Act Diet. 2010;**14(4)**:175-181

Actividad Dietética

www.elsevier.es/dietetica

Revisión

Valoración nutricional en el paciente oncológico pediátrico

Natalia Catalán*, Natalia Egea, Alejandra Gutiérrez, Nilo Lambruschini, Esperanza Castejón y Silvia María Meavilla

Sección de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Infantil, Hospital Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 17 de julio de 2010
Aceptado el 28 de octubre de 2010

Palabras clave:
Neoplasia
Desnutrición calórico-proteica
Caquexia
Estado nutricional
Soporte nutricional

RESUMEN

El cáncer infantil está considerado como la segunda causa de mortalidad en la edad infantil. El progreso en la investigación, los métodos diagnósticos y la eficacia del tratamiento permiten mejorar el índice de supervivencia. La propia neoplasia, como su tratamiento, puede ocasionar la aparición de desnutrición, lo que repercute en la supervivencia de los pacientes, la tolerancia y la respuesta a los tratamientos oncológicos y aumenta la mortalidad. Es necesario realizar una valoración del estado nutricional, conocer los síntomas asociados y el grado de riesgo del tratamiento antineoplásico para poder calcular las necesidades nutricionales. Asimismo, se deben concretar unos objetivos específicos y realizar la intervención nutricional adecuada, con la finalidad de aumentar la supervivencia, disminuir las complicaciones y mejorar la calidad de vida.

© 2010 Asociación Española de Dietistas - Nutricionistas. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Nutritional assessment in the paediatric oncology patient

Keywords:
Neoplasms
Protein-energy malnutrition
Cachexia
Nutritional status
Nutritional assessment
Nutritional support

ABSTRACT

Childhood cancer is considered to be the second cause of mortality in children. Progress in the research, diagnostic methods and effectiveness of treatment can improve the survival rate. The neoplasm itself, as well as the treatment can give rise to malnutrition. This can affect patient survival, tolerance and the response to cancer treatments and increased mortality. An assessment of the nutritional state is required, with knowledge of associated symptoms and degree of risk of antineoplastic treatment, in order to calculate the nutritional needs. Likewise, there must be specific goals and appropriate nutritional intervention, in order to increase survival, reduce complications and improve the quality of life.

© 2010 Asociación Española de Dietistas - Nutricionistas. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La enfermedad oncológica en pediatría es importante por su frecuencia, su morbimortalidad y su influencia en la calidad de vida de los niños[1]. En Estados Unidos se estima que aproximadamente 15/100.000 habitantes de menos de 20 años la sufre. En España (2010), 16 niños/100.000 habitantes menores de 15 años padece alguna enfermedad oncológica[2], sin diferencias en relación con el sexo.

Los grandes avances realizados en investigación para el diagnóstico precoz y el tratamiento, junto con el abordaje multidisciplinario y personalizado de cada paciente, han mejorado el pronóstico y aumentado la supervivencia.

En la práctica clínica, mantener un estado nutricional adecuado es uno de los principales objetivos terapéuticos, ya que en el transcurso de la enfermedad puede llegar a producirse un estado de desnutrición calórico-proteica que ocasione la aparición de caquexia tumoral[3,4]. El estado nutricional puede repercutir en diferentes aspectos, como la evolución de la enfermedad (morbimortalidad), la tolerancia a ella, el cumplimiento terapéutico, la calidad de vida y el estado psicosocial[5].

En el tratamiento oncológico es necesario incluir la evaluación, la intervención y el soporte nutricional, ya que los pacientes con buen

*Autor para correspondencia.
Correo electrónico: ncatalan@hsjdbcn.org (N. Catalán).

estado nutricional pueden solventar mejor los efectos secundarios derivados de la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia[6].

Causas y consecuencias de la desnutrición en el paciente con cáncer

Las causas de la desnutrición son múltiples y se relacionan con diversos factores como el tipo de tumor y su localización, el estadio de la enfermedad, el tipo de tratamiento oncológico (cirugía, radioterapia, quimioterapia y/o la combinación de ellos)[7], el apoyo familiar y el grado de desnutrición en el momento del diagnóstico.

La desnutrición se produce por un desequilibrio entre la ingesta y los requerimientos calórico-proteicos en el transcurso de la enfermedad y contribuye al empeoramiento de los efectos secundarios del tratamiento oncológico, como anorexia, náuseas, vómitos, diarreas o mucositis[5].

La expresión máxima de desnutrición es el llamado síndrome de caquexia inducida por el cáncer[4,8,9]. Es un síndrome que, junto a un estado de desnutrición, da lugar a una pérdida progresiva e involuntaria de peso, anorexia y saciedad precoz, astenia, anemia, edemas, náuseas crónicas e inmunodepresión. La caquexia tumoral se asocia a menor supervivencia, peor respuesta al tratamiento y empeoramiento del estado general y la calidad de vida[10,11].

Por dichos motivos, es muy importante detectar el problema precozmente, antes de que se presente, y garantizar un soporte nutricional individualizado para mantener, en todo momento, la mejor situación clínica posible.

Las consecuencias de la desnutrición[12] repercuten en la supervivencia, es decir, los pacientes desnutridos en el momento del diagnóstico tienen peor pronóstico que los que no lo están, tanto en la evolución clínica[13,14] como en el cumplimiento terapéutico y en la calidad de vida general del paciente[15,16]. Asimismo, la desnutrición reduce la tolerancia al tratamiento y exige ajustar o retrasar dosis, hecho que ocasiona un menor cumplimiento de los protocolos terapéuticos. Además, la desnutrición se asocia a menor supervivencia, mayor morbimortalidad, reducción de la tasa de crecimiento, peor estado de salud general, mayor estancia hospitalaria y, en consecuencia, aumento del gasto sanitario.

Factores de riesgo nutricional

Los estudios de Rickard et al[17-19] han permitido clasificar los tumores infantiles según el riesgo nutricional (tabla 1). Este sistema de clasificación relaciona la existencia de un mayor o menor riesgo nutricional en función del tipo y la extensión del tumor y de los factores implicados en el proceso terapéutico, como la agresividad del tratamiento oncológico y la estrategia terapéutica y nutricional de cada caso particular.

Valoración del estado nutricional

La valoración nutricional[20-24] en la infancia es una práctica habitual realizada en los pacientes hospitalizados que tiene como objetivos identificar los problemas de nutrición y detectar las situaciones de riesgo nutricional.

En la práctica clínica se dispone de diferentes herramientas, como anamnesis, exploración clínica y antropométrica y determinadas pruebas complementarias, que permiten detectar precozmente cualquier desviación respecto al estado de normalidad e incorporar medidas terapéuticas.

Tabla 1
Clasificación de los tumores infantiles según el riesgo nutricional

Bajo riesgo nutricional	Alto riesgo nutricional
LLA de riesgo estándar	LLA de riesgo medio y alto
Tumores sólidos en estadios I y II	Leucemias no linfoides
Granuloma eosinófilo	Leucemias en recaída
Enfermedad tumoral en remisión, durante el tratamiento de mantenimiento	Tumores sólidos en estadios III o IV
	Tumores intracraneales
	Histiocitosis con afección visceral
	Trasplante de médula ósea
	Todo enfermo desnutrido
	Falta de cuidados familiares

LLA: leucemia linfoblástica aguda.
Fuente: Alexander et al; Richard et al.

Sistema de valoración

Para iniciar la valoración del paciente, primero de todo hemos de conocer el diagnóstico, la gravedad y el protocolo de tratamiento que va a seguir.

Anamnesis

Antecedentes personales: se debe conocer datos referentes a la gestación, medidas al nacimiento y progresión en el tiempo. Se pondrá especial atención en los datos compatibles con afección orgánica aguda, crónica o de repetición, y en los síntomas acompañantes, sobre todo de carácter gastrointestinal.

Encuesta dietética: es necesario incluir los datos relativos a la alimentación del niño desde la primera semana de vida, la introducción de la alimentación complementaria, alimentos que consume habitualmente en las principales comidas del día, cantidad aproximada, tipo y texturas más utilizadas, frecuencias alimentarias, alimentos preferidos o rechazados y suplementos vitamínicos y minerales, así como hábitos alimentarios del niño y hábitos alimentarios de la familia. Se recogen además datos de familiares y del medio social.

Exploración clínica

Consiste en la inspección del niño desnudo, porque es la forma en que se obtiene más información sobre su constitución y sobre la presencia de signos de organicidad. En niños mayores se debe valorar siempre el estadio de desarrollo puberal.

Antropometría

Se utiliza para determinar el crecimiento y el estado nutricional basado en las medidas del niño (peso, talla, perímetro cefálico, perímetro braquial y pliegue tricipital).

Los datos obtenidos son útiles siempre que se recojan bien las medidas, se contrasten con valores de referencia de la población estudiada[25,26] y se interpreten adecuadamente mediante percentiles (o calculando puntuaciones Z). Además, la antropometría permite clasificar el estado nutricional del niño mediante el cálculo de índices nutricionales.

Pruebas complementarias

Analíticas. Habitualmente se precisa la determinación de hemograma y bioquímica con metabolismo del hierro, cinc, prealbúmina, albúmina, inmunoglobulinas y función hepática.

Análisis de composición corporal. Se aplica la antropometría, la impedancia bioeléctrica (BIA) y la densitometría.

Radiografía del carpo. Valora la maduración esquelética para relacionarla con la edad cronológica del niño.

Exploraciones de enfermedades específicas. Durante el seguimiento del niño, si se sospecha que el trastorno nutricional es secundario, se realizará un cribado específico de las enfermedades que sugiera dicha exploración, la edad y el deterioro de las curvas de crecimiento (peso y talla).

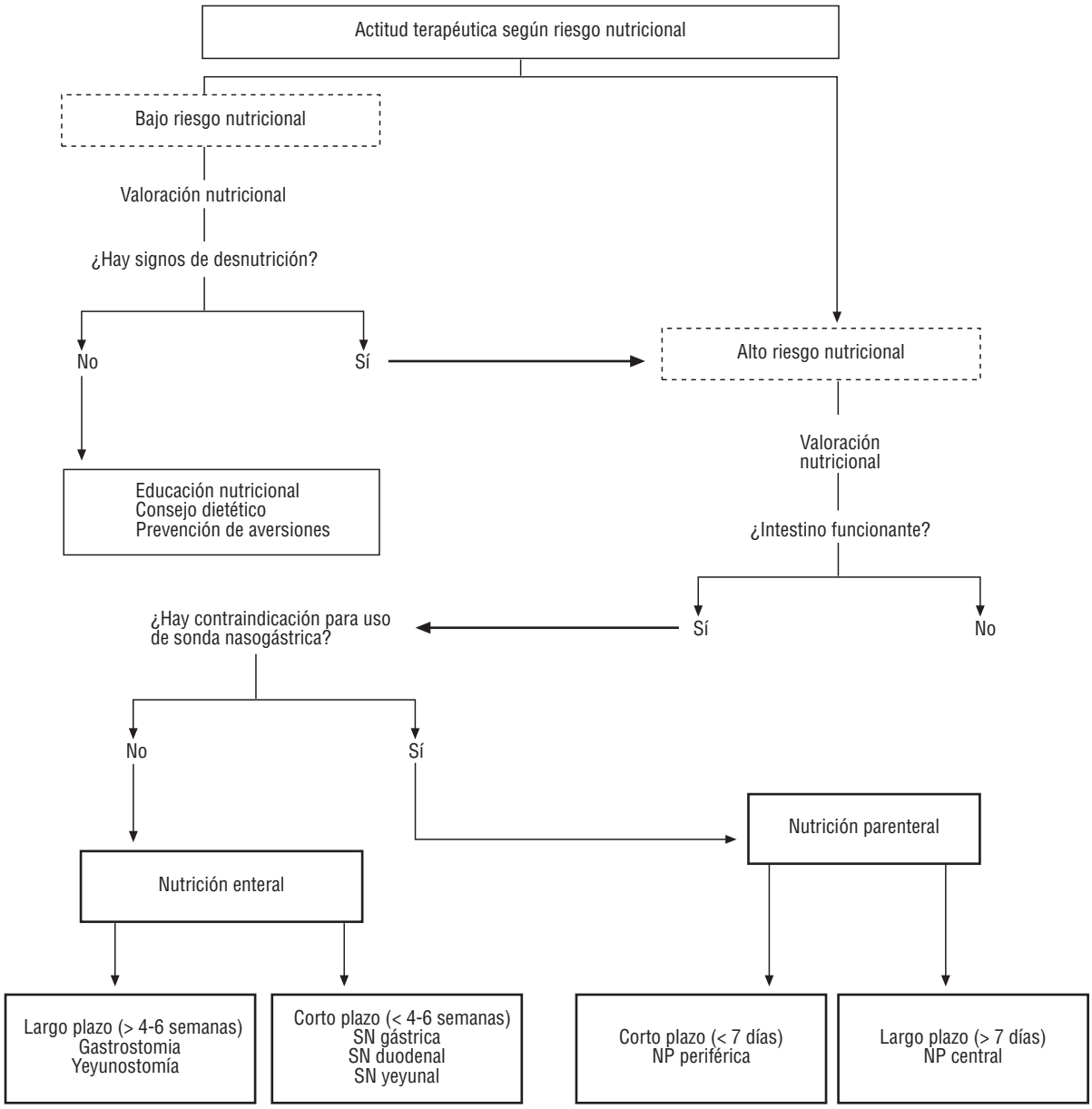

Figura 1. Algoritmo[39,40] de soporte nutricional en oncología pediátrica.

Criterios de intervención

Los criterios de intervención son los establecidos por un comité de expertos[27], y permiten identificar la desnutrición en el niño con cáncer y establecer si precisa tratamiento nutricional. Los criterios fijados por dicho comité son los siguientes:

- Pérdida de peso ≥ 5%.
- Relación peso/talla ≤ percentil 10 o ≤ 90% de la media, con talla superior al percentil 5.
- Albúmina sérica < 3,2 mg/dl.
- Área grasa del brazo o pliegue subescapular inferior al percentil 5 en el niño menor de 1 año.
- Percentil actual de peso o talla inferior al previo.
- En el niño bien nutrido, cuando haya alteraciones funcionales digestivas o ingesta < 80% de los requerimientos estimados durante más de 5 días[28].

Objetivos del soporte nutricional

Los objetivos básicos del soporte nutricional consisten en preservar la calidad de vida[29,30] y el estado general del paciente para poder afrontar los tratamientos[31].

Los objetivos se recopilan en las guías de la European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN)[32] y son:

- Prevenir y/o tratar la desnutrición o caquexia cancerosa.
- Mejorar la tolerancia/efectividad de los tratamientos antitumorales.
- Controlar y reducir los efectos secundarios de los tratamientos.
- Mejorar la calidad de vida.

Para lograr dichos objetivos, se realiza la intervención nutricional individualizada. La intervención nutricional aplicada tempranamente mejora el estado nutricional[33,34], la ingesta, la ca-

lidad de vida general[16,35,36] y la morbilidad de los pacientes oncológicos.

Soporte nutricional[37]

Se realiza una valoración nutricional con la finalidad de conocer el actual estado nutricional, la presencia de síntomas relacionados y el riesgo del tratamiento antineoplásico. Una vez establecidos los requerimientos del paciente[38], se concretan los objetivos específicos y la intervención nutricional más adecuada para lograrlos.

Se clasifica el soporte nutricional según su agresividad y su complejidad, y se establece el soporte nutricional más adecuado:

– Recomendaciones nutricionales o consejo dietético.
– Nutrición enteral oral, suplementación.
– Nutrición enteral por sonda.
– Nutrición parenteral.

En la figura 1 se muestra un algoritmo para indicar el soporte nutricional en el paciente oncológico[39,40].

La intervención nutricional en pacientes con tumores de bajo riesgo nutricional consiste en impartir educación nutricional[41] a la familia y el paciente, y proporcionar unas recomendaciones nutricionales o consejos dietéticos generales (tabla 2) o específicos (tabla 3)[42-44], para hacer frente a los síntomas relacionados con la propia enfermedad o las complicaciones de los tratamientos. En muchas ocasiones, esta estrategia de trabajo es suficiente para prevenir una posible desnutrición.

A las familias y al propio paciente, se les realiza un programa de educación alimentaria en el que se les facilita un conjunto de sugerencias para aumentar el aporte calórico-proteico de la dieta.

Los suplementos o módulos nutricionales se utilizan cuando la ingesta es insuficiente y no se consigue cubrir los requerimientos nutricionales a pesar de haber puesto en marcha las recomendaciones dietéticas.

Los suplementos son preparados nutricionales, completos o no en cuanto a su composición, que complementan una dieta oral insuficiente. Para indicar el suplemento nutricional, es necesario conocer, además de la situación clínica y sus dificultades para la ingesta, el cálculo de sus necesidades y la ingesta real mediante un registro de ingesta.

Una vez conocida esta información, se adaptará el suplemento calórico según el aporte calórico deseado y las preferencias del paciente respecto a su sabor. Normalmente, con el tratamiento de quimioterapia los niños rechazan los sabores dulces y se decantan por sabores más intensos y salados.

Se puede encontrar gran variedad de suplementos:

– Fórmulas en polvo saborizadas o no para incorporar a lácteos, purés, papillas de cereales o frutas.
– Fórmulas líquidas saborizadas con características de batido o de yogur líquido para su consumo inmediato.
– Fórmulas con consistencia de crema y sabores dulces y salados.

Los suplementos de elección son de elevada densidad energética (1,5 kcal/ml) y normoproteicos o hiperproteicos adaptados a la edad. Se indica las tomas entre horas o antes de acostarse, y nunca en las comidas principales para que no disminuya el apetito del niño.

Los padres deben servir de guía para mantener unas pautas de alimentación saludable, equilibrada y variada. Es importante que los padres tengan una guía de referencia para que puedan valorar la ingesta de su hijo y sepan actuar en consecuencia en periodos de intensa anorexia, gustos cambiantes y aversiones a algunos alimentos.

Finalmente, en pacientes en los que el consejo dietético, el tratamiento correcto de los síntomas y la suplementación no consigan detener o mejorar la situación de desnutrición, se plantea la posibilidad de ofrecer nutrición artificial, preferiblemente vía enteral. La nutrición enteral está indicada cuando el tracto digestivo es funcionante pero el paciente no cubre los requerimientos por vía oral.

Tabla 2
Recomendaciones generales

- Realizar pequeños aportes de alimentos durante el día, fuera del horario de las comidas principales. Fraccionar la dieta en unas seis tomas diarias (comidas frecuentes y de pequeño volumen) distribuidas a lo largo del día
- Determinar en qué momento del día el niño tiene mayor apetito para ofrecerle alimentos calóricos y nutritivos
- Realizar las comidas en un ambiente agradable y tranquilo, sin prisas ni discusiones, enfados o gritos, y si es posible acompañarlo con familia o amigos
- Los padres han de marcar unas pautas de comportamiento estableciendo unos límites claros. Los padres son los responsables de la alimentación de sus hijos y han de ser flexibles y comprensivos con el cambio de sus gustos, pero sin llegar a permitir una alimentación monótona e insuficiente
- Hacerle partícipe si es posible en la planificación y la preparación de los platos e intentar pactar el menú ofreciéndole diferentes opciones
- Tener en cuenta el periodo de tratamiento para programar la mejor forma de distribución de las comidas a lo largo del día y evitar en lo posible náuseas, vómitos o ingesta insuficiente de alimentos. Se recomienda comer unas horas antes del tratamiento
- Se puede utilizar todo tipo de técnicas culinarias. La elección de unas u otras se hará en función de las apetencias y/o aversiones y el estado general del niño. Además se pueden utilizar todos los condimentos habituales. Utilizar preferentemente los suaves y aromáticos y evitar los más picantes o fuertes: ajo, pimentón picante, guindilla, etc., según preferencia y tolerancia individual
- Cuidar la presentación y la variedad de los platos, que sean vistosos y atractivos: ofrecer volúmenes pequeños (no llenar los platos). Adornar los platos con guarniciones de colores atractivos (ketchup, zanahoria, pepinillos, etc.). Innovar con la preparación de nuevos alimentos y probar nuevas recetas
- No forzar a tomar alimentos por los que tenga auténtica aversión

La vía de administración más frecuente de la nutrición enteral es la sonda nasogástrica y, en segundo lugar, la sonda nasoyeyunal[35,45]. Si se prevé un soporte nutricional prolongado, es aconsejable una gastrostomía. Se ha demostrado la eficacia de este tipo de nutrición para revertir la desnutrición, incluso durante la administración de ciclos intensos de quimioterapia. La dificultad real más importante es la oposición de los padres a la aplicación de esta técnica que, en muchos casos, consideran agresiva.

La pauta de administración de la nutrición enteral dependerá del lugar de infusión, la presencia de otra enfermedad concomitante y la tolerancia percibida. La más utilizada es la de tipo intermitente, mediante sistemas de gravedad o mediante bomba de infusión. También se puede escoger administrar a débito, de forma continua, o nocturna, que permite mantener la alimentación por vía oral durante el día. El número y el volumen de las tomas dependerán de la edad, el peso, la tolerancia del paciente y, lo más importante, los requerimientos necesarios en su situación clínica actual. Es el procedimiento más sencillo y barato y el más utilizado en la nutrición enteral domiciliaria. La fórmula de nutrición enteral que se utiliza varía según edad y función digestiva. En el mercado se pueden encontrar fórmulas poliméricas pediátricas o de adultos, oligoméricas o monoméricas, especiales y módulos nutricionales.

Por último, se empleará la nutrición parenteral cuando la nutrición enteral esté contraindicada (tracto gastrointestinal que no sea funcionante o accesible) o los aportes por dicha vía sean insuficientes para cubrir los requerimientos. La vía de acceso suele ser el catéter venoso central que porta la mayoría de los pacientes oncológicos. Esta forma de nutrición es la menos fisiológica y es susceptible de mayores complicaciones que la vía enteral.

Conclusiones

Los pacientes oncológicos que reciben un soporte nutricional individualizado y precoz en el inicio y el transcurso de la enfermedad tienen menos síntomas relacionados con la propia enfermedad o las

Tabla 3
Recomendaciones específicas

Anorexia o pérdida de apetito
Fraccionar la comida en cinco o seis tomas para facilitar la ingesta y evitar "la sensación de llenado rápido". Las comidas han de ser poco voluminosas, de fácil digestión y con gran valor nutricional
Los padres han de marcar los horarios de las comidas, aunque con cierta flexibilidad y permitir el picoteo entre horas
Evitar consumir alimentos que "llenan" y aportan un escaso valor nutritivo, como ensaladas y verduras simples, caldos o consomés, infusiones, etc.
Limitar la ingesta de líquidos durante las comidas para disminuir la sensación de saciedad, excepto en caso de sequedad de boca
Evitar los alimentos desnatados o bajos en calorías
Evitar la preparación de su comida favorita el mismo día del tratamiento quimioterápico
Tener siempre a mano los alimentos preferidos del niño
No obligar a comer a la fuerza
Realizar ejercicio físico moderado; paseos cortos y frecuentes antes de las comidas estimulan el apetito
Realizar la alimentación en un ambiente relajado
Consumir alimentos de alto valor calórico: *snacks*, frutos secos, helados, paté, quesos curados, salchichón, yogures enriquecidos con nata, etc.
Aumentar el valor nutritivo o enriquecer los platos
Ofrecer un plato único de pequeño volumen (lentejas guisadas con carne picada, patatas con huevo duro y queso fundido)
Enriquecer la alimentación añadiendo:
- Mantequilla, margarina, quesitos o aceite a vegetales, sopas, pasta y arroz
- Picatostes o rebanadas de pan frito a las sopas, caldos o cremas
- Queso rallado, leche entera y/o polvo, nata o crema de leche, maizena, aceites vegetales, margarina o mantequilla, legumbres, arroz, carne picada, embutidos troceados, huevo batido o duro troceado a sopas, consomés, cremas y purés
- Queso cremoso o queso fundido sobre patatas, vegetales, pizzas, tortillas, carnes, etc.
- Miel, azúcar, sirope de caramelo, leche condensada, cacao en polvo, galletas, cereales en polvo, helado cremoso, frutos secos en polvo, nata montada o chocolate deshecho a los postres lácteos o a frutas naturales o almíbar
- Utilizar frutos secos para cocinar o rebozar algunas carnes
- Salsa bechamel y/o queso rallado a la pasta
- Leche entera para diluir sopas en lugar de agua
- Rebozar y añadir pan rallado a las carnes

Mucositis
Ofrecer alimentos fáciles de masticar, bien cocidos y troceados en pequeñas proporciones
Utilizar alimentos blandos o "suavizados" con la ayuda de diferentes alimentos que faciliten la deglución como mantequilla, margarina, aceite, mayonesa, nata líquida, cremas, salsa bechamel, salsa de queso, etc.
Servir los alimentos a temperatura ambiente o fríos
Darle helados de hielo o cubitos de hielo
Evitar alimentos secos, duros, pegajosos y de difícil masticación (pan, tostadas, galletas, frutos secos enteros) o por la forma de cocinarlos (fritos)
Evitar los alimentos irritantes por su acidez (vinagre, cítricos, tomate) zumos o bebidas gaseosas, y aquellos de sabor salado o especiado (patatas chips, embutidos con pimienta, frutos secos salados, pimienta, sardinas y anchoas en lata, etc.)
Retirar la corteza del pan
Si la situación se agrava, ofrecer las preparaciones alimentarias con una textura más blanda y de fácil masticación, triturando o licuando los alimentos. Y si fuera necesario, ofrecer dieta liquida enriquecida que incluya sopas, caldos, cremas de verduras, leche, batidos de fruta, zumos, yogur líquido utilizando una pajita para facilitar la ingesta si el niño lo requiere
Si es necesario, suplementar la ingesta con suplementos dietéticos disponibles en diferentes texturas

Disfagia a líquidos
Se han de realizar cambios en la textura de los alimentos mediante la adición de preparados que modifican la consistencia según la tolerancia del paciente. En el mercado existen preparados culinarios, como cereales en polvo, almidón de patata, colágenos, cremas y purés, gelatinas, bebidas gelificadas y espesantes comerciales que permiten modificar la textura de los líquidos

Disfagia a sólidos
Se opta por la adaptación a texturas blandas mediante la elección de alimentos y formas de preparación determinadas, como pasta italiana bien hervida, hortalizas sin piel ni pepitas, pescados no rebozados ni fritos, tortilla francesa o frutas en compota o almíbar
Los alimentos deberán ser susceptibles de modificación de textura, adaptada de forma uniforme a las posibilidades del paciente. Los purés o papillas deben prepararse sin grumos ni espinas o huesos y procurando que, con la adición de líquidos, el volumen del plato no resulte excesivo

Medidas higiénicas
Aplicar anestésico tópico antes de cada comida sobre las heridas en la boca (aftas), ya que estas pueden ser muy dolorosas
Mantener una higiene bucal diaria y frecuente; para ello hay que cepillarse los dientes después de cada comida utilizando dentríficos para encías sensibles (sin mentol) y cepillos blandos
Realizar enjuagues con suero bicarbonatado o colutorios bucales suaves

Alteración del gusto y del olfato[42-44]
Servir los alimentos a temperatura ambiente o fríos
Evitar alimentos que al cocinarlos desprendan olores fuertes (pescado azul, coliflor, cebolla, etc.)
Utilizar hierbas aromáticas, especias o preparaciones culinarias que permitan obtener sabores fuertes y evitar los sabores suaves (la vainilla)
Adaptar las comidas o preparaciones a los gustos actuales. Volver a ofrecer el alimento que rechaza más adelante
Variar la alimentación. No ofrecerle las comidas que antes del tratamiento le gustaban
Mantener una buena higiene bucal con enjuagues (sin alcohol) de 4 a 5 veces al día, dentífricos y cepillos suaves

Cuando las carnes tienen sabor metálico
Servirlas acompañadas de salsas dulces tipo bechamel, mayonesa, salsas de fruta o de queso
Utilizar cubiertos de plástico
Si rechaza las carnes rojas, sustituirlas por otros alimentos ricos en proteínas (pollo, pavo, conejo, pescado, huevos, legumbres o productos lácteos)
Ofrecer caramelos de menta o limón para mantener la boca fresca

Para intensificar el sabor de los alimentos
Condimentar las preparaciones con sal, hierbas aromáticas, especias o salsas
Elegir alimentos de olor y sabor más intenso como el jamón, el chorizo o el bacon, paté, sobrasada, chistorra, queso curado, etc.
Evitar el hervido y la plancha
Servir los alimentos a temperatura ambiente
Ocultar y triturar los alimentos no deseados, ya que de esta forma se enmascara el sabor que le disgusta

(continúa en pág. siguiente)

Tabla 3
Recomendaciones específicas (continuación)

Náuseas y vómitos
Fraccionar las comidas: ofrecer comidas frecuentes, de poco volumen a temperatura ambiente o fría
Tomar alimentos blandos, a modo de purés o cremas espesas poco condimentadas y no excesivamente aromáticas
Utilizar alimentos de fácil digestión con poca grasa y sabores suaves. Evitar potajes, guisos, fritos y salsas fuertes
Tomar bebidas que además de hidratar aporten energía
Beber mejor entre horas y no durante las comidas principales
Descansar entre comida y comida, pero sin acostarse inmediatamente
Las comidas secas se toleran mejor (pan, galletas, cereales)
Evitar los olores intensos o desagradables y los alimentos calientes y humantes
Procurar dar de comer en una zona alejada del lugar en que se cocina o ventilar previamente la zona
Tomar alimentos como: sorbetes de fruta, helados y gelatinas, zumos de frutas naturales o envasados
Vestirlo con ropa cómoda y suelta que no le oprima la cintura o abdomen
Realizar las comidas 3-4 horas antes de administrar la quimioterapia o radioterapia
Durante el tiempo de tratamiento, evitar ofrecer los alimentos favoritos del niño porque puede aborrecerlos
Retrasar el desayuno y ofrecer fruta fresca troceada, yogur, cereales, etc., en caso de que se presenten náuseas y/o vómitos por la mañana
Incluir un suplemento dietético si la ingesta es insuficiente
Sequedad bucal (xerostomía)
Ofrecer agua a pequeños sorbos antes y durante las comidas para facilitar la deglución
Utilizar crema de cacao para los labios
Evitar dar alimentos secos; es necesario humedecerlos en líquidos (como pan, galletas, cereales con leche o sopas, infusiones, etc.)
Ofrecer chicles y caramelos de sabor dulce o ácido con la finalidad de estimular la producción de saliva
Mantener una buena higiene bucal con enjuagues (sin alcohol), dentífricos y cepillos suaves
Lubricar la boca con saliva artificial de venta en farmacia si es necesario
Dar zumos de cítricos o cubitos de hielo
Ofrecer alimentos blandos o "ablandados" bien cocidos y troceados fáciles de masticar y tragar:
Agregar a los alimentos salsas, mantequilla, crema de nata, aceite y/o caldos
Ofrecer alimentos blandos y líquidos: purés, papillas de frutas, helado cremoso, gelatinas, natillas, sopas, yogur, etc.
Utilizar alimentos que contengan liquido (verduras y frutas o preparaciones que contienen liquido, como puré liquido, sopa, arroz caldoso, potaje de legumbres, etc.)
Diarrea
Evitar el consumo de alimentos como:
Verduras y frutas crudas con piel ricas en fibra (espinacas, acelgas, brócoli), flatulentas (col, coliflor, pimiento crudo, cebolla cruda), frutas (ciruelas y kiwis), alimentos integrales, alimentos o bebidas que produzcan gases (legumbres o bebidas gaseosas), salsas y picantes, bebidas edulcoradas con fructosa y sorbitol
Sustituir la leche por yogur pasteurizado
Servir las comidas a temperatura ambiente
Servir abundantes líquidos fuera de las comidas y a temperatura ambiente; tomar a pequeños sorbos. Evitar las bebidas bicarbonatadas y azucaradas (refrescos)
Evitar los alimentos fritos o con alto contenido en grasa
Eliminar el té, los chocolates y los alimentos muy condimentados
Si hay diarrea aguda, el médico indicará el tratamiento según convenga
Realizar una dieta astringente no estricta hasta posible mejoría de la situación de las deposiciones
Limpiar el área anal y extremar las medidas de higiene local
Estreñimiento
Aumentar el consumo de alimentos ricos en fibra: verduras y frutas mejor si son crudas, enteras y con piel
Consumir legumbres enteras o trituradas
Servir los segundos platos con guarniciones de verduras o ensaladas
Utilizar frutos y frutas secas y productos integrales en su alimentación
Beber abundante líquido durante todo el día agua, zumos naturales, infusiones, etc., fuera de las horas de las comidas
Realizar una dieta laxante no estricta hasta posible mejoría de la situación de las deposiciones
Limitar el consumo de leche
Tomar los alimentos o líquidos muy fríos o muy calientes para estimular el peristaltismo intestinal
Disponer de un horario fijo para ir al baño y crear un buen hábito intestinal
Realizar ejercicio físico moderado; paseos cortos y frecuentes estimulan el tránsito intestinal
Indicar módulo de fibra si es necesario
Si con las modificaciones dietéticas no hay mejoría, el médico indicará un tratamiento para el estreñimiento según convenga

complicaciones derivadas de los tratamientos. Por ello es necesario conocer el grado de complejidad clínica del paciente oncológico, que le es específico y está determinado por la naturaleza, el tipo, la diseminación y la evolución del tumor, el estado general del paciente y los tratamientos específicos. Estos factores tendrán un papel fundamental en la etiología del riesgo de desnutrición y conducen a la inclusión del soporte nutricional como herramienta terapéutica en el tratamiento oncológico, preservan la calidad de vida y disminuyen la morbimortalidad.

La desnutrición es un síntoma más de los pacientes con cáncer, que responde a mecanismos múltiples pero tiene importantes repercusiones en la evolución y el pronóstico de la enfermedad neoplásica y en la calidad de vida del paciente, y debe ser tratada desde el diagnóstico de la enfermedad.

Este tipo de pacientes requiere un abordaje multidisciplinario, es decir, es necesaria la colaboración de expertos sanitarios relacionados con la nutrición: dietistas y nutricionistas encargados de realizar una primera valoración nutricional y detectar problemas nutricionales iniciales (como la pérdida de peso, apetito, náuseas, vómitos, estreñimiento, diarreas, mucositis, disgeusia, dispepsia, etc.). Sin embargo, la realidad diaria es bien diferente; en los hospitales hay pocos dietistas que trabajen exclusivamente en una unidad de oncología pediátrica y todo esto repercute en mayores gastos sanitarios, un peor estado general de estos pacientes y menor supervivencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Sala A, Pencharz P, Barr RD. Children, cancer and nutrition: a dynamic triangle in review. Cancer. 2004;100:677-87.
2. Peris-Bonet R, Salmerón D, Martínez-Beneito MA, Galceran J, Marcos-Gragera R, Felipe S, et al; Spanish Childhood Cancer Epidemiology Working Group. Childhood cancer incidence and survival in Spain. Ann Oncol. 2010;Suppl 3:iii103-10.

3. Morley JE. Calories and cachexia. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2009;12:607-10.
4. Gullett N, Rossi P, Kucuk O, Johnstone PA. Cancer-induced cachexia: a guide for the oncologist. J Soc Integr Oncol. 2009;7:155-69.
5. Kaikani W, Bachmann P. [Consequences of a comorbidity often neglected in oncology: malnutrition]. Bull Cancer. 2009;96:659-64.
6. Álvarez J. Impacto del estado nutricional en la evolución del paciente: cumplimiento del tratamiento oncológico y tolerancia al mismo, calidad de vida e impacto. Nutr Hosp. 2008;1 Suppl 1:19-23.
7. Van Cutsem E, Arends J. The causes and consequences of cancer-associated malnutrition. Eur J Oncol Nurs. 2005;9 Suppl 2:S51-63.
8. Inui A. Cancer anorexia-cachexia syndrome: are neuropeptides the key? Cancer Res. 1999;59:4493-501.
9. Bennani-Baiti N, Walsh D. What is cancer anorexia-cachexia syndrome? A historical perspective. J R Coll Physicians Edinb. 2009;39:257-62.
10. Tong H, Insering E, Yates P. The prevalence of nutrition impact symptoms and their relationship to quality of life and clinical aoutcomes in medical oncology patients. Support Care Cancer 2009;17:83-90.
11. Marin Caro MM, Laviano A, Richard C. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. Clin Nutr. 2007;26:289-301.
12. Martin E, Belleton F, Lallemand Y, et al. Malnutrition in pediatric oncology: prevalence and screening. Arch Pediatr. 2006;13:352-7.
13. Rickard KA, Detamore CM, Coates TD, Grosfeld JL, Weetman RM, White N, et al. Effect of nutrition staging on treatment delays and outcome in stage IV neuroblastoma. Cancer. 1983;52:587-98.
14. Van Eys J. The pathophysiology of undernutrition in the child with cancer. Cancer. 1986;58:1874-80.
15. Ross PJ, Ashley S, Norton A, Priest K, Waters JS, Eisen T, et al. Do patients wuith weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for lung cancers? Br J Cancer. 2004;90:1905-11.
16. Marin Caro MM, Laviano A, Pichard C. Impact of nutrition on quality of life during cancer. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2007;10:480-7.
17. Corera M, Ariceta G, Navajas A, Sasieta M, Bezanilla JL. Estudio nutricional en niños oncológicos. An Esp Pediatr. 1992;36:277-80.
18. Merrit RJ, Kalsch M, Davis Roux L, Ashley-Mills J, Siegel SS. Significance of hypoalbuminemia in pediatric oncology patients. Malnutrition or infection? JPEN. 1985;9:303-6.
19. Marin Caro MM, Gómez Candela C, Castillo Rabaneda R, Lourenço Nogueira T, García Huerta M, Loria KohenV, et al. [Nutricional risk evaluation and establishment of nutricional support in oncology patients according the protocol of the Spanish Nutrition and Cancer Group]. Nutr Hosp. 2008;23:458-68.
20. Lama More RA, Moráis Lopez A, De la Mano Hernández A. Valoración del estado nutricional. An Pediatr Contin Monogr. 2008;3:1-6.
21. Lama More RA, Moráis Lopez A, Codoceo Alquinta R. Valoración del estado nutricional del niño. En: Gil Hernánez A, editor. Tratado de nutrición. Vol. III. Madrid: Acción Médica; 2005. p. 360-85.
22. Ballabriga A. Valoración del estado nutricional. En: Ballabriga A, Carrascosa A, editores. Nutrición en la infancia y adolescencia. 3.ª ed. Madrid: Ergon; 2006. p. 243-72.
23. Martínez Costa C, Pedrón Giner C. Valoración del estado nutricional. Protocolos de la AEP. Asociación Española de Pediatría. Disponible en: http://www.aeped.es/protocolos/nutricion/9.pdf
24. Zamora P, Espinosa E, Castelo B. Valoración nutricional en el paciente oncológico. En: González Barón M, Lacaste M, Ordoñez A, editores. Valoración clínica en el paciente con cáncer. Madrid: Médica Panamericana; 2006. p. 51-63.
25. Carrascosa A, Fernandez JM, Fernández C, Ferrández A, López-Siguero JP, Sánchez E, et al; Grupo Colaborador Español. Estudio transversal español de crecimiento 2008. Parte I: valores de peso y longitud en recién nacidos de 26-42 semanas de edad gestacional. An Pediatr (Barc). 2008;68:544-51.
26. Carrascosa A, Fernandez JM, Fernández C, Ferrández A, López-Siguero JP, Sánchez E, et al; Grupo Colaborador Español. Estudio transversal español de crecimiento 2008. Parte II: valores de talla, peso e índice de masa corporal desde el nacimiento a la talla adulta. An Pediatr (Barc). 2008;68:552-69.
27. Lama R, Zamarrón L, Pedrón C, Martínez A, Muñoz A, Madero L. Nitrogen balance in bone marrow transplanted children. Bone Marrow Transplant. 1995;15 Suppl 2:S20.
28. Papadopoulou A, Williams MD, Darbyshire PJ, Booth IW. Nutricional support in children undergoing bone marrow transplantion. Clin Nutr. 1998;17:57-63.
29. Parker L. Breast-feeding and cancer prevention. Eur Cancer. 2001;37:155-8.
30. Rivlin RS, Cunningham-Rundles S. Cancer prevention. En: Walter WA, Watkins JB, Duggan CH, editores. Nutrition in pediatrics. 3.ª ed. Hamilton: Decaer; 2003. p. 699-708.
31. Schwarzenberg SJ, Weisdorf-Schindele S. Cancer treatment. En: Walter WA, Watkins JB, Duggan CH, editores. Nutrition in pediatrics. 3.ª ed. Hamilton: Decker; 2003. p. 709-21.
32. Bozzetti F, Arends J, Lundholm K, Micklewright A, Zurcher G, Muscaritoli M. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Non-surgical oncology. Clin Nutr. 2009;28:445-54.
33. American Academy of Pediatrics. Nutricional management of children with cancer. En: Kleinman RE, editor. Pediatric Nutrition Handbook. 5.ª ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics; 2004. p. 709-20.
34. Schiavetti A, Fornari C, Bonci E, et al. Nutritional status in childhood malignancies. Nutr Cancer. 2002;44:153-5.
35. Planas M. Conceptos prácticos en nutrición enteral y parenteral. Barcelona: Mayo; 2008.
36. Van Eys J. Benefits of nutricional intervention on nutricional status, quality of life and survival. Int J Cancer Suppl. 1998;11:66-8.
37. Hernández M, Pedrón C. Consideraciones especiales en el paciente pediátrico. En: Gómez C, Sastre A, editores. Soporte nutricional en el paciente oncológico. Madrid: BMS; 2002. p. 177-87.
38. Mauer AM, Burgués JB, Donaldson SS, Rickard KA, Stallings VA, Van Eys J, et al. Special nutricional needs of children with malignancies: a review. JPEN. 1990;14:315-24.
39. Van Eys J, Copeland EM, Candir A, Taylor G, Teitell-Cohen B, Carter P, et al. A clinical trial of hyperalimentation in children with metastatic malignancies. Med Pediatr Oncol. 1980;8:63-73.
40. Gómez Candela C, Luengo Pérez L, Zamora Auñón P, Rodríguez Suárez L, Celaya Pérez S, Zarazaga Monzón A, et al. Algoritmos de evaluación y tratamiento nutricional en el paciente adulto con cáncer. En: Gómez Candela C, Sastre Galleg A, editores. Soporte nutricional en el paciente oncológico. 2.ª ed. Madrid: You & Us; 2004. p. 265-84.
41. DwyerJ. Nutrition education of the cancer patient and family. Myths and realities. Cancer. 1986;58 Suppl 8:1887-96.
42. Bernstein IL, Webster MM, Bernstein ID. Food aversions in children receiving chemotherapy for cancer. Cancer. 1982;50:2961-3.
43. Broberg DJ, Bernstein IL. Candy as a scapegoat in the prevention of food aversions in children receiving chemotherapy. Cancer. 1987;60:2344-7.
44. Skolin I, Hursti UK, Wahlin YB. Parents perception of their child's food intake alter the Stara of chemotherapy. J Pediatr Oncol Nurs. 2001;18:124-36.
45. Gómez Lilian, Pinillos Sergio. Guía pediátrica para la administración de fármacos por sonda de alimentación. Barcelona: Elsevier Doyma; 2008.