



FACTORES QUE INCIDEN EN EL BAJO PESO AL NACER DURANTE EL DESARROLLO PRENATAL Y POSTNATAL

Autores: Mariset de la Caridad Aguilar Antúnez¹, Dayler Yovanis Enamorado Smith², Odalmis Morales Benítez³.

Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo" Celia Sánchez Manduley"

RESUMEN

Introducción: el bajo peso al nacer ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud como el peso al nacer menor de 2500 gramos, independientemente de la edad gestacional y de la causa.

Objetivo: describir los factores que inciden en el bajo peso al nacer durante el desarrollo prenatal y posnatal para elevar el nivel de conocimiento de los profesionales de la salud.

Métodos: la búsqueda bibliográfica se realizó entre los años 2017 y 2021. El 66,6% de los artículos seleccionados fueron publicados en los últimos cinco años. Los de mayor actualización fueron los artículos de revistas digitales disponibles en bases de datos regionales como SciELO e internacionales como, LILACS y MEDLINE.

Conclusiones: La causa del bajo peso al nacer es multifactorial debido a factores maternos, fetales y ambientales, influyendo de manera especial el nivel de desarrollo socioeconómico.

Palabras claves: bajo peso al nacer, factores de riesgo, retardo del crecimiento fetal.

INTRODUCCIÓN

La Embriología Humana estudia la evolución del individuo, o sea, el proceso de desarrollo del hombre en el transcurso de toda su vida. Durante este proceso se forman y organizan los diferentes órganos y tejidos del cuerpo. La relación entre esta ciencia y el bajo peso al nacer radica en que los problemas en las etapas tempranas del desarrollo embrionario pueden tener un impacto en el crecimiento y desarrollo fetal.

Factores como la genética, la salud materna, la nutrición y las condiciones ambientales pueden influir en el desarrollo embrionario y afectar el crecimiento del feto, por ejemplo, si hay alteraciones en la formación de la placenta o en el momento de la implantación en el útero, puede haber una restricción en el suministro de nutrientes y oxígeno al feto, lo que podría llevar a un bajo peso al nacer.¹



Un acontecimiento que tradicionalmente se celebra en todas las sociedades del mundo es el nacimiento de un niño sano; sin embargo, para muchas familias, el proceso de reproducción puede ser sombrío y peligroso, con morbilidad, secuelas y en última instancia, la muerte de la madre, de su hijo o de ambos. La gestación y el parto son fenómenos eminentemente fisiológicos, por lo que en circunstancias óptimas el crecimiento fetal y el nacimiento del nuevo ser dependen, exclusivamente, de su constitución genética y de las condiciones del ambiente.

El bajo peso al nacer (BPN) ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el peso al nacer menor de 2500 gramos, independientemente de la edad gestacional y de la causa y es el índice predictivo más importante de la mortalidad infantil, sobre todo la neonatal; actualmente se considera la tasa de bajo peso como un indicador general de salud y además, un indicador de la calidad de los servicios de salud y de valor pronóstico en la morbilidad y la mortalidad neonatal e infantil.²

Cada año nacen en el mundo más de 20 millones de niños con un peso al nacer <2,500 gramos. El 96% de los recién nacidos (RN) con BPN nace en los países en vías de desarrollo. Tan elevadas tasas de este indicador se trasladan forzosamente a una elevada mortalidad infantil.³

Al valorar algunos índices de BPN entre diferentes naciones, es posible considerar a este fenómeno como un indicador general del estado de salud de una población, en Japón los neonatos con Bajo Peso al Nacer (BPN) constituyen aproximadamente 4 %, en Europa 6,5 %, en Estados Unidos 7,5 %, en Bolivia 12%, en Perú y Salvador 11% y en África el 14 %.

En otros países latinoamericanos se presentan cifras más favorables con un 10 %, aunque pueden existir subregistro, dado porque la mayor parte de los reportes provienen de las estadísticas hospitalarias.⁴

En otros países desarrollados como: Australia (7,0%), Canadá (6,0%), Inglaterra (6,9%); apreciamos que las cifras son similares, por lo que podemos decir que en Cuba el índice de BPN es comparable con las cifras anteriores. En Cuba, este indicador ha mostrado una disminución gradual en los últimos 10 años, pues se han diseñado estrategias sanitarias en este sentido que han revertido favorablemente el cuadro de salud nacional. En 1996, el índice de BPN fue del 7,3 %; en 1999 de 6,5% y en el 2000 de 6,1%; pero en 2001 y 2002 se alcanzaron cifras de 5,9% y 5,3%, respectivamente.⁵

Los factores de riesgo de BPN en Cuba son múltiples, los más frecuentes son el embarazo en la adolescencia (edad materna menor de 20 años) y las edades mayores a 35 años, la desnutrición materna, la ganancia insuficiente de peso durante la gestación, el hábito de fumar, los antecedentes de niños con bajo peso al nacer, las anemias, la enfermedad hipertensiva gestacional,



el período intergenésico corto (PIC), la diabetes gestacional, la infección urinaria, las hemorragias transvaginales y el embarazo gemelar entre otros. La literatura reconoce la causa del BPN 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.

El índice de bajo peso al nacer en la provincia Granma ha mostrado una tendencia a incrementarse exhibiendo 4.84 en el 2016; 5.19 en el 2017; 5.23 en el 2018; 5.4 en el 2019; 6.0 en el 2020; 6.3 en el 2021 y 8.1 en el 2022.⁶

Debido al auge que ha tenido la aparición de recién nacidos con bajo peso al nacer, a pesar de los esfuerzos que realiza el país y específicamente, el Ministerio de Salud Pública y a la importancia médica y social que tiene su prevención se hace prudente realizar una revisión bibliográfica a partir del siguiente **problema científico**: insuficientes conocimientos acerca los factores que inciden en el bajo peso al nacer durante el desarrollo prenatal y posnatal.

Se plantea como **objetivo**: describir los factores que inciden en el bajo peso al nacer durante el desarrollo prenatal y posnatal para elevar el nivel de conocimiento de los profesionales de la salud.

MÉTODOS

La búsqueda bibliográfica se realizó entre los años 2017 y 2021. Fueron identificados 29 estudios respecto al tema de revisión, 15 fueron seleccionados porque cumplían los criterios a seguir (correspondían con los términos de búsqueda, estaban publicados en libros o revistas con elevado nivel científico y el 66.6 % se referían a los últimos 5 años). Se realizó un análisis crítico de toda la literatura encontrada. Los de mayor actualización fueron los artículos de revistas digitales disponibles en bases de datos regionales como SciELO e internacionales como, LILACS y MEDLINE. Fueron empleados motores de búsqueda como Google académico y ClinicalKey y se usaron como descriptores los términos recién nacido con peso al nacer extremadamente bajo, recién nacido de muy bajo peso, embarazo gemelar, retardo del crecimiento fetal. Toda la bibliografía consultada fue en idioma español. Entre las referencias bibliográficas relevantes para el tema de investigación se utilizó: recién nacidos con bajo peso; Causas, problemas y perspectivas a futuro, Factores de riesgo del bajo peso al nacer y complicaciones neonatales en embarazo gemelar.



DESARROLLO

El bajo peso al nacimiento (BPN) es un problema de salud pública mundial, que impacta en gran medida sobre la mortalidad neonatal e infantil en menores de un año, particularmente en el período neonatal.⁷

Cerca de 90% de los nacimientos de productos con bajo peso ocurren en países en vías de desarrollo para una prevalencia global de 19%. En los países del sur asiático, el BPN alcanza hasta 50%, en comparación con América Latina donde ocurre en aproximadamente 11%, mientras que para los países desarrollados se ha considerado por debajo de 6%.⁸

Entre los múltiples factores asociados al BPN se han señalado las características antropométricas, nutricionales, socioculturales y demográficas de la madre; los antecedentes obstétricos y condiciones patológicas que afectan la funcionalidad y suficiencia placentaria, así como las alteraciones propiamente fetales. Debido a esta etiología multifactorial, las diversas investigaciones no han permitido dar un peso específico, ya sea asociativo o predictivo, para una u otra característica estudiada.⁸

Las repercusiones del BPN no se confinan sólo al período neonatal inmediato o al mediano plazo. El retardo en el crecimiento y desarrollo puede continuar hasta la edad adulta, e incluso manifestarse sobre la descendencia del afectado, de modo que la mortalidad por infecciones de adultos jóvenes que tuvieron BPN, puede llegar a ser hasta diez veces mayor, comparada con la de quienes tuvieron peso adecuado al nacimiento. Existe desde luego mayor riesgo de padecer episodios de enfermedad infecciosa aguda durante la infancia, lo que a su vez conlleva a desnutrición y consecuentemente al círculo vicioso infección/desnutrición/infección y a un incremento en la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas degenerativas durante la edad adulta.⁹

La Organización Panamericana de la Salud clasifica a los factores de riesgo relacionados con bajo peso en: sociodemográficos, pre-concepcionales, concepcionales, ambientales, de comportamiento y dependientes del cuidado de la salud. Con frecuencia, los estudios sobre BPN tratan de alguna manera los múltiples factores de riesgo asociados; sin embargo, la mayoría de los trabajos no están estandarizados en cuanto al tipo de BPN que se estudia o la edad de los productos que describen, y las diferencias pueden ser marcadas. Sin embargo, existen asociaciones que han sido repetida y claramente demostradas para algunos factores de riesgo, como son las de origen intrínseco.⁸

- Padres con baja estatura.
- Alteraciones genéticas del feto.
- Exposición a tóxicos como: alcohol, nicotina, anticonvulsivantes.



- Exposición a infección intrauterina
- Exposición a teratógenos.

Dentro de las causas extrínsecas se señalan:

- Deficiente aporte de nutrientes.
- Enfermedad cardíaca materna.
- Vivir a gran altitud sobre el nivel del mar.
- Anemia materna.
- Disfunción placentaria que acompaña a los estados hipertensivos del embarazo.
- Infartos placentarios y/o el desprendimiento crónico de la misma.
- Tamaño pequeño de la placenta.
- Malformaciones y tumoraciones uterinas que limitan el espacio disponible para el adecuado crecimiento fetal.⁸

Merecen especial atención los siguientes factores:

Somatometría materna. Es importante considerar que el peso materno menor de 50 kg es un factor de riesgo para BPN y para que éste se repita en gestaciones subsecuentes. Más aún, la desnutrición durante los primeros años de vida tiene efectos sobre las variables reproductivas. Por ejemplo, las mujeres con antecedentes de desnutrición moderada durante la niñez tienen hijos con menor peso al nacer que las mujeres mejor nutridas durante su infancia.⁷

El BPN aumenta tanto el riesgo de morbi-mortalidad, como la falla para corregir el estado nutricional en la infancia y puede afectar la salud y la supervivencia de la siguiente generación. Así, la desnutrición que ocurre durante la niñez afecta el desarrollo del capital humano y puede tener repercusiones para la salud de la generación posterior. Cuando las madres tienen estaturas menores de 150 cm, aumenta el número de productos con BPN. Lo mismo sucede cuando la ganancia ponderal durante la gestación es menor a 13 kg. Este efecto puede ser revertido si la desnutrición infantil es evitada y se favorece un adecuado control prenatal.⁷

Edad materna. La edad materna se ha considerado como un factor de riesgo, principalmente cuando la madre es muy joven o es primigesta añosa. El riesgo para prematuros de MBP aumentó en los embarazos de adolescentes de menores de 15 años. Las más altas tasas de prematuros y niños con BPN ocurrieron en madres menores de 15 años en los EUA en 1994, mientras que en 1979 la edad límite menor era 18 años.⁸



El riesgo de BPN también aumenta si la madre es menor de 18 años, múltipara y lleva inadecuado control prenatal, así como en aquellas madres que por cuestiones de educación y trabajo han decidido posponer la maternidad a edades mayores de 35 años. En un estudio comparativo entre Camerún y EUA, se encontró que los factores predictivos negativos para ambos países fueron la edad materna menor a 20 y mayor a 34 años, y ser producto de la segunda gestación o más. A finales de la década pasada, en los EUA se reportó un descenso de 3 a 5% en los embarazos de adolescentes, pero los porcentajes de BPN no disminuyeron, ya que se presentó un incremento en los partos prematuros. Un estudio español publicado en 1995, informa que en niños con BPN prematuros y de término, los más altos riesgos ocurrieron en madres menores de 20 años y en mayores de 34, especialmente para los prematuros.⁸

Factores socioeconómicos. En Escocia, sobre todo en obreras, la clase social de la madre representa un factor de riesgo independiente de la edad materna, paridad, historial obstétrico adverso y estado socioeconómico del padre. En cambio, Eisner y col. informan que cuando otros factores se mantienen constantes, los factores que aumentan el riesgo de BPN son: raza diferente a la blanca, muerte del producto previo, intervalo intergenésico corto, nacimiento fuera del matrimonio, carencia de cuidado prenatal, y edad menor de 18 ó mayor de 35 años. En España la ocupación paterna mostró influencia sobre el riesgo de BPN, especialmente para los obreros. Cuando se analiza el cambio de estado civil en diferentes embarazos, curiosamente se encontró que las madres casadas tenían mayor incidencia de BPN en el primer hijo, pero menos BPN en el segundo producto, y existió mayor riesgo de BPN en aquellas que no permanecían casadas para el segundo embarazo. Así, la soltería parece incrementar el riesgo de BPN en las mujeres jóvenes en contraste con las adultas solteras.⁷

El mejor factor predictivo socioeconómico para BPN es el nivel educativo de ambos padres. En Puerto Rico, donde se reporta una prevalencia de BPN de 28%, seis de cada diez muertes perinatales podrían ser evitadas si se combaten los factores de riesgo socioeconómicos, como retardar la edad de concepción de la madre, mejorar la educación y tener mejor calidad de atención tanto en consultas prenatales como en el tipo de hospital donde se atiende el parto.⁷

La adolescente embarazada y soltera es, por lo general, económicamente dependiente de los padres y tiene menor nivel educativo, lo que la coloca en una situación particularmente desventajosa. El mejor nivel educativo de ambos padres seguramente permite una mejor situación económica, estabilidad matrimonial y mejor atención prenatal. Elevar el nivel económico y educativo de la población podría ser parte de la solución.⁷



Historial obstétrico. La presencia de muerte perinatal previa es un fuerte factor predictivo para prematuridad y BPN subsecuentes. El antecedente de un embarazo previo con un producto de BPN, analizando la evolución de la primera y segunda gestaciones, muestra fuerte relación para repetir el bajo peso, especialmente cuando el segundo embarazo es precedido de un producto con peso al nacer extremadamente bajo. Se considera que una adecuada atención prenatal debe consistir de por lo menos cinco consultas durante la gestación, pero aun así no parece claro el beneficio de esta política, ya que existen factores de riesgo que no pueden ser controlados mediante esta medida.⁵

Los embarazos múltiples tienden a ser más frecuentes en la actualidad en función de tratamientos por infertilidad. Casi la mitad de los embarazos gemelares tienen bajo peso y entre mayor número de productos, menor será el peso individual de los mismos; un control prenatal intensivo en estos casos puede disminuir la tasa de mortalidad neonatal. El aumento de embarazos múltiples en algunos países ha provocado un incremento en la prevalencia de BPN.⁵

El orden del nacimiento también ha sido estudiado con relación al BPN y se ha visto que el peso bajo es más frecuente en el primero y segundo embarazos, para volverse a presentar un alza después de la cuarta gestación y subsecuentes.¹⁰

Aunque muchos de los factores anteriormente propuestos no pueden ser evitados, sí pueden ser controlados. El análisis y comparación de todos los factores de riesgo mediante análisis multivariado y técnicas de meta-análisis y en poblaciones estratificadas por peso y edad gestacional son necesarios para lograr un modelo adecuado de evaluación del riesgo para BPN.¹⁰

Generalidades sobre el crecimiento intrauterino

El crecimiento intrauterino es un fenómeno activo influenciado por situaciones del micro, macro y macroambientes y por el momento en que se presentan los eventos que lo favorecen o lo afectan. Algunos autores han promovido la idea de la existencia de períodos críticos para el desarrollo, especialmente del cerebro, como el período de la gestación. Se plantea que el potencial para el crecimiento fetal está principalmente predeterminado por la carga genética que controla la secuencia requerida para un desarrollo normal.⁷

En esta secuencia, la velocidad de crecimiento físico y las necesidades energéticas se suceden en un flujo continuo. Este concepto de programación genética desde el punto de vista bioquímico y molecular y la percepción de que el individuo es capaz de reprogramarse y modificar el curso de los eventos que rigen el crecimiento y desarrollo prenatal, aporta una nueva visión acerca de la capacidad de los efectos de factores exógenos sobre el feto.⁷



Después de las 12 semanas de gestación, el crecimiento del feto es continuo, lineal a partir de la tercera semana, alcanzando 50% de la talla alrededor de la mitad de la gestación, cuando inicia la aceleración en el aumento de peso. La acumulación progresiva de grasas en esta etapa es el mayor contribuyente para el incremento de peso (16% del total del peso). En cambio en la primera mitad del embarazo los principales componentes del organismo en formación son el agua y el tejido magro. El desarrollo fenotípico del feto es cefalocaudal, con dirección ventrodorsal y transversal.⁸

Al nacimiento, la cabeza y el segmento superior estarán más desarrollados que las extremidades inferiores. La carga genética es el principal control para que el potencial de crecimiento se manifieste, pero en cuanto al peso, el genotipo influye entre 10 y 18% sobre las variaciones del mismo, mientras que los indicadores de reserva materna sólo explican 27.4% de estas variaciones en el neonato. Las enfermedades genéticas como las trisomías 13, 18 y 21, los síndromes como el de Turner, la acondroplasia y otros, manifiestan BPN; la carga genética también parece ser responsable de las diferencias de peso entre diferentes razas.⁹

Los perímetros cefálico, torácico y el tamaño del húmero son resultantes genotípicas resistentes a factores exógenos no extremos. Cuando la desnutrición se inicia en la vida intrauterina, los niños se identifican ya que a tiempos iguales de gestación, tienen menor peso, estatura y depósito de los tejidos adiposo y muscular que aquellos niños con un aporte adecuado de nutrientes.⁹

Si existe pobre ganancia de peso, primero se afectan los depósitos de agua, secundariamente los de la grasa, posteriormente los musculares, y por último el tejido óseo; lo que explicaría porque los niños con retardo disarmónico (donde únicamente el peso está afectado) tienen menor afcción de su crecimiento *in útero* y por ende presentan mejor recuperación, en contraste con los productos con BPN armónicos (peso y talla afectados), que presentan mayor dificultad en su recuperación. Este tipo de crecimiento armónico se explica mejor por factores relacionados con la nutrición materna. Entre más severo el retardo del crecimiento se incrementa significativamente el riesgo para problemas graves al nacimiento, incluyendo la probabilidad de muerte fetal.⁹

El otro factor que determina el crecimiento intrauterino, es el aporte de oxígeno y nutrientes. El desequilibrio entre el aporte y los requerimientos casi siempre ocurre a partir del tercer trimestre, cuando las necesidades fetales son mayores. En condiciones de supresión de nutrientes los individuos con mayor potencial genético de crecimiento serán más proclives a morir, sobreviviendo los de menor potencial, heredando estas características a las generaciones subsecuentes.¹⁰



Los depósitos de micronutrientes (hierro, cobre, zinc) se efectúan por transferencia placentaria de la madre al feto, principalmente en las últimas semanas de la gestación, de modo que la malnutrición materna, la reducción de aporte de nutrientes al feto por defecto placentario, la prematurez y el peso bajo, con la consecuente disminución de masa hepática, conllevan a deficiencias de estos elementos en el producto de BPN. Diversas deficiencias vitamínicas de la madre resultan en disgenesia fetal. Se ha demostrado que la deficiencia de vitamina A provoca alteraciones oculares, microcefalia y alteraciones cutáneas. Más aún, la deficiencia de vitamina A, que es casi universal en los productos de MBP al nacer, se ha postulado como un factor de riesgo para el desarrollo de displasia broncopulmonar, que también ocasiona desnutrición. La deficiencia en vitamina D lleva a raquitismo fetal, y la deficiencia de folatos, riboflavina y vitamina C a defectos del cierre del tubo neural. A su vez, el aporte excesivo de vitamínicos, también se ha asociado a problemas congénitos.¹⁰

Los efectos hormonales sobre el crecimiento fetal son prácticamente nulos. Si bien la insulina puede tener algún efecto sobre el peso final del producto, son las somatomedinas, en especial la IGF-I, conocida también como hormona de crecimiento fetal (factor de crecimiento parecido a insulina), la que tiene acción sobre la mayoría de tejidos fetales a excepción del cerebral. Ninguna otra hormona tiene un efecto real sobre la totalidad del organismo en crecimiento. La diferencia en género puede ocasionar hasta 200 g a favor de los productos de sexo masculino, probablemente atribuible al efecto de la testosterona fetal a finales de la gestación.¹¹

El desarrollo del sistema inmune se inicia alrededor de la sexta semana de gestación y su maduración ocurre dentro del útero. Los tejidos linfoides (timo, bazo y ganglios linfáticos) se afectan de manera más grave cuando el bajo peso es secundario a desnutrición materna. Siendo éstos los sitios de producción de linfocitos T, el producto con BPN tendrá menos linfocitos T al nacimiento e incluso durante los años futuros, a diferencia de los prematuros que nacen con similar deficiencia, pero que rápidamente alcanzan la normalidad. Esta inmunidad celular afectada, propia de los productos con BPN, les confiere especial predisposición a las infecciones.¹¹

Los niños con BPN presentan como morbilidad neonatal inmediata: asfisia perinatal, aspiración de meconio, hipotermia, hipoglucemia, hipocalcemia y policitemia, además de las enfermedades asociadas a inmadurez y a los efectos de los factores etiológicos que produjeron el bajo peso. Estos productos son más susceptibles de hospitalización y eventos infecciosos más prolongados y severos. Aquellos con BPN relacionado a malnutrición materna tienen hasta tres o cuatro veces más riesgo de morir que los nacidos eutróficos, especialmente por episodios de diarrea, infección respiratoria aguda o sarampión si no están inmunizados. La susceptibilidad de morir por



infección se mantiene aún en los adultos jóvenes que tuvieron BPN, con riesgo hasta diez veces más alto que los eutróficos al nacimiento.¹²

El rezago en el ritmo de crecimiento parece continuar aún después del nacimiento, sobre todo en los niños con RCIU (restricción del crecimiento intrauterino) I o armónico, en los que los factores para la desnutrición in útero ocurren por disminución del potencial de crecimiento, a diferencia de los que tienen RCIU II o disarmónico, secundario a malnutrición fetal que mantienen una rápida velocidad de crecimiento, bajo las mismas condiciones de nutrición postnatal. Los recién nacidos con BPN tienen mayor probabilidad de desnutrición postnatal y es probable que su talla final sea menor a la esperada. La ventana de oportunidad para que un producto de bajo peso recupere su crecimiento es muy corta.¹⁰

Si no ocurre en los primeros meses, la capacidad de recuperación hacia la normalidad será menor; más aún cuando la mayoría de estos pacientes ameritan ser hospitalizados durante la etapa neonatal, 27% de ellos no alcanzará los estándares de peso y talla para la edad al egreso.¹⁰

Estos pacientes también presentan enfermedades crónicas degenerativas en la edad adulta, principalmente enfermedades cardiovasculares (en particular hipertensión arterial sistémica), diabetes tipo II, obesidad y osteoporosis que parecen tener más relación con la alimentación hiperproteica que a menudo se proporciona a estos pacientes, o bien a las alteraciones del balance en los nutrientes y su acción sobre la vasculatura fetal.¹⁰

Otro gran problema que parecen tener los productos con BPN son las alteraciones del desarrollo mental, problemas de aprendizaje y del lenguaje; secuelas motoras y auditivas y alteraciones de conducta. Cravioto señaló que los pacientes de término con restricción del crecimiento intrauterino no presentan retardo del desarrollo neurológico y sugiere que deben existir otros factores aparte del retardo en el crecimiento que favorezcan esta situación.¹³

Fernández-Carrocer y Peñuela-Olaya mencionan al respecto: Se acepta universalmente que tanto la mortalidad como las secuelas (neurológicas) están inversamente relacionadas con el peso al nacer y la duración del embarazo, siempre y cuando se tomen en cuenta una serie de factores que ocurren en el periodo prenatal y postnatal, así como la influencia del medio ambiente. De hecho, se sabe que prematuros con bajo peso sin otro tipo de agresiones y cuyo ambiente perinatal fue óptimo, tienen desarrollo posterior normal.¹³

En la actualidad existen dificultades que permiten un seguimiento inadecuado y con calidad de las futuras madres que van desde la atención prenatal, seguimiento y control hasta la inadecuada orientación a la madre y la familia, de aspectos importantes como la alimentación, problemas de salud relacionados con la madre y seguimiento adecuado de riesgos y



vulnerabilidades que inciden en la aparición de niños con bajo peso al nacer. En cuanto a la relación entre paridad y peso al nacer muchos autores han demostrado una relación marcada entre la primiparidad y la incidencia de bajo peso al nacer. Por lo que el Equipo básico de salud juega un papel preponderante, quien con su actuar cotidiano y el empleo de medios audiovisuales, exposiciones ilustrativas a través de pinturas, esculturas, interviene en la modificación o transformación del problema. Se trata de crear una cultura acerca de los buenos hábitos en el estilo de vida de las futuras madres.¹⁴

Los embarazos gemelares representan 1–3 % de todas las gestaciones a nivel mundial, su incidencia va en aumento a partir de los últimos 20 a 30 años debido a mayor edad materna, uso de técnicas de fertilización asistida y consumo de estimulantes de la ovulación. El riesgo asociado al embarazo gemelar depende de su corionicidad, por lo que es fundamental la evaluación prenatal de los gemelos a través de ultrasonografía obstétrica en el primer trimestre y en inicios del segundo trimestre.¹⁴

Una complicación importante y frecuente en el embarazo gemelar es el crecimiento discordante, diferencia porcentual de peso entre el gemelo de mayor y menor tamaño, por lo que el crecimiento de los gemelos puede reflejar factores maternos asociados como es la disfunción útero-placentarias global, así como diferencia en el material genético de los co-gemelos con incidencia de 75 % y precisamente una de las complicaciones de esta condición es el bajo peso al nacer.¹⁵

CONCLUSIONES

La causa del bajo peso al nacer es multifactorial debido a factores maternos, fetales y ambientales, influyendo de manera especial el nivel de desarrollo socioeconómico.

Diversas condiciones previas y durante el embarazo, entre ellas padres con baja estatura, alteraciones genéticas del feto, exposición a teratógenos, deficiente aporte de nutrientes, anemia materna, enfermedad cardíaca materna, embarazo múltiple, tamaño pequeño de la placenta y disfunción placentaria son riesgos predictores de BPN.

Comprender los procesos de la Embriología Humana nos ayuda a identificar posibles causas y mecanismos detrás del bajo peso al nacer, lo que a su vez puede contribuir al desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herman Rozengway J, Martínez Reyes A. Retención del conocimiento: embriología. ELSEVIER [Internet]. 2020 [citado 16 Oct 2023]; 21(2):67-70. Disponible en : <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-retención-del-conocimiento-embriología-histológica-S157518131830175X>
2. Pérez Martínez M, Basain Valdés JM, Calderón Chappotín GC. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Acta médica del centro [Internet]. 2018 [citado 16 Oct 2023]; 12(3):369-82. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/885/1177>
3. Duperval Maletá P, Duperval Peña K. Sobre la evolución extrauterina del recién nacido con un peso menor de 2,000 gramos. Rev. cuban. aliment. nutr [Internet]. 2019 [citado 16 Oct 2023]; 29(1):95-112. Disponible en: https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/677/pdf_110
4. Pérez Espinosa LM, González Alonso D, Hernández Valdés J, Díaz Rodríguez D, Rojas de la Torre A. Algunas determinantes maternas asociadas a la restricción del crecimiento intrauterino en gestantes del municipio Ciego de Ávila, 2016-2018 [Internet]. En: Morfovirtual 2020. V Congreso virtual de Ciencias Morfológicas. V Jornada Científica de la Cátedra Santiago Ramón y Cajal. La Habana: CENCOMED; 2020 [citado 16 Oct 2023]. Disponible en: <http://www.morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/view/731/624>
5. Reyna Gell S, Font Saldívar D, Cruz Torres I, Rodríguez Antunes A, San José Pérez DM. Comportamientos clínico y epidemiológico del bajo peso al nacer, en el Policlínico "Pedro Díaz Coello", Holguín, Cuba. CCM [Internet]. 2019 [citado 16 Oct 2023]; 23(2):1153-1166. Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3113/1406>
6. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de registros médicos y estadísticas de salud; 2021 [citado 16 Oct 2023]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/portfolio/anuario-estadistico/>
7. Gómez Mendoza Coralía, Ruiz Álvarez Pedro, Garrido Bosze Ildiko, Rodríguez Calvo María Dolores. Bajo peso al nacer, una problemática actual. AMC [Internet]. 2018 Ago [citado 2023 Oct 16]; 22(4): 408-416. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-0252018000400408&lng=es.
8. Quintana Madrigal J, Rodríguez Ávila J. A, Pupo Durand B. E, Vázquez M. A, Méndez Torres Y, Méndez Torres V, Bandera Feijóo R. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE BAJO PESO AL NACER EN EL MUNICIPIO GUANTANAMO. Revista Información Científica [Internet]. 2009; 63(3): . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551757313011>
9. Briones-Mera A, Saltafén-Pérez K, Moreira-Rivas L, Chavez-Velasquez J, Cevallos-Rosales J, Pacheco-Moreira M. Recién nacidos prematuros de bajo peso: Seguimientos necesarios. Pol. Con [Internet]. 2019 [citado 16 Oct 2023]; Vol(4):195-222. Disponible en file:///C:/Users/Embriologia%202/Downloads/Dialnet-RecienNacidosPrematurosDeBajoPeso-7164426.pdf
10. Rondón Carrasco J, Morales Vázquez C, Estrada Pérez A, Alonso Aguilera M, Rondón Carrasco R. Factores de riesgo asociado al bajo peso al nacer.



- Municipio Guisa. Enero- diciembre 2019. MULTIMED[Internet]. 2021 [citado 16 Oct 2023];25(4):20-9. Disponible en:<https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1562/2191>
- 11.Velázquez Quintana N,MasudYunesZárragaJ, Ávila ReyesR. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. SciELO Analytics [Internet]. 2004 [citado 16 Oct 2023];61(1):73-86. Disponible en:https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462004000100010
- 12.Ashworth-Hill A. Infección e inmunidad en lactantes de bajo peso al nacimiento.[Internet]. En: Nutrición inmunidad e infección en la infancia. Resumen del 45° Seminario de Nestlé Nutrition; 1999[citado 16 Oct 2023].Disponible en:https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462004000100010
- 13.De Curtis M, Pieltan C, Rigo J. Nutrición en los lactantes de pretérmino al momento del alta.[Internet].En: Räihä N, Rubaltelli FF, editores. Las fórmulas infantiles: más cerca del patrón de referencia. Nestlé NutritionWorkshop Series 47 °PediatricProgramSupplement; 2000 [citado 16 Oct 2023].Disponible en:https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462004000100010
- 14.Henríquez-Navarro D, Sánchez-Alonso N, Escobar-Pérez Y, Ojeda-Herrera R. Cultura de la salud en la población, una forma de modificar factores predisponentes a la aparición del bajo peso al nacer en el municipio Las Tunas. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. MarinelloVidaurreta. [Internet] 2018[citado 16 Oct 2023];43(6):73-86.Disponible en: <http://www.revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1692>
- 15.Ruiz S, Argudo M, Merchán K, Juma M. Estudio Descriptivo: Complicaciones Neonatales en Embarazo Gemelar. Hospital Especialidades José Carrasco Arteaga. Servicio deNeonatología. Enero 2010 - Junio 2016. RevMed HJCA [Internet]. 2017 [citado 16 Oct 2023];9(3):244-248. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/11/1005702/178-texto-del-articulo-294-1-10-20200228-3.pdf>