

# EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS CON CÁNCER

MARIANELA FUENTES T, CLAUDIA SÁNCHEZ, MARÍA A GRANADOS, ANABELL BOSCÁN, NILDA ROJAS

SERVICIO DE ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA, INSTITUTO ONCOLÓGICO "DR. LUIS RAZETTI", CARACAS, VENEZUELA

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** La desnutrición constituye el diagnóstico secundario más común en pacientes con cáncer; esto conlleva a que en el momento de diagnosticar la enfermedad, se realice la evaluación nutricional, que permitirá establecer el soporte nutricional adecuado y el seguimiento del paciente. El objetivo principal de este trabajo es evaluar el estado nutricional de niños que asisten a la consulta de oncología pediátrica del Instituto Oncológico "Dr. Luis Razetti". **MÉTODOS:** Se realizó estudio descriptivo, transversal y prospectivo de 57 pacientes con patología oncológica que asistieron a la consulta del servicio de oncología pediátrica del Instituto Oncológico "Dr. Luis Razetti", del Distrito Capital durante los meses enero- mayo año 2006, a los cuales se les practicó evaluación integral del crecimiento y estado nutricional. **RESULTADOS:** Se evidenció malnutrición por déficit en 23 (40,4 %) de los niños, nutrición normal en 28 (49,1 %) y malnutrición por exceso en 6 (10,5 %). En cuanto a la relación entre tratamiento y malnutrición, encontramos una diferencia estadísticamente no significativa. El 100 % de los pacientes con enfermedad avanzada presentaban algún grado de malnutrición por déficit, encontrando una diferencia estadísticamente significativa. **CONCLUSIÓN:** Los resultados obtenidos nos permite hacer las siguientes recomendaciones: 1. Estandarizar criterios de riesgo nutricional para pacientes pediátricos oncológicos, adaptados a la realidad nacional. 2. Evaluación nutricional integral a todos los pacientes pediátricos oncológicos al momento del diagnóstico. 3. Intervención nutricional individualizada. 4. Soporte nutricional y apoyo psico-social través de un equipo multidisciplinario e interdisciplinario.

**PALABRAS CLAVE:** Cáncer, malnutrición, evaluación nutricional, oncología pediátrica.

---

Recibido: 06/02/2007 Revisado: 14/02/2007  
Aceptado para publicación: 19/03/2007

---

## SUMMARY

**OBJECTIVES:** The malnutrition is the more frequent second diagnosis in patients with cancer; these due to be at the diagnosis moment of the disease it is necessary to make the nutritional evaluation, which will allow us to establish the best suitable nutritional support and the follow up of the same patients. The purpose of this study is to evaluate the nutritional state of the children whom assist to consult of Pediatric Oncology Department "Dr. Luis Razetti" Oncology Institute. **METHODS:** Realized descriptive, cross-sectional and prospective study of 57 patients with oncology pathology who attended in the consultation of the Service of Pediatric Oncology, Dr. Luis Razetti of Capital District between the months January and May of year 2006. To whom was practice integral evaluation of the growth and the nutritional state. **RESULTS:** There evidenced of malnourished for deficit in 23 patients (40.4 %), normal well-nourished in 28 (49.1 %) and malnourished for overweight in 6 (10.5 %). The relationship between malnutrition and oncology therapy is not statistically significant. Nevertheless, 100 % of the patients with advanced cancer were some grade of undernourished found a statistically a difference. **CONCLUSION:** The results allow us to make the following recommendations: 1. To standardize criteria of nutritional risk for oncology pediatric patients, adapted to the national reality. 2. Nutritional Evaluation to all the oncology pediatrics patients at the time of diagnosis. 3. Individualized nutritional intervention. 4. Nutritional and psycho-social support thought a multidisciplinary and an interdisciplinary staff.

**KEY WORDS:** Cancer, malnutrition, nutritional evaluation, pediatric oncology.

---

Correspondencia: Dra. Marianela Fuentes.  
Instituto Oncológico Dr. "Luis Razetti". Servicio de  
Pediatria Calle Real de Cotiza San José. Caracas,  
Venezuela. Teléfonos: 02125379432.  
E-mail: nelafuentes@yahoo.com

---

## INTRODUCCIÓN

**L**a valoración de los estados de malnutrición puede obtenerse a través de distintos parámetros clínicos, antropométricos, inmunológicos o marcadores bioquímicos. La combinación de datos obtenidos procedentes de estos parámetros conduce a distintos tipos de clasificación de malnutrición cuyo objetivo es obtener una guía útil para establecer un pronóstico y orientar una terapéutica individualizada, al mismo tiempo conocer el grado de prevalencia y de gravedad de esta patología. La importancia de la malnutrición debe relacionarse con los posibles efectos que se producen sobre el crecimiento y la función inmunológica<sup>(1)</sup>.

El niño con una neoplasia maligna sufre consecuencias nutricionales adversas como resultado tanto de la enfermedad como del tratamiento. La frecuencia de la desnutrición fluctúa entre 6 % y 50 % en la población pediátrica, según el tipo, la etapa, y el sitio del tumor<sup>(2)</sup>.

La determinación de la prevalencia real de la desnutrición puede ser difícil porque depende de la sensibilidad y la especificidad de los parámetros que se utilizan para la valoración nutricional y por la falta de consenso general acerca de la validez de los mismos. La mayor parte de los estudios de pacientes con cáncer usaron la pérdida ponderal como criterio primario de valoración nutricional y encontraron que 40 % a 80 % de los pacientes cursan con desnutrición<sup>(3)</sup>.

El cáncer es una de las enfermedades de mayor importancia sanitaria, no sólo por su frecuencia sino por su alta morbi-mortalidad y por los enormes estragos sobre la calidad de vida del paciente y su familia<sup>(4-6)</sup>.

La desnutrición constituye el diagnóstico secundario más común en pacientes con cáncer; esto conlleva a que en el momento de

diagnosticar la enfermedad, se realice la evaluación nutricional integral, lo que permitirá establecer el soporte nutricional adecuado y el seguimiento del mismo<sup>(4)</sup>.

La necesidad de una detección precoz de la malnutrición y una intervención adecuada sobre la misma se basa en las siguientes consideraciones: 1. La malnutrición es frecuente entre pacientes afectados de cáncer; 2. No existen procesos patológicos en los que la malnutrición sea una ventaja para el huésped; 3. La malnutrición en pacientes pediátricos oncológicos se ha asociado a una mayor resistencia a la acción de la quimioterapia y a una mayor mortalidad; 4. El reconocimiento temprano de un paciente con riesgo de malnutrición puede obviar la necesidad de un soporte nutricional más agresivo en fases posteriores de su proceso patológico<sup>(5)</sup>.

Por otra parte, el déficit de nutrientes afecta negativamente el crecimiento; el efecto puede ser temporal y recuperarse al cesar el tratamiento por curación de la enfermedad, pero también puede afectar el crecimiento de manera definitiva. A esto se añade que la misma enfermedad en conjunto con los efectos secundarios del tratamiento, tienen efecto tardío sobre el crecimiento: el 30 % -35 % de los que sobreviven a tumor cerebral y el 10 %-15 % de pacientes con leucemias, tienen retardo severo del crecimiento<sup>(7)</sup>.

El objetivo del tratamiento nutricional en el paciente con cáncer va a variar dependiendo de si está en fase curativa o en fase paliativa. En la fase paliativa se busca disminuir la morbilidad y mejorar la calidad de vida.

Los objetivos en la fase curativa son:

- Corregir las alteraciones nutricionales previas al tratamiento.
- Mejorar la tolerancia y la respuesta al tratamiento oncológico.
- Mejorar la calidad de vida.

Existen cuatro tipos de intervención nutricional a realizar en el paciente con cáncer: consejo nutricional, fármacos para la anorexia, suplementación oral y nutrición artificial<sup>(8)</sup>.

La terapia nutricional apropiada puede atenuar los efectos adversos al tumor y su tratamiento, incrementando de esa manera la tolerancia al mismo y disminuyendo la morbilidad y mortalidad<sup>(9)</sup>.

Por lo antes expuesto, el objetivo principal de este trabajo es evaluar el estado nutricional de niños que asisten a la consulta de oncología pediátrica del Instituto Oncológico "Dr. Luis Razetti", así como conocer las patologías oncológicas, el patrón de crecimiento, el estrato socioeconómico al cual pertenecen, de esta manera establecer una intervención nutricional individualizada.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y prospectivo de 57 pacientes con patología oncológica que asistieron a la consulta del servicio de oncología pediátrica del Instituto Oncológico "Dr. Luis Razetti", del Distrito Capital, durante los meses enero – mayo del año 2006, a los cuales se les practicó evaluación integral del crecimiento y estado nutricional.

Se registraron edad, género, procedencia, estrato socioeconómico, peso, talla, perímetro cefálico, circunferencia media del brazo izquierdo. Se revisaron los diagnósticos de enfermedades oncológicas y asociadas, para analizar la presencia de entidades que afectan secundariamente el estado nutricional y crecimiento de estos pacientes. Igualmente se revisaron si recibían o no para el momento de la evaluación del tratamiento con quimioterapia o radioterapia, y las inmunizaciones recibidas.

Los cálculos de edad cronológica y decimal se realizaron por los sistemas establecidos y la determinación del estrato socioeconómico por

el método Graffar Méndez Castellano<sup>(10)</sup>.

La antropometría de los pacientes fue realizada por personal médico entrenado y se utilizaron equipos debidamente calibrados. Para la cuantificación del peso en lactantes se usó infantómetro marca Detecto® y en niños mayores, balanza de pie marca Detecto®. La talla se midió con respectivo infantómetro y balanza, el perímetro cefálico y la circunferencia braquial izquierda se midieron con cinta métrica no extensible y los pliegues cutáneos con calibrador marca Slimguide® según técnica convencional internacional.

Los indicadores peso/edad, talla/edad y peso/talla se compararon con las gráficas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y con las del Estudio Transversal Caracas (ETC) para población sana, lo que permitió establecer un diagnóstico nutricional y de crecimiento en ambos casos.

Al usar como patrón de referencia las gráficas de OMS se estableció como punto de corte para talla normal mayor al percentil 3 y menor o igual al percentil 97, considerando que dentro de la talla normal se establece como normal alta mayor del percentil 90 y menor o igual al percentil 97, normal promedio mayor del percentil 10 y menor o igual al percentil 90, normal baja mayor del percentil 3 y menor o igual al percentil 10. El punto de corte para talla baja se estableció igual o menor al percentil 3<sup>(11)</sup>.

Según el estado nutricional, los pacientes se agruparon en tres categorías: nutrición normal (percentiles 10 y 90), malnutrición por déficit (en 0 por debajo del percentil 10) y malnutrición por exceso (por encima del percentil 90) tomando como patrón de referencia las gráficas de ETC y OMS. La intensidad del déficit se estableció para los indicadores peso/edad, peso/talla, según los valores de referencia del NCHS recomendados por la OMS, ETC<sup>(12)</sup>. En cuanto al índice de masa corporal (IMC) se tomó como puntos de corte porcentaje de déficit

considerando como desnutrición leve entre el 20 % 30 %, desnutrición moderada entre 30 %-40 % y desnutrición grave >40 % de déficit de IMC <sup>(1)</sup>.

Se tabularon los datos en una base de datos de Microsoft® Excel. Se calculó la media de las variables continuas; en el caso de variables nominales su frecuencia y porcentaje. Para la correlación estadística de las variables se utilizó la prueba Chi-cuadrado.

## RESULTADOS

Fueron evaluados 57 niños en el servicio de oncología pediátrica del Instituto Oncológico "Dr. Luis Razetti", durante los meses enero-mayo del año 2006.

Los 57 niños de la muestra fueron: 22 (39 %) de género femenino y 35 (61 %) de género masculino, con una relación M:F 1,6:1 con edades comprendidas entre los 0,1 años y los 20 años de edad; 15 (26,3 %) menores de 3 años, 9 (15,8 %) entre 4-6 años, 14 (24,5 %) entre 7-12 años, 12 (21 %) entre 13-15 años y mayores de 15 años 7 (12,4 %); con una edad media 9,20. En cuanto a las inmunizaciones el 77 % (n = 44) tenía un esquema completo de acuerdo al Ministerio de Salud, y el 33 % (n = 13) inmunizaciones incompletas.

La procedencia de los pacientes se dividió entre Gran Caracas 23 (40 %) y otros estados del país 34 (60 %). En cuanto al estrato socioeconómico por el método Graffar-Méndez Castellano, el 7 % (n = 4) de los niños evaluados pertenecían al estrato III, el 37 % (n = 21) al estrato IV, y 56 % (n = 32) al estrato V. Sumando los estratos IV y V tenemos el 93 % del grupo de estudio.

Con relación a las variables antropométricas, de talla, se registraron los siguientes resultados: 1,8 % (n = 1) talla alta, 45,6 % (n = 26) talla normal, 12,3 % (n = 7) talla normal baja, 40,3 % (n = 23) talla baja. Se evidenció malnutrición

por déficit en 23 (40,4 %) de los niños, nutrición normal en 28 (49,1 %) y malnutrición por exceso en 6 (10,5 %). De acuerdo a la intensidad de malnutrición en: desnutrición subclínica 7 (12,3 %), desnutrición en zona crítica 5 (8,8 %), desnutrición leve 6 (10,5 %), desnutrición moderada 3 (5,3 %) y desnutrición grave 2 (3,5 %); malnutrición por exceso en: sobrepeso 2 (3,5 %), obesidad leve 2 (3,5 %), obesidad grave 2 (3,5 %).

Las patologías oncológicas registradas fueron: retinoblastoma 35 % (n = 20), sarcoma de partes blandas 19,4 % (n=11), tumores óseos 12,3 % (n = 7), neuroblastoma 8,8 % (n = 5), linfomas 5,2 % (n = 3), tumor de Wilms 5,2 % (n = 3), tumores del SNC 3,5 % (n = 2), tumores germinales 1,8 % (n = 1), tumores hepáticos 1,8 % (n = 1), carcinomas 1,8 % (n = 1) y otros 5,2 % (n = 3).

Los pacientes evaluados en curso de tratamiento (quimioterapia y/o radioterapia) representan el 60 % (n = 34), y en seguimiento por curación de enfermedad de base el 40 % (n = 23) del total.

En cuanto a la relación entre tratamiento y malnutrición, encontramos una diferencia estadísticamente no significativa ( $X_0 < X_2$ ;  $0,73 < 3,84$ ).

El 100 % de los pacientes con enfermedad avanzada presentaban algún grado de malnutrición por déficit, encontrando una diferencia estadísticamente significativa ( $X_0 > X_2$ ;  $10,3 > 3,84$ ).

## DISCUSIÓN

La muestra estudiada corresponde a un grupo de niños que asisten a una consulta especializada de oncología pediátrica entre los meses de enero-mayo de 2006.

Con relación al sexo se evidenció predominio del sexo masculino con una relación entre M: F 1.6:1, sin embargo, este resultado no es compa-

rable con la literatura ya que tomamos en cuenta diversidad de patologías oncológicas, expresa un ligero predominio del sexo masculino en nuestra consulta.

El 42 % (n = 24) de la población estudiada corresponde a los adolescentes (10-19 años), de este grupo el 58 % presentaban algún grado de malnutrición lo cual se puede explicar por los altos requerimientos energéticos de estos pacientes, sin embargo, observamos que en el resto de los grupos etarios existe un alto porcentaje de malnutrición por lo que se hace importante utilizar los criterios para identificar niños en riesgo al inicio de la enfermedad<sup>(13,14)</sup>. Es de hacer notar que la población se encontraba en diferentes etapas de la enfermedad.

El 60 % de la población estudiada proviene del interior del país, esto se explica ya que somos centro de referencia nacional de patologías oncológicas en pacientes pediátricos, debido a que existen pocos centros en nuestro país que se encargue del manejo multidisciplinario de esta patología.

El 77 % de los pacientes tenía un esquema de inmunizaciones completo de acuerdo al Ministerio de Salud, esto refleja una cobertura de vacunación aceptable a nivel nacional, sin embargo, un porcentaje importante (33 %) presentaban esquema incompleto por lo que se hace necesario una mayor difusión de los programas de vacunación, ya que esto aumenta el riesgo de morbimortalidad en pacientes con patologías oncológicas.

En relación con la estratificación socio-económica del grupo familiar de los pacientes (Método Graffar-Méndez) encontramos que no teníamos registros de pacientes pertenecientes al estrato I y II, el estrato III representado por un porcentaje bajo (7 %), mientras que los estratos IV y V representaban un 93 % del grupo de estudio, siendo un reflejo de la condición

socio-económica de los pacientes que acuden al hospital, lo cual juega un papel importante, ya que el mayor número de la población estudiada viven en condiciones críticas y se encuentran en riesgo nutricional y biomédico<sup>(2,10)</sup>.

Con relación a la talla el 40,3 % esta representado por los niños con talla baja, lo cual debe ser motivo de otros estudios con el fin de determinar la etiología precisa de la misma. El 57,9 % representado por la población con talla normal y sólo 1,8 % presentó talla alta.

El 50 % de los pacientes en curso de tratamiento (quimioterapia y/o radioterapia) presentaban algún grado de malnutrición, de este porcentaje el 41,2 % presentaban algún grado de desnutrición, el 8,8 % presenta malnutrición por exceso. Al relacionar las variables de tratamiento y el estado nutricional, mediante la prueba de Chi cuadrado, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. El 100 % de los pacientes con enfermedad avanzada presentaban algún grado de malnutrición por déficit. Siendo la desnutrición el segundo diagnóstico más frecuente en el paciente con patología oncológica, es necesario contar con especialistas en nutrición que puedan realizar una intervención oportuna.

Los resultados obtenidos nos permiten hacer las siguientes recomendaciones:

- Estandarizar criterios de riesgo nutricional para pacientes pediátricos oncológicos, adaptados a la realidad nacional.
- Evaluación nutricional integral a todos los pacientes pediátricos oncológicos al momento del diagnóstico.
- Intervención nutricional individualizada.
- Soporte nutricional y apoyo psico-social través de un equipo multidisciplinario e interdisciplinario.

## REFERENCIAS

1. Ballabriga A. Malnutrición energético-proteica. En: Cruz M, editor. Tratado de Pediatría. 8ª edición. Madrid: Ergon; 2001.p.629-634.
2. Cheney C, Aker S. Nutrioterapia médica en enfermedades neoplásicas. En: Mahan K, Arlin M, editores. Nutrición y dietoterapia de Krause. 10ª edición. México: McGraw Hill-Interamericana; 2002.p.937-961.
3. Shils M, Shike M. Apoyo nutricional del paciente con cáncer. En: Shils M, Olson J, Ross A, editores. Nutrición en Salud y Enfermedad. 9ª edición. México: McGraw Hill-Interamericana; 2002.p.1499-1528.
4. Noguera D, Figueroa O, Soto I, Camacho N, García J, Gil M. Evaluación de la eficacia del soporte nutricional enteral: en niños con leucemia linfocítica aguda de bajo riesgo. Rev Venez Oncol. 2005;17(1):25-33.
5. Sierrasesúmaga L. Soporte nutricional en el niño con cáncer. En: Bueno M, Sarría A, Pérez J, editores. Nutrición en Pediatría. 2ª edición. Madrid: Ergon; 2003.p.435-444.
6. García P, Parejo J, Pereira L. Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. Nutr Hosp. 2006;21(3):10-16.
7. Centro de atención nutricional infantil. Manejo nutricional del niño con neoplasia. En: Nutrición en Pediatría. Caracas. 1999:431-448.
8. Lamelo F, García M, Charlín G, Fernández O. Nutrición en el paciente con cáncer. Guías Clínicas. 2006;6:14.
9. Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral (FELANPE). Terapia nutricional para el paciente con cáncer. En: Terapia nutricional total: cuidado integral del paciente. 4ª edición. EE.UU: Wauwatosa WI; 2003.p. 145-169.
10. Méndez CH, Méndez M. Estratificación social y biología humana. Método Graffar modificado. Arch Venez Puer Ped. 1986;49:93-104.
11. López M, Landaeta M. Manual de crecimiento y desarrollo. FUNDACREDESA. 1991.
12. WHO Expert committee on physical status. The use and interpretation of anthropometry. WHO technical report series. 1995:854.
13. National Cancer Institute. La nutrición en el tratamiento del cáncer. Disponible en: URL National Cancer Institute. <http://www.cancer.gov/>.
14. Baker R. Nutritional Management of Children with Cancer. En: Pediatric Nutrition Handbook. 5ª edición. EE.UU. 2004:709-717.