

Capítulo 18

PÉRDIDA DE PESO EN EL PACIENTE VIH

Jorge Marín Martín, Aristides de Alarcón González y Pilar Serrano Aguayo

INTRODUCCIÓN

La infección por el VIH y sus complicaciones, así como las terapias empleadas tienen un gran impacto sobre el estado nutricional del individuo. La desnutrición, aunque no es universal, es muy frecuente en la población de infectados por el VIH y abarca un amplio abanico de alteraciones, con déficits de macro y micronutrientes, cuya máxima expresión es el Síndrome de Consunción ("*Wasting syndrome*"), definido como una pérdida involuntaria de peso superior o igual al 10% del peso habitual, acompañada de astenia y fiebre (intermitente o constante) o diarrea crónica, en ausencia de otra etiología que la propia infección retroviral. A principios de los 90 se estimaba que hasta un 20% de los nuevos diagnósticos de casos de SIDA se hacían basándose en este criterio y que la desnutrición se registraba, en algún momento de la enfermedad, hasta en un 50-90% de pacientes VIH (1). En la actualidad, las nuevas terapias antirretrovirales de gran actividad (TARGA) han modificado estas cifras, estimándose en menos del 20% la incidencia de desnutrición en pacientes que reciben tratamiento en el mundo occidental (2).

Sin embargo, la desnutrición sigue siendo un problema en los países menos desarrollados y también en los pacientes de nuestro medio que no toleran o abandonan la TARGA ó se hacen resistentes a la misma y así, hasta un 24% de los pacientes con esta terapia no recuperan la pérdida de peso, e inclusive un tercio de los que reducen su carga viral aún tienen pérdidas de la masa celular corporal. Por otra parte en la era TARGA se han generado otros problemas de índole nutricional y metabólica como son los síndromes de lipodistrofia, que serán objeto de revisión en otro capítulo de este manual.

Las consecuencias de la malnutrición en personas infectadas por el VIH son múltiples, y podrían resumirse en: un acortamiento de la supervivencia (inclusive con agravamiento de la propia inmunodeficiencia asociada al VIH) y un descenso de la autonomía y la calidad de vida con evidentes repercusiones psicológicas, familiares y sociales. Merece la pena destacar que aunque la malnutrición es mucho más frecuente y grave en fases avanzadas de la enfermedad, también puede estar presente desde estadios precoces de la infección por lo que la intervención nutricional precoz es un pilar básico del abordaje inicial de un paciente con infección VIH.

Causas de pérdida de peso

El síndrome de consunción no es una consecuencia inevitable de la infección por el VIH, sino más bien el resultado de múltiples insultos nutricionales que son aditivos, sin que haya períodos de recuperación entre los mismos. Las causas de la malnutrición en pacientes con infección por el VIH son múltiples. A efectos didácticos podemos considerarlas en dos grupos según el mecanismo fundamental a través del que actúan:

1. Factores que disminuyen la disponibilidad de nutrientes para el huésped: En este grupo se encuadran:

a) Factores que conllevan una disminución de la ingesta de nutrientes: son variadas y vienen resumidas en la tabla 1.

b) Factores asociados a malabsorción intestinal: Es preciso resaltar que aunque la malabsorción es frecuente en la infección por el VIH avanzada, la malabsorción subclínica sin evidencia de diarrea ha sido demostrada en estadios precoces de la enfermedad y puede jugar un papel en la malnutrición que en ocasiones se evidencia en esta fase, por lo que siempre merece la pena investigarla si existen sospechas fundadas. Factores asociados a malabsorción son las patologías orales, esofágicas, gástricas, pancreáticas, biliares, hepáticas y de intestino grueso y delgado, especialmente las infecciones entéricas que son causantes de diarrea crónica: citomegalovirus (CMV), herpes simple, adenovirus, *Salmonella* sp, *Shigella* sp, *Campylobacter* sp, micobacterias, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium parvum*, *Microsporidium* e *Isohora belli* (3). Otras causas de malabsorción que deben considerarse son los efectos secundarios de tratamientos farmacológicos (especialmente los inhibidores de la proteasa), tumores que afecten al tracto digestivo (linfomas, sarcoma de Kaposi), déficits de micronutrientes (vitamina A, niacina, ácido ascórbico, Zn), la denominada "enteropatía por el VIH" e inclusive la malnutrición por sí misma.

2. Factores asociados a alteraciones metabólicas: En esta situación, no solo no hay adaptación metabólica, sino que son las propias alteraciones metabólicas las que facilitan la situación de malnutrición.

En individuos normales se produce una adaptación metabólica al ayuno, con una respuesta hormonal dirigida a preservar la masa celular corporal, y a emplear la grasa como fuente de energía. Esta adaptación ocurre en tres fases: una inicial, de pocos días de duración, con pérdida de peso acelerada y catabolismo proteico; otra propiamente adaptativa, en la que ocurre una disminución del gasto metabólico y se utiliza la grasa preferentemente como sustrato energético; y finalmente una fase de agotamiento, que se presenta cuando se ha perdido un 50% de masa celular corporal, con aumento de la oxidación proteica, y en la que ocurre la muerte del individuo. Ante la presencia de un estrés metabólico (infección, traumatismo...), esta respuesta adaptativa es inadecuada o incompleta, la disminución del gasto metabólico es menor y existe un mayor consumo de proteínas, siendo los balances energético y proteico muy negativos en esta situación.

En pacientes con infección VIH avanzada se han descrito alteraciones diversas en el metabolismo de carbohidratos, proteínas y lípidos, así como un incremento de los ciclos fútiles, (es decir, ciclos metabólicos inútiles en los que se gasta energía que se disipa como calor, sin una ganancia neta en producto). En cuanto al gasto energético varios resultados han arrojado resultados contradictorios, dependiendo de la selección de los sujetos y la falta de homogeneidad en los grupos de estudio. Algunos autores han observado una elevación del gasto energético basal (energía necesaria para el mantenimiento de las funciones vitales en estado de reposo) en todos los estadios de la infección por el VIH, mayor cuanto más avanzada esté la misma y especialmente en presencia de una infección oportunista. En estas situaciones, la simple reposición nutricional no sería suficiente para controlar la pérdida de masa magra y es preciso el tratamiento enérgico del proceso intercurrente. Sin embargo, otros estudios que han evaluado el gasto energético total (suma del basal, el debido a procesos digestivos y el debido a actividad física) apuntan hacia que éste no está aumentado, y ello sería debido a una disminución del gasto por actividad física, especialmente durante las infecciones oportunistas y es preciso resaltar además que durante éstas el factor más importante en la pérdida de peso observada es el déficit de la ingesta que puede reducirse hasta un 30% tan solo por la pérdida de apetito, por lo que se hace especialmente necesario el soporte nutricional en sus diferentes intervenciones que veremos más tarde (4).

Características de la malnutrición en la infección por el VIH

Se reconocen dos patrones en la pérdida de peso asociada a la infección por el VIH:

1. **Pérdida de peso aguda (caquexia).** Generalmente en asociación con infecciones oportunistas, particularmente no gastrointestinales (por ejemplo, la neumonía por *Pneumocystis carinii*). A menudo la pérdida de peso precede a otros síntomas de infección, y generalmente se produce una recuperación hasta los niveles previos a la enfermedad si la infección es tratada eficazmente y el soporte nutricional es adecuado.
2. **Pérdida de peso crónica, progresiva (patrón de ayuno).** Más frecuentemente asociada a afectación gastrointestinal (por ejemplo, una parasitación crónica por *Isoospora belli*).

Es probable que las alteraciones metabólicas subyacentes a estos dos tipos distintos de pérdida de peso sean muy diferentes y ello afectará a la composición del tejido corporal perdido. La pérdida aguda de peso se debe probablemente a una respuesta de tipo catabólico o caquético, mediada por diversas citocinas (Factor de Necrosis Tumoral, IL-1, IL-6, interferón alfa y gamma) y no va a ser revertida por la simple realimentación (aunque una adecuada ingesta puede aminorar el deterioro), mientras que la pérdida de peso crónica es más probablemente consecuencia de una desnutrición mantenida en el tiempo.

Aproximación diagnóstica

Para empezar se debe realizar una evaluación nutricional del paciente que permita conocer en qué estado se encuentra, valorar si existe riesgo o problemas nutricionales y cuáles son las causas de éstos. Una adecuada evaluación debe constar de:

1. **Historia dietética anterior y actual:** Deben detallarse la cantidad y calidad de los alimentos ingeridos, cambios en el apetito y hábitos dietéticos. La investigación de situaciones socioeconómicas y de complicaciones de la enfermedad que puedan provocar malnutrición es un punto importante.
2. **Medidas antropométricas:** Como mínimo se deben medir peso y altura. El peso corporal total (PCT) es un parámetro global, que se puede desglosar en diversos compartimentos de interés en la valoración nutricional. La Masa Celular Corporal (MCC) incluye todo el componente celular con metabolismo activo, incluyendo todas las células no adipocitos y el componente acuoso de los adipocitos, y se correlaciona mejor con la situación clínica y el pronóstico que el PCT. Otro modelo de composición corporal es el que divide el peso corporal en masa corporal magra o masa libre de grasa (que incluye MCC y el material extracelular) y la masa corporal grasa. La simple medida del peso corporal infraestima la depleción de masa magra, que es la mejor determinante de la supervivencia. Por tanto, es aconsejable recoger alguna medida de la composición corporal, al menos la circunferencia del brazo y el pliegue tricipital (permiten el cálculo indirecto a través de diversas fórmulas). Aunque la mayoría de los métodos de análisis de la composición corporal son costosos y complejos, el análisis por impedancia bioeléctrica que puede medir indirectamente la masa celular corporal, es fácil de usar y de bajo costo, aunque no distingue con claridad problemas de redistribución asociados a lipodistrofia (ver capítulo 36) y sus resultados no están totalmente estandarizados (5).
3. **Pruebas analíticas:** Las proteínas plasmáticas albúmina, prealbúmina, proteína ligada al retinol y transferrina pueden ser útiles en situación de estabilidad clínica, pero no hay que olvidar que son reactantes de fase aguda negativos (sus niveles plasmáticos descienden en situación estrés catabólico), por lo que pierden su valor como marcadores del estado nutricional en situaciones de infección o inflamación. En algunos casos puede ser necesario demostrar mediante pruebas complementarias la existencia de malabsorción o maldigestión (grasa en heces, test de xilosa, etc.), especialmente en pacientes con ingesta adecuada y que sin embargo pierden peso. Los déficits de micronutrientes son frecuentes y pueden agravar la inmunosupresión por lo que en ocasiones es conveniente medirlos. Se han documentado niveles séricos bajos de Zn, Se, déficits de B1, B6, E, malabsorción de vitaminas liposolubles y de B12. Hay que recordar que los niveles de algunos de ellos, como el Zn, también descienden en situaciones de infección o inflamación. Es recomendable la determinación de testosterona en especial si hay síntomas de hipogonadismo, ya que éste puede conllevar una disminución de la masa muscular del individuo.
4. **Pruebas microbiológicas:** debe descartarse siempre la presencia de una infección oportunista asociada de curso subagudo o lento (Ej. infección por *Mycobacterium*

avium complex), que en ocasiones es precedida de la disminución de peso como único síntoma. Los gérmenes productores de diarrea deben ser investigados mediante cultivos y examen minucioso de las heces en fresco, con diversas tinciones.

5. **Otras exploraciones:** pueden ser necesarias pruebas más agresivas (endoscopia oral con toma de biopsia intestinal, colonoscopia, colangiografía endoscópica...) si se sospechan infecciones u otras alteraciones que sólo puedan descartarse mediante estos métodos (Ej. colitis por CMV, sarcoma de Kaposi, linfomas, parasitación crónica por *Microsporidium*, *Cryptosporidium*...), ya que aunque el soporte nutricional sea el adecuado, si no se tratan, el problema persistirá.

Intervención nutricional

La malnutrición asociada a la infección por el VIH es potencialmente reversible y debería ser evaluada y tratada agresivamente (6). Las recomendaciones terapéuticas específicas dependerán de en qué fase de la infección por el VIH se encuentre el paciente, de si tiene o no infección oportunista, y de la presencia o no de malabsorción (figura 1). Los pasos necesarios de la actuación se enumeran a continuación:

1. **Educación nutricional de los pacientes:** es una parte más del soporte nutricional, con especial enfoque hacia la prevención de la malnutrición y normas de seguridad alimentaria. En general se acepta que cualquier régimen dietético debe proporcionar al menos las Cantidades Diarias Recomendadas (RDA) para todos los nutrientes (7). Algunos consejos muy sencillos se detallan en la tabla 2. Aunque no es una intervención nutricional, el ejercicio físico ha demostrado ser beneficioso, produciendo aumento de la fuerza muscular con una ganancia progresiva de peso y masa celular corporal, así como mejora del perfil lipídico (8).
2. **Cálculo de las necesidades nutricionales:** puede realizarse de varias formas y se describen algunas en la tabla 3.
3. **Suplementos nutricionales.** Los suplementos artificiales, no deben utilizarse rutinariamente sino en casos en que haya fallado una atención estricta a la dieta. Los suplementos de uso más común son las fórmulas poliméricas, no muy diferentes en general de los alimentos comunes, salvo que los primeros son líquidos y exentos de fibra. Algunos de ellos contienen proteína hidrolizada en lugar de intacta, carecen de lactosa y llevan la mayor parte de la grasa como triglicéridos de cadena media. Estos pueden ser aptos para su utilización en presencia de malabsorción.

El uso de fórmulas especiales inmunomoduladoras tiene resultados contradictorios en general no significativos en parámetros nutricionales a largo plazo (1 año) cuando se usan con TARGA o en pacientes estables (9), pero pueden mejorar parámetros inflamatorios en estudios a corto plazo (8 semanas), con mejores resultados en ganancia de masa magra que las fórmulas convencionales/consejos dietéticos(10).

Los suplementos de micronutrientes pueden estar recomendados en situaciones de déficit de aporte y malabsorción, en especial Selenio, Zinc y diversas vitaminas grupo B y A, cuyo déficit se asocia a peor progresión y respuesta inmunológica. Las

intervenciones específicas han aportado no obstante resultados muy variables, siendo más deseables los aportes multivitamínicos y minerales no suprafiológicos, que se pueden conseguir con una dieta equilibrada. Los estudios randomizados no han demostrado mejoría en la transmisión materno fetal con Vitamina A y otras vitaminas (11).

4. **Intervención farmacológica.** En general los estudios sólo permiten realizar recomendaciones de nivel C, bien por no tener un diseño doble ciego o por la corta duración de los mismos y ausencia de objetivos finales clínicos. Merece la pena reseñarlos pues no hay que olvidar que una de las principales causas del déficit de ingesta es la intensa anorexia presente en los estados avanzados de la enfermedad (12).

Estimulantes del apetito: El acetato de megestrol (320-800 mg/día) actúa como un potente estimulante del apetito a través de un mecanismo desconocido (¿acción inhibitoria de las citocinas?). Diversos estudios han demostrado que produce un aumento de la ingesta y también del de peso (7 kg de media en 12-14 semanas), aunque a expensas de la masa grasa fundamentalmente, con escasa repercusión en la masa magra. Efectos secundarios son molestias gastrointestinales, disminución de la libido, alteraciones menstruales, hipogonadismo, tromboflebitis, rash, trastornos neurológicos, HTA y edemas, así como interacciones con el alcohol y otros fármacos tales como fenitoína, teofilina y corticoides, en los que aumenta sus niveles por inhibición del metabolismo. El dronabinol (2.5mg/12h), un componente activo de la marihuana, ha sido utilizado sobre todo en EEUU por sus propiedades antieméticas, de aumento de la sensación de bienestar y de estimulante del apetito, aunque las ganancias de peso observadas son menores que con megestrol. Puede provocar dependencia, trastornos cognitivos, confusión y raras reacciones paranoides, así como taquicardias, rinitis, conjuntivitis y dificultad en la visión.

Agentes anabólicos: Actúan estimulando la síntesis proteica y la oxidación de los lípidos. La hormona de crecimiento (GH) produce aumento de la masa magra con disminución de la grasa corporal, aumento de la fuerza y la resistencia física. Tiene los problemas de ser cara y no estar aprobada para este uso en España. Se desconocen sus efectos a largo plazo por lo que se han sugerido pautas cortas (12 semanas) y dosis bajas (6 mg/día vía SC) de tratamiento para mejorar la relación coste-beneficio. Los esteroides anabólicos (Oxandrolona, Stanozolol, Nandrolona) y la testosterona han mostrado su capacidad para aumentar la masa magra sin producir aumento de la grasa, aunque se desconoce su eficacia y seguridad a largo plazo. Puede administrarse en inyecciones IM depot (200-300 mg cada dos semanas) ó vía transdérmica (parches) a dosis de 5 mg/d o incluso en gel (aún no aprobado en España). Presenta importantes efectos secundarios tales como toxicidad hepática, edemas y alteración del perfil lipídico, así como virilización en las mujeres (menos probable en parches.)

Moduladores de citocinas: Dado que las citocinas tienen un importante papel en la malnutrición asociada a la infección VIH, su modulación podría resultar interesante en el manejo de la misma. Se han utilizado pentoxifilina y talidomida. No están aprobadas en pacientes con infección VIH, y su uso se considera experimen-

tal. La Talidomida (100-300mg/día) tiene riesgo de teratogenicidad además de asociarse a neuropatía, taquicardia, hipotensión, prurito, reacciones cutáneas y fiebre. Es también un estimulante del apetito y puede ser muy útil en el tratamiento de las úlceras aftosas (13).

5. **Nutrición enteral.** Es la forma de soporte nutricional no voluntario de elección (tabla 4), salvo en los raros casos en que no sea posible o deseable (obstrucción intestinal o íleo, diarrea severa no controlada, resección intestinal masiva, malabsorción severa, fistulas entéricas de medio o alto débito, shock, negación del paciente...). Varios estudios han demostrado la eficacia de la nutrición enteral en pacientes con infección por el VIH. El factor limitante para la nutrición enteral es la capacidad de absorción. Aún así existen fórmulas específicas que pueden emplearse incluso en presencia de daño intestinal extenso.
6. **Nutrición parenteral.** Esta modalidad debe reservarse para pacientes en los que el tubo digestivo no es accesible, funcional, o no debe utilizarse. No debe utilizarse en pacientes que pueden nutrirse por vía enteral. También habrá que tener en cuenta el pronóstico y la voluntad del paciente a la hora de establecer la indicación de nutrición parenteral. Sus indicaciones se resumen en la tabla 5 y el algoritmo para su utilización se describe en la figura 2.

Tabla 1. **Causas de disminución de ingesta.**

Trastornos de la deglución y masticación.

- Infecciones y tumores del tracto digestivo superior.
 - Candidiasis orofaríngea.
 - Aftas herpéticas.
 - Esofagitis por Citomegalovirus.
 - Sarcoma de Kaposi.
- Piezas dentales en mal estado.
- Alteraciones neurológicas.
 - Disminución del nivel de conciencia por infecciones o tumores o alteraciones degenerativas del sistema nervioso central.

Incapacidad física para alimentarse o para adquirir y preparar los alimentos.

- Trastornos neurológicos periféricos.
- Postración.

Mala información nutricional.

- Desconocimiento de los principios básicos alimentarios.
- Modas dietéticas (dietas macrobióticas, etc...).

Trastornos sociales.

- Aislamiento y segregación por la situación de infección por el VIH.
- Escasos ingresos económicos por la pérdida de empleo u otros motivos.

Tabla 1. **Causas de disminución de ingesta.**

Trastornos sociales.

- Presencia de síntomas digestivos.
- Náuseas, vómitos, dolor abdominal, plenitud epigástrica, miedo a desencadenar la diarrea con la ingesta...

Trastornos sensoriales.

- Gusto y olfacción alterados.

Anorexia.

- Asociada a fármacos.
 - Infecciones agudas.
 - Secundaria a malabsorción.
 - Trastornos psicológicos.
-

Tabla 2. **Consejos nutricionales básicos.**

1. Comer cuando se tiene apetito y no esperar a la "hora tradicional" de las comidas, aprovechando los momentos de más apetito. Son aconsejables ingestas frecuentes y de pequeña cantidad. Tener siempre a mano algo para picar (frutos secos, fiambres, etc.).
 2. Es aconsejable probar alimentos variados a ser posible que requieran poca preparación o que estén preparados por familiares y amigos. Comer siempre que se pueda en un ambiente agradable y con compañía. Un paseo al aire libre antes de las comidas constituye un buen estímulo.
 3. Es mejor beber líquidos entre las comidas y no al mismo tiempo, para evitar que los líquidos quiten las ganas de comer.
 4. Evitar los alimentos con mucho olor o excesivamente sabrosos, en caso de náuseas o si resultan desagradables.
 5. Algunos alimentos pueden suplementarse con otros, aumentando su valor energético. A las sopas pueden añadirse: queso gratinado, crema de leche, pan frito, arroz, pequeñas albóndigas, dados de jamón o huevo troceado. Las ensaladas pueden suplementarse con huevo, atún o anchoas en conserva, frutos secos, jamón, aceitunas o trozos de queso. Las carnes y pescados pueden ir acompañados de verduras y salsa. La leche puede suplementarse con cucharadas de leche en polvo, evaporada o condensada. Los yogures pueden enriquecerse con frutos secos o cereales, así como miel y fruta fresca o en almíbar. Los postres de fruta pueden suplementarse con miel, nata líquida o batida, virutas de chocolate, así como con bolas de helado.
 6. Si existe diarrea deben evitarse los alimentos ricos en fibra: pan y galletas integrales, salvo, cereales con fibra, y cierta legumbres y verduras (judías, garbanzos, lentejas, guisantes, habas). Evitar la fruta con piel y semillas y los frutos secos. Puede aumentarse la cantidad de pectina (fibra que puede tener un efecto astringente): incluir manzana o patata hervida, plátanos maduros, peras o albaricoques.
-

Tabla 2. Consejos nutricionales básicos.

7. Si se sospecha intolerancia a la lactosa, debe evitarse la leche, utilizando leches especiales sin lactosa o leche de soja o utilizar pastillas para fermentar la lactosa antes de consumirla. Pueden usarse yogures, leche fermentada (Bio) o kefir. Usar quesos con poca grasa tipo Burgos.
8. Si existen lesiones esofágicas o dificultad para tragar deben evitarse las especias fuertes o los sabores ácidos (cítricos, vinagre). Empezar por alimentos fríos para suavizar el dolor, evitar los secos o pegajosos (arroz, tostadas, frutos secos...) y licuar si es preciso, pero sirviéndolos por separado (parecen más apetitosos). En caso de dificultad para tragar pueden ser útiles los líquidos con alto contenido en nutrientes (ver punto 9).
9. Pueden utilizarse suplementos dietéticos (hipercalóricos/hiperproteicos) que pueden ser caseos (batidos con leche y frutas, leche y helado, enriquecidos con leche en polvo, evaporada o condensada). Utilizar aceite con triglicéridos de cadena media (MCT) en caso de malabsorción.
10. Pueden usarse estimulantes del apetito (acetato de megestrol) y favorecedores del vaciamiento gástrico (metoclopramida, cleboride...).

Tabla 3. Cálculo de las necesidades calóricas según diversas modalidades

Modalidad	Ecuación	Observaciones
Cálculo del Gasto metabólico basal (Harris Benedict)	Varones: $66+(13,8 \times P)+(5 \times A)-(6,8 \times E)$ Mujeres: $655+(9,6 \times P)+(1,8 \times A)-(4,7 \times E)$	P = peso (en Kg), A = altura (en cm), E = edad (en años)
Cálculo de las Calorías Totales Necesarias	Gasto del metabolismo basal x factor de actividad x factor de infección y/o estrés	Factor de actividad en cama: 1,2 y ambulatorio: 1,3. Factor de estrés: 1,2-1,6. Factor térmico: +7% sobre el basal por cada ° C por encima de 38*
Cálculos simplificados	35-40 Kcal/kg/día	Debe considerarse el peso habitual. El aporte mínimo de proteínas es de 1 g/kg. de peso/día. En situaciones de estrés catabólico puede ser necesario aumentar el aporte hasta 1,5 ó 2 g/kg/día.

*Si el paciente ya está desnutrido pueden añadirse 500 kcal sobre este total para la repleción. En pacientes muy malnutridos, para evitar el síndrome de renutrición, el aporte de calorías debe ser gradual, comenzando por menos de la mitad de sus requerimientos diarios y aumentando en varios días hasta llegar a los requerimientos totales.

Tabla 4. Indicaciones de la nutrición enteral

- Lesiones esofágicas dolorosas.
 - Obstrucción parcial de tracto digestivo superior.
 - Demencia o coma.
 - Malnutrición con ingesta voluntaria inadecuada.
 - Nivel de ingesta menor del 50% de las necesidades estimadas.
 - Fístulas enterocutáneas distales de bajo débito.
-

Tabla 5. Indicaciones de la nutrición parenteral.

- Pacientes que hayan demostrado una intolerancia a la nutrición enteral.
 - Obstrucción intestinal.
 - Pancreatitis severa.
 - Diarrea muy copiosa no controlada.
 - Vómitos refractarios al tratamiento.
 - Enteritis severa por radioterapia.
 - Fístulas enterocutáneas de alto débito.
 - Simultáneamente a nutrición enteral cuando ésta no sea capaz de cubrir por completo los requerimientos del paciente.
-

Figura 1. Algoritmo ante paciente con pérdida de peso.

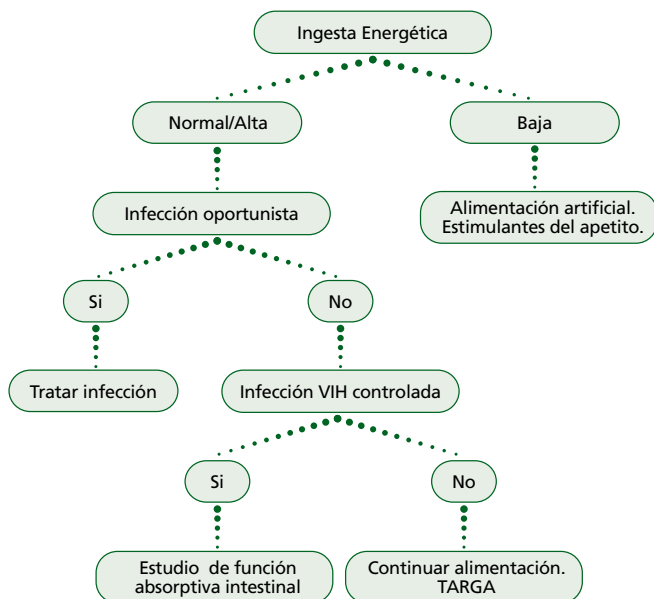
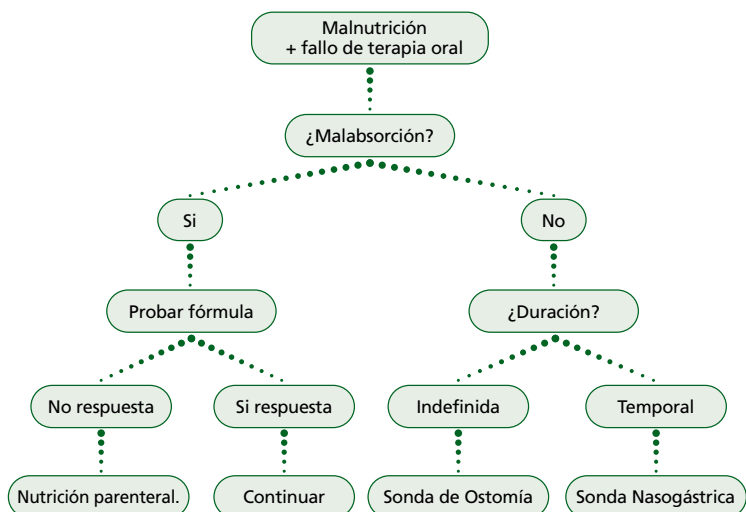


Figura 2. Algoritmo de decisión para nutrición por sonda.



Bibliografía

1. Watson R, ed. Nutrition and AIDS. Florida: CRC Press, Inc; 1994.
2. Smit E, Skolasky RL, Dobs AS, et al. Changes in the incidence and predictors of wasting syndrome related to human immunodeficiency virus infection, 1987-1999. *Am J Epidemiol* 2002 ; 156:211-8
3. Cuff PA. Acquired immunodeficiency syndrome and malnutrition: Role of gastrointestinal pathology. *Nutr Clin Pract* 1990; 5:43-5.
4. Macallan DC. Metabolic syndromes in human immunodeficiency virus infection. *Horm Res* 2001; 55 (Suppl 1): 36-41
5. Wanke C, Polsky B, Kotler D. Guidelines for using body composition measurement in patients with human immunodeficiency virus infection. *AIDS Patient Care STDS* 2002; 16:374-88.
6. Corcoran C, Grinspoon S. Treatment for wasting in patients with the acquired immunodeficiency syndrome. *N Engl J Med* 1999; 340:1740-50.
7. Polo R. Manual de nutrición y SIDA 3ª edición. Madrid: Fundación Wellcome España. 2002.
8. Arey BD, Bela MW. The role of exercise in the prevention and treatment of wasting in acquired immunodeficiency syndrome. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2002; 13: 29-49
9. Keithley JK, Swanson B, Zeller JM, et al. Comparison of standard and immune-enhancing oral formulas in asymptomatic HIV-infected persons: a multicenter randomized controlled clinical trial. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2002;26:6-14.
10. Clark RH, Feleke G, Din M, et al. Nutritional treatment for acquired immunodeficiency virus-associated wasting using beta-hydroxy beta-methylbutyrate, glutamine and arginine: a randomized, double-blind, placebo controlled study. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2000; 24:133-9
11. Dreyfuss ML, Fawzi WW. Micronutrients and vertical transmission of HIV-1. *Am J Clin Nutr* 2002; 75:959-70.
12. Polsky B, Kotler DR, Steinhart C. HIV-associated wasting in the HAART era: guidelines for assessment, diagnosis and treatment. *AIDS Patient Care STDS* 2001; 15: 411-23.
13. Wohl DA, Aweeka FT, Schmitz J, et al. Safety, tolerability, and pharmacokinetic effects of thalidomide in patients infected with human immunodeficiency virus: AIDS Clinical Trials Group 267. *J Infect Dis* 2002; 185:1359-63.