

Divulgaciones

Recuperación nutricional de niños menores de 6 años en barrios periféricos de la ciudad de Santa Fe

RECIBIDO: 29/6/06

ACEPTADO: 08/8/06

Millen, N.¹ • Contini, M. C.¹ • Gonzalez, M. A.¹ • Vaira, S.² • Contini, L.² • Fernández de Carrera, E.² • Mahieu, S. T.¹

1. Cátedra de Fisiología Humana.

2. Departamento de Matemáticas.

Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas. Universidad Nacional del Litoral. Ciudad Universitaria. Paraje el Pozo (3000) Santa Fe.

Correspondencia: Dra. Stella Mahieu. smahieu@fbc.unl.edu.ar. San Jerónimo 1798. Santa Fe. TE: 0342-4594619

RESUMEN: Las deficiencias nutricionales se evidencian rápidamente durante la niñez y sus consecuencias son más graves cuanto más temprana sea la edad a la que se instale y cuanto más tiempo se tarde en repararla. Los parámetros antropométricos y bioquímicos son importantes auxiliares a la hora del diagnóstico de la desnutrición tanto aguda como crónica. Se realizó el estudio del estado nutricional de niños desnutridos en barrios donde el Movimiento Los Sin Techo lleva adelante su programa de recuperación físico-sanitaria e intelectual. El número de niños con desnutrición aguda (15%), muestra una disminución al número existente al iniciar el Programa mencionado (25%), mientras que la crónica persiste (36%).

La baja talla se ha detectado en un 36% de la población estudiada, pero es importante destacar que la misma se presentó disminuida en el 71% de los desnutridos. Los

estudios vinculados al metabolismo del hierro mostraron un 40 % de niños con anemia si bien solo un 8 % presentó déficit de hierro.

Los resultados obtenidos muestran que es difícil revertir la situación de desnutrición infantil si no se modifican las condiciones de vida básicas tanto sanitarias como socio-ambientales.

PALABRAS CLAVE: estado nutricional, parámetros antropométricos, anemia.

SUMMARY: *Nutritional recovery of children under 6 year old in outlying neighborhoods in the city of Santa Fe.* Millen, N.; Contini, M. del C.; Gonzalez, M.A.; Vaira, S.; Contini, L.; Fernández de Carrera, E.; Mahieu, S.T.

Nutritional deficiency is clearly shown during childhood and its consequences are more serious if it appears at an early age and if it

takes a long time to repair it. The anthropometric and biochemical parameters are important assistants when it comes to the severe and chronic undernourishment diagnosis. The nutritional state of undernourished children was studied where the "Movimiento Los Sin Techo" carries out its intellectual and physical sanitary recovery. The number of children who suffer acute undernourishment (15%) shows a decrease in relation to the number at the beginning of such program (25%), whereas the chronic undernourishment persists (36%)

The low height was detected in 36% of the

studied population; however, it is important to point out that this height was lowered in 71% of the undernourished children. The studies related to the iron metabolism showed 40% of children with anemia but only 8% with undernourishment iron shortage. The results show that it will be difficult to change the situation of children's undernourishment unless the basic living conditions, such as sanitary, social and environmental ones, are modified.

KEY WORDS: nutritional state; anthropometric parameters; anemia

Introducción

La salud constituye un estado de bienestar físico, psíquico y social al que todos aspiran, constituyendo un derecho para todos los habitantes del planeta. No obstante el porcentaje de la población que recibe menor cantidad de alimentos que los necesarios de acuerdo a sus requerimientos es muy grande. El grupo etáreo más afectado es el de los niños, dado que sus necesidades son las más altas y específicas de la vida postnatal y que su maquinaria metabólica funciona a un nivel acelerado, lo que indica un mayor riesgo de presentar un déficit nutricional. Según el informe sobre la Salud en el Mundo (OMS, 2003) durante 2002 murieron 10,5 millones de niños menores de 5 años, correspondiendo el mayor porcentaje a países subdesarrollados. Este informe también destaca que un tercio de todos los menores de 5 años sufren retraso de crecimiento (1).

Nuestra ciudad no está ajena a esta situación. El Movimiento Los Sin Techo (MLST) ha detectado un elevado porcentaje de déficit nutricional a partir de un relevamiento efectuado en 13 barrios marginales de la ciudad. Durante el año 2001 y primer semestre del 2002

la evaluación nutricional en 1672 niños menores de 5 años arrojó como resultado un 33% de niños con desnutrición crónica y un 10% con desnutrición aguda.

El MLST está llevando a cabo desde hace 2 años un programa de recuperación física, sanitaria e intelectual que beneficia a niños menores de 6 años de distintos barrios marginales, a través del mejoramiento de la alimentación facilitando el acceso a controles periódicos, realizando acciones educativas y de estimulación y colaborando con las madres en la crianza y desarrollo de sus hijos, brindándoles alternativas para solucionar los problemas diarios.

El programa de recuperación de niños desnutridos constituye una modalidad implementada por el área de salud del Movimiento, quienes consideran que es urgente prevenir los daños físicos e intelectuales surgidos de la carencia de alimentos en la población infantil, pues es allí donde se inician los problemas que luego originarán bajo rendimiento escolar y deserción.

La evaluación del crecimiento físico del niño tiene decisiva utilidad en la valoración de la salud general infantil, en la medición del impacto de las enfermedades y de factores

medioambientales sobre su crecimiento y desarrollo, en la elaboración de programas de carácter preventivo, en la detección temprana de la desnutrición y en la evaluación del estado nutricional como indicador de salud y bienestar general (2, 3, 4).

El déficit de Fe constituye la deficiencia nutricional más frecuente en el mundo afectando particularmente a los más pequeños, siendo en nuestro medio la carencia específica más importante, configurando el paradigma de la «desnutrición oculta» (OMS-UNICEF). Su carencia en niños no afecta el crecimiento en peso y talla, pero tiene un alto impacto en el desarrollo intelectual particularmente cuando la carencia ocurre en los dos primeros años de vida, pudiendo dejar en estos casos secuelas irreversibles, aun corrigiendo el defecto en las primeras etapas de la vida (5, 6, 7, 8).

Dentro del Proyecto de Extensión de Cátedra «Estrategias de comprensión y aprendizaje en el contexto de una población infantil en riesgo», nuestro objetivo fue contribuir con el programa desarrollado por el MLST mediante *el estudio de parámetros antropométricos y bioquímicos de una población infantil proveniente de hogares carenciados en situación de recuperación nutricional, a través de la inserción de la Universidad en el medio social.*

Materiales y métodos

Caracterización del sitio de trabajo

El proyecto se llevó a cabo en los barrios Chalet, El Arenal, San Pantaleón y Las Lomas donde desarrolla su actividad el MLST con niños que están en sus centros de recuperación de desnutrición o asisten a sus jardines de infantes.

De la encuesta realizada surge que prácticamente todas las familias viven en casas de material, las que tienen en su mayoría dos habitaciones, y un baño dentro o fuera de la misma. Así mismo poseen agua y luz de red. Sin

embargo, en más de la mitad de las familias se supera el número de 6 habitantes por casa llegando en algunos casos a 10. El 50% de las encuestadas tiene más de 5 hijos. La lactancia suele ser prolongada. El mayor porcentaje de los niños asiste a los comedores del MLST, donde reciben como mínimo dos comidas. La mayor parte de las familias solo cuentan con planes sociales.

Esta información muestra la difícil situación por la que atraviesan los barrios periféricos de la ciudad de Santa Fe.

Destinatarios

Se estudiaron 81 niños entre 0 y 6 años, de los cuales 60 asisten diariamente a los Centros de Recuperación y 21 a los Jardines de Infantes. Todos eran controlados en los Centros de Salud del Movimiento y pertenecían a los barrios San Pantaleón, Las Lomas, Chalet y El Arenal.

Metodología

Se utilizó la antropometría para evaluar el estado nutricional de los niños, teniendo en cuenta que este método permite la realización de estudios transversales para identificar desnutrición, y para el seguimiento clínico de los mismos, ya que la disminución de la velocidad de crecimiento es un indicador sensible de deficiencias nutricionales o de enfermedades.

Se determinaron peso y talla corporal. Se estimó el peso con una balanza de pie tipo báscula calibrada con una precisión de ± 100 g y en los niños pequeños se utilizó una balanza pediátrica con precisión de ± 10 g. Los niños se pesaron descalzos, con ropa interior o prendas livianas. Para la obtención de la talla se utilizó el estadiómetro incorporado a la balanza. Para la medición de cada niño se lo ubicó en posición erguida, descalzo, con los pies, talones y rodillas juntas, cabeza correctamente

alineada mirando al frente. El control de la talla se realizó al finalizar una inspiración máxima. Para estimar la talla de los niños menores de 4 años se utilizó un pediómetro confeccionado especialmente para estos fines que respeta las normas nacionales.

Con los datos obtenidos y utilizando las gráficas normales de Lejarraga (9) se elaboraron los indicadores de *peso para edad*, *talla para edad* y *peso para talla* en todos los niños. Para la interpretación del indicador *peso para edad*, se utilizó la escala de Gómez (10) (desnutrición de 1º grado, déficit de peso de 15-24%; de 2º grado, déficit de peso de 25-39%; y de 3º grado déficit mayor del 40%). Para el indicador *talla para edad* se utilizó el percentilo 10 como punto de corte. Respecto al indicador *peso / talla* se recurrió a la clasificación de Waterlow (11) según porcentajes de adecuación (desnutrido de 1º grado: adecuación 80-90%, déficit del 10-20%; desnutrido de 2º grado: adecuación de 70-80%, déficit del 20-30%; y 3º grado: menos del 70%; eutróficos: niños con adecuación de peso para talla entre 90-110%, con sobrepeso: adecuación entre 110 y 120%; y obesos más de 120% de adecuación).

Se evaluó el estado nutricional con respecto al hierro utilizando hemograma (obtenido con contador automático de hematología Cell Dyn 3000), hierro sérico, ferritina y transferrina. En el hemograma realizado en muestras de sangre obtenidas por punción venosa con EDTA como anticoagulante se analizó: Hemoglobina (Hb), Hemoglobina Corpuscular Media (HCM), Hematocrito (Hto) y Volumen Corpuscular Medio (VCM). Los puntos de corte utilizados para analizar las variables del hemograma son los propuestos por la OMS: Hb (11 g/100 ml); Hto (33%); VCM (72 fl: 5 meses - 3 años 11 meses; 75 fl: 4 años - 5 años 11 meses); HCM (25 pg). En suero se determinó hierro, ferritina y porcentaje de saturación de transferrina utilizando como puntos de corte: 50 µg/ml, 12 µg/l y 12% res-

pectivamente. Se consideró como intervalo de normalidad para la transferrina: 200 - 400 mg/dl. (12, 13)

Resultados

Determinaciones antropométricas

Se controlaron 81 niños entre 7 meses y 5 años 11 meses. Todos recibían dos o más comidas por día ya sea en los Centros de Recuperación o en los Jardines de Infantes del Movimiento. Se registró un 36% de niños en estado de desnutrición crónica con un 15% de desnutrición aguda. El resto, 49% fueron categorizados como niños en riesgo.

El indicador *talla / edad* permitió distribuir a los niños en dos grupos, los de talla normal y los de talla baja (tabla 1).

Se detectó desnutrición de 1º grado en el 12% de niños con talla normal y en un 29% de los niños con talla baja (tabla 2).

En los niños menores de dos años utilizando el indicador *peso para edad* un 55% mostró desnutrición de 1º grado, y un 4% desnutrición de 2º grado.

Con respecto a la *calidad estatural* de los niños (porcentaje de niños con déficit de talla: P/T menor a 90% de adecuación) se encontró una reducción en el 18% de los niños en riesgo, en un 11% de desnutridos crónicos y en el 67% de los desnutridos agudos (tabla 3). Sólo un 10% de los niños controlados presentaron sobrepeso.

La figura 1 muestra la distribución de los parámetros antropométricos en dos grupos etáreos (7- 23 meses y 2-5 años 11 meses).

Determinaciones bioquímicas

Los porcentajes de niños con las variables hematimétricas alteradas se pueden observar en las Fig. 2 y 3.

Respecto a los indicadores del estado nutricional del hierro, solo un 8% de los niños mos-

tró valores séricos disminuidos del mismo, no observándose déficit de los niveles de ferritina en ninguno de los niños controlados.

Por otra parte, los niveles de transferrina estuvieron dentro de sus rangos de normalidad, con una saturación porcentual de $32,12 \pm 9,85$.

Solo una niña mostró valores de saturación de hemoglobina por debajo del punto de corte, dato que coincide con bajos niveles de concentración de hemoglobina (8,52 g/dl).

Discusión

Los datos de los estudios antropométricos realizados en niños que están incorporados al Programa de Recuperación Nutricional del MLST ponen en evidencia que el porcentaje de niños desnutridos sigue siendo elevado, si bien se ha logrado la recuperación de aproximadamente un 50% de los mismos.

El número de niños con desnutrición aguda (15%), ligeramente mayor al del relevamiento efectuado por el MLST en los años 2001-2002 (10%), muestra una disminución respecto al número existente en el inicio del Programa mencionado (25%). La dificultad para reducirla o eliminarla definitivamente reside en que la desnutrición no implica solamente deficiencias alimentarias, sino que se relaciona profundamente con el entorno ambiental en el que vive el niño. Si la vivienda, la provisión de agua y los sistemas de eliminación de excretas son insuficientes, el niño estará más expuesto a contraer enfermedades infecciosas y respiratorias en forma continuada, afectando su ganancia de peso. (14)

La prevalencia de desnutrición aguda, ya sea definida a través del indicador de peso para edad o peso para talla, puede llegar a ser relativamente baja cuando se la diluye en un denominador poblacional. Pero la concentración de esta severa forma de desnutrición en zonas

marginales hace que adquiera en regiones focalizadas una gravedad que no tiene nada que ver con los indicadores epidemiológicos (15). La identificación de estas zonas carenciadas, y la correcta interpretación de las causas que la condicionan constituyen el único abordaje posible para su prevención.

Aunque la talla para la edad no refleja el estado nutricional es un buen indicador de la historia nutricional, socioeconómica y general de la salud. La baja talla como forma prevalente de desnutrición en los niños argentinos, se ha detectado en un 36% de la población estudiada, pero es importante destacar que se comprobó en el 71% de los desnutridos. Se trata de talla retrasada para la edad, pero con peso normal en el 82% de los niños en riesgo, y en el 11% de los desnutridos crónicos.

Ser de menor talla que su dotación genética implica que en edades tempranas de la vida el niño, debió realizar adaptaciones que le permitieron sobrevivir ante situaciones carenciales, pero a costa de sacrificar parcialmente algunas funciones biológicas. Este retraso se asocia con mayor morbilidad, disminución de la actividad, del desarrollo psicomotor, del rendimiento escolar y del funcionamiento socioemocional. (8)

La baja talla de origen social expresa afectación del potencial de crecimiento y suele significar bajo ingreso monetario, alimentación inadecuada, padres sin inserción laboral, bajo nivel de instrucción, salubridad deficiente y alta prevalencia de enfermedades infectocontagiosas.

Es importante destacar que un 10% de los desnutridos crónicos presentó sobrepeso, dato que en nuestro país muestra una tendencia creciente. La paradoja de sobrepeso en la pobreza está vinculada a dietas hipercalóricas, sedentarismo, viviendas pequeñas y práctica deportiva prácticamente ausente. (4, 8)

De los indicadores bioquímicos analizados se desprende que un 40% de los niños estu-

diados presentaban anemia acompañada de una reducción del hierro sérico solo en un 8% de los mismos. Esto se correlaciona con los bajos porcentajes de niños que presentan microcitosis, dato este indicativo de una carencia de hierro (17). El resto de los parámetros vinculados al metabolismo del hierro no mostraron alteraciones.

Evaluaciones previas realizadas por este grupo de trabajo en las poblaciones infantiles de los barrios carenciados mencionados durante el año 2004 mostraron un 40% de niños con anemia microcítica y un 30% con déficit de hierro (18).

El déficit de hierro constituye la deficiencia nutricional más frecuente en el mundo afectando particularmente a los niños de distintos niveles socioeconómicos, siendo en nuestro país y en nuestro medio una de las carencias más importante (19). Si bien en los niños incor-

porados al plan de recuperación nutricional del MLST el porcentaje de anemia sigue siendo elevado, se ha podido comprobar una clara tendencia al restablecimiento de los niveles séricos de hierro.

La marginación social, la pobreza e ignorancia aseguran una alimentación insuficiente. Este es un problema que se ha ido acrecentando en los últimos años y requiere una implicancia sanitaria y social prioritaria, ya que resulta difícil revertir la situación de desnutrición de las poblaciones infantiles en barrios carenciados si no se modifican las condiciones de vida básicas, tanto sanitarias como socio-ambientales. Es fundamental focalizar los esfuerzos en intervenciones en las áreas de salud, nutrición, educación y saneamiento ambiental, para mejorar las condiciones de vida y prevenir los daños en aquellos grupos etáreos menos favorecidos.

Figura 1: Porcentaje de niños con parámetros antropométricos disminuidos distribuidos en dos grupos etáreos.

Grupo etáreo 1: 7- 23 meses; Grupo etáreo 2: 2 años - 5 años 11 meses.

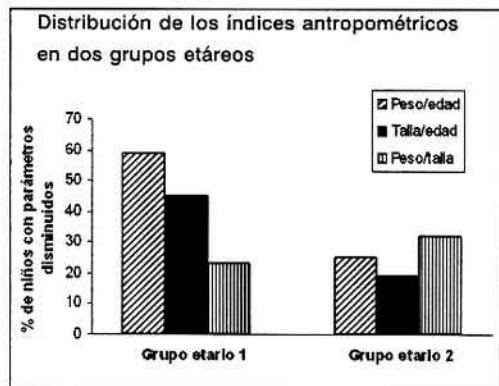


Figura 2: Porcentaje de niños con parámetros hematimétricos disminuidos. Valores de corte utilizados: Hemoglobina (Hb) menor o igual a 11 gr/dl, Hemoglobina Corpuscular Media (HCM) menor o igual a 18,8 pg, Hematocrito (Hto) menor a 33%.

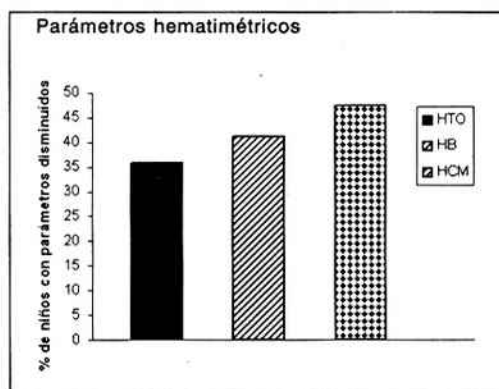


Figura 3: Porcentaje de niños con volumen corpuscular medio (VCM) disminuidos distribuidos en dos grupos etáreos.

Valores de corte para Grupo etáreo 1: 7 meses - 3 años 11 meses (≤ 72 fl); Grupo etáreo 2: 4 años - 5 años 11 meses (≤ 75 fl).

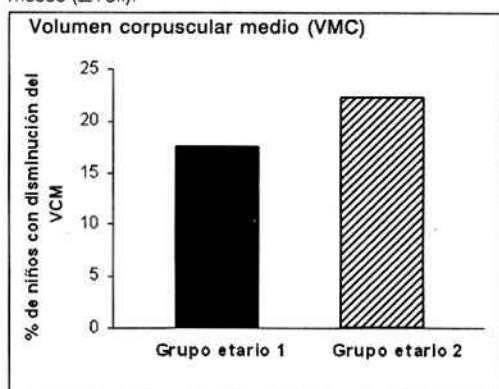


Tabla 1: Distribución de la población estudiada según talla

Talla	n	%
Normal	52	64
Reducida	29	36
Total	81	100

n: número de niños en situación de recuperación nutricional.

Tabla 2: Distribución de niños desnutridos según talla

Talla	n	%
Normal	12	29
Reducida	29	71
Total	41	100

n: número de niños desnutridos.

Tabla 3: Calidad estatural de niños en riesgo, desnutridos crónicos y agudos

	En Riesgo		Desnutridos crónicos		Desnutridos agudos	
	n	%	n	%	n	%
< 95%	7	18	3	11	8	67
95-105%	33	82	23	79	4	33
> 105%	0	0	3	10	0	0

n: número de niños en situación de recuperación nutricional. Indicador peso/talla según clasificación de Waterlow.

Bibliografía

1. Piovani, V.; Piovani, M. 2005. La desnutrición infantil. Trabajo realizado por docentes e investigadores de la Universidad Nacional de La Plata, expertas contratada por el Consejo Federal de Inversiones como responsable del área social de la investigación "El mapa de la desnutrición infantil en la Prov de Corrientes"). www.cambiocultural.com.ar/investigación/desnutrición.htm
2. Amador, M.; Bacallao, J.; Peña, M. 1986. Capacidad discriminatória de ciertos indicadores antropométricos para evaluar la desnutrición. Bol. Of. Sanit. Panam. 101-113.
3. Lejarraga, H. La supervisión del crecimiento. En: Crecimiento y desarrollo. Hechos y tendencias. 1988. OPS. Cusminsky, Moreno, Suarez Ojeda (edit). Publicación Científica.
4. Carmuega, E.; Duran, P. 2000. Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes. Boletín CESNI. Junio: 3-24.
5. Freire W. B. 1998. La anemia por deficiencia de hierro. Estrategias de la OPS / OMS para combatirla. Salud Pública de México. 40(2): 199-205.
6. Latham, M. 1995. UNICEF. Cornell Colloquium on care and nutrition of the young child. Overview. Food Nutr Bull 16: 282-285
7. O'Donnell, A., Viteri F., Carmuega E. Deficiencia de hierro - Desnutrición oculta en América Latina. Ed. Graffit. SRL 1997 pp. 107-11
8. O'Donnell, A.M; Carmuega, E. 1998. La transición epidemiológica y la situación nutricional en nuestros niños. Publicación CESNI. Bol. N° 6
9. Lejarraga, H. y col. 2001. "Guías para la evaluación del crecimiento". Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Sociedad Argentina de Pediatría. (Argentina). Segunda edición.
10. Gómez, F.; Ramos Galvan, R.; Caviotto, J.; Frenk, S.; Chavez, R.; Vazquez, I. 1956. Mortality in second and third degree malnutrition. J.Trop.Pediat. 2: 77-83.
11. Waterlow, J.C. 1972. Classification and definition of protein calorie malnutrition. BMJ. 3(826): 566-569.
12. Michaelsen, K.F.; Milman, N.; Samuelson, G. 1995. A longitudinal study of iron status in healthy Danish infants. Effects of early status, growth velocity and dietary factor. Acta Paediatr. 84(9): 1035-1044.
13. Martínez, A.; Iciar Astiasaran, L.; Madrigal, H. 2002. Alimentación y Salud Pública. McGraw Hill-Interamericana. 2ª Edición.
14. CESNI. 2002. La crisis, el hambre y el mañana. Buenos Aires. Boletín N° 12
15. CESNI. 1998. Transición nutricional de los niños en Argentina. Bol. N° 6.
16. Carmuega, E.; O'Donnell, A.M. 1999. Calidad de la dieta infantil en la salud de los niños hoy y mañana. Publicación CESNI. Edit Gaudian (BsAs) 18: 11-13.
17. Portela, M.L. 2003. Vitaminas y minerales en nutrición. Editorial La Prensa Médica Argentina. 2ª Edición.
18. Mahieu, S.; Fernández de Carrera, E.; Gonzalez, M.; Contini, M.C; Millen, N., Vaira, S.; Contini, L. 2005. Estrategias de comprensión y aprendizaje en el contexto de cuadros de recuperación nutricional interrelacionados con la ingesta, absorción y retención de nutrientes. Proyectos de Extensión. UNL p. 60-61.
19. Batrouni, L.; Piran, M.F.; Eandi, M.; Dasbul, G.; Toledo, S. 2004. Parámetros bioquímicos y de ingesta de hierro, en niños de 12 a 24 meses de edad de Córdoba, Argentina. Rev. Chil. Nutr. 31 (3). (versión on line).