

# [Valoración nutricional en el paciente oncológico]



## [Módulo Oncología y Nutrición Pediátrica]

### **Autores:**

Ester Pérez Lledó, Silvia López Iniesta, Oscar Manrique

Fecha de elaboración: 13/11/2015  
Fecha de consenso e implementación: 1/12/2015  
Fecha prevista de revisión: Enero 2016  
Nivel de aplicación: Residentes de 2º año



## 1. INTRODUCCIÓN

Hasta un 50% de los niños y adultos jóvenes con cáncer presentan malnutrición en relación con su enfermedad y el tratamiento de la misma. Un estado nutricional subóptimo contribuye a un empeoramiento de la función inmune (con aumento del número de infecciones), a una alteración del metabolismo de los fármacos y peor tolerancia de los mismos, a un retraso en la recuperación medular y mala cicatrización de las heridas entre otras consecuencias a corto plazo. Todo esto implica un empeoramiento de la calidad de vida del niño y una probable menor tasa de supervivencia. A largo plazo la malnutrición puede conllevar una reducción de la talla final, afectación motora, cognitiva y del neurodesarrollo, una tasa de mortalidad aumentada, una alteración de la maduración esquelética, así como un riesgo aumentado de desarrollo de cánceres secundarios.

**Los mecanismos implicados en la malnutrición en el paciente oncológico** son múltiples. Entre ellos se encuentra:

a) *Déficit energético:*

-Estado hipermetabólico con aumento de las necesidades calóricas y proteicas.

-Dificultad en el aporte adecuado y aumento de las pérdidas por disfunción GI secundaria a toxicidad farmacológica.

-Dolor y estrés por procedimientos.

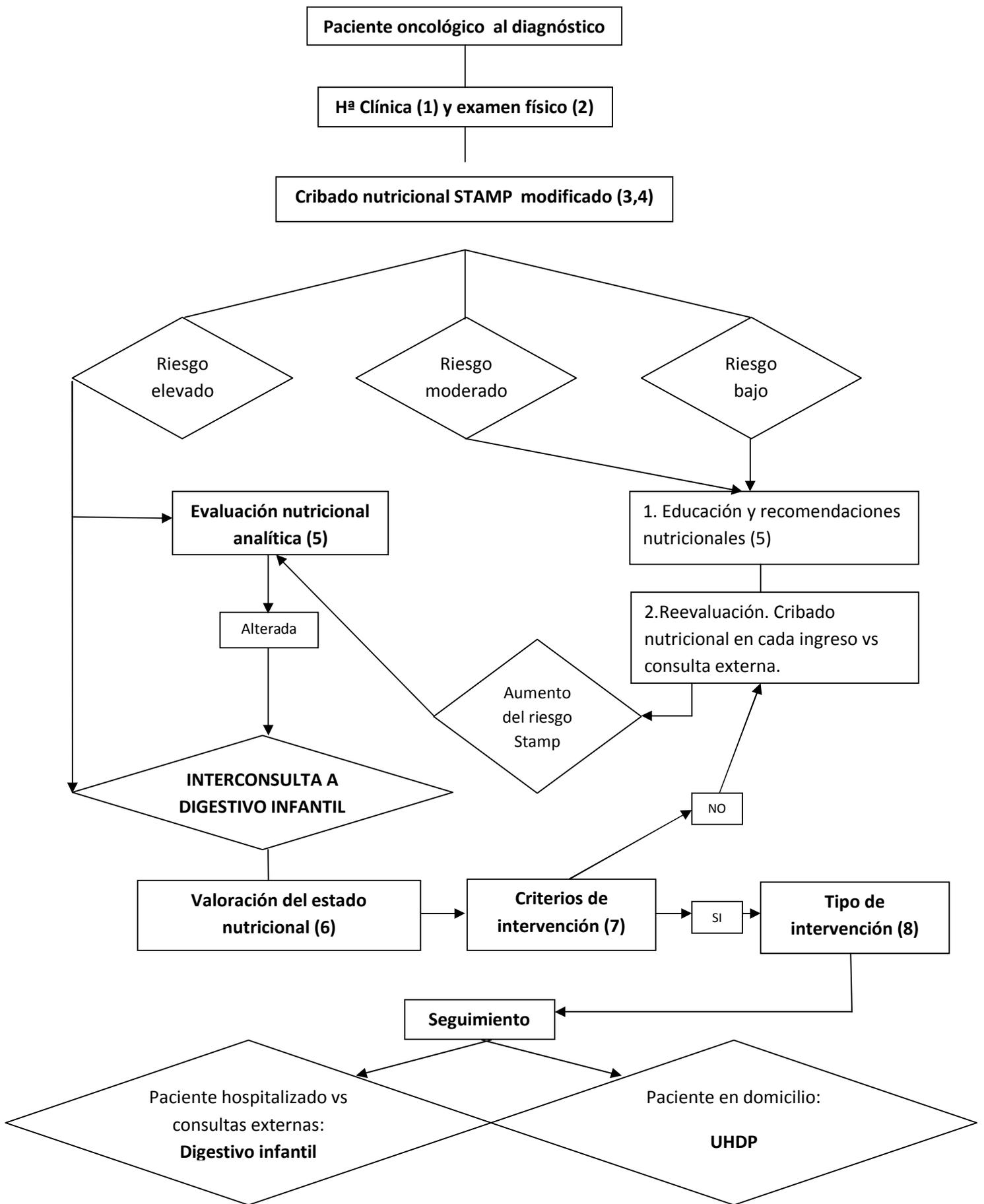
b) *Alteraciones secundarias al tejido tumoral:* Liberación de citocinas, competición con el huésped. Alteraciones del gusto y del apetito.

c) *Alteraciones metabólicas de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas.*

d) *Alteraciones hormonales.*

e) *Alteraciones del gusto y del apetito.*

Es por tanto de vital importancia realizar por parte del equipo encargado de cuidado integral del niño oncológico, garantizar el adecuado soporte nutricional desde el diagnóstico de la enfermedad. Para ello, se deben buscar de manera estandarizada los factores de riesgo nutricional, revertir la desnutrición si existe y realizar un estrecho seguimiento nutricional durante su enfermedad.



## (1) Historia clínica nutricional:

-**Antecedentes** personales y familiares previos al diagnóstico. Fenotipo familiar.

-**Desarrollo** pondero estatural previo al diagnóstico.

-Presencia de **síntomas digestivos** (aumento de pérdidas por diarrea, vómitos; enfermedades intercurrentes, etc)

-**Valoración de la ingesta:** Registro dietético de 1-3 días. La familia debe anotar tipo de alimentos y cantidades aproximadas. Registrar la dieta del niño y la del resto de miembros de la familia.

-**Actividad física habitual:**

a) Actividad ligera: Varias horas al día sentado, sin actividad deportiva regular, desplazamientos habituales en vehículos motorizados, actividades de tiempo libre que requieren escaso esfuerzo físico (ver la televisión, leer, ordenador)

b) Actividad intensa: Desplazamientos habituales caminando o en bicicleta, dedicar varias horas al día a actividades que requieran esfuerzo físico importante y/o actividad deportiva de alto nivel varios días a la semana.

c) Actividad moderada: Entre la actividad ligera e intensa.

## (2) Examen físico:

-**Peso, talla, IMC, relación peso/talla** (Tablas percentiles Orbegozo). Es importante conocer de estos datos, al menos una determinación previa al diagnóstico, otra al diagnóstico y en posteriores revisiones.

-**Estigmas cutáneos:** De desnutrición (dermatitis, hiperqueratosis, equimosis); de obesidad (acantosis nigricans, estrías..)

-**Anejos** (se alteran por déficit de micronutrientes): Valoración del pelo (ralo, despigmentado, caída fácil..), uñas (frágiles, en cuchara, distróficas) y esmalte dentario.

-**Masa grasa:** Valoración del panículo adiposo intercostal (central) y de cara interna del muslo (periférico): Normal, escaso, abundante.

-**Masa magra:** Valoración de la masa muscular del trapecio (central) y recto anterior del cuádriceps: Normal, escasa, abundante.

-Presencia de ascitis o edemas.

### (3) Cribado nutricional STAMP modificado

<b>Paso 1: Diagnóstico</b>	
<i>Riesgo nutricional según el tipo de tumor (4)</i>	<i>Puntuación</i>
-Alto riesgo	3
-Moderado riesgo	2
-Bajo riesgo	0
<b>Paso 2: Aporte nutricional</b>	
<i>¿Cuál es el aporte nutricional del niño?(b)</i>	
-Ninguno	3
-Ha disminuido recientemente	2
-Sin cambios recientes y adecuado	0
<b>Paso 3: Relación peso/talla</b>	
<i>Consultar tabla de peso/talla (c)</i>	
-Percentil peso/talla <3 o descenso de 2 DS	3
-Percentil peso/talla 3-25	1
-Percentil peso/talla >25	0
<b>Paso 4: Riesgo global de desnutrición</b>	
<i>Suma de las puntuaciones de los pasos 1 a 3</i>	
-Riesgo elevado	> o igual a 4
-Riesgo intermedio	2-3
-Riesgo bajo	0-1

### (4) Riesgo nutricional según el tipo de tumor

<b>Alto riesgo de malnutrición</b>	<b>Moderado riesgo de malnutrición</b>	<b>Bajo riesgo de malnutrición</b>
<p>1. <i>Tumores sólidos con estadios avanzados o de alto riesgo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tumor de wilms estadio IV o en recaída o que tras cirugía presenta histología desfavorable y /o estadio III</li> <li>- Neuroblastoma estadio IV y/o N-myc amplificado ( excepto estadio I)</li> <li>- Sarcoma de Ewing</li> <li>- Rabdomyosarcoma metastásico, o de localización parameningea</li> </ul> <p>2. <i>Tumores SNC</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt; 3 años tratados con QT intensiva</li> <li>- Meduloblastomas/PNET Supratentorial</li> <li>- Tumores diencefálicos</li> </ul> <p>3. <i>Linfoma no Hodgkin</i></p> <p>4. <i>Leucemia Mieloide, Leucemia linfoblástica aguda de alto riesgo o en recaída</i></p> <p>5. <i>Postransplante de progenitores hematopoyéticos</i></p>	<p>1. Leucemia/Linfoma linfoblástica aguda de bajo/riesgo intermedio</p> <p>2. Quimioterapia con Actinomicina D</p> <p>3. Osteosarcoma</p>	<p>1. Tumores sólidos no metastáticos no incluidos en riesgo moderado o alto</p> <p>2. Linfoma Hodgkin</p> <p>3. Enfermedad avanzada en remisión completa y tratamiento de mantenimiento</p>

## (5) Analítica nutricional

-Hemograma y VSG

-Bioquímica: Glucosa, urea, creatinina, iones, calcio, fósforo, fosfatasa alcalina y LDH. Perfil hepático (transaminasas (GOT, GPT, GGT), bilirrubina total y directa). Perfil férrico (hierro, ferritina, transferrina, Sat Hb), amilasa. Perfil lipídico básico (colesterol total y triglicéridos).

-Proteínas: Totales, albumina y transferrina (ingesta de varias semanas) y prealbumina (ingesta reciente).

-Inmunoglobulinas A, G, M

-Acido fólico, vitamina B12 y vitamina D3 (código 2582).

### **\*\*IMPORTANTE:**

1. Tener en cuenta que **las proteínas plasmáticas** de origen visceral (albumina, prealbumina, transferrina) pueden estar elevadas con *reactantes de fase aguda* (infecciones, fiebre). La **prealbumina** se puede alterar en casos de *enfermedad renal*. Es frecuente encontrar altos niveles de Vitamina B12.
2. **Alteraciones analíticas** que pueden **estar relacionadas con tratamientos administrados:**
  - Pancitopenia por mielosupresión
  - Hipoproteinemia, hipoalbuminemia, Hipertrigliceridemia, asociada a veces a hipercolesterolemia secundario a **asparraginasa**
  - Hiperglucemia secundaria a **corticoides y asparraginasa**
  - Fe, ferritina, saturación de hierro aumentado y descenso de transferrina secundario a las **transfusiones**.
  - Hipertransaminasemia e hiperbilirrubinemia secundaria a **quimioterápicos** considerados **hepatotóxicos**

## (5) Recomendaciones nutricionales:

[http://www.serviciopediatria.com/wp-content/uploads/2015/05/2015\\_ALIMENTACI%C3%93N-Y-C%C3%81NCER.pdf](http://www.serviciopediatria.com/wp-content/uploads/2015/05/2015_ALIMENTACI%C3%93N-Y-C%C3%81NCER.pdf)

## (6) Valoración del estado nutricional

-**Antropometría:** Peso, talla, PC, perímetro braquial y del muslo, pliegues cutáneos (bicipital, tricipital, subescapular, abdominal suprailiaco).

Con estos datos se establecerán los índices peso-talla: Schukla, Waterlow e IMC que valoran el estado nutricional (obesidad, sobrepeso, normalidad, malnutrición leve, moderada o severa).

-**Bioimpedancia:** Método eléctrico que estudia la composición corporal.

## (7) Criterios de intervención.

-Si existe un **riesgo antropométrico** moderado o severo de desnutrición:

**\*\*Riesgo moderado de desnutrición:** Pérdida de peso mayor o igual al 7-10%, relación peso/talla <p10, Waterlow <85%, Albumina sérica descendida, pliegue subescapular disminuido, peso o talla con descenso de 2P respecto al previo, **ingesta insuficiente o imposibilitada (<70%) más de 5-10días.**

**\*\*Riesgo severo de desnutrición:** Pérdida de peso aguda del mayor al 10%, relación peso/talla muy disminuida, Waterlow 75-80%, detección de la velocidad de crecimiento de causa nutricional.

## (8) Tipo de intervención

Estrategia	Indicaciones
Vía oral	1. Todo paciente con tracto GI funcionante. 2. Cubriendo >95% de las necesidades energéticas estimadas.
SNG	Imposibilidad de ingerir >90% de los requerimientos energéticos por vía oral en 5-7días ( fuera del periodo de administración de quimioterapia)
PEG	1. Imposibilidad de alcanzar los requerimientos por SNG en 3-5días. 2. Pérdida de peso mantenida pese SNG. Riesgo de aspiración 3. Tumores de cabeza y cuello. 4. Necesidad estimada de soporte nutricional por vía no oral durante más de 6-8 semanas.
N. Parenteral	1. Absorción GI alterada durante 3-5 días. 2. Mucositis grado III o IV 3. Vómitos y diarreas graves. 4. Manifestación intestinal de enfermedad injerto contra huésped 5. Pancreatitis

### 8.1) Se realizarán los cálculos para **estimar los requerimientos energéticos:**

**\*Gasto energético Total=** GEB (70%)+Termogénesis por alimentación + requerimientos por crecimiento+ gasto por actividad física

**\*Requerimientos proteicos**

**\*Energía necesaria para la recuperación=** (Peso ideal-Peso actual) x 8

**8.2) Se realizará la elección de los suplementos orales vs fórmula de nutrición enteral** idónea para el paciente en función de *sus requerimientos* y de la *funcionalidad de su tracto digestivo*. Esto *siempre y cuando no se alcancen las calorías necesarias para el paciente con enriquecimiento de platos.*

## Bibliografía:

1. Corkins MR, Griggs Kc, Groh-Wargo S, et al. Standards for nutricion support: pediatric hospitalized patients. *Nutr Clin Prot* 2013; 28: 263-276.
2. McCarthy H. STAMP. Screening Tool for the Assesment of Malnutrición in Pediatrics. 2010; Available at: <http://www.stampscreeningtool.org/stamp.html>.
3. Hulst JM, Zwart H, Hop WC, Joosten Kf. Dutch national survery to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr* 2010; 29 (1): 106-111.
4. Lama-More RA, Moráis-López A, Herrero-Álvarez M, et al. Valoración de una herramienta de cribado nutricional para pacientes pediátricos hospitalizados. *Nutr Hosp* 2012; 27 (5): 1429-1436.
5. J Ladas E, Sacks N, Meacham L, et al. A multidisciplinary review of nutricion considerations in te pediatric oncology population: A perspective form children's oncology group. *Nutr Clin Prat* 2005; 20: 377.
6. Gürlek Gökçebay D, Emir S, Bayhan T, et al. Assessment of Nutritional Status in Children With Cancer and Effectiveness of Oral Nutritional Supplements. *Pediatr Hematol Oncol* 2015; 32(6): 423-432.
7. Ilhan E, Sari N, Yesil S, et al. Anthropometric and biochemical assessment of nutricional status in pediatric cancer pacientes. *Pediatr Hematol Oncol* 2015; 32(6):415-22.
8. Jan van E, PHD, MD. Malnutricion in children with cáncer. Incidence and consequence. *Cancer* 1979; 43: 2030-2035.
9. Bowman IC, Williams R, Sanders M, et al. Algorithm form for nutritional support: experience of the metabolic and infusion support service of St. Jude Children's research hospital. In *J Cancer* 1998; 11: 76-80.
10. Gürlek D, Suna E, Turan B, Hacı Ahmet Demir. Assessment of nutritional status in children with cancer and effectiveness of oral nutritional supplements. *Pediatric Hematology and Oncology* 2015; 32 (6): 423-432.
11. Alonso-Franch M, Castellano G. Conceptos generales de nutrición. Requerimientos nutricionales. Manual práctico de nutrición en pediatría. 1º ed. Madrid 2007. P.1-11.