



ORIGINAL

## Evaluación de la calidad de vida en escolares con antecedentes de desnutrición temprana severa



E.S. De Grandis<sup>a,b,\*</sup>, P.A. Armelini<sup>b</sup> y E. Cuestas<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, Córdoba, Argentina

<sup>b</sup> Facultad de Medicina, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina

<sup>c</sup> Hospital Privado INICSA-CONICET, Cátedra de Estadística Médica, Facultad de Medicina, Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina

Recibido el 31 de agosto de 2013; aceptado el 21 de noviembre de 2013

Disponible en Internet el 1 de marzo de 2014

### PALABRAS CLAVE

Trastornos de la nutrición del niño;  
Discapacidades del desarrollo;  
Calidad de vida

### Resumen

**Introducción:** La desnutrición severa en niños pequeños produce secuelas a largo plazo, especialmente trastornos del aprendizaje y de adaptación psicosocial. Dichos aspectos están vinculados con la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS). La calidad de vida en niños desnutridos no ha sido suficientemente estudiada. El objetivo fue evaluar CVRS en escolares con antecedentes de desnutrición severa antes de los 2 años de vida, estimando encontrar puntuaciones más bajas en estos pacientes.

**Material y método:** En un estudio comparativo se incluyeron escolares de 5 a 12 años con antecedentes de desnutrición severa y se excluyeron aquellos con enfermedades crónicas. Los controles fueron los hermanos sanos de los pacientes. Muestreo por conveniencia; tamaño muestral estimado en 26 sujetos por grupo (52 en total). Se midieron CVRS con formulario PedsQL4.0 y variables sociodemográficas. Las diferencias se analizaron con la prueba de la Chi cuadrado y el test de la «t» de Student. El nivel de significación fue:  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se estudiaron 25 pacientes y 28 controles. Las puntuaciones de CVRS obtenidas por los niños con antecedentes de desnutrición, en comparación con sus hermanos sanos, fueron: total  $80,82 \pm 1,94$  vs  $89,18 \pm 1,84$  ( $p < 0,0001$ ), salud/dimensión física:  $87,75 \pm 3,37$  vs  $94,75 \pm 1,87$  ( $p < 0,0001$ ), salud psicosocial:  $77,77 \pm 2,90$  vs  $86,57 \pm 1,42$  ( $p < 0,0001$ ), dimensión emocional:  $67,80 \pm 4,40$  vs  $78,75 \pm 2,96$  ( $p < 0,0001$ ), dimensión social:  $88,80 \pm 3,05$  vs  $95,71 \pm 1,52$  ( $p < 0,0001$ ), dimensión escolar:  $74,58 \pm 3,80$  vs  $85,00 \pm 3,51$  ( $p < 0,0001$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes con antecedentes de desnutrición severa temprana presentaron puntuaciones significativamente menores de CVRS comparados con los controles.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [esdegrandis@msn.com](mailto:esdegrandis@msn.com) (E.S. De Grandis).

**KEYWORDS**

Child nutrition disorders;  
Child development disorders;  
Quality of life

**Evaluation of quality of life in school children with a history of early severe malnutrition****Abstract**

*Introduction:* Severe malnutrition in young children may lead to long-term complications, in particular learning and psychosocial disorders linked to health related quality of life (HRQOL). The aim of this study was to evaluate HRQOL in children with a history of severe malnutrition before 2 years of life, expecting to find lower scores in these patients.

*Material and method:* A comparative study was performed on schoolchildren between 5 and 12 years with a history of early severe malnutrition, excluding those with chronic diseases. The Controls were healthy siblings of patients. The sample size was estimated as 26 subjects per group (Total = 52). Sociodemographic variables were recorded and the HRQOL was assessed with PedsQL4.0. Chi square and Student *t* test were applied. Significance level:  $P < .05$ .

*Results:* A total of 25 patients and 28 controls were studied. The HRQOL scores obtained from PedsQL for children with history of malnutrition, compared with their healthy siblings, were: Total:  $80.82 \pm 1.94$  vs  $89.18 \pm 1.84$  ( $P < .0001$ ), physical health/dimension:  $87.75 \pm 3.37$  vs  $94.75 \pm 1.87$  ( $P < .0001$ ), psychosocial health:  $77.77 \pm 2.90$  vs  $86.57 \pm 1.42$  ( $P < .0001$ ), emotional dimension:  $67.80 \pm 4.40$  vs  $78.75 \pm 2.96$  ( $P < .0001$ ), social dimension:  $88.80 \pm 3.05$  vs  $95.71 \pm 1.52$  ( $P < .0001$ ), and school dimension:  $74.58 \pm 3.80$  vs  $85.00 \pm 3.51$  ( $P < .0001$ ).

*Conclusions:* Patients with a history of early severe malnutrition, showed significantly lower HRQOL scores compared with controls.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

El riesgo de mortalidad en la desnutrición severa es del 5%<sup>1</sup>; sumado a esto se estima que más de un tercio de las muertes en niños menores de 5 años son atribuibles a desnutrición<sup>2</sup>. Pasado el período de complicaciones agudas pueden ocurrir consecuencias sobre el desarrollo mental y el aprendizaje. La desnutrición severa antes de los 3 años de vida (período crítico de desarrollo cerebral) puede dejar secuelas como retraso en el desarrollo cognitivo y fracaso escolar<sup>1-3,4</sup>. Los nutrientes modifican la plasticidad y función cerebrales y el déficit nutricional produce un cambio en las cascadas de señales que retardan la mielinización y disminuyen la población celular, alterando la estructura y la función neuronales<sup>5,6</sup>.

Otros factores tales como la pobreza, las infecciones, las hospitalizaciones y la educación de los padres tendrían influencia negativa sobre el desarrollo intelectual y el rendimiento escolar<sup>7,8</sup>. La afectación precoz de la relación madre-hijo puede a la vez ser origen o agravar las carencias producidas por la desnutrición<sup>1</sup>. Esta secuencia de trastornos en la desnutrición severa tiene consecuencias sobre la maduración, aprendizaje y relaciones interpersonales en más de la mitad de los niños sobrevivientes<sup>1-8</sup>. La menor capacidad del individuo para relacionarse con el medio y otras personas puede impedir la expresión de su potencialidad para tener una vida saludable, feliz y productiva<sup>9,10</sup>.

Nuestra hipótesis de trabajo es que como los niños en edad escolar con antecedentes de desnutrición temprana severa muestran secuelas biológicas, psicológicas y de interacción social, y encontrándose la calidad de vida íntimamente relacionada con dichos eventos, la evaluación de las diferentes dimensiones que la escala de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) mide arrojaría resultados significativamente menores en este grupo de pacientes.

Actualmente se entiende que personas con el mismo problema objetivo de salud pueden informar calidades de vida subjetivamente muy diferentes por su capacidad de adaptación y resiliencia<sup>10,11</sup>. En CVRS se hace referencia la salud en otras dimensiones de la experiencia humana como son el logro personal, la satisfacción, el bienestar, la felicidad y la propia estima durante la vida<sup>11,12</sup>.

Hasta hace algunos años la planificación en salud tomaba como base las tasas de mortalidad, las enfermedades de la población y el coste-beneficio de prevenirlas o curarlas<sup>10-13</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce la unión crucial entre salud física y psicosocial. En las últimas décadas la evaluación de CVRS se ha convertido en un elemento que considera la integralidad del individuo, midiendo el impacto de la enfermedad desde la perspectiva del paciente o su familia<sup>13,14</sup>.

Por lo anteriormente expuesto el objetivo del presente trabajo fue valorar el impacto sobre la CVRS en las dimensiones física, emocional, social y escolar desde la perspectiva de los padres de niños con antecedentes de desnutrición primaria severa temprana, medido según la escala *Pediatric Quality of Life Inventory, Version 4.0 Generic Core Scale*<sup>15,16</sup> (PedsQL), validada en español para Argentina.

**Pacientes y métodos**

Se diseñó un estudio comparativo en el cual se estudió una población de niños de ambos sexos de 5 a 12 años de edad, donde se incluyeron 29 pacientes con antecedentes de desnutrición severa antes de los 2 años de edad y se excluyeron 19 pacientes con desnutrición severa asociada a enfermedad crónica. Se definió desnutrición severa<sup>17</sup> como: peso para la talla  $< -3$  DS ( $o < 70\%$  de adecuación), talla para la edad  $< -3$  DS ( $o < 85\%$  de adecuación) o desnutrición con edema

simétrico. Los datos socioeconómicos y antropométricos se extrajeron retrospectivamente de los historiales médicos. Se realizó un muestreo sucesivo de acuerdo a los registros por diagnóstico del archivo hospitalario entre enero de 1997 y junio de 2005, y luego se buscó a las respectivas familias en su domicilio o telefónicamente cuando esto no era posible. Se consideraron como grupo de estudio a los niños con antecedentes de desnutrición temprana severa, y como grupo de control a sus hermanos sanos en edad escolar para administrarles el cuestionario de calidad de vida a los padres. Las entrevistas se realizaron entre marzo de 2009 y mayo de 2010. Se estimó un tamaño muestral mínimo con un poder del 95%, una confianza del 95% y una precisión del 1% para estimar una diferencia en la puntuación PEDSQL total de al menos 2 puntos (52 en total).

Existe evidencia de que la encuesta puede ser aplicada en poblaciones de bajos recursos y es capaz de discriminar adecuadamente entre niños sanos y enfermos<sup>16</sup>.

Un único operador realizó las entrevistas, personalmente o por teléfono según correspondiera, corroborando los datos a registrar extraídos de la historia clínica, tomando el consentimiento informado y presentando la encuesta al respondiente (padre, madre o cuidador) para su cumplimentación.

Se registró la edad, el sexo, el nivel socioeconómico (NSE) del Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI)<sup>18</sup> modificación de Córdoba, lactancia, crecimiento y desarrollo (CLACyD) resumido en 3 estratos —1. alto y medio, 2. bajo y 3. muy bajo<sup>19</sup>— instrucción de la madre, familia uni o biparental, escolaridad del niño y medidas antropométricas actuales (peso y talla disponibles en las fichas médicas del centro de salud donde se atendía al niño).

Se evaluó CVRS con PedsQL considerando 23 ítems, incluidos en la puntuación total, con 4 dimensiones —física, emocional, social y escolar— y 2 puntuaciones resumidas: salud psicosocial (promedio de las 3 últimas dimensiones) y salud física (igual a dimensión física). Debido a las características de cognición pobre esperables en nuestros pacientes, y a las dificultades para la comprensión y cumplimentación del cuestionario en niños de 5 a 7 años descritas por Roizen et al.<sup>16</sup> se utilizaron las versiones para padres de niños de 5 a 7 años y padres de niños de 8 a 12 años<sup>15,16,20</sup>, con escalas de Likert de 5 puntos (desde 0: nunca fue un problema, a 4: siempre fue un problema). Las respuestas de los padres debieron referirse a un mes previo a la administración de la encuesta (período de recuerdo de un mes). Posteriormente se revirtió la puntuación resultando en una escala de 0 a 100 (menor a mayor CVRS).

Se procedió a la descripción de las variables continuas de distribución normal en medias  $\pm$  desviación estándar y las no normales en medianas y rangos. Las variables discretas se describieron en porcentajes con IC 95%. Se utilizó el test de la «t» de Student para la comparación de variables continuas o el de Kruskal-Wallis si correspondiera y el test de Chi cuadrado para la comparación de variables discretas. Un valor  $p < 0,05$  fue considerado como indicador de significación estadística.

El trabajo fue evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Ética de Investigación en Salud (CIEIS) del Polo Sanitario y el Consejo de Evaluación Ética de Investigación en Salud (CoEIS), Ministerio de Salud del Gobierno de Córdoba (Argentina). Está inscrito en el Registro Provincial

de Investigaciones en Salud (REPIS), Ministerio de Salud, Gobierno de la Provincia de Córdoba (Argentina).

Se obtuvo el consentimiento informado de los padres que respondieron la encuesta explicando el objetivo de la investigación, la posible relación entre desnutrición y calidad de vida y asegurando la confidencialidad de los datos.

## Resultados

Se revisaron 357 historiales médicos con diagnóstico codificado de desnutrición y desnutrición severa, se localizaron 48 pacientes que cumplían con criterios de inclusión de acuerdo a los datos del ingreso y después de aplicar los criterios de exclusión resultaron 29 pacientes elegibles. Dos domicilios no correspondían y 2 familias rehusaron participar: 4 familias de 29 (13,8%; IC 95%: 3,8-31,6). Se seleccionaron 25 pacientes en el grupo de estudio y 28 hermanos sanos en edad escolar.

La evaluación de la CVRS se realizó en 25 familias con 53 niños en edad escolar (25 en el grupo de estudio [47,2%; IC 95%: 33,5-62,6] y 28 en el grupo control [52,8; IC 95%: 52,8-67,2]). El rango de tiempo transcurrido desde el diagnóstico de desnutrición fue de 3,5 a 9,9 años.

Se resumen los datos de las características sociodemográficas y basales de la muestra en las [tablas 1 y 2](#).

Las medidas antropométricas actuales mostraron una media de puntuación z de peso en el grupo de estudio de  $-1,36 (\pm 0,17)$  y  $-0,49 (\pm 0,20)$  en el grupo de controles ( $p < 0,0500$ ). En el grupo de estudio la media de puntuación z de talla fue  $-1,44 (\pm 1,50)$  vs  $-1,33 (\pm 0,90)$  en el grupo control ( $p = 0,0600$ ).

Las puntuaciones de CVRS obtenidas a partir de PedsQL por los niños con antecedentes de desnutrición, en comparación con sus hermanos sanos, fueron: *score* total  $80,82 \pm 1,94$  vs  $89,18 \pm 1,84$  ( $p = 0,0001$ ), salud/dimensión física  $87,75 \pm 3,37$  vs  $94,75 \pm 1,87$  ( $p = 0,0001$ ), salud psicosocial  $77,77 \pm 2,90$  vs  $86,57 \pm 1,42$  ( $p < 0,0001$ ), dimensión emocional  $67,80 \pm 4,40$  vs  $78,75 \pm 2,96$  ( $p < 0,0001$ ), dimensión social  $88,80 \pm 3,05$  vs  $95,71 \pm 1,52$  ( $p < 0,0001$ ), dimensión escolar  $74,58 \pm 3,80$  vs  $85,00 \pm 3,51$  ( $p < 0,0001$ ) ([tabla 3](#)).

## Discusión

El principal hallazgo de este trabajo fue encontrar que existe una relación significativa entre desnutrición severa temprana y una disminución importante de la calidad de vida en términos de salud en la etapa escolar en todas las áreas estudiadas (salud/dimensión física y psicosocial, dimensiones emocional, social y escolar), constituyendo este el primer reporte efectuado sobre el tema, según nuestro conocimiento.

La desnutrición en niños pequeños continúa siendo un problema grave de salud en nuestro país y en el mundo. A nivel mundial hay 165 millones de niños acortados por desnutrición y un 8% emaciados, según un informe de la OMS publicado en 2012<sup>2</sup>. En Argentina la prevalencia de desnutrición severa es 1,9%<sup>21</sup> a 3,9%<sup>22</sup>. Las secuelas sobre el sistema nervioso central condicionan un retraso en la adquisición de habilidades, dificultades de aprendizaje, menor capacidad de adaptación y pérdida de oportunidades de

**Tabla 1** Características sociodemográficas basales de la muestra por grupo de estudio y control

Variable	G. estudio N (% [IC 95%])	G. control N (% [IC95%])	Valor de p
<i>Número de participantes</i>			
Participantes	25/53 (47,2 [32,8-61,5])	28/53 (52,8 [38,4-67,2])	0,4334
Variable	G. Estudio		G Control
	N	X (rango) DE	X (rango) DE
<i>Edad de los participantes</i>			
5 a 7 años	9/25	5,30 (4,93-5,90) 0,12	4/28 5,88 (5,18-6,66) 0,31
8 a 12 años	16/25	8,74 (7,05-10,77) 0,4	24/28 10,01 (7,03-12,99) 0,32
Variable	G. estudio N (% [IC 95%])	G. control N (% [IC 95%])	Valor de p
<i>Sexo</i>			
Sexo masculino	9/25 (36 [15,2-56,8])	12/28 (43 [22,7-62,9])	0,4706
Variable	G. estudio N (% [IC 95%])	G. control N (% [IC 95%])	Valor de p
<i>Escolaridad</i>			
Escolaridad adecuada para la edad	20 (80 [59,2-93,3])	21 (72 [57,2-92,8])	0,5210

educación y laborales. A más largo plazo los niños desnutridos no tendrán las mismas oportunidades de trabajo; en el adulto se afectarán la productividad y el capital humano<sup>23,24</sup>. Craviotto en 1973 describió la peor consecuencia de la desnutrición temprana, el efecto espiral: los sobrevivientes de desnutrición criarán niños bajo condiciones que de un modo fatalmente programado producirán una nueva generación de individuos malnutridos<sup>8</sup>. Los datos demográficos de las familias de la muestra estudiada revelan la pertenencia a un grupo social desfavorecido, con sostén familiar caracterizado por empleos informales. La mayoría de madres cursó solo educación primaria. Estas situaciones sociodemográficas previas a la inclusión de nuestros pacientes encierran un riesgo de desnutrición sin causa orgánica<sup>25,26</sup>.

Otros factores familiares y sociales presentes entre los encuestados se corresponden con negligencia y riesgo nutricional, entre otros inestabilidad laboral<sup>27</sup>, pobreza<sup>19-29</sup>, familia monoparental<sup>27</sup> e índice de hacinamiento. Kleinman describió a niños con alimentación insuficiente y hambre que mostraron disfunción psicosocial más frecuentemente que aquellos de las mismas comunidades que no reportaron tales experiencias<sup>30</sup>.

Nuestros pacientes estuvieron gravemente desnutridos en una edad temprana, con riesgo de secuelas importantes

**Tabla 2** Características socio-demográficas de las 25 familias de la muestra

Variable	N (% [IC 95%])
<i>Descripción del estado marital de los padres</i>	
Casado o familia biparental	13 (52 [30,4-73,5])
Otros: solteros, separados	12 (48 [26,4-69,5])
<i>Nivel de educación de la madre</i>	
Analfabeta	1 (4 [0,1-20,3])
Primaria incompleta	2 (8 [0,9-26,1])
Primaria completa	21 (84 [69,9-95,4])
Secundaria completa	0 (0 [0-13,7])
Terciaria o universitaria completa	1 (4 [0,1-20,3])
<i>Puntuación NSE</i>	
Estrato I	2 (8 [0,9-26,1])
Estrato II	3 (12 [2,5-31,2])
Estrato III	20 (80 [59,2-93,2])

a mediano y largo plazo. En la antropometría actual la media de puntuación z para el peso y la talla en casos y controles se muestra en desviaciones menores a  $\leq 2$ , y aunque la talla es multifactorial el hallazgo de una

**Tabla 3** Descripción de la escala de la versión en español para Argentina de PedsQL 4.0

Escala	Grupo de estudio Media $\pm$ DE	Grupo de control Media $\pm$ DE	p
Puntuación total	80,82 $\pm$ 1,94	89,18 $\pm$ 1,84	<0,0001
Salud/dimensión física	87,75 $\pm$ 3,37	94,75 $\pm$ 1,87	<0,0001
Salud psicosocial	77,77 $\pm$ 2,90	86,57 $\pm$ 1,42	<0,0001
Dimensión emocional	67,80 $\pm$ 4,40	78,75 $\pm$ 2,96	<0,0001
Dimensión social	88,80 $\pm$ 3,05	95,71 $\pm$ 1,52	<0,0001
Dimensión escolar	74,58 $\pm$ 3,80	85,00 $\pm$ 3,51	<0,0001

puntuación z de talla menor en los casos comparados con sus hermanos controles parecería indicar una evolución crónica.

La escolaridad retrasada en casos y controles representó la quinta parte de los encuestados. Alaimo en un análisis de regresión realizado en 3.286 niños y 2.063 adolescentes con alimentación insuficiente mostró que los niños presentaron puntuaciones menores en aritmética, más probabilidades de repetir grados, consulta psicológica y dificultades de relación con otros niños<sup>31</sup>. Sameroff analizó las puntuaciones de inteligencia de un grupo de niños a los 4 y 13 años, relacionándolos con factores de riesgo familiares y sociales, mostrando que los coeficientes intelectuales más bajos se asocian a una suma de factores más que a cada uno de ellos individualmente<sup>32</sup>. El bajo nivel de escolaridad materna y el empleo poco cualificado del sostén familiar podrían sumarse a la desnutrición en nuestra muestra, contribuyendo al bajo rendimiento académico de los participantes. Los casos y controles en nuestro estudio comparten los mismos factores de riesgo para retraso escolar, sin embargo la dimensión escolar tiene puntuaciones más bajas en los niños que han estado desnutridos. Este hallazgo podría explicarse por la suma de dificultades emocionales y de integración social que agregarían problemas al desempeño escolar desde la percepción parental.

Los resultados que obtuvimos con la aplicación de PedsQL4.0 en 25 pacientes con antecedentes de desnutrición severa y 28 controles muestran una diferencia entre los 2 grupos que podría estar relacionada con el efecto de la desnutrición precoz sobre la CVRS en pacientes que han tenido esa condición.

El trabajo de Roizen, realizado en Argentina con pacientes de características sociodemográficas similares a las de nuestros pacientes, permite la comparación desde estratos sociales bajos y escolaridad de la madre<sup>16</sup>. Se estudiaron 287 familias que tenían niños y adolescentes con enfermedades crónicas, comparando la visión que tenían sobre CVRS los niños y adolescentes, sus padres y los médicos que los atendían. Se observó concordancia entre los informes de CVRS entre padres y niños y puntuaciones más bajas informadas por los médicos<sup>16</sup>.

Cuando analizamos los informes de los padres en CVRS en las 4 dimensiones y en salud física y psicosocial se evidencia diferencia entre hijos desnutridos y sanos. Este es el hallazgo primordial de nuestro trabajo.

Al no haber descripciones previas de CVRS en desnutridos se podrían considerar las comparaciones con otros trabajos que evalúen enfermedades crónicas relacionadas con la desnutrición: fibrosis quística, enfermedades gastrointestinales<sup>33</sup>, parálisis cerebral<sup>33</sup>, cáncer<sup>16</sup> y sida<sup>16</sup>.

Las puntuaciones de la CVRS total, salud física y psicosocial en niños sanos son semejantes a lo notificado por Varni en países desarrollados<sup>15-33</sup>, y más altas que las referidas en el informe de Roizen en Argentina<sup>16</sup>.

En todas las comparaciones con otros estudios la puntuación física hallada en desnutridos fue mayor, lo cual no es esperable, ya que las secuelas motoras de la desnutrición afectan principalmente la motricidad fina<sup>1-3</sup> y en las afecciones cotejadas es frecuente el deterioro físico asociado a las enfermedades crónicas mencionadas<sup>16-33</sup>.

Las dimensiones consideradas primordiales en el contexto de la presente investigación fueron la emocional, social y escolar, susceptibles de lesión en desnutridos.

Las puntuaciones de Salud Psicosocial en niños sanos fueron similares a trabajos realizados por Varni<sup>15-33</sup> en otros países y más altos que en el informe de Roizen en nuestro país<sup>16</sup>. En desnutridos fueron similares a los informados en enfermedades crónicas<sup>15,16</sup>.

La hipótesis planteada en el presente estudio fue confirmada: la desnutrición precoz puede afectar la CVRS de los niños por las secuelas que produce sobre el bienestar, la felicidad y la propia estima. Galler reportó que en ausencia de intervenciones apropiadas para el manejo de desnutrición los trastornos de comportamiento persisten largamente más allá del episodio e impactan en los sobrevivientes, aumentando los costes sociales<sup>23</sup>. La comparación de la CVRS de niños con antecedentes de desnutrición severa y sus hermanos sanos contribuiría a mostrar la huella que deja la falta de nutrientes en un período crítico del desarrollo.

Aun en la pobreza extrema se encuentran factores de protección como los cuidados maternos, las redes sociales y las capacidades de adaptación en ambientes desfavorables<sup>26</sup>. Los que respondieron la encuesta PedsQL4.0 fueron los padres de los pacientes y los hermanos sanos de los pacientes, por lo cual las condiciones sociales, económicas y culturales son las mismas y no se explican las discrepancias intrafamiliares en la CVRS.

¿Pudo haber dificultades primarias en el apego de los niños desnutridos que afectaron el cuidado? ¿Podría haber características fisiológicas o psicológicas propias del niño que no le permitieron crecer? si fue así, ¿pudo este hecho condicionar su CVRS? Una investigación que analice aspectos psicológicos y sociológicos de estas familias podría responder estos interrogantes.

Las potencialidades de desarrollo de nuestros pacientes podrían estar perturbadas por la desnutrición. La atención de niños con estos antecedentes tiene implicaciones en su futuro personal y para la sociedad, donde el efecto espiral multiplicará por generaciones la consecuencia de la falta de nutrientes que padecieron. La evaluación de la CVRS debería formar parte de la atención integral de los pacientes, para reorientar el tratamiento y promover la participación parental en el cuidado.

Al describir la CVRS en niños con desnutrición severa este estudio aporta una orientación para completar el seguimiento en la recuperación de las secuelas. A la vez, podría investigarse si en enfermedades crónicas la desnutrición asociada puede contribuir a que los niños tengan una menor calidad de vida.

Como fortalezas de nuestro estudio podemos señalar que este es el primer trabajo que relata la asociación entre desnutrición y pérdida de calidad de vida, con pocas pérdidas en el seguimiento y recuperación, presentando una fuerte significación estadística.

El estudio tiene limitaciones, ya que los datos iniciales se recuperaron retrospectivamente, con la posibilidad de incurrir en sesgos de pérdida, memoria e inclusión.

Las conclusiones de este estudio muestran que los pacientes con antecedentes de desnutrición severa temprana presentaron una disminución significativa de la CVRS cuando se los comparó con sus hermanos sanos en las áreas salud física, psicosocial, emocional, social y escolar.

## Financiación

El presente estudio integra el Programa de Evaluación de la Calidad de Vida en los Niños, de la Universidad Católica de Córdoba (Argentina).

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Galler JR, Shumsky JS, Morgane PJ. Malnutrition and brain development. En: Walker WA, Watkins JB, editores. *Nutrition in pediatrics*. London: B C Publisher; 1997. p. 196–212.
- United Nations Children's Fund, World Health Organization, The World Bank. UNICEF/WHO-World Bank. Joint Child Malnutrition Estimates (UNICEF, New York; WHO, Geneva; The World Bank, Washington, DC; 2012). [consultado 25 Mar 2006]. Disponible en: [www.who.int/entity/nutgrowthdb/estimates2012/en/-\\_24k](http://www.who.int/entity/nutgrowthdb/estimates2012/en/-_24k)
- Galler JR, Ramsey F, Salt P, Archer E. Long-term effects of early kwashiorkor compared with marasmus III. Fine motor skills. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1987;6:855–959.
- Gorman K, Pollitt E. Does schooling buffer the effects of early risk. *Child Develop*. 1996;67:314–26.
- Isaacs E, Gadian D, Sabatini S, Chong W, Quinn B, Fischl B, Lucas A. The effect of human diet on caudate volumes and IQ. *Ped Res*. 2008;63:308–14.
- Williams C. Food for thought. Brain, genes and nutrition. *Brain Res*. 2008;1237:1–4. Disponible en: [www.elsevier.com/locate/brainres](http://www.elsevier.com/locate/brainres)
- Waterlow JC. *Malnutrición proteico energética*. Washington D C: OPS; 1996.
- Cravioto J, DeLicardie E. Nutrition and behavior and learning. En: Karger Basel, editor. *Food Nutrition and Health: World review of nutrition and dietetics*. Washington: Rehcigl Ed; 1973. p. 80–96.
- O'Donnell A. Una visión de la problemática nutricional de los niños argentinos. En: O'Donnell A, Carmuega E, editores. *Salud y calidad de vida de los niños argentinos*. Buenos Aires: Publicación CESNI; 1999. p. 119–52.
- Cravioto J, Cravioto P. Algunas consecuencias psico biológicas a largo plazo de la malnutrición. *Anales Nestlé*. 1993;48: 55–66.
- Brock D. Medidas de la calidad de vida en el cuidado de la salud y la ética médica. En: Nussbaum M, Sen A, editores. *La calidad de vida*. México D F: Editorial Fondo de cultura económica; 1996. p. 135–81.
- Gill TM, Feinstein ARA. Critical appraisal of the quality of life measurements. *JAMA*. 1994;272:619–26.
- Eiser C, Morse R. A review of measures of quality of life for children with chronic illness. *Arch Dis Child*. 2001;84:205–11.
- Sanders C, Egger M, Donovan J, Tallon D, Frankel S. Reporting on quality of life in randomized controlled trials: Bibliographic study. *BMJ*. 1998;317:1191–4.
- Varni J, Limbers C, Burwinkle T. Parent proxy-report of their children' health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. 2007;5:2. Disponible en <http://www.hqlo.com/content/5/1/2>
- Roizen M, Rodriguez S, Bauer G, Medin G, Bevilacqua S, Varni J, et al. Initial validation of the Argentinean Spanish version of the PedsQL 4.0 Generic Core Scale in children and adolescents with chronic diseases: Acceptability and comprehensibility in low income settings. *Health Qual Life Outcomes*. 2008;6:59.
- Van den Broeck J, Willie D, Younger N. The World Health Organization child growth standards: Expected implications for clinical and epidemiological research. *Eur J Pediatr*. 2009;168:247–51, <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-008-0796-9>.
- CESNI. *Proyecto Tierra del Fuego. Diagnóstico basal de salud y nutrición*. Buenos Aires: Edición Fundación Jorge Macri; 1995. p. 28–34.
- Chesta M, Lobo B, Agrelo F, Carmuega E, Sabulski J, Durán P, et al. Evaluación antropométrica en niños de la ciudad de Córdoba. Año 2000. *Arch Arg Pediatr*. 2007;105:101–8.
- Varni JW, Seid M, Kurtin P. The PedsQL™ 4.0: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4.0 Generic Core Scales in healthy and patient populations. *Med Care*. 2001;39:800–12.
- Gomila AA, de Grandis ES, Visconti G, Montero S, Bertero M, Marietti G, et al. Estado nutricional en niños internados en salas de cuidados mínimos. Hospital de Niños de la Santísima Trinidad. Córdoba. *Arch Argent Pediatr*. 2009;107:37–42.
- Encuesta nacional de Nutrición y Salud (ENNyS). [consultado 25 Mar 2006]. Disponible en: <http://www.msal.org.ar>
- Galler JR, Barret LR. Children and famine: Long-term impact on development. *Ambul Child Health*. 2001;7:85–95.
- Behrman J, Hoddinott J, Maluccio J, Soler Hampejsck E, Behrmen E, Martorell R, et al. What determines adult cognitive skills? Experiences in Guatemala. PARC Working Paper Series. IFPRI Discussion Paper 00826. 2008.
- Cravioto J, DeLicardie E, Birch H. Nutrition, growth and neurointegrative development: An experimental and ecologic study. *Pediatrics*. 1966;38:319–20.
- Reyes H, Perez Cuevas R, Sandoval A, Castillo R, Santos J, Doubova S, et al. The family as a determinant of stunting in children living in conditions of extreme poverty: A case control study. *BMC Public Health*. 2004;4:57, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-4-57>.
- Block R, Krebs N, The Committee on Child Abuse and Neglect and the Committee on Nutrition. Failure to thrive as a manifestation of child neglect. *Pediatrics*. 2005;116:1234–7.
- Varni JW, Seid M, Rode C. The PedsQL™: Measurement model for the Pediatric Quality of Life Inventory. *Medical Care*. 1999;37:126–39.
- Mohsena M, Mascie-Taylor CG, Goto R. Association between socio-economic status and childhood under nutrition in Bangladesh; a comparison of possession score and poverty index. *Public Health Nutrition*. 2010;13:1498–1504.
- Kleinman R, Murphy M, Little M, Pagano M, Wehler C, Regal K, et al. Hunger in children in the United States: Potential behavioral and emotional correlates. *Pediatrics*. 1998;101. Disponible en: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/101/1/e3>
- Alaimo K, Olson C, Frongillo E. Food insufficiency and American school-aged children' cognitive, academic, and psychosocial development. *Pediatrics*. 2001;108:44–53.
- Sameroff AJ, Seifer R, Baldwin A, Baldwin C. Stability of intelligence from preschool to adolescence: The influence of social and family risk factors. *Child Development*. 1993;64:80–97, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.1993.tb02896>.
- Varni JW, Limbers C, Burwinkle T. Impaired health-related quality of life in children and adolescents with chronic conditions: a comparative analysis of 10 disease clusters and 33 disease categories/severities utilizing the PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales. *Health Qual Life Outcomes*. 2007;5:43, <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-5-43>. Disponible en: <http://www.hqlo.com/content/5/1/43>