

Algoritmos de evaluación y tratamiento nutricional en el paciente adulto con cáncer

C. Gómez Candela, L. M. Luengo Pérez, P. Zamora Auñón, L. Rodríguez Suárez, S. Celaya Pérez, A. Zarazaga Monzón, R. Nogués Boqueras, J.A. Espinosa Rojas, P. Robledo Saenz, C. Pérez-Portabella Maristany y J. Pardo Masferrer

Grupo de Trabajo de Nutrición y Cáncer de la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada (SENBA)

RESUMEN

La enfermedad neoplásica es la segunda causa de muerte en el mundo y su prevalencia va aumentando en los últimos años, y no sólo por la mejora en los métodos diagnósticos, también por el desarrollo de nuevos abordajes terapéuticos que condicionan una mayor posibilidad de curación, aumento de la supervivencia y mejora en la calidad de vida de los pacientes con cáncer. Esto, junto a la mayor cronicidad y periodos de latencia de la enfermedad, hacen que la atención nutricional del paciente oncológico adquiera una mayor relevancia.

El Grupo de Trabajo de Nutrición y Cáncer de la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada (SENBA) se planteó realizar un documento que refleje las características de los cuidados nutricionales apropiados en los pacientes adultos con cáncer. Nuestro trabajo se ha basado en el consenso alcanzado sobre la base de la revisión bibliográfica de la literatura científica disponible actualmente sobre el tema y, por supuesto, también a partir de la propia experiencia profesional. Hemos considerado que un protocolo es la mejor forma de hacerlo. En él se ha de concretar en qué consiste y cómo se realiza la valoración y terapia nutricional del paciente oncológico adulto. Finalmente se ha adoptado el diseño de

algoritmos como forma de materializar los contenidos fundamentales de dicho protocolo.

Para ello es necesario seleccionar variables de fácil identificación y utilidad para discriminar entre diferentes pacientes, siendo preciso, en primer lugar, observar, para luego proceder a decidir y finalmente actuar en consecuencia. Así pues, el algoritmo integra valoración y tratamiento.

La primera variable considerada es la intención terapéutica: curativa o paliativa. A continuación se valorará el estado nutricional del paciente mediante la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente y así podremos clasificar a los pacientes en el grupo A, B o C. La última variable a considerar será el riesgo nutricional de la modalidad terapéutica antitumoral (cirugía, quimioterapia y radioterapia) indicada: bajo, medio o alto.

Sin lugar a duda, la Nutrición Clínica juega un papel muy importante en el abordaje multidisciplinar del tratamiento del enfermo neoplásico y se ha incorporado con todo su arsenal terapéutico al campo de la oncología, y la necesidad de una actividad conjunta y sinérgica entre nutricionistas y oncólogos es evidente e implica a ambos grupos, tanto en la decisión de utilizar estas técnicas de soporte, como en fijar en qué momento deben aplicarse y por cuánto tiempo.

INTRODUCCIÓN

El paciente oncológico es tratado por profesionales sanitarios de múltiples especialidades, cuyos criterios deberían de ser similares en el momento de enfocar los problemas nutricionales, por ello la puesta en común de unas pautas claras de actuación en cuanto a la valoración y el tratamiento nutricional en estos enfermos es un objetivo que cualquier organización sanitaria debe perseguir para mejorar la asistencia sanitaria que presta. Sabemos que existen una serie de inconvenientes que dificultan su consecución:

A) *Relacionados con el paciente*

En general, el paciente y la familia suelen solicitar y agradecen la ayuda que en este sentido se les presta, pero se debe evitar que el tema de la alimentación se convierta en una obsesión para ambos. La pérdida de peso y la anorexia asociadas con la enfermedad, que se suelen agravar con la evolución de la misma, se convierten en un estigma no sólo físico sino psicológico, porque se relacionan con la percepción de la propia imagen corporal y se viven como un recuerdo constante de la presencia de la enfermedad, e incluso como el anuncio de un fin cada vez más próximo, cosa que no siempre se corresponde con la realidad.

B) *Relacionados con los profesionales sanitarios*

1. Falta de conocimientos en Nutrición en el caso de profesionales que no estén directamente relacionados con el tema.

2. Ausencia de guías y vías clínicas específicamente diseñadas para la nutrición de estos enfermos.

3. Falta de coordinación entre servicios, incluso dentro del mismo centro asistencial.

C) *Relacionados con el sistema sanitario*

1. Escasez de personal en servicios afines a la Oncología y en los servicios de Nutrición, e insuficiente contratación de dietistas.

2. Presión asistencial de los servicios clínicos más directamente implicados en el tratamiento y seguimiento del paciente oncológico.

3. Escasa cultura organizativa de equipos multidisciplinarios en nuestro sistema sanitario.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, un grupo de profesionales sanitarios de diferentes especialidades (Nutrición Clínica, Oncología Médica y Radioterápica, Cirugía, Cuidados Paliativos, Salud Pública) nos reunimos con el objetivo de llenar un vacío que creímos existía en este campo. El objetivo específico que nos hemos planteado es realizar un documento que refleje las características de los cuidados nutricionales apropiados en los pacientes adultos con cáncer. Este trabajo acaba de ser publicado¹ y está a su disposición en la página web de la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada (www.senba.es), habiendo contado con el patrocinio de Novartis Consumer Health.

Nuestro trabajo se ha basado en el consenso alcanzado sobre la base de la revisión bibliográfica de la literatura científica disponible actualmente sobre el tema y, por supuesto, también a partir de la propia experiencia profesional. Hemos considerado que un protocolo es la mejor forma de hacerlo. En él se ha de concretar en qué consiste y cómo se realiza la valoración y terapia nutricional del paciente oncológico adulto. Finalmente se ha adoptado el diseño de algoritmos como forma de materializar los contenidos fundamentales de dicho protocolo.

Las principales secciones del documento son:

- Valoración preliminar del estado nutricional del paciente adulto en el momento del diagnóstico de la enfermedad oncológica
- Clasificación de la terapia tumoral aplicada en función de su repercusión en el estado nutricional del paciente
- Recomendaciones dietéticas generales y alimentación básica adaptada en el paciente oncológico adulto
- Control de síntomas relacionados con la nutrición en el paciente oncológico adulto
- Nutrición artificial en el paciente oncológico adulto (fórmulas, vías de acceso y pautas de administración)
- Intervención nutricional en el paciente oncológico adulto con enfermedad progresiva y en tratamiento paliativo
- Intervención nutricional en el paciente oncológico adulto en tratamiento de intención curativa.

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

El objetivo clínico de la valoración del estado nutricional es la identificación de pacientes con malnutrición o riesgo de padecerla en algún momento de su evolución, bien por la propia enfermedad neoplásica o por los tratamientos que va a ser necesario aplicar. Permite identificar a pacientes que requieren tratamiento nutricional, así como una adecuada monitorización de este tratamiento.

La malnutrición provoca alteraciones en la composición corporal: pérdida de grasa corporal y masa libre de grasa que condicionan una pérdida de peso y alteraciones en parámetros antropométricos o disminución de proteínas plasmáticas.

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un parámetro antropométrico que relaciona el peso y la talla ($IMC = \text{Peso en kg} / \text{Talla en m}^2$). Se considera normal un IMC entre 20 y 25 kg/m^2 , definiendo malnutrición por defecto, con valores inferiores a 19,9 kg/m^2 , y, por exceso, con valores superiores a 25 kg/m^2 . Es un buen índice en adultos en general, pero considerando que un elevado porcentaje de la población padece sobrepeso u obesidad, la simple medición de este parámetro es poco útil en el paciente portador de un tumor. Tiene más interés el porcentaje de pérdida de peso en el tiempo (semanas o meses) con respecto al habitual, siendo significativos porcentajes de pérdida superiores al 5-10%².

La determinación de proteínas plasmáticas nos da idea del estado del compartimento proteico visceral. Las más habituales son: albúmina, transferrina, prealbúmina y proteína ligadora del retinol (RBP). Son proteínas de síntesis hepática, reactantes de fase aguda negativas, que pueden circular unidas a otras sustancias y disminuyen en determinadas situaciones como cirugía, traumatismos, infecciones y otros procesos agudos, lo que va a limitar su utilidad clínica.

Pero no sólo se producen alteraciones anatómicas, sino que la malnutrición puede dar lugar a alteraciones funcionales que van a favorecer la aparición de complicaciones, tales como la infección por disminución de la respuesta del sistema inmune o dificultad para la cicatrización de las heridas. Por ello, los métodos de valoración del estado nutricional no deben incluir exclusivamente medidas antropométricas sino también métodos de valoración funcional³.

Una valoración nutricional multidimensional puede ser llevada a cabo mediante tres tipos de métodos en el paciente con cáncer: la Valoración Global Subjetiva; la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente y con puntuación (*score*) y mediante el Mini Nutritional Assessment⁴

El instrumento VGS-GP o Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (Patient-Generated Subjective Global Assessment) es una herramienta de fácil aplicación, basada en un test previamente validado conocido como el SGA (Subjective Global Assessment) utilizado para estudiar el status nutricional, diseñado por Detsky y colaboradores⁵.

Este test ha sido validado en pacientes postratamiento quirúrgico o trasplante y en pacientes VIH. Posteriormente se han hecho dos modificaciones a la VGS inicial para que resulte aplicable a pacientes con cáncer:

- La primera fue realizada por Ottery en el Fox Chase Cancer Center y dio lugar a la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP). En ella se incluye información adicional sobre síntomas característicos que pueden presentarse en el paciente oncológico^{6,7}.
- La segunda la llevaron a cabo Persson y sus colaboradores⁸. Aplicaron su modificación de la VGS a 87 pacientes con cáncer digestivo o de vías urinarias y concluyeron que, con vistas a evaluar el estado nutricional, era una forma válida, sencilla y que daba buena idea del pronóstico.

En la VGS-GP se involucra al propio paciente en la evaluación, de forma que éste cumplimenta la primera parte del cuestionario, que está referida a la historia clínica, mientras que el médico rellena el resto de la valoración, que es la parte que hace referencia a los signos físicos. De este modo se consigue, además, disminuir el tiempo necesario para su realización. Es un cuestionario que puede realizarse en todos los ámbitos médicos, tanto en pacientes hospitalizados como ambulantes, bien en las consultas externas o en el propio domicilio del paciente.

El resultado de la VGS nos clasifica al paciente en uno de los tres grupos posibles: A (bien nutrido), B (malnutrición moderada o riesgo de malnutrición) y C (malnutrición grave). Se ha demostrado recientemente que el uso de esta herramienta es ca-

Tabla I
Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente

Teniendo en cuenta el formulario de VGS, piense o señale lo que corresponda a cada dato clínico para realizar la evaluación final:

Dato clínico	A	B	C
Pérdida de peso	<5%	5-10%	>10%
Alimentación	Normal	deterioro leve-moderado	deterioro grave
Impedimentos para la ingesta oral	NO	leves-moderados	graves
Deterioro de la actividad	NO	leve-moderado	grave
Edad	65	65	>65
Úlceras por presión	NO	NO	SÍ
Fiebre / corticoides	NO	leve / moderada	elevada
Pérdida adiposa	NO	leve / moderada	elevada
Pérdida muscular	NO	leve / moderada	elevada
Edemas / ascitis	NO	leve / moderados	importantes
Albúmina (previa al tto.)	>3,5	3,0-3,5	<3,0
Prealbúmina (tras tto.)	>18	15-18	<15

VALORACIÓN FINAL: A: buen estado nutricional; B: malnutrición moderada o riesgo de malnutrición; C: malnutrición grave.

paz no sólo de discriminar la tasa de pacientes con alto riesgo de malnutrición, sino de generar intervenciones nutricionales que en gran medida van a poder minimizar las complicaciones debidas a la propia malnutrición, repercutiendo con ello, de forma importante, en la calidad de vida de esos pacientes⁹.

Este método es muy fácil de realizar y permite seleccionar al paciente con riesgo de malnutrición para indicarle un tratamiento nutricional adecuado¹⁰, aunque en el caso de profesionales no expertos en Nutrición, conviene que hagan un periodo previo de entrenamiento¹¹.

La detección de malnutrición es el primer paso para poner en marcha las diversas medidas de soporte nutricional tanto generales como farmacológicas¹². Por ello nuestro grupo decidió que éste es el método que se debería utilizar ya en el momento del diagnóstico de la enfermedad. Para apoyar al clínico en esta toma de decisión, hemos diseñado una tabla de apoyo (tabla I).

Lo cierto es que el estado nutricional no suele ser valorado sistemáticamente en la clínica diaria de la mayoría de los centros de Europa y de Estados Unidos¹³.

En un reciente estudio de Bauer y colaboradores, realizado en 72 pacientes, se compara la sensibilidad y la especificidad entre la VGS-GP con puntuación y la simple VGS y se documenta que este primer método tiene una sensibilidad del 98% y una especificidad del 82% para predecir la clasificación de la VGS y se documenta que sólo el 25% de los pacientes estaban bien nutridos, y del 75% de malnutridos, un 17% lo estaba severamente¹⁴.

Thorensen y colaboradores compararon un método objetivo de evaluación del estado nutricional con la VGS, y documentaron una elevada correlación entre los dos métodos. En este caso estudiaron un total de 46 pacientes con enfermedad neoplásica avanzada y el 65% estaban desnutridos¹⁵.

CLASIFICACIÓN DE LA TERAPIA TUMORAL APLICADA EN FUNCIÓN DE SU REPERCUSIÓN EN EL ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE

Los tratamientos antineoplásicos, cirugía, radioterapia o quimioterapia pueden también causar alteraciones nutricionales, tanto directa como indirectamente.

Tabla II
Riesgo nutricional del paciente oncológico quirúrgico

Cirugía		E. nutric.	Agresión	Ayuno	I. complicac.	Riesgo nutric.	
Cabeza-cuello		Malo	Alta	9/10 d	Alto	C P	+++ +
Esofágica		Malo (+)	Muy alta	9/10 d	Alto	C P	+++ +
Gástrica		Malo	Alta	9/10 d	Medio	C P	+++ +
Delgado	A	Normal	Media	3/4 d	Bajo	C P	+ +++
	C	Malo	Media	días/meses	Medio	C P	+++ +
Colon		Normal	Media	3/4 d	Baja	C P	+ +
Páncreas		Malo	Alta	9/10 d	Alta	C P	+++ +

Alto riesgo: +++; Riesgo medio: ++; Bajo riesgo: +; A: aguda; C: crónica (fistulas); C: Curativa; P: Paliativa.

Cirugía

La cirugía a la que se someten los enfermos oncológicos genera amputaciones que limitan su capacidad de autoalimentación y el trauma quirúrgico en sí mismo produce una respuesta metabólica inmediata que supone un aumento en las necesidades energéticas. El riesgo nutricional del paciente oncológico sometido a cirugía se muestra en la tabla II.

Por otra parte, complicaciones generales de la cirugía, como infecciones, dehiscencias, fistulas y síndrome de intestino corto, tienen también múltiples implicaciones nutricionales.

También hay que tener en cuenta circunstancias concretas, como es el caso de pacientes que requieren ostomías, que pueden precisar la disminución de su ingesta oral para menguar el débito de la ostomía.

En la tabla II se refleja el riesgo nutricional del paciente con cáncer sometido a diferentes tipos de intervenciones. En esta tabla, además de la intención curativa o paliativa de la cirugía, se refleja el estado nutricional con el que el paciente sue-

le ser intervenido, el grado de estrés metabólico generado por cada tipo de intervención en función de la localización del tumor, también se anota el tiempo previsible de ingesta oral insuficiente (ayuno completo o parcial) y el índice habitual de complicaciones asociadas a las diferentes técnicas quirúrgicas.

Quimioterapia

La quimioterapia es un tratamiento que afecta a todo el organismo. La severidad de sus efectos secundarios dependerá de los citostáticos utilizados, las dosis y esquema, el número de ciclos, la respuesta individual, las terapias concomitantes y el estado general del paciente.

Los efectos adversos que produce y que pueden influir en el estado nutricional del enfermo son variados: astenia, anorexia, alteraciones del gusto, náuseas, vómitos, estomatitis, glositis, faringitis, esofagitis, diarrea, estreñimiento, dolor abdominal, íleo, malabsorción, alteración de la función hepática y/o renal, entre otros.

Las náuseas y vómitos aparecen con la mayoría de fármacos antitumorales y pueden tener un importante impacto nutricional.

La mucositis generalmente es de corta duración pero puede causar dificultad para la ingesta oral.

Tampoco debemos olvidar otros efectos indirectos de la quimioterapia, tales como las candidiasis orofaríngeas o esofágicas y la disgeusia.

Podemos distinguir tres grupos de riesgo de malnutrición en función del tratamiento quimioterápico (tabla III).

4.3. Radioterapia

Básicamente, existen dos tipos de tratamiento radioterápico, la radioterapia externa o teleterapia (en la que la unidad productora de radiación ionizante está situada a distancia del tumor o área de riesgo), que se efectúa con unidades de ortovoltaje o megavoltaje (aceleradores lineales y telecobaltoterapia), y la braquiterapia (en la que la fuente de radiación está situada en contacto con, o en el interior del tumor o área de riesgo). Los efectos secundarios del tratamiento con repercusión nutricional dependerán de la localización tumoral, el volumen irradiado, la dosis total administrada, el tipo de fraccionamiento

utilizado, la duración total del tratamiento y los tratamientos administrados previamente o simultáneamente a la radioterapia (cirugía y/o quimioterapia) que ya tienen de por sí una iatrogenia influyente en el estado nutricional. Estos efectos secundarios pueden presentarse de forma aguda o crónica.

La irradiación de tumores de cabeza y cuello puede producir mucositis, disfagia, xerostomía, hipogeusia, osteonecrosis de la mandíbula, trismus, caries (por pérdida de flúor y disminución de la flora bacteriana). La irradiación torácica se asocia a esofagitis con odinofagia o disfagia de intensidad variable, a largo plazo y raramente pueden producirse estenosis, perforaciones y fístulas. La radioterapia abdominal craneal puede producir gastritis, náuseas y vómitos. La caudal puede producir enteritis rádica con diarrea y problemas de malabsorción intestinal y, a nivel colorrectal, la mucositis provocará un cuadro de rectitis con tenesmo. Es muy rara la aparición de fistulas.

Todos estos efectos secundarios se potencian en el caso de administración de quimioterapia concomitante. Hay que recordar asimismo que la anorexia y la astenia que aparecen con frecuencia en el tratamiento radioterápico pueden tener una repercusión importante en el estado nutricional.

Tabla III
Riesgo nutricional del paciente sometido a quimioterapia

1. Grupo de riesgo alto:

- a) Pacientes que van a ser sometidos a trasplante de médula ósea.
- b) Pacientes que van a recibir tratamiento radio-quimioterápico concomitante por cánceres de cabeza y cuello o de esófago.

2. Grupo de riesgo medio

- a) Pacientes tratados con altas dosis de cisplatino (>80 mg/m² cada 3 semanas)
- b) Pacientes que reciben tratamiento con antraciclinas: 5-fluorouracilo en infusión continua, irinotecán, docetaxel.
- c) Pacientes tratados con ifosfamida, ciclofosfamida, dacarbacina, fluoropirimidinas orales (UFT, capecitabina), carboplatino, paclitaxel, mitoxantrone, etc.

3. Grupo de riesgo bajo

- a) Pacientes que reciben derivados de la vinca, metotrexato a dosis bajas, 5-fluorouracilo en bolo, Utefos, melfalán, clorambucil.

Tabla IV
Riesgo nutricional del paciente sometido a radioterapia

LOCALIZACIÓN	RIESGO NUTRICIONAL
Tratamiento radioterápico con quimioterapia concomitante por tumores de cabeza y cuello y de esófago. Digestivo Irradiación corporal total (trasplante de médula ósea)	Alto
Tratamiento radioterápico con quimioterapia concomitante por neoplasias pulmonares Sistema nervioso central Renal, ovario, órganos genitales, vejiga.	Medio
Mama Óseos y musculares Próstata Cutáneos	Bajo

En la tabla IV se muestra el riesgo de malnutrición en función de la zona irradiada.

RECOMENDACIONES DIETÉTICAS GENERALES Y ALIMENTACIÓN BÁSICA ADAPTADA EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO

Estas recomendaciones dietéticas generales van encaminadas a conseguir que desde el momento del diagnóstico de la enfermedad, se cuide la alimentación en el paciente con cáncer, así como a prevenir la presencia de malnutrición y a conseguir un nivel óptimo de ingesta:

- En estos enfermos es especialmente importante, para combatir la anorexia característica, que la dieta sea apetecible y variada.
- Debe ser suficiente en macronutrientes (especialmente garantizando un aporte adecuado de proteínas) y micronutrientes, para compensar el aumento de necesidades producidas por los trastornos metabólicos asociados a la presencia del tumor y a los tratamientos antineoplásicos.
- Adaptada e individualizada para cada paciente^{16,17,18}.

Las características antes mencionadas de la dieta deben seguir las normas de una alimentación saludable.

La alimentación básica adaptada (ABA) es aquella alimentación modificada para hacerla apta en diferentes condiciones clínicas, lo que permite, además de nutrir, conservar el placer de comer y facilitar su preparación en personas que tienen dificultades para hacerlo.

Incluye conceptos muy diferentes: dietas trituradas de alto valor nutricional, enriquecedores de la dieta y modificadores de la textura (tabla V).

Afortunadamente, la mayoría de estos productos son financiados por nuestro Sistema Nacional de Salud, lo cual nos facilita considerablemente su indicación^{19,20,21,22}.

RECOMENDACIONES DIETÉTICAS ESPECÍFICAS Y TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA EL CONTROL DE SÍNTOMAS RELACIONADOS CON LA NUTRICIÓN EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO

En este apartado nos pareció de mucho interés el asociar las recomendaciones dietéticas específicas, encaminadas a aliviar o solucionar los síntomas que

Tabla V
Diferencias entre la alimentación tradicional y la alimentación básica adaptada

Alimentación tradicional	Alimentación básica adaptada
Valor nutricional variable	Composición constante
Posible insuficiencia nutricional	Adecuación nutricional
Textura variable	Textura suave y homogénea
Posible presencia de huesos o espinas	Ausencia de cuerpos punzantes
Sabor repetitivo	Variedad de sabores
Mucho tiempo de elaboración	Preparación sencilla y rápida
Elevada manipulación	Seguridad microbiológica
Repetición obligada	Alternancia con platos caseros, mezcla o sustitución

tan frecuentemente dificultan la ingesta en estos pacientes, con el tratamiento farmacológico mas adecuada en cada caso. Se indicarán en presencia de:

náuseas y vómitos, disfagia, estreñimiento, diarrea, mucositis, xerostomía, infecciones, disgeusia o anorexia.

Recomendaciones dietéticas y farmacológicas en pacientes oncológicos

Recomendación	No recomendación	Tratamiento farmacológico
NÁUSEAS y/o VÓMITOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Comer en ambiente tranquilo - Reposar después de comer - En situación de hiperemesis, beber a pequeños sorbos y fuera de las comidas frecuentemente: <ul style="list-style-type: none"> • Caldos suaves, zumos suaves • Bebidas bicarbonatadas como el suero oral - Fraccionar la alimentación en pequeñas ingestas - Utilizar texturas homogéneas, purés, etc. - Alimentos de fácil digestión (cociones sencillas, poca grasa, sabores suaves) 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferentes texturas en una misma comida - Alimentos muy fríos o muy calientes - Ejercicio después de comer 	<ul style="list-style-type: none"> - Metoclopramida (Primperan®) 10 mg PO antes de cada comida - Haloperidol 5 gotas antes de las comidas - Clorpromacina (Largactil®) 10 mg cada 8 horas - Dexametasona (Decadran® o Fortecortin®) 4 mg PO cada 8 horas. Dosis alta sólo es 4 mg día - Ondansetrón (Zofrán®) 4 mg PO cada 8 horas. <p>Todos pueden ser usados también por vía SC.</p>
DISFAGIA		
<ul style="list-style-type: none"> - Ambiente tranquilo, concentración en la comida - Posición sentada, espalda recta, hombros hacia delante, pies firmes en el suelo 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios de textura - Beber comiendo - Caldos con pasta - Carnes fibrosas - Etc. 	

Recomendación	No recomendación	Tratamiento farmacológico
DISFAGIA		
<ul style="list-style-type: none"> - Evitar cúmulos de comida en la boca - Comidas con texturas homogéneas, sin grumos - Líquidos espesados a textura adecuada para el paciente, con almidones modificados, adición de harinas, etc. - Elección de alimentos poco fibrosos para la preparación de triturados (pollo, pescado, etc.) - Suavizar la textura de los alimentos con gelatinas - Facilitar la administración de medicamentos en agua gelificada 		
ESTREÑIMIENTO		
<ul style="list-style-type: none"> - Promover el ejercicio - Aportar líquidos - Aportar fibra mediante frutas, verduras, legumbres - Aportar aceites, mantequilla - Alimentos fríos y calientes alternativos - Beber agua tibia en ayunas - Café caliente - Kiwi, ciruelas, pasas - Agua de hervir ciruelas y pasas - Zumo de naranja 	<ul style="list-style-type: none"> - Dietas sin fibra ni residuos - Dietas hipograsas - Evitar membrillo, té, canela, vino, arroz 	<ul style="list-style-type: none"> - Lactulosa (Duphalac®) 15-30 ml 2 a 4 veces al día - Lactitol (Emportal®) 3-6 sobres al día - Senosidos (Puntual®, Puntuallex®) 5-10 gotas al día - Aceite de parafina (Hodernal®) - Hidróxido de magnesio, 15 cc cada comida
DIARREA		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar la causa - Fibra soluble, pectinas - Fruta hervida, en almíbar, membrillo, manzana rallada - El yogur puede ser bastante beneficioso 	<ul style="list-style-type: none"> - Fibra insoluble, verduras, legumbres - Dieta grasa, frutos secos, queso curado - Evitar la lactosa (queso fresco, leche, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Loperamida (Fortasec®) 1 comp tras cada deposición - Tanagel® 4-6 comp al día - Codeína (Codeisan®) 4-6 comp al día - Hidrolizado de goma guar (Resource Benefiber®) 1 a 3 dosis al día
MUCOSITIS, ESOFAGITIS, ESTOMATITIS		
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar enjuagues con solución salina - Dieta líquida o semilíquida: caldos, flanes, cremas - Purés suavizados con crema de leche, mantequilla, etc. - Suplementos energéticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar alimentos ácidos (zumos de cítricos) y muy alcalinos - Evitar alimentos adherentes (sémola, patata, tostadas) - Evitar la leche 	<ul style="list-style-type: none"> - Enjuagues con lidocaína viscosa cada 4-6 horas - Nistatina (Mycostatin®) 2 cucharadas cada 6 horas - Fluconazol (Diflucan®) 50 mg PO/día - Daktarin gel. Tópico en mucosa oral después de cada comida

Recomendación	No recomendación	Tratamiento farmacológico
XEROSTOMÍA		
<ul style="list-style-type: none"> - Enjuagues previos a comer - Alimentos líquidos: bebidas bicarbonatadas, caldos, sopas, leche, zumos de fruta - Alimentos jugosos, salsas, crema de leche - Frutas en almíbar, compotas con limón - Deshacer cubitos de hielo de zumos de frutas en la boca previa a la ingesta 	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentos resacos y fibrosos - Tostadas, galletas - Puré de patata - Sémola 	<ul style="list-style-type: none"> - Pilocarpina 5 mg 3 veces al día VO. - Amifostina (profilaxis)
AGEUSIA, HIPOGEUSIA		
<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar el sabor de los alimentos con especias, hierbas aromáticas, pimienta, clavo, curry, canela, vainilla, orégano, albahaca, tomillo, laurel, romero - Setas: murgulas, trufas - Jarabe de frutas - Caldos concentrados de carnes y verduras 	<ul style="list-style-type: none"> - Dietas sin sal - Cocciones con pérdida de sabor (en mucha agua, mucho tiempo, etc.) 	
DISGEUSIA		
<ul style="list-style-type: none"> - Respetar los gustos - Evitar alimentos con sabores y olores muy marcados; sustituirlos por alimentos con funciones nutricionales parecidas (carnes de res por aves, lácteos, huevos, etc.) - Enmascarar los sabores con salsas y gelatinas 	<ul style="list-style-type: none"> - Carnes crudas, sangrientas - Evitar la concentración de olores 	<ul style="list-style-type: none"> - Sulfato de zinc 300 mg PO/ 3 veces al día
NEUTROPENIA		
<ul style="list-style-type: none"> - Extremar las medidas higiénicas en la preparación de alimentos - Asegurar una cocción completa de los alimentos - Evitar alimentos de difícil control 	<ul style="list-style-type: none"> - Carnes plancha - Hamburguesas gruesas - Marisco crudo - Ensaladas - Frutas con piel poco resistente a la lavada - Tortillas poco hechas 	<ul style="list-style-type: none"> - G-CSF (Neupogen®) 30-48 millones de unidades día por vía sc hasta recuperación de la cifra de neutrófilos
ANOREXIA		
<ul style="list-style-type: none"> - Ambiente tranquilo con aroma suave - Ingestas frecuentes poco voluminosas 	<ul style="list-style-type: none"> - Comidas y/o bebidas voluminosas - Alimentos poco nutritivos: verduras, refrescos 	<ul style="list-style-type: none"> - Acetato de megestrol (Maygace®) 400-800 mg PO/día - Dexametasona (Decadran®, Fortecortin®) 4-8 mg PO/día

Recomendación	No recomendación	Tratamiento farmacológico
ANOREXIA		
<ul style="list-style-type: none"> – Aportar más densidad energética por la mañana – Presentación y variación de platos atractivos – La ingesta no debe coincidir con las curas y con dolor (predecir) – Aprovechar los momentos de hambre – No hay alimentos prohibidos – Adecuar las texturas para evitar el cansancio – Hacer pequeños aperitivos con zumos de frutas – No omitir ninguna comida – Utilizar alimentos energéticamente densos: pasta italiana, arroz enriquecido con proteína (un poco de clara de huevo cocida), lácteos, merengues, frutas en almíbar, etc. – Administrar suplementos en horario que no interfiera el apetito (colación nocturna) 	<ul style="list-style-type: none"> – Alimentación monótona – Preparaciones grasosas (guisos, fritos) – Alimentos resacos – Olor considerable a comida en el ambiente – Beber en las comidas o justo antes de comer – Evitar alimentos de mucho volumen y poca densidad calórica. 	
SACIEDAD PRECOZ		
<ul style="list-style-type: none"> – Ingestas frecuentes de poco volumen y con alimentos y preparaciones de fácil digestión (pocas grasas, poca fibra insoluble) – Administrar platos únicos de alta densidad energética (sémola o tapioca con clara de huevo o proteína en polvo) – Helados enriquecidos – Suplementos energéticos 	<ul style="list-style-type: none"> – Alimentos flatulentos y grasos: manteca de cerdo, fritos, crema de leche – Olores de comida en el ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> – Metoclopramida 10 mg/antes de las comidas – Cisaprida (Prepulsid®) 1 sobre antes de las comidas
DEPRESIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> – Asegurar la correcta ingesta de ácido fólico y vitaminas del grupo B (carnes, hígados, verduras de hoja verde o suplementos farmacológicos). – Aumentar el consumo de azúcares – Cuidar el ambiente a las horas de comer 	<ul style="list-style-type: none"> – Evitar la ansiedad ante la comida 	<ul style="list-style-type: none"> – Fluoxetina 10-20 mg/antes de las comidas – Paroxetina 20 mg/d – Sertralina 20-50 mg/d – Citalopram 10-20 mg/d – Fluvoxamina 50-100mg/d, por la noche
ASTENIA		
<ul style="list-style-type: none"> – Ingestas frecuentes de poco volumen y con alimentos y preparaciones de fácil masticación y deglución 	<ul style="list-style-type: none"> – Alimentos flatulentos y grasos: manteca de cerdo, fritos, crema de leche 	<ul style="list-style-type: none"> – Transfusiones si las cifras de hemoglobina son bajas

Recomendación	No recomendación	Tratamiento farmacológico
ASTENIA		
<ul style="list-style-type: none"> – Garantizar una buena ingesta de carbohidratos (azúcares) en el desayuno) – Administrar platos únicos de alta densidad energética (sémola o tapioca con clara de huevo o proteína en polvo) – Helados enriquecidos – Suplementos energéticos – Intentar el aumento de ingesta de productos ricos en hierro y vitamina B12 o, en su defecto, suplementos farmacológicos 	<ul style="list-style-type: none"> – Alimento de gran volumen con poca densidad nutricional (ensaladas, caldos, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> – Eritropoyetina – Metilfenidato. (Rubifen®) 5 a 10 mg día repartidos en la mañana y al medio día; no en la noche – Cisaprida (Prepulsid®) 1 sobre antes de las comidas

NUTRICIÓN ARTIFICIAL EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO: FÓRMULAS, PAUTAS DE TRATAMIENTO Y VÍAS DE ACCESO

El paciente con cáncer puede precisar soporte con nutrición enteral (NE) o parenteral (NP) con las mismas indicaciones que el resto de pacientes, aunque con dos características particulares: el tipo de fórmula que se debe emplear en condiciones determinadas y el hecho de que hay que tener en cuenta ciertas consideraciones éticas, en relación con la indicación y la retirada del soporte nutricional²³.

Los suplementos son aquellos productos dietéticos que contienen fuentes concentradas de nutrientes y/o otras sustancias, aislados o en combinación, con dosificación expresa y con un objetivo nutricional sobre las funciones fisiológicas, concebidos para lograr, precisamente, la ingesta de estos nutrientes en la dieta.

Los suplementos más adecuados para los pacientes con enfermedad neoplásica deben ser de elevada densidad energética (1,5 kcal/ml) e hiperproteicos, y han de administrarse de forma que no disminuyan el apetito del paciente a la hora de las comidas principales, por lo que puede resultar útil tomarlos entre ellas y antes de acostarse.

Diversos estudios han demostrado que la complementación de la dieta habitual con suplementos orales mejora el estado nutricional y produce efectos beneficiosos en diversos grupos de pacientes, no sólo desde un punto de vista anatómico sino también clínico, e incluso funcional.

Se indicará NE en aquellos pacientes que no puedan, deban o quieran alimentarse de forma ha-

bitual, o bien en los que precisen remontar un estado de malnutrición o tengan requerimientos especiales de energía y/o nutrientes, siempre que los aportes adicionales no puedan proporcionarse mediante suplementos nutricionales. Como es lógico, estos pacientes deben tener un intestino funcionando suficiente.

En el caso de los pacientes con cáncer hay indicaciones específicas, ya sea por su localización (cabeza y cuello, esófago, páncreas, estómago) o por el tratamiento empleado, debido fundamentalmente a la malnutrición a que pueden dar lugar.

Dado que la NE no se considera una medida extraordinaria, las únicas contraindicaciones generales son aquéllas derivadas de patología gastrointestinal severa, como obstrucción intestinal, intestino corto (como única forma de soporte nutricional), náuseas o vómitos incoercibles, fístula gastrointestinal alta y de alto débito y otras situaciones en las que sea preciso el reposo del tracto digestivo.

La vía de administración de la NE va a depender de la posible afectación del tubo digestivo (riesgo de aspiración presente) y de la duración previsible de la nutrición artificial.

La pauta de administración de la NE depende del lugar de infusión de la misma, la presencia de otra patología concomitante y la tolerancia percibida. Las pautas más habituales son las siguientes: borus con jeringa; infusión intermitente mediante sistemas de caída libre o utilizando bomba de infusión; y continua diurna, nocturna (como refuerzo de la ingesta diurna) o de 24 horas en caso de que no se tolere un ritmo de perfusión mayor²⁴.

La fórmula adaptada a la situación metabólica de los pacientes con cáncer debe tener mayor densidad calórica, ya que en la enfermedad neoplásica se puede presentar un mayor gasto energético que en condiciones normales. También debe contener una mayor proporción de lípidos –aunque con la limitación que supone la saciedad precoz que producen las grasas– y menor de carbohidratos de lo recomendado habitualmente, porque el tejido tumoral consume principalmente estos últimos y es muy ineficiente metabolizando lípidos. Finalmente, la fórmula ha de tener, en general, mayor proporción de proteínas de lo estándar, puesto que en el huésped se produce una intensa proteólisis muscular y un descenso de la síntesis de la mayoría de proteínas, salvo las tumorales y los reactantes de fase aguda²⁵.

Respecto al tipo de lípidos a administrar, hay que destacar el papel que los ácidos grasos omega 3 ejercen sobre los efectos adversos del tratamiento, la respuesta inflamatoria, las alteraciones inmunológicas, las proteínas séricas y la pérdida de peso asociada al tumor^{26,27}.

En pacientes con distintos tipos de cáncer se ha demostrado que los suplementos ricos en arginina y omega 3 disminuyen la incidencia de infecciones postquirúrgicas y mejoran el apetito y la capacidad funcional.

La fórmula seleccionada dependerá de las necesidades nutricionales, de las condiciones fisiopatológicas concomitantes con la enfermedad neoplásica, del acceso al tubo digestivo y de cualquier otro factor que influya en el estado nutricional del paciente –como, por ejemplo, el tipo de tratamiento antineoplásico empleado– que pueda incrementar los requerimientos energéticos y/o proteicos²⁸.

Además, si la NE va a ser prolongada o existen alteraciones del tránsito intestinal, debe emplearse siempre una fórmula con fibra dietética, y si se va a administrar como suplemento o vía enteral-oral, debe ser saborizada.

Otro criterio muy importante para seleccionar la fórmula en nutrición domiciliaria es el hecho de que esté financiada por el Sistema Nacional de Salud, ya que en este caso el enfermo no tiene que costeársela.

En las figuras 1 a 3 se muestran los algoritmos para la selección de la fórmula de nutrición, toma de decisiones y vía y pauta de administración de la Nutrición Enteral, respectivamente.

La Nutrición Parenteral debe emplearse en los casos en que la NE esté contraindicada por dia-

rrhea o malabsorción severas, intestino corto, náuseas o vómitos incoercibles, obstrucción intestinal, íleo, pancreatitis severa o fistula digestiva con alto débito. El tratamiento con NP, por su parte, está contraindicado en casos en los que haya intestino funcionante, no exista un acceso vascular adecuado o cuando la expectativa de vida sea muy limitada.

Este último aspecto constituye un tema de candente discusión: en estas situaciones la conveniencia de administrar NP requiere una valoración individualizada, teniendo en cuenta que, si bien depende en último extremo de la decisión de pacientes y familiares, por respeto a su principio de autonomía, puede entenderse como medida extraordinaria, en cuanto que es un tratamiento complejo, artificial, invasivo, caro y excepcional.

El tratamiento nutricional debe interferir lo menos posible en la actividad habitual del paciente y para ello es muy importante que no suponga un alejamiento de su medio y, por tanto, que se pueda administrar en su domicilio o lugar de residencia.

Una vez indicada la nutrición artificial domiciliaria, se debe realizar un seguimiento adecuado del estado nutricional del paciente, de la idoneidad de la pauta y fórmula empleada y de las posibles complicaciones que pudieran presentarse^{29,30,31}.

ALGORITMOS DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO ADULTO Y OBJETIVOS DEL SOPORTE NUTRICIONAL

Este es un método paso a paso que permite resolver un problema con condiciones lógicas y es un sistema para clasificar e identificar subgrupos de pacientes que pueden tener mas probabilidades de obtener una significativa mejoría con determinado procedimiento. Para ello es necesario seleccionar variables de fácil identificación y utilidad para discriminar entre diferentes pacientes (basado en la evidencia clínica). Para ello hemos seguido las recomendaciones del Clinical Algorithm Committee on Standardization of Society for Medical Decision Making. Por ello es necesario en primer lugar observar, para luego proceder a decidir y finalmente actuar en consecuencia. Así pues, el algoritmo integra valoración y tratamiento.

Fig. 1.—Algoritmo correspondiente a la selección de la fórmula de nutrición enteral o suplementos

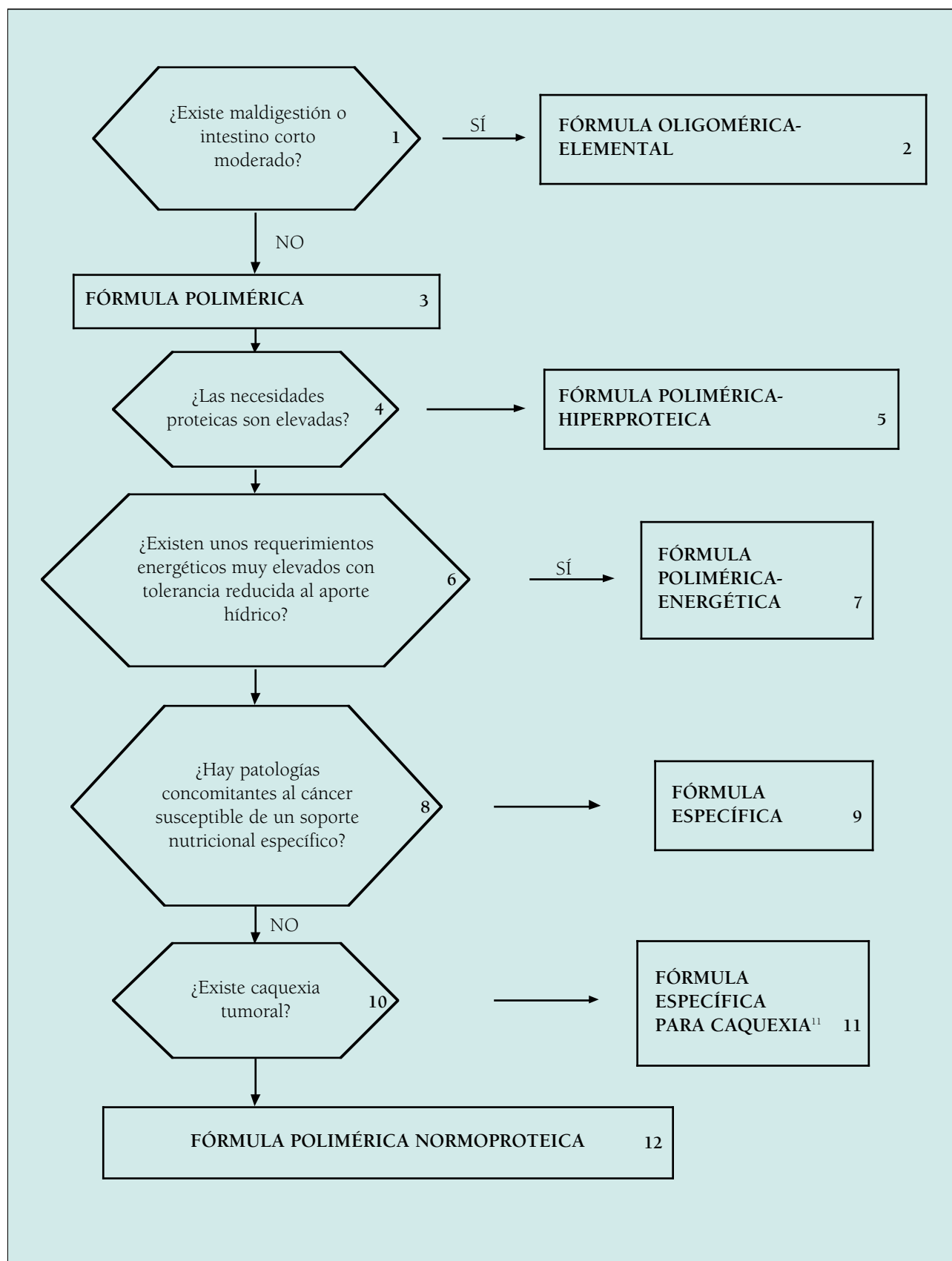


Fig. 2.—Algoritmo correspondiente a la decisión del tratamiento nutricional

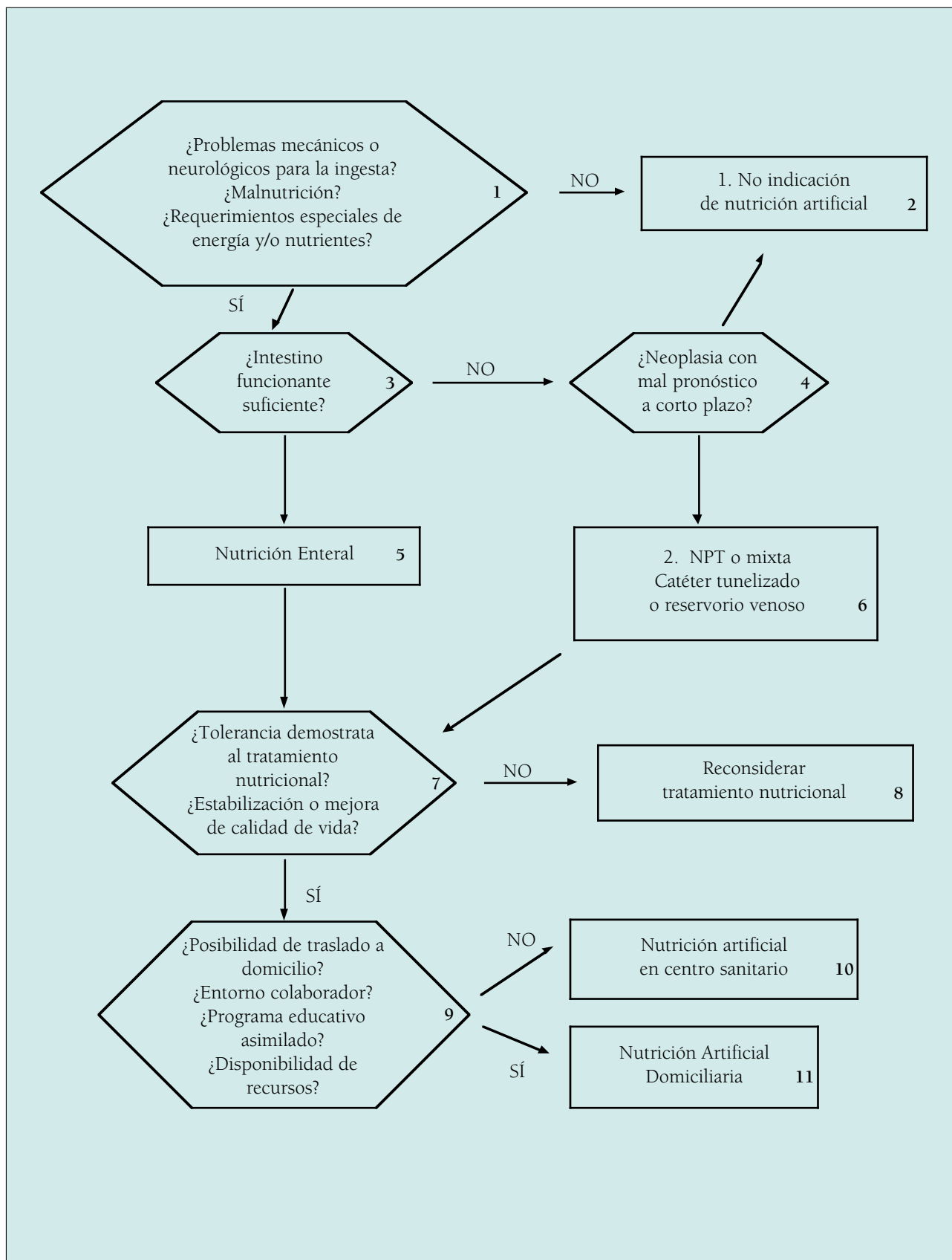


Fig. 3.—Algoritmo correspondiente a la toma de decisiones respecto a la vía y pauta de administración de NE

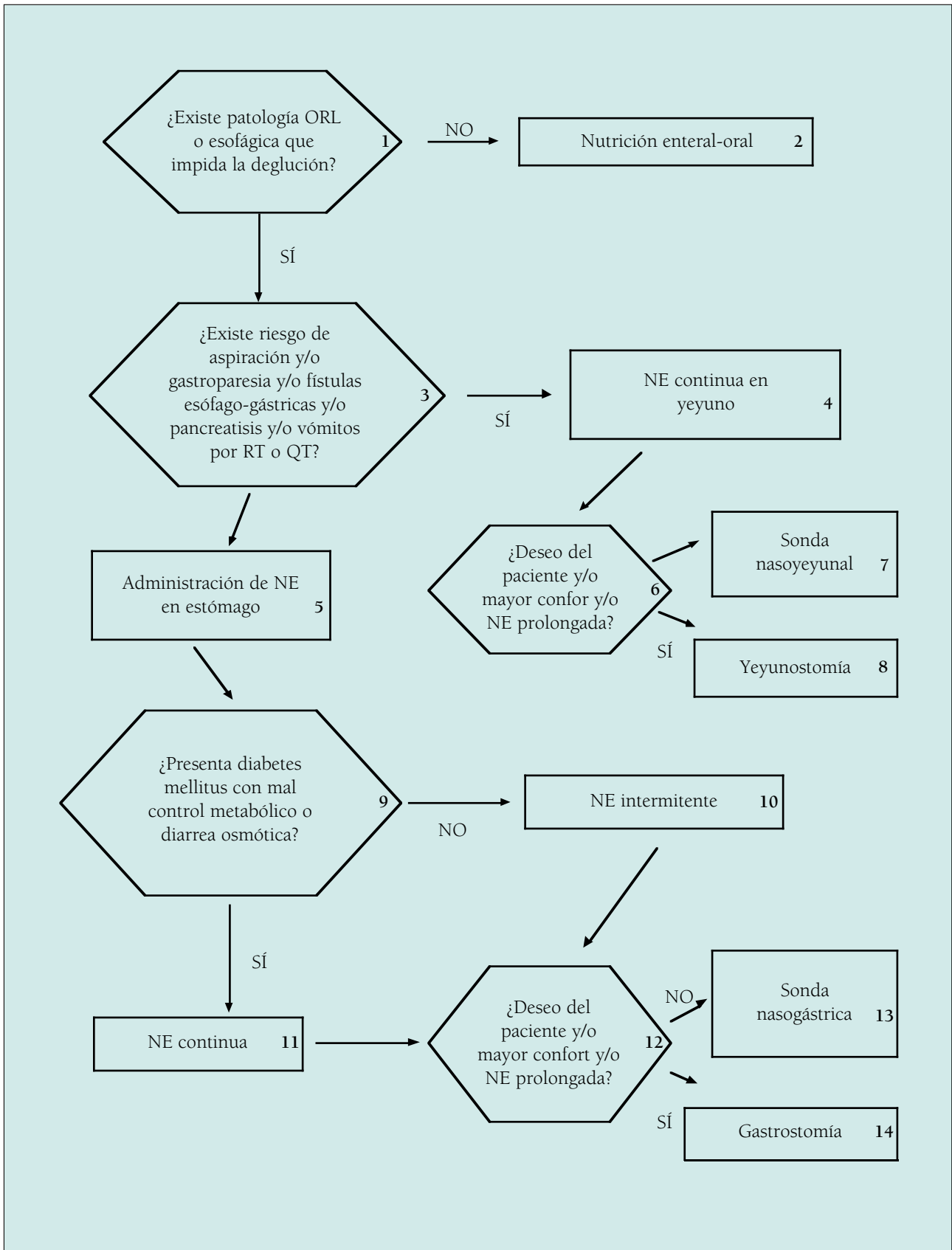


Fig. 4.—Intervención nutricional en el paciente oncológico adulto

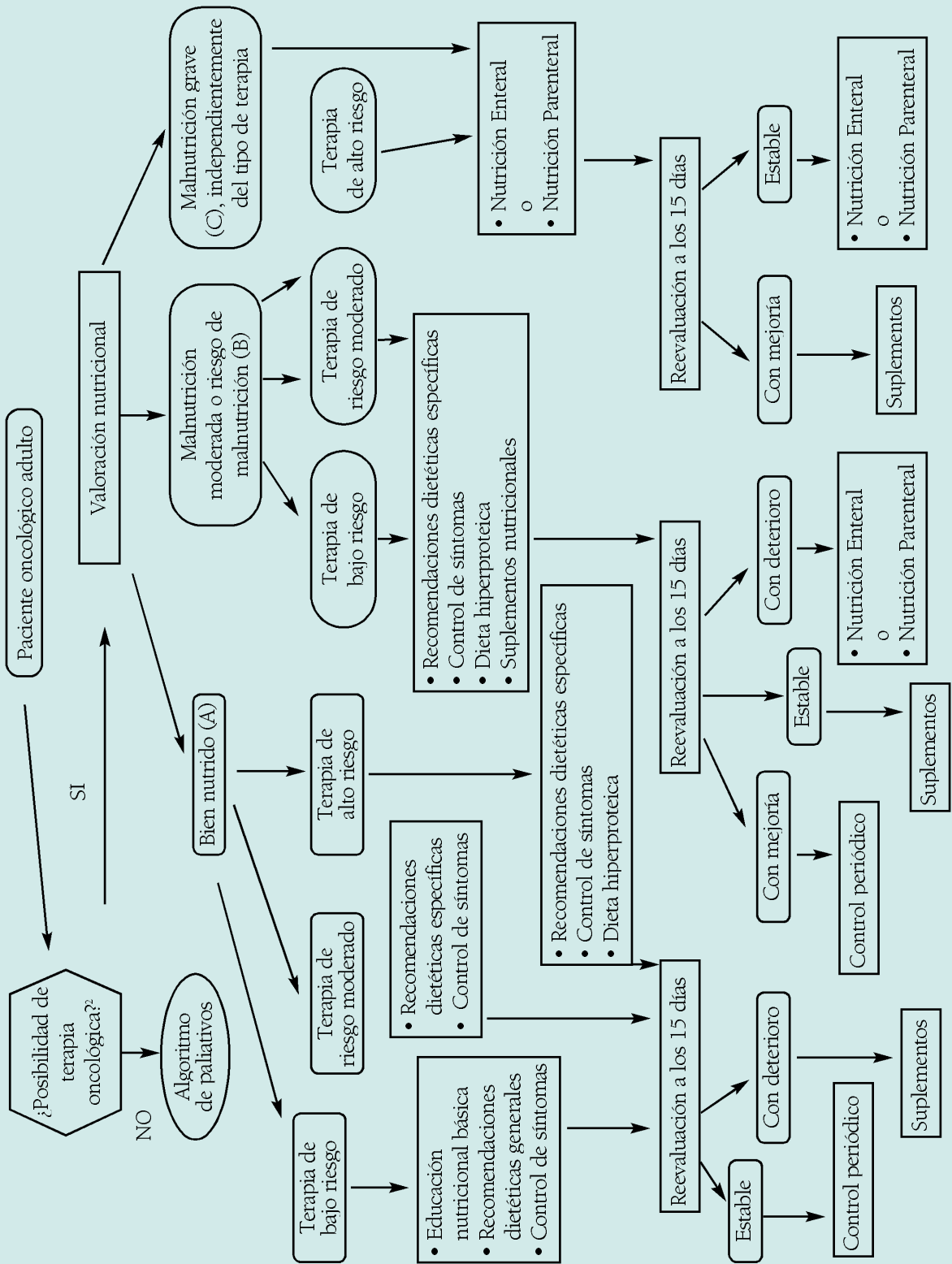
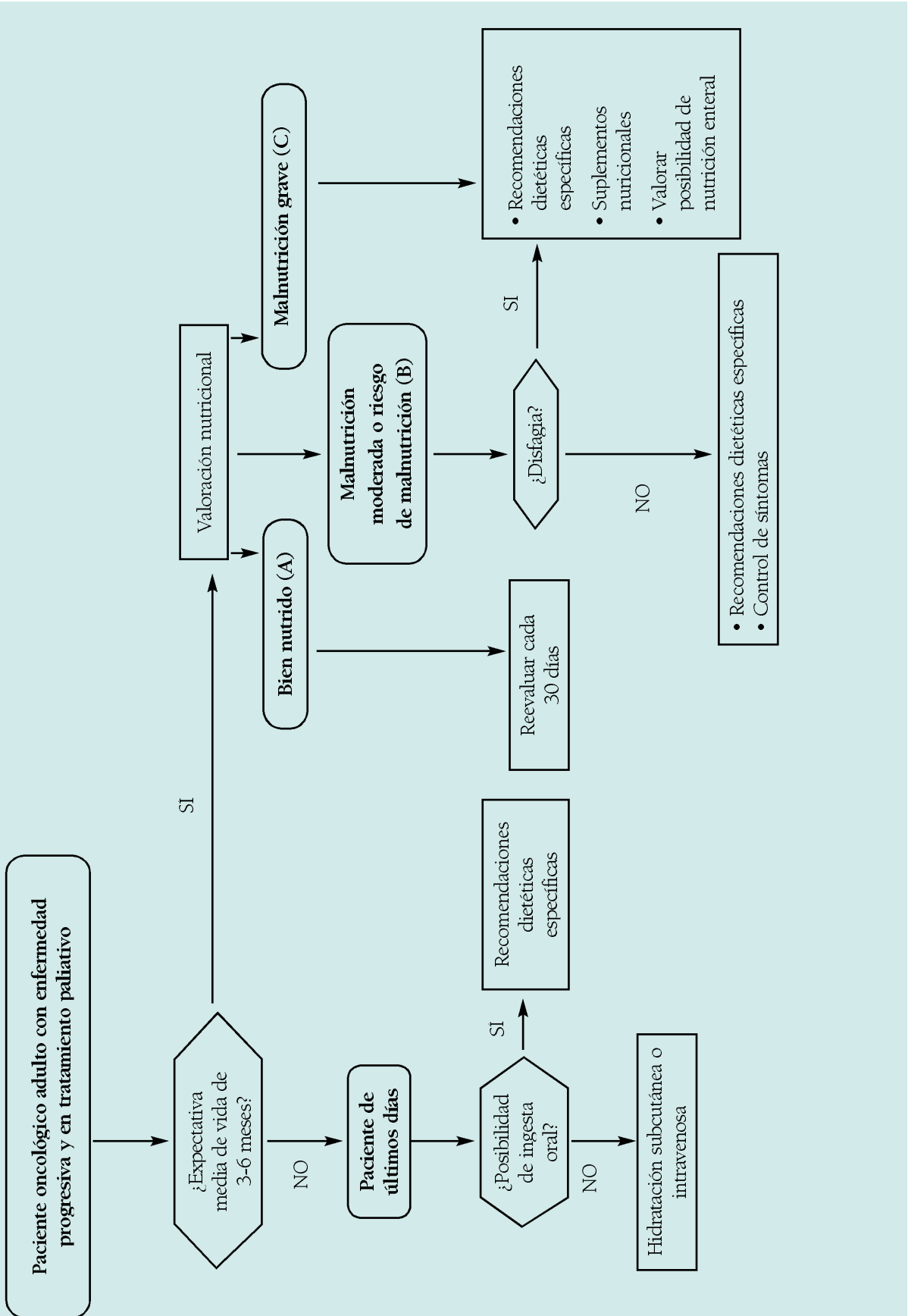


Fig. 5.—Intervención nutricional en el paciente oncológico adulto



A. La primera variable considerada es la intención terapéutica: curativa o paliativa

En el caso de la intervención nutricional en el paciente con enfermedad progresiva y en tratamiento paliativo, deberá tenerse en cuenta:

1. Priorizar la opinión del propio paciente en cuanto a si desea, o no, mejorar su nivel de ingesta y/o su estado nutricional.

2. Discutir y acordar con el paciente los objetivos de la dieta e integrar estos objetivos con el plan terapéutico del paciente para que ambos sean compatibles.

3. Controlar los síntomas más prevalentes que afecten al estado nutricional.

4. Diferenciar aquellos pacientes cuyo pronóstico de vida es inferior a cuatro semanas, en los que el objetivo primordial de una intervención nutricional es ofrecer el máximo confort posible, sin que se pretenda modificar ya el estado nutricional.

5. Contar con la necesaria colaboración de psicólogos y trabajadores sociales para que presten su apoyo tanto al paciente como a su familia.

6. En el paciente paliativo existen dos aspectos que se deben tratar de forma especial: el nivel de glucemia y la deshidratación^{32,33,34}.

B. A continuación se valorará el estado nutricional del paciente mediante la Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente y así podremos clasificar a los pacientes en el grupo A, B o C

C. La última variable a considerar será el riesgo nutricional de la modalidad terapéutica antitumoral indicada: bajo, medio o alto

En la figura 4 se muestra el algoritmo de toma de decisiones en el paciente oncológico en tratamiento con intención curativa y el algoritmo general de actuación en el paciente neoplásico sometido a tratamiento con intención paliativa (figura 5).

BIBLIOGRAFÍA

- Gómez Candela C y Grupo Español de Trabajo en Nutrición y Cáncer. Intervención Nutricional en el Paciente Oncológico Adulto. Editorial Glosa. ISBN: 84-7429-176-3. Barcelona. 2003.
- Gómez Candela C, Mateo Lobo R, Cos Blanco AI, Iglesias C y Castillo R. Evaluación del estado nutricional en el paciente oncológico. En Soporte nutricional en el enfermo oncológico C. Gómez Candela y A Sastre. Ed. You and Us Ed. Madrid 2002. Pag. 17-31.
- Church JM, Hill GL. Assessing the efficacy of intravenous nutrition in general surgical patients: dynamic nutritional assessment with plasma proteins. JPEN 1987;11:135-9.
- Duguet A, Bachmann P, Lallemand Y, Blanc-Vicent MP. Good clinical practice in nutritional management in cancer patients: malnutrition and nutritional assessment. Nutr Clin Metab 2002; 16 : 97-124.
- Detsky AS, Mc Laughlin JR, Baker JP, Johnson N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeegeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status?. J. Parenter Enteral Nutr, 1987;11:8-13.
- McMahon K, Decker G, Ottery FD. Integrating proactive nutritional assessment in clinical practices to prevent complications and cost. Sem Oncol 1998; 25 (S6): 20-27.
- Ottery DF. Rethinking nutritional support of the cancer patient: the new field of nutritional oncology: Seminars in Oncology, 1994;21:770-8.
- Persson C, Sjöden PO, Glimelius B. The Swedish version of the patient-generated subjective global assessment of nutritional status: gastrointestinal vs urological cancers. Clin Nutr. 1999; 18: 71-77.
- Isenring E, Bauer J, Capra S. The scored patient generated subjective global assessment and its association with quality of life in ambulatory patients receiving radiotherapy. Eur J Clin Nutr 2003; 57: 305-309.
- Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored patient generated subjective global assessment as a nutrition assessment tool in patients with cancer. Eur J Clin Nutr 2002; 56: 779-785.
- Gómez Candela C, Luengo LM, Cos AI, Martínez-Roque V, Iglesias C, Zamora P y González Barón M. Valoración Global Subjetiva en el paciente neoplásico. Nutr Hosp. 2003;18: 353-357.
- Herrington AM, Herrington JD, Church CA. Pharmacologic options for the treatment of cachexia. Nutr Clin Pract 1997; 12: 101-113.
- Delmore. Assessment of nutritional status in cancer patients: widely neglected? Support Care Cancer 1997; 5: 376-380.
- Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored patient generated subjective global assessment as a nutrition assessment tool in patients with cancer. Eur J Clin Nutr 2002; 56: 779-785
- Thoresen L, Fjeldstad I, Krogstad K, Kaasa S, Falkmer UG. Nutritional status of patients with advanced cancer: the value of using the subjective global assessment of nutritional status as a screening tool. Palliative Med 2002; 16 : 33-42.
- Shils ME, Shike M. Nutritional support of the cancer patient. In: Modern Nutrition in health and disease. Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC. Ed. Williams Wilkins. 1999 Baltimore. 1297-1326.
- Valero Zanuy MA, León Sanz M. Nutrición y cáncer. En: Celaya S. Tratado de Nutrición Artificial. Aula Médica. Madrid. 1998. Págs. 357-368.

18. Camarero González E, Candamio S. Recomendaciones nutricionales en el paciente oncológico. En León M, Celaya S. Ed. Recomendaciones nutricionales al alta hospitalaria. Novartis Consumers Health 2001. Barcelona. Págs.: 259-270.
19. Cormier D, Harper DW, O'Hara DR, Brilliant C, Caissie D, Dubeau J, Mitalas J. Pureed diet : Prevalence and reported reasons for use in a long-term care hospital. *J Can Diet Assco* 1994; 55:121-124.
20. Rubio MA, Cabrerizo L, Chato C, Moreno C. Estudio comparativo y aleatorio entre la dieta triturada habitual hospitalaria frente a una fórmula hipercalórica e hiperproteica (Vegenat-Med). *Nutr Hosp.* 2002;17/53:105.
21. González de Canales M, del Olmo L, Arranz T. Disfagia. Etiopatogenia, clasificación y clínica. *Medicine* 2000; 8:1-6.
22. Gómez Candela C, de Cos Blanco AI, Iglesias C. Recomendaciones nutricionales en disfagia. En: Manual de recomendaciones nutricionales al alta hospitalaria. León Sanz M, Celaya S. Eds. You&Us. Madrid 2001;219-229.
23. Braunschweig CL, Levy P, Sheean PM, Wang X. Enteral compared with parenteral nutrition: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2001; 74(4): 534-42
24. Gómez Candela C, de Cos Blanco AI. Métodos de administración de la Nutrición Enteral. En: S. Celaya. Vías de Acceso en Nutrición Enteral, 2ª edición actualizada. Ed. Multimedia, Ávila, 2001
25. Heys SD, Walker LG, Smith I, Eremin O. Enteral nutritional supplementation with key nutrients in patients with critical illness and cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Surg* 1999; 229(4): 467-77
26. Barber MD, Ross JA, Voss AC, et al. The effect of an oral nutritional supplement enriched with fish oil on weight-loss in patients with pancreatic cancer. *British Journal of Nutrition* 1999; 81:80-86.
27. Wigmore SJ, Barber MD, Ross JA. Effect of oral eicosapentanoic acid on weight loss in patients with pancreatic cancer. *Nutrition and Cancer* 2000; 36:177-84.
28. Vázquez Martínez C, Santos Ruiz MA. Vademécum de Nutrición Artificial. 6ª edición C Vázquez y Santos Ruiz Ed. Nutricia. Madrid. 2004.
29. Hebuterne X, Bozzetti F, Moreno Villares JM, Pertkiewicz M, Shaf J, Staun M, Thul P, Van Gossum A. ESPEN Home Artificial Nutrition Working Group. Home enteral nutrition in adults: a European multicentre survey. *Clin Nutr* 2003; 22(3):261-6.
30. Schneider S, Blanc-Vicent MP, Nitenberg G, Senesse P, Bachmann P, Colomb V, Desport JC, Gory-Delabaere G, Kere D, Reynard B, Melcior JC. Standards, Options and Recommendations for home parenteral or enteral nutrition in adult cancer patients. *Bull Cancer* 2001; 88(6):605-618.
31. Gómez Candela C, de Cos AI y grupo NADYA. Nutrición Artificial Domiciliaria. Informe anual 1996. *Nutr Hosp* 1999; 14(4):145-152.
32. Cancer pain relief and palliative care. Ginebra: World Health Organization technical report series 80, 1990; 11.
33. Doyle D. Palliative medicine- a time for definition (editorial) *Palliative medicine* 1993; 7:253-255.
34. Practice Guidelines in oncology. Palliative Care. Version 1. 2001. National Comprehensive Cancer Network.