera que la mortalidad durante el primer año de vida es 14 veces mayor en los niños con bajo peso que en los niños que nacen normalmente a término. Los factores asociados al bajo peso al nacer pueden clasificarse en cuatro grupos generales: Demográficos (Clase social, grupo étnico, raza, nivel educacional materno, estado civil, edad materna, ocupación, estrés psicosocial, gestación no planeada). Médicos (Pregestacionales: BPN en partos previos, multiparidad, enfermedades crónicas,

estado nutricional materno; Gestacionales: Embarazo múltiple, período intergenésico corto, poco aumento de peso preclampsia, eclampsia, disfunciones de la placenta y sus membranas infección materna, malformación congénita, infección del tracto urogenital), Conductuales (Hábito de fumar, consumo de alcohol o sustancias tóxicas) y Ambientales (estación del año, altura sobre el nivel del mar). (16)

Cuando la causa del bajo peso ha sido retraso del crecimiento intrauterino, este puede hacerse irreversible después del nacimiento, y hasta acompañarse de funciones mentales inferiores a las normales y de secuelas neurológicas e intelectuales. Por ello, el problema del bajo peso al nacer constituye una preocupación mundial, y es más frecuente en los países subdesarrollados. (17,11)

El BPN puede obedecer a 2 causas fundamentales que son las siguientes: haber ocurrido un nacimiento antes del término de la gestación (parto pretérmino), o que el feto presente una insuficiencia de su peso en relación con la edad gestacional (desnutrición intrauterina, crecimiento intrauterino retardado, etcétera). El parto pretérmino se ha relacionado con la edad muy joven de la madre, con la sucesión rápida de los embarazos, con la dilatación permanente del cuello uterino y con distintas enfermedades o complicaciones del embarazo. El peso al nacer es el resultado de la interacción de diferentes factores socio económicos y clínico biológicos, de los cuales muchos son susceptibles al cambio y otros con una atención integral pueden ser controlados. A su vez el crecimiento intrauterino retardado se ha relacionado con la desnutrición materna, con los factores ambientales y sociales. En ocasiones puede ser considerado como un efecto generacional. Igualmente el hábito

de fumar incide tanto en el parto pretérmino como en el crecimiento intrauterino retardado. Dentro de los factores de riesgo del BPN se han encontrado con mayor frecuencia en estudios realizados por diferentes autores los siguientes:

Embarazo en la adolescencia.

Desnutrición de la madre (peso inferior a 100lb., talla inferior a 150cm, bajo peso para la talla y ganancia insuficiente de peso durante la gestación).

Hábito de fumar.

Antecedentes de niños con bajo peso.

Hipertensión arterial durante el embarazo.

Incompetencia ístmico- cervical.

Embarazos gemelares.

Anemia.

Sepsis cérvico-vaginal. (18, 9,10)

En general, el nacimiento de niños con bajo peso se corresponde con la edad gestacional pretérmino (antes de las 37 semanas de embarazo), y se asocia a procesos en los que existe incapacidad por parte del útero para retener el feto, interferencias con el embarazo, desprendimiento precoz de la placenta, o estímulos que produzcan contracciones uterinas precoces y efectivas. El retraso del crecimiento

intrauterino se relaciona con procesos que interfieren con la circulación y eficacia de la placenta, con el desarrollo o crecimiento del feto, o con el estado general y nutritivo de la madre.

Según Lubchenko el recién nacido producto de un crecimiento intrauterino retardado (también le llama hipotrófico), es todo recién nacido, que independientemente de su edad gestacional, su peso cae por debajo del 10mo percentil en la curva de peso intrauterino, o sea que en estos recién nacidos su peso no se encuentra en relación con la edad gestacional. Liang refleja en un estudio realizado, que a medida que la edad materna aumenta (más de 35 años de edad), los recién nacidos tienden a presentar un peso cada vez menor, fenómeno que se atribuye a la edad de la gestante unido a la paridad.(19) Varsellini, por ejemplo, reporta una duplicación de la frecuencia de bajo peso al nacer después de los 40 años;(20) sin embargo, numerosos autores plantean en sus trabajos que la edad materna inferior a los 20 años, representa un factor de riesgo fundamental para que los niños nazcan con un peso inferior a los 2 500 . (21,4)

Las adolescentes no se encuentran aptas para la gestación, ya que sus órganos se encuentran inmaduros y existe la posibilidad de tener un niño con bajo peso al nacer. Varios autores plantean que las madres menores de 20 años no están completamente desarrolladas todavía en los aportes nutricionales y calóricos para alcanzar la madurez (22,5,6) Pérez Ojeda en su trabajo realizado en Las Tunas encontró que el 10 % de las mujeres entre 15 y 20 años tuvieron niños con bajo peso, alegando que es debido a la necesidad de nutrientes para su propio crecimiento incluyendo el crecimiento del

feto.(23) Ciertamente el estado nutricional de la madre al inicio del embarazo puede influir en el peso del recién nacido, y se han reportado estadísticas significativas cuando se relaciona el bajo peso materno al inicio y durante la gestación con el BPN. (24,10) Otros autores han señalado que las gestantes que han comenzado su embarazo con falta de peso en relación con el peso estándar para su talla, presentan mayores probabilidades de tener niños con bajo peso, que las madres que comienzan su embarazo con el peso ideal para su talla. (25) Se observa una relación significativa entre la malnutrición materna por defecto y el nivel socioeconómico familiar, con el nacimiento de niños con bajo peso. (26,18)

Es importante observar también la relación entre la malnutrición materna por defecto y las siguientes afecciones: anemia, sepsis urinaria y asma bronquial. La malnutrición materna por defecto y la presencia de anemia en el embarazo hacia el final de la gestación se produce debido al agotamiento de los dispositivos orgánicos de hierro por la demanda del feto para su metabolismo, crecimiento y desarrollo. (27) La ganancia de peso durante el embarazo constituye un factor fundamental en el peso del recién nacido, y guarda una relación directa. (28,21) Igualmente otro indicador antropométrico que se debe tener en consideración, es la talla, pues el hecho de que la embarazada tenga baja estatura (menos de 150cm.) incrementa el riesgo de que nazca un niño con estas características, factor observado por otros autores en sus respectivos estudios. (29)

La velocidad con que se produce el crecimiento físico en el lactante normal durante los 3 a 4 primeros meses de la vida, es realmente extraordinaria e incomparable incluso con la observada en la adolescencia. Los cambios fisiológicos y del desarrollo son tan notables como la propia velocidad del crecimiento físico. El recién nacido (RN) de pretérmino tiene el doble reto de crecer a una velocidad mayor, cuando se evalúa la intensidad de su crecimiento y, sin embargo, no logra alcanzar hasta el año o los 2 años un percentil 50 para las curvas de niños normales a término, si presenta un estado nutricional adecuado y no ha tenido interurrencias que afecten su crecimiento y desarrollo (30).

Entre los efectos nocivos para el embarazo y que constituye un factor de riesgo importante para el bajo peso al nacer se encuentra el hábito de fumar. Autores como Bonatti plantean que puede existir una disminución del peso en los hijos de madres fumadoras de 170g aproximadamente. (31) Otros afirman que el menor peso al nacer en los niños cuyas madres han fumado durante el embarazo se debe probablemente por la elevada concentración de carboxihemoglobina en la sangre del feto que es muy superior a la presente en la sangre periférica de la madre, y se ha demostrado además que este efecto nocivo puede extenderse más allá del período perinatal, ya que se plantea que hasta los 7 años de edad, los hijos de madres que fumaron durante el embarazo pueden ser más pequeños, así como también intelectual y físicamente menos adelantados que los hijos de madres no fumadoras. (32)

En cuanto a los antecedentes de haber tenido Recién nacidos bajo peso previo, se ha demostrado que aumenta en casi 5 veces las probabilidades de tener un recién nacido

igual. (33,2) Se ha identificado por algunos autores como factor de riesgo los antecedentes de partos de niños con bajo peso en abuelas o madres de las embarazadas cuyo producto de la concepción también ha tenido un peso por debajo de los 2 500g al nacer (.34, 23)

Las evidencias actuales han demostrado que la ejecución de programas de apoyo emocional o de programas educativos en pacientes con riesgo para BPN no previene su aparición (35,36). Suplementar la nutrición durante el embarazo con dietas balanceadas o hiperproteicas, no ha servido para prevenir el BPN. Caso contrario ocurre con intervenciones como el tratamiento por vía oral de las vaginosis bacterianas y de las bacteriurias asintomáticas, donde hay amplia evidencia de un efecto protector contra el bajo peso al nacer (37,32).

Las investigaciones apoyan el efecto protector del calcio a dosis de 1,200 mg/día contra la aparición de trastornos hipertensivos durante la gestación y la disminución del porcentaje de BPN cuando se administra en gestantes con factores de riesgo para hipertensión (38).

En el embarazo la ingestión de hierro y ácido fólico mejora la hemoglobina y en el caso del ácido fólico previene la aparición de malformaciones congénitas del tubo neural a dosis de 400 µ/día, por lo menos un mes antes de la concepción y hasta 8 semanas después del embarazo, pero no previene el parto pretérmino y el BPN(39,18). Las evidencias son insuficientes para evaluar el impacto de la administración de micronutrientes como el zinc en la prevención del BPN. Las intervenciones para

disminuir el hábito de fumar durante la gestación han demostrado su utilidad y un costo-beneficio en la reducción del bajo peso al nacer (40, 9,22).

Es válido también señalar que la ruptura prematura de membranas ovulares constituye un importante factor que, relacionado con la sepsis urogenital, puede propiciar el nacimiento de un niño antes del término de la gestación con las consecuencias nocivas que ello puede representar. (41) Es muy conocida la influencia del bajo peso al nacer en la tasa de mortalidad infantil, así como en la supervivencia y desarrollo en la infancia, ya que estos niños pueden padecer de trastornos de tipo neurológico incluyendo el déficit intelectual, en comparación con niños nacidos con un peso adecuado. (42) En el ámbito mundial 1 de cada 6 niños nace con peso insuficiente, y se considera que la mortalidad durante el primer año de vida es considerablemente mayor en los niños con bajo peso al nacer, que en aquellos que nacen con peso normal a término. (43)

Cuando se analiza la evolución del índice peso/edad en los pretérminos, se puede observar en general que la mayoría tenía ya un peso adecuado en el primer trimestre, lo que coincide con el período del último trimestre del embarazo, etapa en la que el feto incrementa sus depósitos de grasa. Al año predominan los pretérminos con peso adecuado para la edad. (44,10)

En fin, la causa del BPN es multifactorial y se atribuye a factores maternos, fetales y ambientales. Dichos factores no son absolutos y varían de un lugar a otro, e influye de manera especial el nivel de desarrollo socioeconómico. (45,3) Se observa en las últimas

décadas, un interés creciente por considerar el bajo peso al nacer con una perspectiva más integradora de los elementos biológicos y psicosociales. (19,1)

Después de todo lo que hemos expuesto podemos concluir señalando que es innegable la influencia que el bajo peso al nacer tiene sobre las futuras generaciones, por lo que debe constituir la diana de los esfuerzos que el médico y la enfermera deben desarrollar en su prevención, sobre todo en la comunidad.

MÉTODO

Se realizó una investigación observacional analítica retrospectiva de casos y controles..

El universo de estudio estuvo constituido por las madres de todos los nacidos vivos comprendidos en los años referidos. La muestra se conformó por todas las madres de

los nacidos vivos que pesaron menos de 2500 gramos (160), además se tomó un grupo testigo constituido por 320 madres de nacidos vivos de 2500 gramos o más. Este grupo control fue seleccionado mediante un muestreo aleatorio simple de forma tal que a cada caso correspondieron dos controles (30%). La unidad muestral se seleccionó de las historias clínicas y los libros de registro de partos del Hospital Provincial General Docente de Morón de los años 2009 y 2010.

Los resultados se representaron a través de tablas de contingencia y se calculó la Razón de Disparidad o Razón de Productos Cruzados para establecer disparidades de exposición entre los casos y los controles.

En cada tabla se estimó el Intervalo de Confianza (IC) de la Razón de Disparidad por el método de Holdane o de transformación Logarítmica. Si esta es mayor que 1, la variable analizada es un factor de riesgo de bajo peso al nacer con un 95% de confiabilidad.

La interpretación de la Razón de Disparidad y sus límites de confianza se realizó como sigue:

Razón de Disparidad = 1 No hay asociación

Razón de Disparidad mayor que 1 y su límite inferior mayor que 1 hay asociación.

Razón de Disparidad mayor que 1 y su límite inferior menor que 1 hay asociación pero no causal.

Razón de Disparidad menor que 1 y su límite inferior mayor que 1 hay asociación no protectora.

Razón de Disparidad menor que 1 y su límite inferior menor que 1 hay asociación protectora.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 1. Edad materna.

Variable(edad)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Menos de 18 años	145	275	1,582(0,842;2,854)
Más de 18 años	15	45	

Al analizar la tabla #1 se observa que existe asociación pero no causal. Numerosos autores plantean en sus trabajos que la edad materna inferior a los 20 años representa un factor de riesgo fundamental en el nacimiento de un niño con peso inferior a 2500 gramos, sin embargo otros autores como Liang en uno de sus estudios realizados refleja que a medida que la edad materna aumenta (mayor de 35 años), los recién nacidos tienden a presentar un peso cada vez menor y este fenómeno es atribuido a la edad de la gestante unido a la paridad. (31).

Pérez Ojeda en su trabajo realizado en las Tunas encontró que el 10% de las mujeres entre lo 15 y 20 años tuvieron niños con bajo peso (32)

Hernández Cisneros y otros encontraron una asociación directa entre la edad materna y el bajo peso al nacer (9).

Al igual hay autores que no coinciden en afirmar dicha relación proporcional como es el caso de los Doctores José Israel López, Miguel Logones Botell, Luis M Valdespino Pineda ,Javier Virilla Blanco en su tesis Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer plantean que el mayor grupo de pacientes que aportó bajo peso estuvo comprendido entre las edades de 30 a 34 años(8),al igual que los Doctores

Juan Manuel Fernández González y colectivo en su Tesis Incidencia de bajo peso al nacer en el Policlínico Docente "Antonio Maceo". Años 2000 al 2002 que plantean un mayor número de bajo peso en las edades comprendidas entre 25 a 34 años (17)

Tabla 2. Escolaridad.

Variable (Escolaridad)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Sec. Básica	48	97	0,985(0,654;1,492)
preuniversitario	112	223	

En la tabla la escolaridad presenta solo una asociación protectora. Resultado similar lo obtuvo Bell quién encontró que la baja escolaridad era un factor de riesgo cuando se asociaba a un estado socioeconómico desfavorable. (39) Cabe señalar que mientras más preparación tenga una madre mayor será su cooperación en las acciones para la prevención del nacimiento de un recién nacido de bajo peso.

Tabla 3.Estado conyugal.

Variable(Estado conyugal)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Sin pareja estable	22	79	0,486(0,296;0,824)
pareja estable	138	241	

La madre soltera tiene menor posibilidad socio-económico y amparo filial para llevar a cabo un mejor desarrollo y seguimiento de su embarazo, lo que además nos hace pensar que el estado psicoemocional de estas pacientes pudiera influir al igual que otros factores en la aparición de un bajo peso. La condición de madre soltera, o sin apoyo del cónyuge, así como la pertenencia a familias disfuncionales, las crisis familiares por desorganización, las familias ampliadas, las parejas no estables está dentro de estos factores de riesgo. (4, 13,18). En este trabajo se encontró solo una asociación protectora.

Tabla 4. Hábito de fumar.

Variable (Hábito de fumar.)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad (IC=95%)
si	12	10	2,514(1,071;5,786)
no	148	410	

Está demostrado que los hijos de las madres fumadoras pesan al nacer un promedio de 200 g a 300 g menos que los descendientes de las no fumadoras. En un estudio realizado en Escandinavia se demostró que las madres fumadoras tienen 2 veces más posibilidades de tener un bajo peso. (13).

Coinciden los datos de este trabajo con la información brindada por otros autores, quienes plantean que el hábito de fumar durante la gestación acompaña a una importante proporción de niños con bajo peso al nacer. (40).

Las intervenciones para disminuir el hábito de fumar durante la gestación han demostrado su utilidad y un costo-beneficio en la reducción del BPN. (30)

Otros autores como Pedro Lorenzo Rodríguez Domínguez en su estudio: Bajo peso al nacer. Algunos factores asociados a la madre coinciden en afirmar que el hábito de fumar es uno de los factores que más influyen en el nacimiento de un niño con bajo peso. (6) Esta variable presenta asociación.

Tabla 5.Paridad.

Variable (Paridad.)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
2 hijos o menos	24	97	0,406(0,252;0,673)
Más de 2 hijos	136	223	

La paridad fue otro factor de riesgo analizado que solo presento asociación protectora. Algunos investigadores refieren que la primiparidad se asocia con el BPN, (43) y otros señalan una mayor frecuencia en las multíparas (46).

Tabla 6. Condiciones socioeconómicas.

Variable(Condición socioeconómicas.)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Favorables	59	278	10,197(6,446;15,732)
Desfavorables	101	46	

Se encuentra asociación entre esta variable y el bajo peso es importante observar también la relación entre la malnutrición materna por defecto y las siguientes afecciones: anemia, sepsis urinaria y asma bronquial. La malnutrición materna por defecto y la presencia de anemia en el embarazo hacia el final de la gestación se produce debido al agotamiento de los dispositivos orgánicos de hierro por la demanda del feto para su metabolismo, crecimiento y desarrollo. (27) Este se ha relacionado con factores ambientales sociales la pobreza y distintos factores socioeconómicos. (1).

Tabla 7. Periodo intergenésico.

Variable(Periodo intergenésico.)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Mayor o igual a 2 años	45	293	0,036(0,022;0,662)

Menos de 2 años	115	27	
-----------------	-----	----	--

Se recoge una asociación protectora en relación a la variable periodo intergenésico en este trabajo. Autores plantean que un intervalo de menos de 2 años es 3,17 veces más riesgoso para el bajo peso que intervalos mayores y están asociados de forma significativa (19), no siendo así en este estudio.

Tabla 8. Ganancia de peso durante el embarazo.

Variable(Ganancia de peso)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Menos de 8kg	47	49	2,300(1,457;3,616)
Más de 8kg	113	271	

La malnutrición materna por defecto y la presencia de anemia en el embarazo hacia el final de la gestación se produce debido al agotamiento de los dispositivos orgánicos de hierro por la demanda del feto para su metabolismo, crecimiento y desarrollo. (27) La ganancia de peso durante el embarazo constituye un factor fundamental en el peso del recién nacido, y guarda una relación directa. (28,21)

En esta tabla se evidencia una asociación con la razón de disparidad de 2,300 y límite inferior de 1,457.

Tabla 9. Peso corporal al inicio del embarazo.

Variable(Peso al inicio del embarazo.)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Menos de 45 kg	121	29	32,336(18,286;54,235)
Más de 45 kg	32	248	

Al estudiar la relación entre el estado nutricional de la madre al inicio del embarazo con el bajo peso al nacer, se encuentra asociación en este trabajo. La mayoría de los investigadores plantean que el estado nutricional materno cuando es desfavorable, repercute negativamente en el peso del recién nacido, según estudios que se han llevado a cabo (14, 20, 23,27) La mayoría de los investigadores plantean que el estado nutricional materno cuando es desfavorable, repercute negativamente en el peso del recién nacido. (44)

Michiclutte y Taha señalan que las gestantes que comienzan su embarazo con falta de peso en relación con el peso estándar para su talla, presentan más probabilidades de tener niños bajo peso, que las madres que comienzan con un peso ideal para su talla (35,36).

Beghin (40) plantea que muchos autores coinciden en que la desnutrición es un factor predisponente importante para que los recién nacidos tengan un bajo peso, dato éste que concuerda con los resultados obtenidos en nuestro estudio. Mavalankar y otros, demostraron que el bajo peso materno fue significativo independientemente de otros riesgos (41), lo que coincide con nuestro trabajo. A pesar de esto algunos estudios

demuestran que las madres de niños bajo peso con mayor frecuencia son evaluadas nutricionalmente de normo peso durante la gestación. (8,25)

Tabla 10. Antecedentes de recién nacido de bajo peso.

Variable(recién nacido de bajo peso.)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Si	16	3	11,741(3,215;33,378)
no	44	317	

Estudios realizados afirman que haber tenido Recién nacidos bajo peso previos, aumenta en casi 5 veces las probabilidades de tener un recién nacido igual. (33,2) Se ha identificado por algunos autores como factor de riesgo los antecedentes de partos de niños con bajo peso en abuelas o madres de las embarazadas cuyo producto de la concepción también ha tenido un peso por debajo de los 2 500g al nacer (.34, 23) Las evidencias actuales han demostrado que la ejecución de programas de apoyo emocional o de programas educativos en pacientes con riesgo para BPN no previene su aparición (35,36). Este estudio se presenta asociación con 11 veces más las probabilidad de un bajo peso.

Tabla 11. Anemia.

Variable(Anemia.)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Menos de 10g	11	6	3.864(1,395;9,930)
Más de 10g	149	314	

La mal nutrición materna por defecto y la presencia de anemia en el embarazo hacia el final de la gestación se produce debido al agotamiento de los depósitos orgánicos de hierro por la demanda del feto para su metabolismo, crecimiento y desarrollo. En la tabla se muestra que hay asociación entre la variable y el bajo peso. Hay que destacar que la anemia es precursora de patologías como parto prematuro y rotura prematura de membranas en gestaciones pretermino.(36)

Tabla 12. Sepsis urinaria.

Variable(Sepsis urinaria.)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Si.	21	17	2,693(1,379;5,182)
No.	139	303	

En este trabajo se ve asociado el bajo peso a las infecciones del tracto urinario. Se relaciona con el parto pretérmino con el consiguiente bajo peso. El tratamiento por vía oral de las vaginosis bacterianas y de las bacteriurias asintomáticas, evidencia un amplio efecto protector contra el bajo peso al nacer (37,32).

Tabla 13. Preeclampsia.

Variable(Preeclampsia.)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Si.	1	0,1	20,126(0,250;100,897)
No.	159	320	

Las investigaciones apoyan el efecto protector del calcio a dosis de 1,200 mg/día contra la aparición de trastornos hipertensivos durante la gestación y la disminución del porcentaje de BPN cuando se administra en gestantes con factores de riesgo para hipertensión (38). En la tabla se encuentra asociación pero no causal.

Tabla 14. Gemelaridad.

Variable(Gemelaridad)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Si.	5	2	1,047(0,522;2,406)

no	155	318	
----	-----	-----	--

La tabla muestra asociación pero no causal. Numerosos autores coinciden en plantear la relación existente entre el bajo peso y el embarazo múltiple. (8) Esta variable actúa junto a otros factores como desnutrición materna y enfermedades propias de la gestación como lo son la restricción del crecimiento intrauterino, preeclampsia, y parto pretérmino (8,9).

Tabla 15. Talla materna.

Variable(Talla materna.)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Menos de 1,50m.	12	23	1,047(0,522;2,406)
Más de 1,50m	148	297	

La tabla muestra asociación pero no causal. En estudios realizados un indicador antropométrico que se debe tener en consideración, es la talla, pues el hecho de que la embarazada tenga baja estatura (menos de 150cm.) incrementa el riesgo de que nazca un niño con estas características, factor observado por otros autores en sus respectivos estudios. (29)

Tabla 16. Rotura prematura de membranas.

Variable(Rotura prematura de membranas.)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Si.	2	8	0,494(0,140;2,406)
No.	158	312	

Es válido también señalar que la ruptura prematura de membranas ovulares constituye un importante factor que, relacionado con la sepsis urogenital, puede propiciar el nacimiento de un niño antes del término de la gestación con las consecuencias nocivas que ello puede representar. (41) En este estudio se presenta una asociación pero protectora.

Tabla 17. Crecimiento intrauterino restringido.

Variable(Crecimiento intrauterino restringido.)	Casos(n=160)	Control(320)	Razón de disparidad(IC=95%)
Si.	3	5	1,204(0,329;4,936)
No.	157	315	

Algunos autores plantean que cuando la causa del bajo peso ha sido retraso del crecimiento intrauterino, este puede hacerse irreversible después del nacimiento, y hasta acompañarse de funciones mentales inferiores a las normales y de secuelas neurológicas e intelectuales. (17,11) La tabla muestra asociación pero no causal.

CONCLUSIONES

Como resultado final del estudio se obtuvo con asociación causal las variables: Hábito de fumar, condiciones socioeconómicas desfavorables, insuficiente ganancia de peso durante el embarazo bajo peso corporal al inicio del embarazo, antecedentes de bajo peso al nacer, anemia durante el embarazo y sepsis urinaria durante el embarazo.

Con asociación no causal: Edad menor de 18 años, preeclamsia, gemelaridad, talla menor de 1,50m y crecimiento intrauterino restringido.

Con asociación protectora: Escolaridad, estado conyugal, paridad, periodo intergenésico corto y rotura prematura de membranas.

RECOMENDACIONES

Sistematizar el estudio de los factores de riesgo que influyen en el bajo peso al nacer en las distintas áreas de salud para dar a conocer al médico general y a las organizaciones políticas y de masas por su causa multifactorial, hacia dónde dirigir los recursos para la prevención de dicha entidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Alonso Uría Rosa María, González Hernández Alina, Vasallo Pastor Nancy. Incidencia y Mortalidad del recién nacido bajo peso. Rev. Cubana de Pediatría 2001;73(4):1
- 2 Larroque B. Intrauterine Growth Retardation and School Delay. Pediatrics 2001;108:111-15.

3 Velásquez Pérez A, Larramendy Pita J, Rubio Batista J. Factores de riesgo de desnutrición proteico-energética en niños menores de 1 año de edad. Rev. Cubana Aliment Nutr 1998; 12(2):82-5.

4 Duanis Neyra N, Neyra Álvarez A. Factores que inciden en el bajo peso al nacer. Rev. Cubana Enferm. 1998; 14(3):150-4.

5 Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y Organización Mundial de la Salud, Low Birthweight Country, Regional and global estimates, UNICEF y OMS, Nueva York y Ginebra, 2004, pp. 2-3.

6 Rodríguez Domínguez Pedro Lorenzo, Hernandez Cabrera Jesús, Reyes Peres Adriana. Bajo peso al nacer. Algunos factores asociados a la madre. Rev Cubana Obstet Ginecol 2006;32(3)

7 Pérez Guirad Nora María, Presno Labrador Clarivel, Sarmiento Brooks Gil. Algunos factores de riesgo asociados al recién nacido con bajo peso. Rev Cubana Med Gen Integr 2005;21(5-6):3

8 Israel López José, Lugones Batell Miguel, Valdespino Pineda Luis M Virilla Blanco Javier. Algunos factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. Rev. Cubana Obste Ginecol 2004; 30 (1): 2

9 Hernández Cisneros F, López del Castillo Suárez –Inclán J, González Valdés JO, Acosta Casanovas N. El recién nacido de bajo peso: comportamiento de algunos factores de riesgo. Rev. Cubana Med Gen Integr 1996; 12(1):44-9.

10 Lima Enríquez E, Batista Moliner R, Rosa Ocampo L de la. Bajo peso al nacer, crecimiento y desarrollo en el primer año de vida. Rev. Cubana Med Gen Integr 1997; 13(2):150-8

11 Ganzer B. Schwangerschaft und Rauchen. Pharmzig 2001; 136(3): 46-9.

12 Cuba de la Cruz M, Reyes Ávila Martínez Mahique P. Bajo peso al nacer y algunas entidades clínicas agregadas al embarazo. Rev. Cubana Med Gen Integr 1992; 8(2):106-10.

13 García Fernández Yanet, Fernández Ragi Rosa M.. El recién nacido pretérmino extremadamente bajo peso al nacer. Un reto a la vida. Rev Cubana Pediatr 2006; 78(3):

14 Rodríguez Domínguez Pedro Lorenzo, Hernández Cabrera Jesús , Reyes Pérez Adriana. Bajo peso al nacer. Algunos factores asociados a la madre. Rev Cubana Ginecol Obstetr 2005;31(1):3

15 Prado Olivares L, Ramírez Rosales M, Vaillant Suárez G. Bajo peso al nacer, enfoque clínico, epidemiológico y social. Rev Cubana Med Gen Integr 1996;12(3):242-7.

16 Rossel Juarte E, Domínguez Basulto M, Casado Collado A, Ferrer Herrera I. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Rev. Cubana Med Gen Integr 1996; 128(3):270-4.

17 Fernández Gonzáles Juan Manuel ,Calzadilla Cámara Ahindris, Fernández Ychaso Glenda, Ychaso Rodríguez Noelia. Incidencia del bajo peso al nacer en el policlínico Antonio Maceo. Rev Cubana de Pediatr 2004;76(2) :5

18 Ettner SL, Christiansen CL, Callahan TL, Hall JE. How low birth weight and gestational age contribute to increase in patient costs for multiple births. Inquirv 1997;34(4):325-39.

19 Sixto Bustelo Guillermo, Sayas León María Dolores, Valle Santana Gilda, Rodríguez Cárdenas Antonio. Resultados perinatales del crecimiento intrauterino retardado. Rev Cubana Ginecol Obstetr 2006; 32(1):1

20 Peraza Roque GJ, Gil Rivas Y, Arce Rojas A, Gil Colla J. Factores de riesgo en el bajo peso al nacer. Rev Cubana Med Gen Integr 2000; 16 (1); 68-72.

21 Díaz- Arguelles Ramírez –Corría Virginia, Porto Rodríguez Aida Silvia, Monterrey Pedro, Mustelier Alina. Recuperación nutricional de recién nacidos de muy bajo peso durante el primer año de vida Rev Cubana de Pediatr 2003;75(2):2

22 Carballoso Hernández M. Bajo peso al nacer y tabaquismo. Rev. Cubana Med Gen Integr 1999;25(1):64-9

23 Peraza Roque Georgina G.,Pérez Delgado Silvia de la C.,Figueroa Barreto Zoe De los A. Factores asociados al bajo peso al nacer. Rev Cubana Med Gen Integr 2001;17(5):490-6

24 Anuario estadístico de salud. Cuba. Ministerio de Salud Pública, 2001.

25 Susana Fernández Liliam, Carro Puig Eugenio, Osese Ferrera Dalia, Pérez Piñero Julia. Caracterización del recién nacido en una muestra de gestantes adolescentes. Rev Cubana de Obstet Ginecol 2004; 30(2):2

26 Sola A, Rogido M. Cuidados especiales del feto y del recién nacido. Buenos Aires: Ed. Científica Americana, 2001.

27 Balestena Sánchez Jorge M., Suárez Blanco Ciro M., Balestena Sánchez Sonia G. Valoración Nutricional de la Gestante. Rev Cubana Obstet Ginecol 2001;27 (2):

28 Arias Macías Guillermo, Rosa Torres Mirka, Pérez Valdez Noel, Milián Vidal Miriam. Factores prenatales relacionados con la prematuridad. Rev Cubana de Pediatr 2001;73(1):

29 Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y Organización Mundial de la Salud, Low Birthweight Country, Regional and global estimates, UNICEF y OMS, Nueva York y Ginebra, 2004, pp. 2-3.

30 Lumley L. Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy. Oxford: The Cochrane Library Issue 3, 2001.

31 Liang J, Wu Y, Miao L. Análisis of factors contributing to low birth weight in Sichuan Province. Cooperating groups for Birth Defects Monitoring. Hua Hsi Y Ko Ta Hsueh Pao 1995; 26(2):210-4.

32 Pérez Ojeda R. Bajo peso al nacer y embarazo en la adolescencia en cinco consultorios del médico de la familia. Rev. Cubana Med Gen Integr 1995; 2(3):239-45.

- 33 Golddenberg RL, Mercer B, Moaword A, Das A, Mc Nellis D. Estudio del pronóstico del pretérmino: Significación de la infección vaginal. Am J Obstet Gynecol 2001; 173 (4): 1231-35.
- 34 Frank R, Pelcastre B, Salgado de Snyder VN, Frisbie WP, Potter JE, Broufman 35 Pertzovsky MD. Bajo peso al nacer: nueva evidencia a partir de una encuesta postparto multihospitalaria. Salud Pública Mex 2004; 46: 23-31.
- 36 Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico. La Habana: ECIMED; 2004.
- 37 Lone FW, Qureshi RN, Emanuel F. Maternal anemia and its impact on perinatal outcome. Trop Med int Health 2004; 9(4): 486-90.
- 38 Beltrán MS, Ávila Vergara MA, Vadillo Ortega F, Hernández Guerrero C, Peraza Garay F, Olivares Morales S, et al. Infección cervicovaginal como factor de riesgo para el parto pretérmino. Ginec Obstet Mex 2002; 70: 2003-09.
- 39 Aguilar Cordero MJ. tratado de Enfermería Infantil. Cuidados Pediátricos Granada. 2003.
- 40 Nelson. Tratado de Pediatría, 17^a ed. Val HI. Interamericana; 2000.
- 41 González Alina. Y Col. Estudio de Gestante adolescentes y su repercusión en el recién nacido en un área de salud. Rev. Cubana Pediatría. Val. 72 (1): 54-9. 2002.
- 42 Jiménez C. A. Tabaquismo. Manual SEPAL Tabaquismo. Vol. 1 Madrid: Grupo Aula Medica 2001; (1): 7-8.
- 43 Fong J. Mod Hovan S, Aldeman MH. The influence of material hypertension on low birth weight: differences among ethinc populations. Eths Dis 2002; 9 (3): 369-78.
- 44 Hdez Cabrera J. Moreno Álvarez A, Sierra Velásquez M, Sinet Alfonso JM. Gestantes desnutridas: Correlación de algunos factores obstreticos- Biosocial y su

relación del peso del producto. Revista cubana de Obstetricia y Ginecología, 2003; 22 (2): 84-91.

45 Reina JC. Orozco JB, Befor D, Supr. G. Adolescentes y embarazos: Salud y Nutrición. Revista Colombiana Obstetrica y Ginecología 2001; 51 (3): 201-202.

46 Iván Espinosa Maria, Savez Doria L, Cabrales Escobar Ja. Factores de Riesgo de bajo peso al nacer. Rev. Panamericana de Salud Pública 2001; Vol. 8 #2.