

Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos

PATRONES DE ALIMENTACIÓN Y EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN NIÑOS DESHABILITADOS

Daysi Zulueta Torres,¹ María C. Romero Iglesias,² Emilia Toledo Borrero³ y Nayra Ferrer Zulueta⁴

RESUMEN: Existen niños con afecciones neurológicas de diversos tipos que, hasta el momento, de acuerdo con los diagnósticos realizados no requieren un tratamiento dietético como base terapéutica, pero sí se les debe garantizar un estado nutricional óptimo. El objetivo de este trabajo fue elaborar patrones de alimentación para niños y niñas deshabilitados y evaluar su repercusión en el estado nutricional. Esta evaluación se realizó mediante la determinación del peso y de la longitud supina o talla. El índice utilizado y los puntos de corte para la evaluación fueron: peso bajo: percentil < 10; normal: entre percentil 10 y 90; peso excesivo: percentil >90. En todos los niños se evaluó como primer indicador el peso para la edad y en los que fue posible, además, el peso para la talla. En la reevaluación se añadió el indicador de circunferencia braquial. El 37,8 % de los niños fue clasificado como de peso bajo, por lo que se requirieron patrones de alimentación adecuados. Los niños de 7 a 12 años presentaron las mayores afectaciones seguidos por los de 3 a 7 años. El 19 % de ellos presentaba anemia leve o moderada y, por tanto, requerían del suministro de alimentos ricos en hierro, y del suplemento medicamentoso. Se elaboraron 5 patrones dietéticos de 780, 1 020, 1 200, 1 500 y 1 680 kcal/día. Estos patrones aportaban 60 % de las recomendaciones de ingesta de energía para estos niños, que es lo que la institución debe garantizar. En la reevaluación de los casos se encontró una mejoría de su estado nutricional con cambios en los canales de peso/edad.

DeCS: EVALUACION NUTRICIONAL; ALIMENTACIÓN. ESTADO NUTRICIONAL; PESO POR EDAD; PESO POR ESTATURA; ANTROPOMETRÍA; CONDUCTA ALIMENTARIA; ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO/dietoterapia; NIÑOS CON DISCAPACIDAD.

INTRODUCCIÓN

Dos niños con igualdad de edad y sexo, uno deshabilitado y el otro no, suelen tener las mismas recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes, las cuales en casos específicos pueden ser modificadas en dependencia de otros factores asociados. A veces la familia tiende a crear hábitos alimentarios erróneos en estos niños, quizás como un reflejo de sobreprotección.

Seguir el crecimiento y el desarrollo no solo posee la importancia de atender a las necesidades del niño desde una edad determinada, sino de asistirlo con un criterio preventivo y evolutivo, teniendo en cuenta sus características cambiantes.

La antropometría es un método no invasivo que se utiliza para evaluar el tamaño y la composición corporal; resulta el más económico el cual resulta más económico y aplicable en el ámbito universal. También es muy útil para caracterizar el crecimiento y el bienestar infantil.¹

¹ Especialista de II Grado en Nutrición.

² Dietista.

³ Máster en Antropología. Investigadora Agregada.

⁴ Médica General.

El estado nutricional se puede evaluar comparando los valores antropométricos de un grupo de niños, o de uno de ellos, con los valores que están aceptados como patrones normales de referencia. A veces se considera que la evaluación nutricional por medio de la antropometría es un asunto sencillo y que las limitaciones fundamentales se hayan en el equipo y en el personal que la realiza; sin embargo, para que los datos antropométricos sean útiles se necesita también una correcta interpretación y análisis. Los datos básicos para su evaluación son: edad, sexo, peso y talla.¹

El tamaño corporal es obviamente proporcional a la edad, no solamente en el feto, sino durante toda la infancia hasta el momento de la fusión ósea.

Entre los factores que favorecen el desarrollo normal del organismo infantil, tiene una gran importancia la alimentación, pues contribuye al crecimiento del niño y al desarrollo de sus órganos y tejidos. Por tal motivo, una alimentación balanceada es la forma de lograr que estos reciban diariamente todos los componentes nutritivos necesarios.²

Diversas afecciones neurológicas, entre las que se pueden citar: parálisis cerebral, síndrome de Down y otras cromosomopatías, síndromes hipotónicos, síndrome del Maullido del Gato, leucodistrofia, enfermedad de Sandhoff y lesiones cerebrales postnatales por traumatismos o asfixia no requieren de un tratamiento dietético como base terapéutica, pero sí es necesario garantizar un estado nutricional satisfactorio para mejorar la calidad de vida de los afectados.

La atención al estado nutricional de los niños tiene prioridad en el Programa de Atención Materno Infantil desde su implantación, para lo cual se han realizado importantes esfuerzos en el área de la salud, junto con otros sectores de nuestra sociedad.

El objetivo de este trabajo fue elaborar patrones de alimentación para los niños deshabilitados y evaluar su repercusión en el estado nutricional.

MÉTODOS

Se realizó la evaluación y seguimiento de los niños que asisten al Centro de Rehabilitación Neurológica "Senén Casas Regueiro" en Ciudad de La Habana, desde junio del 2001, hasta febrero del 2002.

Se obtuvieron datos de la historia clínica: diagnóstico, fecha de nacimiento, fecha de examen, peso, talla y circunferencia del brazo.

La evaluación del estado nutricional mediante indicadores antropométricos se realizó inicialmente tomando el peso en todos los niños y la longitud supina o talla en los que fue posible, teniendo en cuenta las dificultades para su obtención en estos individuos. En la reevaluación, además de estos índices se añadió la circunferencia del brazo (CB) y se calculó la edad decimal.³ Entre estas dos mediciones transcurrió un lapso de tiempo de seis meses.

Cada individuo fue comparado con los percentiles (p) de las normas nacionales cubanas de peso y de circunferencia del brazo adoptados para la edad,⁴ que los clasificó por su situación en canales, delimitándolos de la siguiente forma:

Canal 1:	-	< 3 percentil
Canal 2:	3	< 10
Canal 3:	10	< 25
Canal 4:	25	< 50
Canal 5:	50	< 75
Canal 6:	75	< 90
Canal 7:	90	< 97
Canal 8:	> 97	-

Los índices y puntos de corte utilizados fueron:

<i>Peso – Edad</i>	<i>CB – Edad</i>
Peso bajo < P ₁₀	Déficit < P ₁₀
Normal P ₁₀ – P ₉₀	Normal P ₁₀ – P ₉₀
Peso excesivo > P ₉₀	Exceso > P ₉₀

Después de realizar la evaluación nutricional de cada niño, teniendo en cuenta las recomendaciones nutricionales de acuerdo con la edad, peso, talla y la actividad física,⁵ se elaboraron 5 patrones dietéticos de 780, 1 020, 1 200, 1 500 y 1 680 kcal / día.

Estos patrones representan el 60 % de las recomendaciones nutricionales diarias para estos niños (1 300, 1 700, 2 000, 2 500 y 2 800 kcal / día respectivamente), que es lo que la institución debe suministrar. Se estableció la siguiente frecuencia de alimentación: 10 % para la merienda de la mañana, 35 % para el almuerzo y 15 % para la merienda de la tarde.

Para la planificación de dietas se suelen utilizar los patrones dietéticos; según éstos, los alimentos se dividen en grupos, de manera que entre ellos todos sean intercambiables, tengan un valor nutricional similar, y se pueda planificar la alimentación de grupos de individuos, sin necesidad de una evaluación diaria. Estos alimentos se consideran compuestos por un número determinado de unidades de intercambio o porciones, que permiten sustituir unos por otros dentro de cada grupo, ya que proporcionan un valor nutricional aproximado; y es posible variarlos para un mismo patrón.

En la confección de los patrones se tuvo en cuenta que 7 de los pacientes examinados presentaron anemia, por lo que se les indicó el patrón de alimentación que les correspondía de acuerdo con su evaluación nutricional, y su dieta se modificó cualitativamente, prestando atención especial a los alimentos que constituyen fuente de hierro y de ácido fólico, así como a las combinaciones dietéticas que facilitarían o aumentarían la biodisponibilidad de ese mineral, independientemente del suplemento con preparados farmacéuticos de vitaminas y minerales.

A los pacientes que requerían dieta blanda se les indicó el patrón de alimentación correspondiente de acuerdo

con la evaluación nutricional, y su dieta se modificó en textura para facilitar su masticación (carnes molidas o picadas, puré, natillas, flanes, verduras cocidas, arroz con leche, mermeladas y otros) hasta lograr, mediante la educación nutricional de la familia y las técnicas de terapia alimentaria empleadas, la modificación de los hábitos incorrectos y llevar a una alimentación normal a los que no requerían este tipo de modificación en la dieta.

La base de datos fue creada en *Fox Plus* y procesada por el programa EPIINFO (versión 5,0).⁶ Se calculó la mediana y los valores máximos y mínimos del peso y la circunferencia del brazo en los dos períodos evaluados. Se utilizó la prueba de Chi-cuadrado y la comparación de proporciones para evaluar los posibles cambios de canales entre la evaluación inicial y la reevaluación después de instaurados los patrones dietéticos.

RESULTADOS

Se evaluaron inicialmente 37 pacientes: 18 masculinos y 19 femeninos. En la reevaluación, aunque el total de niños era similar, el mayor porcentaje eran varones, pues se produjeron salidas de algunos de ellos a otras instituciones e incorporaciones de otros.

Las edades de 4 a 16 años agrupan a los mayores porcentajes de niños (tabla 1). La mediana del peso en la evaluación inicial fue de 16,2 kg, con valores entre 8,6 y 54,0 kg. En la reevaluación fue de 19,5 kg, con un recorrido entre 10,7 y 67,5 kg. La mediana de la circunferencia del brazo fue de 16 cm, con valores entre 13,0 y 25,5 cm.

En la tabla 2 puede observarse la clasificación del estado nutricional mediante peso para la edad, por grupo de edades. La tercera parte de los niños en la evaluación inicial fue clasificada como peso bajo, pero también había una cantidad importante de niños con peso excesivo. Los niños de 7 a 12 años presentaron las mayores afectaciones, seguidos por los de 3 a 7 años. En la reevaluación se observa una

disminución del porcentaje de niños con peso bajo y un incremento de niños con peso excesivo, lo que refleja un corrimiento en los canales de peso para la edad. Los niños entre 7 y 16 años presentaron las mayores afectaciones.

TABLA 1. Distribución porcentual de los niños institucionalizados según grupos de edad

Grupo de edad	Evaluación inicial		Reevaluación	
	N	%	N	%
1-3 años	7	18,9	7	18,9
4-7 años	10	27,1	10	27,0
8-12 años	15	40,5	9	24,3
13-16 años	5	13,5	11	29,7
Total	37	100	37	100

El 19 % de los niños presentó anemia leve o moderada y requirió un suministro de alimentos ricos en hierro, además del suplemento medicamentoso.

En la figura puede observarse la evaluación nutricional por el indicador de circunferencia del brazo para la edad, así como los porcentajes elevados de niños con déficit y con exceso en este, en los grupos de 8 a 16 años.

Los resultados que se muestran en la tabla 3 se refieren a los cambios que se produjeron en todos los canales, incluyendo los considerados normales (canales 3 al 6), al comparar los obtenidos inicialmente en la evaluación peso/edad y los de la reevaluación. El porcentaje de no cambio de canal fue el más frecuente (64,8 %). Se observa una proporción elevada hacia un cambio de canal superior o inferior. Solo se encontró un individuo que descendió en 3 canales con respecto a su medición anterior.

El resultado de la prueba de comparación de proporciones fue significativa en el caso de cambio de 3 canales en sentido negativo ($p < 0,05$).

TABLA 2. Estado nutricional de los niños deshabilitados según percentiles de peso para la edad

Grupo de edad	Evaluación inicial						Reevaluación					
	Peso bajo		Normal		Peso excesivo		Peso bajo		Normal		Peso excesivo	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1-3 años	1	2,7	6	16,2	-	-	1	2,7	3	8,3	3	8,3
4-7 años	4	10,8	6	16,2	2	5,4	3	8,3	6	16,6	1	2,7
8-12 años	7	18,9	5	13,5	2	5,4	3	8,3	6	16,6	1	2,7
13-16 años	2	5,4	2	5,4	-	-	5	13,8	3	8,3	1	2,7
Total	14	37,8	19	51,3	4	10,8	12	33,4	18	50,0	6	16,6

Fuente: Estudio realizado.

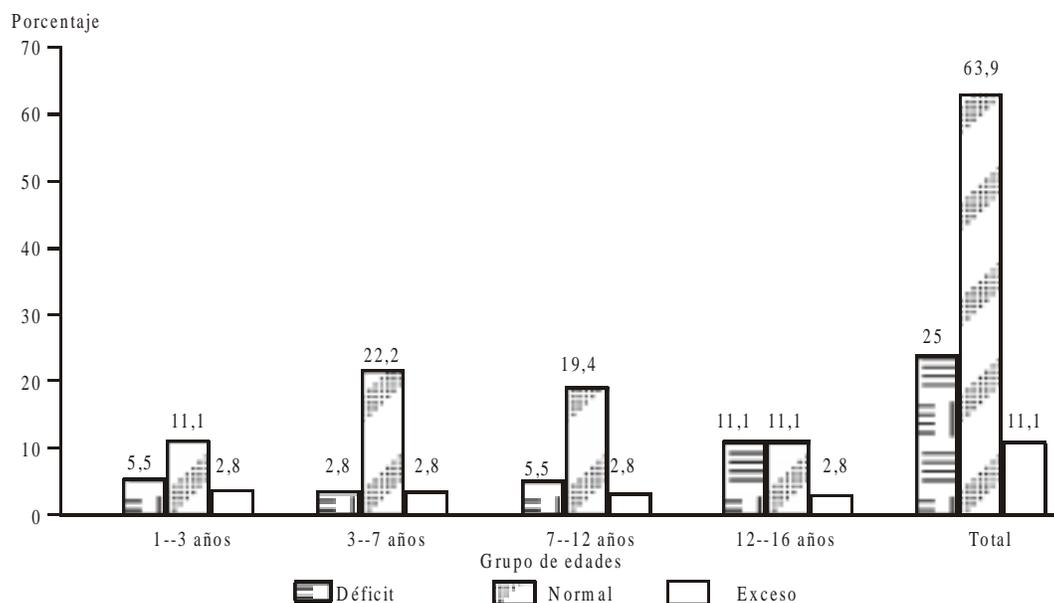


FIG. Estado nutricional de los pacientes deshabilitados de acuerdo con los percentiles de circunferencia del brazo/edad.

TABLA 3. Frecuencias totales de cambios de canales de peso para la edad al comparar la evaluación inicial con la reevaluación

Canales	Peso para edad	
	N	%
+ 3 Canales	-	-
+ 2 Canales	-	-
+ 1 Canal	7	20,6
No cambio	22	64,8
- 1 Canal	4	11,7
- 2 Canales	-	-
- 3 Canales	1	2,9
(p=0.0000)*		
Total	34	100

Fuente: Estudio realizado.

* Diferencia estadística entre canales (*test* de comparación de proporciones).

DISCUSIÓN

El peso para la edad es un índice global del estado de nutrición. Refleja la masa corporal relativa a la edad cronológica. Tiene la influencia del peso y de la talla del

niño, y su principal ventaja es que no requiere de la medición de la talla. En todos los individuos se evaluó como primer indicador el peso para la edad y en los que fue posible, además, el peso para la talla.

Cuando no es posible obtener la talla pero sí pesar al individuo, se recomienda combinar el uso de los índices antropométricos circunferencia del brazo/edad y el peso/edad.

La medición del perímetro braquial ha sido propuesta como un índice alternativo en aquellas situaciones en que las mediciones del peso y de la talla han presentado dificultades, incluyendo las situaciones de hambrunas o crisis de refugiados.

En estas situaciones, un perímetro braquial por debajo del punto de corte habitual de 12,5 cm se ha utilizado como un sustituto del bajo peso para la talla, aunque las comparaciones entre estos dos indicadores han mostrado generalmente una correlación baja.

Las ventajas operativas del perímetro braquial son: la facilidad de transportar las cintas de medición y la sencillez de utilizar un punto de corte único (12,5-13 cm); evitándose así, el tener que utilizar diversos valores de referencia. Se señala por *Onís* que la interpretación correcta

del perímetro braquial requiere utilizar valores de referencia ajustados por edad en una forma similar a como se interpretan los indicadores basados en peso y talla.¹

Es cierto que los niños con parálisis cerebral tienen incrementado el riesgo de problemas nutricionales. Cuando existen problemas para mantener una ganancia de peso apropiada, debe evaluarse cuidadosamente la dieta y las prácticas alimentarias en el hogar, la conducta de los padres y las complicaciones capaces de impedir la ingestión y retención de energía. La oportunidad de influir en el crecimiento y desarrollo de los niños con estas afecciones comienza muy tempranamente y con el apoyo total de la familia.²

En el hogar donde se realizó este estudio, el 50 % de los niños está clasificado como normal de acuerdo con su peso para la edad, pero porcentajes importantes presentan bajo peso, o peso excesivo, condiciones estas que van muy unidas al tipo de alimentación que reciben, sin olvidar que en muchos casos, la inactividad física y el deterioro en las funciones de algunos órganos y sistemas conducen a estos resultados.^{2,7}

La circunferencia del brazo también refleja en forma proporcional los resultados del peso para la edad pero con porcentajes más elevados. Esto es comprensible, pues la CB constituye un indicador de tamizaje, y combinada con la edad es un indicador eficaz para el diagnóstico de la malnutrición (figura).

Con la introducción de los patrones de alimentación en el hogar se obtuvieron resultados que pueden considerar-

se satisfactorios, ya que el porcentaje de niños con bajo peso disminuyó en comparación con la evaluación inicial, pero también se produjo un movimiento al incrementarse el porcentaje de los que presentaban peso excesivo.

Un niño de 11 años permaneció obeso a pesar de recibir menos de la mitad de las recomendaciones basales de energía para su edad. Después de analizar la tasa de metabolismo basal mediante calorimetría indirecta, se consideró que este niño requiere mucho menos cantidad de energía (7 a 9). Por otra parte, no se evalúa la comida en el hogar y pueden producirse algunas transgresiones que no han sido controladas. Es importante intensificar las actividades de educación nutricional en la familia como modo de lograr que los patrones de alimentación se cumplan en el hogar.^{2,10}

No se han encontrado estudios que describan o expliquen el hallazgo de que en los niños haya mayores porcentajes de bajo peso y peso excesivo; mientras que las niñas muestran mayores porcentajes de pesos normales.

La introducción de los patrones de alimentación influyó en que los niños con pesos normales mantuvieran su canal, así como los cambios dentro de este, ya sea en un sentido positivo o negativo (tabla 3).

Solo en un individuo hubo un cambio en tres canales en sentido negativo, pero esto se explica por el deterioro del paciente debido al progreso de su enfermedad, aspecto que no es modificable con patrones dietéticos aplicados.

En conclusión, existe una relación positiva entre la introducción de los patrones de alimentación y el estado nutricional de los niños y niñas.

Summary: There are children with neurological disturbances of different kinds, who, according to the diagnoses, do not require diet treatment as a therapeutical basis but should be guaranteed an optimal nutritional status. The objective of this paper was to devise feeding models for these disabled boys and girls and assess their effect on the nutritional status. The latter is carried out by determination of weight and height. The index used and the cut-off points for the assessment were Low weight: percentile under 10; Normal weight: from percentile 10 to 90 and Overweight: percentile over 90. The first index measured in all the children was age weight and whenever possible, height weight was also estimated. In re-assessment, the arm circumference indicator was added. 37,8 % of children was rated as low weighters, so they required suitable feeding models. 7-12 years- old children were the most affected followed by 3-7 years old children. 19% of the children had mild or moderate anemia; therefore, they required iron-rich foodstuffs in addition to a drug therapy. Five dietary models were prepared: 780, 1020, 1200, 1 500 and 1 680 (kcal/day), which contributed 60% of the recommended energy intake for these children to be guaranteed by the institution. The re-assessment of cases revealed an improved nutritional status, with changes in age weight canals.

Subject headings: NUTRITION ASSESSMENT; FEED; NUTRITIONAL STATUS; WEIGHT AGE; HEIGHT WEIGHT; ANTHROPOMETRY; FEEDING BEHAVIOUR; NERVOUS SYSTEM DISEASES/diet therapy; DISABLED CHILDREN.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Onís M. El rol e interpretación de la antropometría para evaluar el estado nutricional: Reporte de un comité de expertos de la OMS. *Arch latinoamer Nutr* 1995; 45(1-5): 27-34.
2. Perrín JM. y Shonkoff JP. Trastornos del desarrollo y enfermedad crónica: una visión general. En: Nelson. Tratado de Pediatría. Cap 40. Ed Behrman, Kliegman, Arbin. 5 ed. v. 1,3, 1997. p 151-4.
3. Díaz ME. Procedimientos para evaluar el estado nutricional de niños y adultos impedidos físicos y ancianos. La Habana:INHA 2001:30
4. Esquivel M, Rubí A. Curvas nacionales de peso para la talla. *Rev Cubana de Ped* 1984; 56:705-21.
5. Porrata C, Hernández M, Argüelles J M. Recomendaciones nutricionales y guías de alimentación para la población cubana. INHA. Dpto. de Bioquímica y Fisiología. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 1996:40
6. EPIINFO
7. Stevenson R D, Roberts C D, Vogtle L. The effects of non-nutritional factors on growth in cerebral palsy *Rev Med Child Neurol* 1995; 37(2): 124-30.
8. Taylor SB, Shelton JE. Caloric requirements of a spastic immobile cerebral palsy patient: a case report. *Arch Phys Med. Rehab* 1995 Mar; 76 (3): 281-3.
9. Gisel E G, Alphonse E. Classification of eating impairments based on efficiency in children with cerebral palsy . *Dysphagia* 1995;10 (4): 268-74.
10. Zickler CF, Dodge NN. Office management of the young child with cerebral palsy and difficulty in growing. *J. Ped. Health Care* 1994 May-Jun; 8 (3) : 111-20.

Recibido: 25 de enero del 2003. Aprobado: 27 de febrero del 2003.
Daysi Zulueta Torres. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Calle Infanta #1158, Ciudad de La Habana, Cuba. E-mail: daizulu@infomed.sld.cu