

POLICLINICO INTEGRAL COMUNITARIO DE REMEDIOS.
SECTORIAL MUNICIPAL DE LA SALUD. REMEDIOS. VILLA CLARA.

Recién nacido de bajo peso: Evaluación del estado de nutrición al año de edad

Por el Dr.:

JOSE B. GONZALEZ DELGADO*

González Delgado, J. B. *Recién nacido de bajo peso: Evaluación del estado de nutrición al año de edad.* Rev Cub Ped 53: 4, 1981.

Se evalúa al año de edad (12 meses de edad cronológica o legal), el estado de nutrición mediante técnicas antropométricas de peso y talla de 50 recién nacidos de bajo peso (RNBP). Se agrupan según edad gestacional y peso al nacer. Se comparan las curvas de crecimiento intrauterino de Lubchenko y el gestograma de Bristel. Se hacen algunas consideraciones sobre el crecimiento y la evaluación del estado de nutrición del RNBP. Se concluye la necesidad de profundizar en nuestro medio, en el estudio del RNBP. Se recomienda el uso práctico del gestograma de Bristel; se propone utilizar en la práctica al nivel de atención primaria, la relación P/T para evaluar el estado de nutrición del RNBP hasta el año de edad, proponiéndose además, considerarlo como no desnutrido si se encuentra situado por encima del tercer percentil de las Normas Nacionales de Peso y Talla de Cuba, 1972-1974.

INTRODUCCION

Existen en la literatura pocos trabajos sobre el crecimiento y desarrollo evolutivos de los recién nacidos de bajo peso (RNBP), muchos de los cuales son contradictorios.¹⁻⁴

El conocimiento de que los RNBP (2 500 gramos de peso o menos al nacer), no son todos pretérminos, produjo una división de los RNBP en: recién nacidos pretérminos (RNP) y recién nacidos con crecimiento intrauterino retardado (CIUR).

Ha sido señalado, que el porcentaje anual de nacimientos de RNBP ha per-

manecido relativamente alto, con muy pocas variaciones en los últimos años al nivel nacional;^{5,6} y es frecuente en la práctica diaria de la atención primaria en el policlínico o en instituciones infantiles, tener que evaluar el estado de nutrición del RNBP durante los primeros años de vida. Al disponerse ya de las Normas Nacionales de Peso y Talla⁷ ello nos motivó al utilizar las mismas, a realizar algunas consideraciones sobre el crecimiento del RNBP y de la evaluación de su estado de nutrición.

MATERIAL Y METODO

Se hizo al nivel del área de salud, una evaluación nutricional mediante técnicas antropométricas de peso y talla al

* Especialista de I grado en pediatría. Hospital General Municipal de Remedios, Villa Clara.

Gráfico 1

PORCENTAJE DE CIUR. ESTUDIO DE 50 CASOS SEGUN CRITERIOS DRA. LUBCHENCO



cumplir un año de edad (doce meses de edad cronológica o legal) de los recién nacidos de 2 500 gramos o menos de peso al nacer (RNBP), nacidos durante un año natural, lográndose estudiar al efecto 50 casos.

La entrevista se realizó siempre con un tiempo menor de un mes de haber cumplido el RNBP un año de edad, según recomendaciones de *Jelliffe*.²

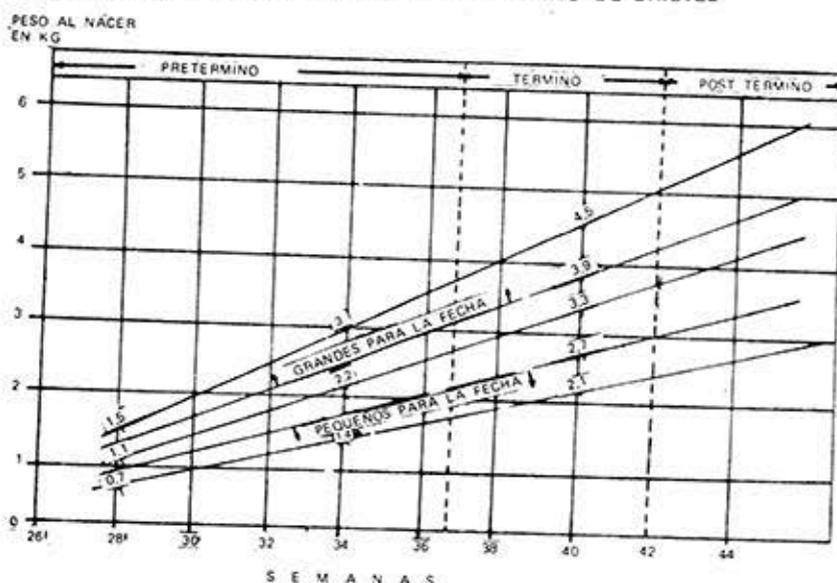
Se utilizó para la toma del peso la balanza de brazo para lactantes, obteniéndose el peso en gramos, y para la toma de la longitud o talla con tallímetro de madera, obteniéndose la misma en centímetros, con el niño acostado y desnudo.

Se agruparon los datos en dos etapas: en el periodo de recién nacido, y al cumplir un año de edad cronológica o legal.

En el periodo de recién nacido se agruparon los datos atendiendo al peso al nacer y edad gestacional, clasificando a los RNBP según criterios de Lub-

Gráfico 2

GESTOGRAMA O TABLA DE PESO INTRAUTERINO DE BRISTEL



chenco y el Gestograma de Bristel;^{3,8} incluyendo en el estudio RNBp con 500 gramos o más de peso al nacer.

Al cumplir un año de edad, a los RNBp se les realizó una evaluación del estado de nutrición agrupando los datos según criterio de peso para la talla (P/T)⁷ (gráficos 1 y 2 y cuadros I y II).

RESULTADOS

Resultados del estudio de los datos obtenidos en el periodo de recién nacidos (gráficos 1 y 2).

Al estudiar los RNBp atendiendo a su peso al nacer y edad gestacional según el criterio de Lubchenco, encontramos que el 50% de los RNBp presentaron CIUR, lo que concuerda con lo informado en la literatura; resulta interesante que al estudiar los RNBp llevándolos al gestograma o tabla de peso intrauterino de Bristel, no encontramos diferencias al superponer ambos resultados.

Resultados del estudio de los datos obtenidos en la evaluación del estado de nutrición de los RNBp al cumplir un año de edad.

Al evaluar el estado de nutrición mediante técnicas antropométricas según P/T, tomando en consideración tres grupos, puede observarse que el estado de nutrición fue diferente en los RNBp, ya fueran RNP o CIUR (ver cuadro I). Debe señalarse que en el examen físico de los casos estudiados ninguno presentaba edemas. Es de hacer notar que el porcentaje de RNBp con menos del 80% del P/T fue bajo, lo que se corresponde con la realidad del estado de nutrición de nuestra población infantil.^{5,9}

DISCUSION

Capper, en el año 1928, informó que los recién nacidos "prematuros" continuaban retrasados en el crecimiento hasta después de la pubertad; *Drillien* en 1946, al encontrar retardo en el desarrollo físico en una muestra estudiada por él, reflexiona sobre las condiciones adversas del medio que rodea al hecho de bajo peso al nacer, y estima que son las responsables de este retardo físico, más que el peso al nacer por sí mismo; *Glasser Parmelli* y *Plattner*, en 1950, concluyen que los niños prematuros crecen más rápidamente que los niños maduros¹⁰ y que a los ocho meses reducen su desventaja.

En 1953, *Douglas* y *Mogford*, tomando datos de la encuesta nacional inglesa que investigó todos los nacimientos que tuvieron lugar durante la primera semana del mes de marzo de 1943, estudiaron los que pesaron 2 500 gramos o menos y midieron peso y talla a las edades

CUADRO I

ESTADO NUTRICIONAL SEGUN P/T AL AÑO DE EDAD CRONOLOGICA DE 50 RNBp CLASIFICADOS AL NACER SEGUN LUBCHENKO Y GESTOGRAMA DE BRISTEL

	Clasificación según P/T		
	+ 80% P/T	de 80 a 70% P/T	<70% P/T
Préterminos	93%	7%	0%
A término	100%	0%	0%
CIUR	97%	3%	0%

CUADRO II

CLASIFICACION DE LA DESNUTRICION SEGUN PESO PARA LA TALLA (JELLIFFE)

Nivel I	= de 90% — 81% peso real/peso esperado
Nivel II	= de 80% — 71% peso real/peso esperado
Nivel III	= de 70% — 61% peso real/peso esperado
Nivel IV	= de 60% 0 menos peso real/peso esperado

de dos y cuatro años, y concluyeron que a los cuatro años de edad tenían un peso y una talla por debajo de la de un niño de esa edad nacido normal.¹⁰

Todos esos trabajos citados anteriormente, adolecen del defecto de tomar sólo en consideración el peso al nacer, sin relacionarlo con la edad gestacional.

En 1963, Luchchenco y colaboradores, basados en estudios sobre el crecimiento intrauterino en relación con la edad gestacional, obtienen gráficas o curvas que ordenan del 10 al 90 percentil, mediante estas determinan el CIUR, y definen a los recién nacidos cuyo peso al nacer se encuentra por debajo del 10 percentil.³

Más recientemente, *Dunn y Butler* determinan la línea de crecimiento fetal (LCF) promedio normal, constituyéndose con fines prácticos el gestograma o tabla de peso intrauterino de *Bristel*, que consiste en una serie de líneas rectas divergentes relacionadas con la línea original LCF.⁵

En 1970, *Babson*² estudia el crecimiento de los RNBP teniendo en consideración la edad gestacional, confecciona curvas de crecimiento de peso, talla y circunferencia cefálica para recién nacidos normales (RNN), sobre las que comparó el crecimiento de recién nacidos pretérmino de buen peso para la edad gestacional (RNP), y de recién nacidos a término con bajo peso para su edad gestacional (CIUR), se demuestra que ambos se mantenían por debajo del promedio de crecimiento de los RNN, cuando eran estudiados a los doce meses de edad cronológica o legal, se demuestra además, que si se rectifica la edad cronológica tomando en consideración el tiempo de gestación de los RNP, las curvas de crecimiento de estos en peso y talla y circunferencia cefálica son similares a las curvas promedio de los RNN.

Modernamente el término CIUR se ha utilizado en sustitución de los términos de: *insuficiencia placentaria, dismaduro, hipermadurez, seudoprematuro, distrofia prenatal, pequeño para la fecha*, etc.

Para determinar el CIUR, se han confeccionado curvas o gráficos, las que se diferencian por el método estadístico utilizado para agrupar los datos, de ahí sus diferencias. Así tenemos las que lo determinan cuando el peso al nacer está por debajo del 3 percentil o del 25% del peso promedio normal para la edad gestacional (*Usher*); o por debajo del 10 percentil (*Luchchenco*); o usando la mediana de menos 2 derivaciones estándar (*Gruenwald*); cifras todas que son equivalentes.³

Estudios realizados para determinar la composición porcentual de los RNBP (pretérmino, a término, y CIUR), han arrojado cifras de CIUR alrededor del 30%, encontrándose que estas cifras se elevan en los países subdesarrollados.^{5,11}

Existen una serie de factores que afectan el peso al nacer como son: condiciones genéticas y ambientales, condiciones maternas y sucesos ocurridos durante el embarazo y se ha encontrado que el peso de la madre en el período previo al embarazo y su ganancia de peso, son las dos variables más importantes. Hay pruebas de que los factores nutricionales que actúan aún en el período prenatal, modifican el peso del feto al nacer, y se encuentra un peso al nacer menor en los niños cuyas madres mantienen una ingestión de calorías por debajo de 1 500 calorías diarias. Es un hecho conocido que en las áreas donde la desnutrición proteico-calórica prevalece, los recién nacidos tienen un peso menor.^{11,12}

Se ha hecho evidente la elevación del estado de nutrición de nuestra población, y se ha encontrado que el percentil 50 de la talla, está muy cerca del de los países desarrollados.^{5,9} *Jordán* señala que aún nuestro tercer percentil se encuentra en cierta medida bajo, influenciado por las características de crecimiento del RNBP, sobre todo del recién nacido con CIUR y que posiblemente se necesitará más de una generación para que estas diferencias y cambios físicos se evidencien.⁵

En Cuba, el porcentaje de nacimientos de RNBP permanece invariable hace unos 10 años y es alrededor del 10% anual; se indica que aproximadamente la mitad del total de estos niños presentan CIUR.^{5,6}

Moreno y Flores,¹ en 1975, realizaron en nuestro medio un estudio sobre el crecimiento de los RNBP, donde obtienen resultados similares a los informados por Babson,² y concluyeron igualmente, que los RNP tienen un crecimiento similar al del RNN si se hace la corrección de su edad teniendo en consideración el tiempo de gestación, señala además, que los CIUR no recuperan al año de edad su déficit de crecimiento.

Se entiende por crecimiento el aumento somático, cuyo progreso es susceptible de valoración numérica.^{7,8}

La evaluación nutricional se puede obtener entre otros, de datos antropométricos clínicos o bioquímicos, siendo los más usados entre los primeros el peso y la longitud o talla.

Jelliffe, en su conocida monografía "Evaluación del Estado Nutricional de la Comunidad",⁷ señaló la utilidad de la antropometría como un indicador de salud, además de un sensible método de evaluar el estado de nutrición.

La relación P/T, permite evaluar de forma rápida y sencilla la "situación actual" del estado de nutrición, señalando Amador¹³ que es una forma de clasificar la desnutrición de gran utilidad por tener valor evolutivo y pronóstico, además del hecho que algunos parámetros bioquímicos se correspondan mejor con la antropometría, teniendo en consideración esta clasificación.

Trabajos recientes han puesto de relieve el valor del P/T en la valoración del estado de nutrición para indicar una desnutrición aguda,¹⁴ y se ha señalado como de utilidad clasificatoria para el nivel de atención primaria.^{15,16}

Como se ha demostrado, el crecimiento del RNBP se encuentra por debajo del RNN al año de edad (doce meses de edad cronológica o legal), ya sea un RNP

o un CIUR,^{1,2} y se ha señalado que evolucionan por canales bajos en el crecimiento.⁵

Debemos recordar que el CIUR presenta al nacer homeorresis, y es un hecho conocido que siempre que la talla se ve afectada, y mientras más temprano esto ocurra, no se recupera jamás, quedando definitivamente afectada la talla del individuo.^{17,18}

En 1974, Jordán y colaboradores confeccionan las Normas Nacionales de Peso y Talla, Cuba 1972-1974, recomendando que el límite de la "normalidad" sea fijado entre el 10 y 90 percentil, tanto para el peso como para la talla, y señala que cualquier niño por debajo de esos límites debe ser examinado dada la posibilidad de detectarse alguna afección, no obstante "muchos serán normales".⁵

Waterlow correlacionando el peso para la talla y la talla para la edad, confecciona su clasificación de la malnutrición,^{16,19} la que modificó posteriormente y estableció una nueva clasificación con cuatro casillas solamente: situó límites más amplios para la normalidad: el 80% del P/T, y el 90% de la talla para la edad.⁵

Jordán comparó las Normas Nacionales de Peso y Talla con la nueva clasificación de Waterlow, demostrando que en los primeros años de la vida en cuanto al peso, el tercer percentil se situaba alrededor del 80% del peso para la talla, y en cuanto a la talla el tercer percentil bordeaba el 90%.⁵

Es frecuente en la práctica diaria al nivel de la atención médica primaria tener que evaluar la situación nutricional actual del RNBP durante el primer año de edad, habiéndose utilizado en nuestro medio las clasificaciones de Gómez,¹⁶ y Waterlow,¹⁹ entre otras, pero si consideramos las características peculiares del crecimiento del RNBP, es evidente la importancia de adoptar un método para determinar la situación nutricional actual de este "estado biológico" con su influencia desfavorable sobre el crecimiento, que aún mantiene su peso es-

pecífico en la problemática de salud, de lo contrario, nuestras estadísticas sobre el estado de nutrición de la población infantil se verían falsamente aumentadas, siendo el peso para la talla (P/T), la forma que se aviene a sobremanera en el caso del RNBP.¹

Por otra parte, han sido señaladas múltiples ventajas de disponer de las Normas Nacionales de Peso y Talla,⁹ y se ha observado que el porcentaje de niños "normales" aumenta al utilizarse las normas "locales".¹⁰

Considerando todo lo expuesto en el presente trabajo, se propone en la práctica al nivel de atención primaria, la relación P/T como el método para evaluar el estado de nutrición actual del RNBP hasta los doce meses de edad cronológica o legal. Se propone además, considerarlo no desnutrido si se encuentra situado por encima del tercer percentil de las Normas Nacionales de Peso y Talla, Cuba 1972-1974.

CONCLUSIONES

1. Se hace evidente la necesidad de profundizar en el estudio del RNBP, por su importancia significativa en la problemática de salud nacional.
2. Se recomienda el uso práctico del gestograma o tabla de peso intrauterino de Bristel, por su fácil confección y manejo.
3. Se considera la necesidad de adoptar un método para la evaluación de la situación nutricional actual del RNBP al nivel de atención primaria, recomendándose la utilidad de la relación P/T.
4. Se destaca la importancia de utilizar las Normas Nacionales de Peso y Talla, Cuba 1972-1974 en el diagnóstico nutricional.
5. Se propone considerar como no desnutrido al RNBP hasta el año de edad cronológica o legal, si se encuentra situado por encima del tercer percentil de las Normas Nacionales de Peso y Talla, Cuba 1972-1974.

SUMMARY

González Delgado, J. B. *Low birth weight. Evaluation of nutritional stage at one year old.* Rev Cub Ped 53: 4, 1981.

Nutritional stage of 50 low birth weight (LBW) is evaluated at one year old (12 month legal or chronological age) by means of weight and height anthropometric techniques. They are clustered according to gestational age and weight at birth. Lubchenko's intra-uterine growth curves and Bristel's gestogram are compared. Some considerations on growth and evaluation of nutritional stage of the LBW are made. It is concluded that there is a need in our environment to deepen into the study of the LBW. Bristel's gestogram practical use is recommended; W/H ratio for evaluating nutritional stage of the LBW is proposed to be used practically at primary care level until one year age. In addition, a proposition is made to consider the newborn as not undernourished if he is over the third percentile according to 1972-1974 Cuban Weight and Height National Standards.

RÉSUMÉ

González Delgado, J. B. *Nouveau-né de petit poids: évaluation de l'état nutritionnel à l'âge de un an.* Rev Cub Ped 53: 4, 1981.

Il s'agit de l'évaluation de l'état nutritionnel de 50 nouveau-nés de petit poids (NNPP) à l'âge de un an (12 mois d'âge chronologique ou légal), moyennant des techniques anthropométriques de poids et de taille. Les enfants sont groupés suivant l'âge gestationnel et le poids de naissance. Les courbes de croissance intra-utérine de Lubchenko et le gestogramme de Bristel sont comparés. Des remarques sont faites à propos de la croissance et de l'évaluation de l'état de nutrition du NNPP. Il est souligné le besoin d'approfondir, dans notre milieu, dans l'étude du NNPP. L'auteur recommande l'emploi pra-

tique du gestogramme de Bristol, et propose l'utilisation du rapport P/T au niveau du soin primaire, pour évaluer l'état de nutrition du NNPP jusqu'à l'âge de un an. En outre, il propose de ne pas considérer l'enfant comme atteint de dénutrition s'il se trouve au-dessus du troisième percentile des Normes Nationales de Poids et de Taille de Cuba, 1972-1974.

РЕЗЮМЕ

Гонсалес Дельгадо, Х.Б. Ребенок, родившийся с низким весом: Оценка состояния упитанности по прошествии года. *Rev Cub Ped* 53: 4, 1981.

Проводится оценка состояния упитанности, с помощью антропометрических методов, веса и размера 50 пациентов годовалого возраста (12 месяцев хронологического или юридического возраста) родившихся с низким весом (НРНВ). Эти пациенты группируются согласно времени беременности матери и веса в момент рождения. Проводится сравнение кривых внутриматочного роста Лкоченко и гестогаммы Бристоля. Делаются замечания о развитии и даётся оценка состояния упитанности НРНВ. Подчеркивается необходимость продолжать в нашем отделении исследования НРНВ. Рекомендуется практическое применение гестогаммы Бристоля. Предлагается применять на практике на уровне первичного обслуживания соотношение В/Р в целях проведения оценки состояния упитанности НРНВ вплоть до годовалого возраста, кроме того, предлагается считать неистощённым ребёнка, когда его вес и рост превышают третье деление Национальных норм веса и роста, принятых на Кубе, 1972-1974 гг.

BIBLIOGRAFIA

1. Moreno O.; P. Flores. Crecimiento en el primer año de vida de recién nacidos de bajo peso: pretérmino y dismaduros. *Rev Cub Ped* 48: 137, 1976.
2. Babson, S. G. Growth of low-birth-weight infants. *J Pediatr* 77: 11, 1970.
3. Small for date infant. *Pediatr Clin North Am* 17: 1, 1970.
4. El recién nacido. *Pediatr Clin North Am* 450: Ag. 1977.
5. Jordán y otros. Investigación Nacional sobre Crecimiento y Desarrollo. Cuba 1972-1974. *Rev Cub Ped* 50: 425, 1978.
6. Rojas Ochoa, F.; A. Tejeiro. Influencia de un estudio comparativo internacional en el conocimiento de la mortalidad perinatal. *Rev Cub Adm Salud* 5: 3, 1979.
7. Jelliffe, D. B. Evaluación del estado nutricional de la Comunidad. O.M.S. Serie Monografías No. 53. Ginebra 1968.
8. Jordán, J. Temas de Actualización en pediatría No. 1 M.S.P. Cuba, 1975.
9. Córdova Vargas, L.; M. Amador; García. Prevención y erradicación de la mala nutrición en Cuba. *Rev Cub Ped* 50: 171, 1978.
10. Douglas J. W. B.; G. Mogford. The results of a national inquiry into the growth of premature children. *Arch Dis Child* 28: 436, 1953.
11. Factores perinatales que afectan al desarrollo humano Serie de Información de Ciencias Médicas No. 6. CNICM, M.S.P., La Habana, Cuba. 1974.
12. Jordán, J. Los estudios del niño en los países en desarrollo. *Rev Cub Ped* 46: 117, 1974.
13. Amador García, M. y otros. Comparación del balance de aminoácidos en pacientes marasmáticos. *Rev Cub Ped* 44: 169, 1972.
14. Actualidad en Nutrición. Vol. 1 No. 1 CNICM, M.S.P. La Habana, Cuba, 1979.
15. Santos, C. Plenaria sobre el diagnóstico de la situación nutricional del país. Información corriente. Vol. XIV. No. 47: 1, Nov. 22, 1980.

16. Normas de Pediatría. Segunda Edición. Instituto Cubano del Libro. La Habana, Cuba, 1975.
17. Amador, M. Simposio: Influencia de la nutrición sobre el crecimiento somático Rev Cub Fed 47: 535, 1975.
18. Amador, M. Desnutrición proteicoenergética en el niño. Información Directa No. 9. CNICM, M.S.P. La Habana, Cuba, 1973.
19. Waterlow, J. C. Classification and definition of malnutrition Br Med Journal 3: 5826, 1972.

Recibido: octubre 14, 1980.

Aprobado: marzo 14, 1981.

Dr. José E. González Delgado.
Hospital General Municipal de Remedios.
Avenida de los Mártires s/n.
Remedios. Villa Clara.