

POLICLÍNICO DOCENTE “LUÍS LI TRIGENT”. GÜINES

VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA EN NIÑOS BAJO PESO AL NACER

Lic. Dunia Guerra Machado¹, Lic. Damarys del Rey González², Lic. Aracely Reyes Santos², Lic. Yuriena Reyes Tur³

1. Licenciada en Enfermería. Profesor Instructor. Master en Atención Integral al Niño
2. Licenciada en Enfermería
3. Licenciada en Enfermería. Master en Atención Integral al Niño y en Atención Integral a la Mujer.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo analítico de casos y controles en el Policlínico Docente “Luís Li Trigent” del municipio Güines, provincia La Habana en el año 2008, con el objetivo de determinar el comportamiento de algunas variables antropométricas en los niños bajo peso al nacer, el estudio estuvo conformado por todos los niños nacidos en el año 2008 con un peso inferior a los 2500g , constituido por 14 niños el cual sería el grupo control y se seleccionó otro grupo de niños con un peso superior a los 2500g de forma aleatoria simple conformado por 14 niños, Integrando el estudio un total de 28 niños. Los datos para el estudio de las variables seleccionadas (peso, talla, circunferencia cefálica y edad en meses), se tomaron de la historia clínica individual del niño al nacimiento y de las consultas de puericultura realizadas en el primer año de vida. Se utilizó el software estadístico InfoStat (2001) V.1, para el procesamiento de los datos. Los niños nacidos con peso inferior a 2500g tuvieron una ganancia de peso favorable en el primer año de vida. El crecimiento longitudinal en recién nacidos de bajo peso alcanzó unir las curvas antes del primer año de vida siendo superior al de los niños con peso adecuado. La circunferencia cefálica al año de edad presentó cifras similares en ambos grupos de estudio.

Palabras clave: Recuperación Nutricional, Bajo Peso

Descriptores DeCS: **RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO/crecimiento & desarrollo; RECUPERACIÓN NUTRICIONAL; PESOS Y MEDIDAS CORPORALES**

INTRODUCCIÓN

El peso al nacer es un importante indicador de la salud fetal y neonatal a nivel individual y poblacional. El bajo peso al nacer (BPN) o peso inferior a los 2.500 g es el principal determinante de la morbilidad y mortalidad perinatal. Una

prevalencia cercana al 16% en los países en desarrollo hace del BPN el principal responsable del estancamiento en la mortalidad infantil en estos países. El peso al nacer está determinado tanto por la duración de la gestación como por la tasa de crecimiento fetal. El parto que ocurre a una edad gestacional menor de 37 semanas es definido como parto pretérmino (PPT) y un recién nacido cuya tasa de crecimiento fetal es menor que la esperada para la edad gestacional se conoce como pequeño para la edad gestacional (PEG). Algunos recién nacidos PEG pueden ser simplemente pequeños por constitución, otros sin embargo, pueden presentar restricción de crecimiento intrauterino (RCIU).¹

Los recién nacidos de muy bajo peso al nacer tienen un doble reto en su crecimiento durante el primer año de vida, porque tienen escasas reservas energéticas, disminución de la capacidad para tolerar grandes ingestas, y elevadas necesidades de energía y macronutrientes para asegurar un crecimiento acelerado.²

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.²

La valoración del estado nutricional antropométrico es la manera más común de poder evaluar el estado nutricional, tanto de grandes poblaciones como de individuos, cuando no se cuenta con métodos bioquímicos. Este nos indica la situación final de una historia nutricional adecuada o deficiente.

La evaluación antropométrica de los RN de muy bajo peso durante su primer año de vida, debe realizarse a través de curvas de evaluación para prematuros, pues de lo contrario, se evaluará como malnutrido a un paciente con adecuado crecimiento. Al utilizar las curvas internacionales se puede subvalorar el crecimiento en países subdesarrollados.²

El retraso en el crecimiento intrauterino (RCIU) fetal se relaciona con la desnutrición materna, así como con los factores ambientales y sociales en que se desarrolla la gestación, ya que interfieren en la circulación y eficacia de la placenta. El RCIU puede hacerse irreversible después del nacimiento y manifestarse en el bebé en un desarrollo psicomotriz deficiente y provocar secuelas neurológicas. Sin embargo, se ha establecido que los niños con esta condición tienen una recuperación de peso durante los primeros dos años de vida, con un índice de masa corporal (IMC) que se incrementa rápidamente, aunque este desorden parece relacionarse con resistencia a la insulina, ya que existe una relación entre el peso al nacimiento y el aumento del riesgo de diabetes en la edad adulta, así como la aparición de obesidad, hipertensión y

glomerulopatía, independientemente de la herencia genética que se tenga. En el tejido muscular del obeso existe una alteración en la síntesis de glucógeno, debido a una menor actividad de la enzima glucógeno-sintetasa. El número de receptores a la insulina disminuye principalmente en los tejidos adiposo y muscular, por lo tanto, en estos casos los nutrientes que llegan al tejido adiposo para su almacenamiento aumentan y, en consecuencia, el músculo utiliza más grasa y menos glucosa como fuente de energía, originando disminución en la captación y utilización de la glucosa estimulada por la insulina. La ingesta de alimentos se basa en un sistema de retroalimentación mediado por el gasto de energía y las funciones de los sistemas nervioso y endocrino, por lo tanto, cuanto menor es el peso al nacer, mayores son los riesgos de sufrir complicaciones.³

Por lo anteriormente descrito se propuso determinar la recuperación nutricional de los niños con bajo peso al nacer en el primer año de vida comparándolos con niños normopeso de su misma edad.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo analítico de casos y controles en el Policlínico Docente “Luís Li Trigent” del municipio Güines, provincia La Habana en el año 2008, con el objetivo de determinar el comportamiento de algunas variables antropométricas en los niños bajo peso al nacer, el estudio estuvo conformado por todos los niños nacidos en el año 2008 con un peso inferior a los 2500g, constituido por 14 niños el cual sería el grupo control y se seleccionó otro grupo de niños con un peso superior a los 2500 g de forma aleatoria simple conformado por 14 niños, integrando el estudio un total de 28 niños. Los datos para el estudio de las variables seleccionadas (peso, talla, circunferencia cefálica y edad en meses) se tomaron de la historia clínica individual del niño al nacimiento y de las consultas de puericultura realizadas en el primer año de vida, se trabajó con la media del peso, la talla y la circunferencia cefálica por meses.

La variable del peso expresa el crecimiento de la masa corporal en su conjunto. Para evaluar adecuadamente su significado hay que tener en cuenta la edad y el sexo del niño relacionándolo con la edad y con la talla.

En esta medida es especialmente importante que los niños pequeños se pesen desnudos y siempre desprovistos de calzado. Se debe verificar que el instrumento esté en el fiel antes de cada pesada y que el niño se encuentre en el centro de la plataforma sin tocar en ninguna parte; idealmente el peso debe tomarse después de un mínimo de 3 horas de la última comida y siempre que sea posible debe evacuarse la vejiga previamente.

La talla para la edad y sexo, es la dimensión que mide la longitud o altura de todo el cuerpo; cuando se le toma en posición acostada se le denomina longitud supina y cuando se le toma en posición de pie, estatura. Se considera la dimensión más útil para la evaluación retrospectiva del crecimiento.

Los niños se midieron descalzos, en posición acostada y colocándolos sobre un infantómetro. Para efectuar la medida se sujeto la cabeza contra el tope fijo, de modo tal que el plano de Frankfort quede perpendicular al piso, se mantuvieron las rodillas extendidas y se doblaron los pies en ángulo recto con relación a las piernas. Se desplazó entonces el tope deslizante hasta que haga contacto firme con los talones y en ese momento se realiza la lectura.

La circunferencia cefálica se utiliza en los menores de 6 años y fundamentalmente, en los menores de 1 año para conocer y evaluar el crecimiento del perímetro de la cabeza, el cual depende del tamaño del cerebro y en pequeña proporción del cuero cabelludo y del cráneo. El cerebro alcanza alrededor del 25% de su peso adulto al momento del nacimiento, casi un 50% a los 6 meses, 60% al año y 90% a los 5 años; de ahí la importancia que tiene la evaluación sistemática de la circunferencia cefálica en esta etapa de la vida.

Esta medida se toma con una cinta métrica; para ello se mantendrá la cabeza en el plano de Frankfort y se buscará el valor de la circunferencia máxima colocando la cinta sobre los arcos superciliares y la protuberancia occipital externa, lo suficientemente tensa como para comprimir los cabellos contra el cráneo.

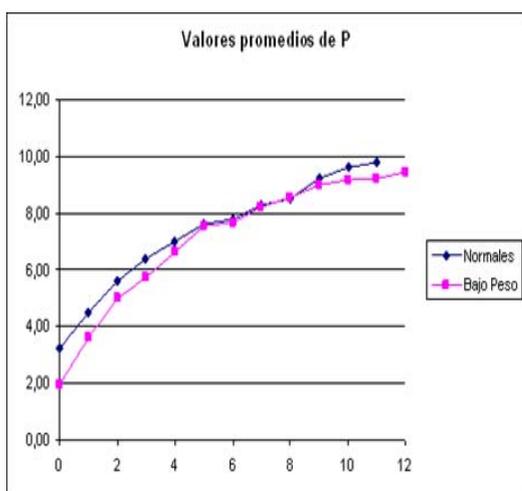
El desarrollo pondoestatural se analizó con los índices peso para la edad, talla para la edad y circunferencia cefálica para la edad; se utilizaron como referencia las medias por meses de cada una de las variables estudiadas. Fueron excluidos de la investigación los pacientes que presentan lesiones neurológicas y malformaciones congénitas.

Se confeccionó la base de datos con toda la información recopilada en Microsoft Excel, Se utilizó el software estadístico InfoStat (2001) V.1.

RESULTADOS

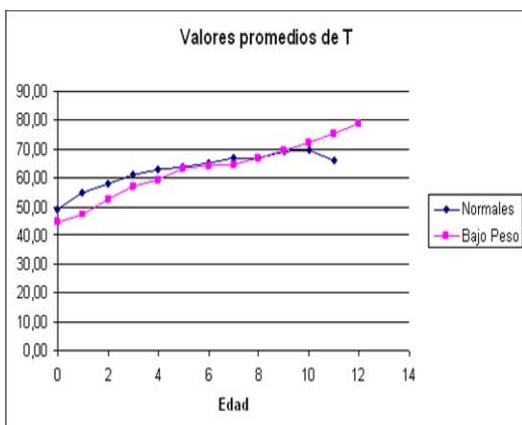
La curva de peso fue ascendente en ambos casos, logró interceptarse alrededor de los 5 meses de edad hasta los ocho meses donde cae nuevamente, sin embargo, la tendencia fue acercarse cada vez más a medida que la edad avanzó. No obstante, la ganancia de peso fue significativamente ascendente, aunque la curva de peso fuera inferior al grupo control. La media del peso al nacer de los niños con bajo peso fue de 1 950 g y 3 024 g para los normopesos (gráfico 1).

Gráfico 1. Evolución del peso durante el primer año de vida.



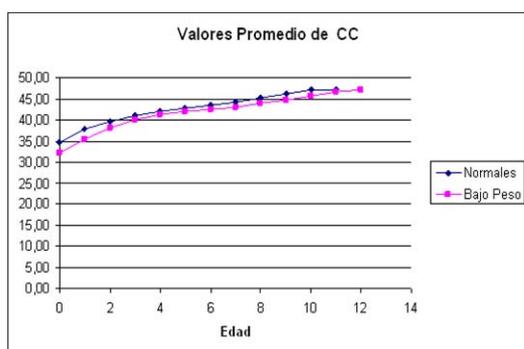
Los lactantes de muy bajo peso al nacer lograron recuperar el peso que deberían tener al nacer justo entre el 1½ y 2 meses de edad postnatal. La ganancia de peso hasta el segundo trimestre es alta, y es este el período de mayor susceptibilidad y riesgo en el crecimiento.

Gráfico 2. Evolución de la talla durante el primer año de edad.



En la gráfico 2, se observó que la talla tuvo una evolución favorable, la media para los niños normopeso al nacer fue de 48,86, mientras que en los niños con bajo peso fue de 44,43. La curva de crecimiento coincide a partir de los 5 a 9 meses de edad, es notable que se separan las curvas a los 10 meses hasta el año esto se explica ya que durante estos dos últimos meses hubo menos niños que alcanzaron esta edad. La curva de los niños con buen peso al nacer fue descendente uniformemente en cada trimestre.

Gráfico 3. Circunferencia cefálica durante el primer año de edad.



Cuando se realizó el análisis del gráfico 3, la media de la circunferencia cefálica al nacer en los niños con bajo peso fue de 32,14 y 34,75 en los normopeso. El aumento de la circunferencia cefálica fue mayor en los niños bajo peso, a pesar de que la curva expresa mayores cifras en niños nacidos con un buen peso. Esta tendencia permitió que alrededor de los 3 meses comenzaran a acercarse ambas curvas, y a los 10 meses casi se logró la intercepción de ellas.

DISCUSIÓN

En la evolución del peso durante el primer año de vida se observa que los recién nacidos de muy bajo peso al nacer tienen un doble reto en su crecimiento durante el primer año de vida, porque tienen escasas reservas energéticas, disminución de la capacidad para tolerar grandes ingestas, y elevadas necesidades de energía y macro nutrientes para asegurar un crecimiento acelerado; las deficiencias nutricionales que se mantengan durante este tiempo dejan secuelas importantes en el desarrollo tanto pondoestatural, como en la psíquica y motora.⁴

Un trabajo realizado en el año 2004 por Díaz Argüelles V. y col. muy similar a este, donde se evaluaron aspectos del desarrollo nutricional perinatal y antropométrico, mediante la utilización de la evolución del peso, talla, circunferencia cefálica y circunferencia del brazo, durante el primer año de vida. Se encontró que el crecimiento longitudinal fue bueno en recién nacidos de muy bajo peso, aunque no lograron los canales de crecimiento de lactantes de término al cumplir el año de edad. El peso para la edad fue el indicador que demoró más la recuperación.² Este estudio coincide con el realizado por las autoras.

En cuanto a la evolución de la talla en el primer año de vida podemos observar que las curvas de evolución del peso y de la talla en los niños bajo peso lograron interceptarse con las del grupo control antes del año de edad; esto ocurre en países desarrollados entre el primero y segundo año de vida, por lo que se relaciona con el estudio de las autoras. Existen varios estudios en países del Tercer Mundo, donde decrece la ganancia de peso después del 6to mes de vida y las curvas de crecimiento correspondientes, y aparece una meseta que declina hacia el año de edad, cuando se introduce alimentación complementaria o se mantiene lactancia materna exclusiva con alimentos complementarios inadecuados e hipocalóricos⁵⁻⁷ Existen pocos estudios

longitudinales de crecimiento en RN de muy bajo peso; Enríquez Clavero en un estudio en Villa Clara en el año 2000, comparó RN pretérminos de peso adecuado y malnutridos y encontró mayor crecimiento ponderal en RN con peso adecuado a la edad gestacional. La media de los pesos de esos RN en los diferentes trimestres fue similar a la encontrada en este estudio. Enríquez Clavero no comparó los prematuros con un grupo control de término⁸. En un estudio longitudinal realizado en Madrid por Bustos Lozano y otros en 1998, se observó que la circunferencia cefálica se preservó mejor que en el crecimiento de la longitud y ambos mejor que la recuperación del peso, en un seguimiento de RN de muy bajo peso al nacer hasta los 4 años de edad.⁹

Con el estudio realizado se concluyó que los niños nacidos con peso inferior a 2500g tuvieron una ganancia de peso favorable en primer año de vida, el crecimiento longitudinal en recién nacidos de bajo peso alcanzó unir las curvas antes del primer año de vida siendo superior al año de edad al de los niños con peso adecuado y la circunferencia cefálica al año de edad presentó cifras similares en ambos grupos de estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vélez Gómez MP, Barros F, Echavarría Restrepo LG, Hormaza Ángel MP. Prevalencia de bajo peso al nacer y factores maternos asociados. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2006; 57 (4): 264-270.
2. Díaz Argüelles V, Porto Rodríguez AS, Monterrey P, Mustelier A. Recuperación nutricional de recién nacidos de muy bajo peso durante el primer año de vida. *Rev. Cubana Pediatr (periódica en línea)* 2003; 75 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475312003000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Acceso: 18 noviembre 2009.
3. Manuel Apolinar L, Hernández Valencia M. Neurobiología del bajo peso al nacer y su asociación con la diabetes tipo 2. *Perinatol Reprod Hum (periódica en línea)* 2008; 22 (2). Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=52060&id_seccion=33&id_ejemplar=5272&id_revista=7. Acceso: 18 noviembre 2009.
4. Pérez Giraldo NM, Presno Labrador C, Sarmiento Brooks G. El recién nacido de bajo peso: algunas consideraciones epidemiológicas. *Rev Cubana Med Gen Integr (periódica en línea)* 2005; 21 (5-6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S086421252005000500012&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Acceso: 28 noviembre 2009.
5. Gardner JA. Randomized controlled trial of a home visiting intervention on cognition and behaviour in term low birth weight infants. *J Pediatr* 2008; 143(6):634-9.
6. Basso O. Low birth weight and preterm birth after short interpregnancy intervals. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 178(29):259-63.

7. Jordán J. Desarrollo humano en Cuba. La Habana: Científico- Técnica; 1979. Enríquez JO, León Cuevas C, González Rodríguez NM, Noa Marrero L, Águila Moya O. Cambios antropométricos durante el primer año de vida en niños nacidos con bajo peso y peso adecuado para la edad gestacional. *Rev Cubana Aliment Nutr* 2000; 14(1): 39-45.
8. Bustos LG, Medina LC, Pallas ACR, Orbea GC, De Alba RC, Barrio AC, et al. Changes in weight, length and head circumference in premature newborn babies weighing less than 1500 grams at birth. *An Esp Pediatr* 1998; 48:283-7.
9. Li Hr, Feng LY, Zheng MS. A longitudinal study of growth and development of low birth weight infants. *Clin Nutr* 2007; 20(5): 393-7.
10. Bustos LG, Medina LC, Pallas ACR, Orbea GC, De Alba RC, Barrio AC, et al. Changes in weight, length and head circumference in premature newborn babies weighing less than 1500 grams at birth. *An ESP Pediatr* 1998; 48:283-7.
11. Fomon SJ. Infant feeding in the 20th Century: formula and beifost. *J Nutr* 2003; 131: 409S-20S.
12. Arifeen SE, Blanck RE, Caulfield LE, Antelman G, Baqui AH. Infant growth patterns in the slums of Dhaka in relation to birth weight case-control study. *J Child Psychol Psychiatry* 2001; 42(2): 181-7.
13. Hotz C, Gibson RS. Complementary feeding practices and dietary intakes from complementary food amongst weanlings in rural Malawi. *Eur J Clin Nutr* 2001; 55 (10): 841-9.
14. Arifeen SE, Black RE, Caulfield LE, Antelman G, Baqui AH. Infant growth patterns in the slums of Dhaka in relation to birth weight case-control study. *J Child Psychol Psychiatry* 2001; 42(2): 181-7.
15. Bhandari N, Bahl R, Nayyar B, Khokar P, Rohde J. A randomized trial to assess the growth impact of food supplementation and nutritional counselling in infants between 4 and 12 months of age. *J Nutr* 2004; 131:1946-51.
16. Sola A, Rogido M. Cuidados especiales del feto y del recién nacido. Buenos Aires: Científica Americana; 2005.

SUMMARY

It was conducted a descriptive and analytical study of cases and controls in "Luis Li Trigent" Teaching Polyclinic of Güines municipality, Havana Province in 2008, with the aim of determining the behavior of some anthropometric variables in low-birth-weight children. The study consisted of all the children born in 2008 with a weight less than 2500g, consisting of 14 children which would be the control group and it was selected another group of children weighing more than 2500g in a simple random way made of 14 children, integrating the study a total of 28 children. Data for the study of selected variables (weight, height, cephalic circumference and age in months), were taken from the individual medical history of children at birth and from Puericulture consultations carried out in the first year of life. It was used the statistical software InfoStat (2001) V.1, for the processing of data. Children born weighing less than 2500g had a favorable weight gain in the first year of life. Longitudinal growth in low-birth-weight children could unite the curves before

the first year of life, being superior to that of children with adequate weight. Cephalic circumference at age1 presented similar numbers in both study groups.

Subjects Headings: **INFANT, LOW BIRTH WEIGHT/growth & development; NUTRITION REHABILITATION; BODY WEIGHTS AND MEASURES**

Lic. Dunia Guerra Machado

Policlínico Docente “Luís Li Trigent” . Güines, provincia La Habana