

Nutrición y cáncer

Dr. *Gabriela Hernández
Dr. **Carlos Pozzoni

"Buenos hábitos alimenticios durante el tratamiento del cáncer pueden ayudar al paciente a hacer frente a los efectos de la enfermedad y su tratamiento..."

Introducción

El régimen alimentario es una parte importante del tratamiento del cáncer. El consumo de los tipos adecuados de alimentos antes, durante y después del tratamiento puede ayudar al paciente a sentirse mejor y conservar su fortaleza. A fin de garantizar una nutrición adecuada, el individuo debe comer y beber suficientes alimentos que contienen nutrientes fundamentales (vitaminas, minerales, proteínas, carbohidratos, grasas y agua)¹.

La desnutrición es un síntoma frecuente en los pacientes con cáncer. Según diferentes estudios, 40-80% de los pacientes con neoplasias avanzadas o metastásicas pueden presentar algún signo de malnutrición en el transcurso de la enfermedad², presentando una pérdida ponderal superior al 10% de su peso habitual³. Se observan repercusiones en el apetito, el gusto y la capacidad de comer los suficientes alimentos o absorber los nutrientes de los mismos.

El deterioro progresivo en la alimentación e hidratación es causa frecuente de angustia en los familiares y en los propios pacientes; por lo tanto, el equipo médico debe ayudar a la aceptación de esta realidad y explicar que la enfermedad del paciente es la que deteriora y consume al enfermo y no la falta de alimentación³.

En un análisis retrospectivo, el Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)⁴ demostró que la pérdida de peso precedía la respuesta al tratamiento, disminuía la supervivencia y establecía una correlación directa entre el *performance status* y la calidad de vida con la evolución ponderal. Entre los tipos de neoplasias con menor frecuencia y severidad de pérdida de peso se encuentran la neoplasia de mama, las hematológicas y los sarcomas. Con frecuencia intermedia, las neoplasias de colon, próstata y pulmón, y con mayor frecuencia las patologías neoplásicas gastrointestinales (páncreas, estómago). Este estudio no incluyó las neoplasias del tracto digestivo superior (cabeza y cuello, esófago), las que en un elevado porcentaje están acompañadas de disfagia y pérdida de peso. La terapia anti-neoplásica óptima sería la que erradicase completamente la enfermedad maligna con efectos adversos mínimos, previniendo de esta forma un deterioro nutricional agregado. Esto se puede llevar a cabo en las terapias hormonales de

los cánceres de mama y de próstata. Pero existe un grupo importante de pacientes que requieren terapéuticas más agresivas, como QT, RT, cirugía, etc. El trastorno metabólico inducido por el cáncer, sumado al ayuno forzoso para realizar estudios y tratamientos y el impacto nutricional de los tratamientos, deja a muchos pacientes en una situación nutricional extremadamente desfavorable.

Fisiopatología

Alteraciones metabólicas inducidas por el tumor

Se observa que el paciente disminuye la ingesta de alimentos y líquidos en forma gradual y progresiva, hasta la instalación del síndrome de caquexia tumoral. Este se caracteriza por un estado de malnutrición severa, no solo debido a una disminución de la ingesta, sino también a una serie de manifestaciones metabólicas y hormonales producidas por el tumor (liberación de sustancias anorexígenas, como calcitonina, bombesina, serotonina y neuropéptidos, que producen anorexia y pérdida de peso) y por el huésped (las citoquinas IL1,6 y 8)⁵⁻⁷, interferón gamma, factor de necrosis tumoral alfa (o caquectina) y factores plaquetarios que son segregados por los linfocitos T y macrófagos en la respuesta inmune). Se debe tener presente que las citoquinas actúan sobre células musculares, hepatocitos, células grasas, médula ósea, células endoteliales y SNC produciendo alteración de los sabores y paresia gástrica, responsables de las náuseas crónicas que refieren y padecen estos pacientes. O sea que las alteraciones metabólicas se deben a factores inducidos dependientes del tumor y del huésped.

Estas alteraciones conllevan a un estado de hipercatabolismo de los compartimientos tisulares del huésped, particularmente del tejido adiposo y muscular. Se desconoce el mecanismo exacto por el cual los pacientes desarrollan este cuadro, pero sí queda en claro que la caquexia no es un estado de semiayuno.

En el paciente oncológico ocurre una serie de alteraciones metabólicas complejas que se caracterizan por tener un gasto energético superior a la ingesta, con movilización de las reservas grasas y proteicas, más una utilización inadecuada

* Médica Anestesióloga y Experta en Medicina del Dolor y Cuidados Paliativos. Coordinadora de la Unidad Asistencial de la Fundación Dolor en el Hospital "Evita" de Lanús - Prov. de Bs. As.

** Médico Anestesiólogo y Experto en Medicina del Dolor y Cuidados Paliativos. Coordinador de la Unidad Asistencial de la Fundación Dolor en el Hospital "Evita" de Lanús - Prov. de Bs. As.

cuada de los glúcidos². En determinados casos se asocian a una situación terminal del enfermo, pero en otros pueden aparecer al inicio de la enfermedad, sin estar relacionadas con disminución de la ingesta o con la localización del tumor y/o índice de crecimiento del mismo. Esta situación no es revertida con el aporte extra de energía.

Alteración del metabolismo de los carbohidratos

Los tumores sólidos obtienen su energía del metabolismo de la glucosa, produciendo mayor cantidad de lactato. Éste puede ser regenerado a glucosa a través del ciclo de Cori, lo que aumenta el consumo energético. Otra forma de neoglucogénesis es a partir de aminoácidos y glicerol, que se obtienen a través de la proteólisis muscular y la lipólisis. Paralelamente, el páncreas tiene déficit en la producción de insulina y una resistencia periférica al uso del mismo.

Alteración del metabolismo lipídico

El mecanismo exacto de la lipólisis no es bien conocido, pero hay una disminución de la lipoproteínlipasa que es una enzima que se encarga del transporte de los TG circulantes a las células grasas (adipocitos). El aumento de la lipólisis, con mayor producción de ácidos grasos libres y glicerol, sirve de sustrato para la gluconeogénesis, la cual conlleva a un aumento del consumo energético.

Alteración del metabolismo proteico

Hay aumento de la proteólisis y disminución de la síntesis proteica con balance nitrogenado negativo. Al mismo tiempo está aumentada la síntesis proteica hepática, y con frecuencia hay hipoalbuminemia y disminución de la transferrina. La mayor afectación es en músculo esquelético, habiendo luego depleción de la grasa magra y las proteínas viscerales.

Causas de desnutrición en la enfermedad neoplásica

Relacionadas con la presencia del tumor:

- Anorexia
- Disfagia
- Odinofagia
- Afagia
- Obstrucción esofágica intrínseca o extrínseca
- Malabsorción
- Fístulas
- Obstrucción intestinal
- Úlceras digestivas
- Diarreas
- Hemorragia digestiva

Relacionadas con el tratamiento tumoral:

- Radioterapia:
 - Alteraciones olfativas
 - Xerostomia
 - Pérdida de piezas dentarias
 - Disfagia
 - Mucositis
 - Diarrea
 - Fístulas
 - Estenosis
 - Reflujo esofágico
 - Obstrucción
 - Malabsorción
- Quimioterapia:
 - Náuseas y vómitos
 - Disgeusia
 - Anorexia
 - Mucositis
 - Odinofagia
 - Xerostomía
 - Alteraciones de la motilidad gástrica (gastroparesia)
 - Constipación
 - Diarrea
- Cirugía
 - Hipermetabolismo
 - Ayuno prolongado
 - Alteraciones de la masticación y deglución
 - Ileo prolongado
 - Alteraciones de la motilidad gástrica
 - Malabsorción
 - Síndrome de intestino corto
 - Saciedad precoz
 - Déficit de vitamina B₁₂

Alteraciones metabólicas inducidas por el tumor:

- Metabolismo energético
- Metabolismo proteico
- Metabolismo glucídico
- Metabolismo lipídico
- Interacciones tumor-huésped

Manifestaciones clínicas del síndrome de caquexia tumoral

- Astenia: se define como debilidad generalizada (sensación subjetiva y anticipatoria de dificultad para iniciar ciertas actividades) con agotamiento, sin causa aparente y dolor muscular generalizado. No siempre está asociada a la mala nutrición del paciente; no se conoce la causa y agobia tanto al paciente como a la familia. Frecuencia del 90%⁴.

- Anorexia: se entiende como la falta de apetito y sensación precoz de plenitud. Es el segundo síntoma en frecuencia luego de la astenia, fundamentalmente en enfermos terminales. Por supuesto, conlleva a la pérdida de peso. Hay múltiples factores que van a ocasionar disminución del apetito: constipación, disfagia, disgeusia, sequedad de boca, micosis, aftas, deshidratación, ansiedad, depresión, alteración de los sabores, alteraciones dentarias, plenitud epigástrica, náuseas y vómitos, distensión abdominal, dolor, etc., y anormalidades bioquímicas que aparecen en el huésped como consecuencia del tumor, liberación de glucagón, colecistoquininas y calcitonina que son anorexígenas *per se*.
- Pérdida de peso: es característico de la caquexia y se debe a la disminución de la ingesta. Genera inmunosupresión por afección del sistema linfático intestinal, aumento de las complicaciones infecciosas y pulmonares, bajo *performance status*, aumento de la toxicidad del tratamiento, deficiencia de micronutrientes que protegen las células no tumorales, anormalidades farmacocinéticas y farmacodinámicas de la medicación; conduce a la pérdida de la masa muscular, que produce astenia y mal funcionamiento cardíaco y aumenta la mortalidad, factor de baja supervivencia.
- El mecanismo del patrón alimentario en el hombre es muy complejo, resultando de la integración central y periférica. Los estímulos centrales en las personas sanas están reguladas por el hipotálamo. Ahora bien, no parece ser que la anorexia sólo se deba al efecto central de determinados aminoácidos o de la serotonina. Los estímulos periféricos son los que favorecen la ingesta, los sabores agradables y la inhibición de la distensión gastrointestinal. Hay alteración en la percepción de los sabores en las comidas con aumento del umbral para sustancias dulces y disminución para los alimentos amargos. La desnutrición conlleva a la atrofia de la musculatura gastrointestinal y disminuye la secreción de enzimas digestivas y de insulina. Se suma a esto la aparición de náuseas y vómitos, esofagitis producidas por la QT y/o RT. En estos pacientes la sobrealimentación no revierte el cuadro clínico.
- Náuseas: Generalmente son crónicas. La frecuencia en aparición varía entre el 12 y el 68%². Son múltiples los factores que pueden intervenir: alteraciones metabólicas, farmacológicas (opioides), QT y/o RT, obstrucción intestinal, fármacos, aumento de la presión intracraneal, etc. Hay dos síndromes que pueden contribuir a este síntoma:
 - Síndrome de intestino narcotizado: algunos pacientes que reciben dosis altas de narcóticos pueden experimentar náuseas severas y persistentes que acompañan a distensión abdominal, dolor abdominal y estreñimiento.
 - Síndrome de disfunción autonómica: incluye manifestaciones cardiovasculares (hipotensión postural, gasto cardíaco fijo y síncope) y gastrointestinales (anorexia, náuseas, estreñimiento y diarrea). Se ve con frecuencia en los

pacientes con desnutrición y con un *performance status* bajo; se agrava con los opioides y suele haber retardo en el vaciamiento gástrico. No hay tratamiento específico, sólo sintomático.

- Modificación de la imagen corporal: el deterioro de la imagen corporal. Es importante y a veces suele ser el primer signo de enfermedad tanto para el paciente como para la familia. Esto hace a veces que el paciente se recluya en su domicilio "para que no lo vean los vecinos".
- De los cinco síntomas descriptos, los únicos que se pueden controlar son las náuseas y la anorexia. Cuando mejora la anorexia, lo cual no es muy frecuente, también suele disminuir la astenia y mejora la imagen corporal.

Valoración del estado nutricional

Esta valoración indica el estado nutricional del paciente y ayuda a identificar los objetivos de la intervención⁹.

La existencia de malnutrición severa está indicada por una pérdida de peso igual o superior al 10% del peso habitual en los últimos 3 a 6 meses⁴.

Para determinar el porcentaje de pérdida de peso existe una fórmula en la que debe excluirse la presencia de deshidratación, edemas o líquido abdominal libre (ascitis)²⁻⁴.

$$\% \text{ pérdida de peso} = \frac{\text{peso habitual} - \text{peso actual}}{\text{peso habitual}} \times 100$$

Una disminución del peso menor del 5% indica malnutrición leve; entre el 5 y el 10%: moderada; mayor del 10%: grave.

La reserva calórica del organismo está constituida por el compartimiento grasa y representa el 25% del peso corporal total en el adulto. Se evaluará la masa grasa mediante la medición del pliegue cutáneo del tríceps. Por otro lado, a través de las proteínas podríamos evaluar el estado nutritivo calórico-proteico del individuo.

Las proteínas musculares y viscerales constituyen el compartimiento proteico y representan entre el 10 y el 20% del peso corporal total del adulto. La depleción de las proteínas musculares se evalúa a través del examen físico midiendo la circunferencia media del brazo.

Otro indicador de la masa muscular esquelética es el índice de creatinina/altura⁴, que se define como la excreción urinaria de creatinina en 24 horas dividida por la excreción esperada en el mismo intervalo de tiempo. El paciente debe tener una función renal normal para que este parámetro sea válido⁸.

Excreción actual de creatinina en 24 h / Excreción ideal de creatinina en 24 h x 100.

Mediciones menores al 60% = malnutrición grave; 60-80% = moderada y 80-90% = leve.

El grado de depleción proteico visceral se averiguará por la exploración física más la anamnesis y por la concentración sérica de ciertas proteínas que se sintetizan en el hígado:

- Transferrina: vida media de 8 a 10 días. Valores entre 150 y 200 mg/dl sugieren malnutrición leve; entre 100 y 150 mg/dl malnutrición moderada, y por debajo de 100 mg/dl malnutrición grave². Concomitantemente, es adecuado medir ferritina e hierro, como elementos coadyuvantes del diagnóstico.
- Albúmina: vida media de 20 días. Valores entre 2,8 y 3,4 g/dl indican malnutrición leve; entre 2,1 y 2,7 g/dl malnutrición moderada y menor a 2,1 malnutrición severa o grave².

La pérdida de peso previa al tratamiento indica malnutrición y es factor de mal pronóstico y menor supervivencia.

La pérdida progresiva no voluntaria de más de 10% del peso en los últimos 6 meses de vida y una albúmina sérica menor o igual a 2,5 g/dl, junto a otros aspectos relacionados con el tipo de enfermedad, progresión de la misma, internaciones múltiples y el deterioro del estado funcional, son indicadores de mal pronóstico⁹.

Estimación de necesidades energéticas

Dado que las necesidades calóricas en los pacientes son muy diferentes, y su cálculo se ve dificultado por efectos de la enfermedad, agresión y medicación, el gasto energético debería medirse utilizando la calorimetría indirecta, que utiliza el análisis del consumo de oxígeno y la producción de dióxido de carbono. Si ésta no fuera posible, se podría utilizar el siguiente cálculo:

Necesidades calóricas estimadas: gasto energético basal x factor de agresión.

Para el cálculo del gasto energético basal (GEB) se utiliza la ecuación de Harris-Benedict, que predice las necesidades energéticas de los pacientes, utilizando los siguientes parámetros:

Para mujeres: $GEB (Kcal) = 655,10 + 9,56 \times \text{peso en kg} + 1,85 \times \text{altura en cm} - 4,68 \times \text{edad en años}$.

Para hombres: $GEB (Kcal) = 66,47 + 13,75 \times \text{peso en kg} + 5 \times \text{altura en cm} - 6,76 \times \text{edad en años}$.

El factor de agresión varía si el paciente presenta sepsis o traumatismo; se puede considerar, en línea general, un coeficiente de 1,3-1,4.

Índice de riesgo nutricional¹⁰

Requiere conocer el peso del paciente (actual y habitual) y la cifra de albúmina. Para su cálculo se utiliza la siguiente fórmula: $INR = 1,519 \times \text{concentración sérica de albúmina} + 0,417 \times (\text{peso actual/peso ordinario}) \times 100$. El índice del riesgo nutricional (INR), que se basa en la concentración sérica de albúmina y en la magnitud de la pérdida de peso, tiene utilidad clínica para investigar el grado de gravedad de la desnutrición.

Importancia de la pérdida de peso

- Disminución de la calidad de vida
- Disminución del estado funcional
- Disminución de la respuesta a la terapia
- Disminución de la imagen corporal
- Aumento de la estancia hospitalaria
- Aumento de la hospitalización no programada
- Aumento de complicaciones/infecciones¹¹
- Disminución de la supervivencia

Opciones terapéuticas

La opción terapéutica adecuada debe basarse en el equilibrio costo-beneficio en términos de calidad de vida para el paciente. Se trata de evitar instalar tratamientos agresivos, ya que todavía no hay estudios que demuestren mejoría en la calidad de vida a pesar de tratamientos intensivos (enteral o parenteral).

Hay que valorar el estado nutricional del paciente neoplásico, ya que los que presentan buen estado de nutrición son menos susceptibles a las infecciones y toleran mejor los tratamientos antineoplásicos.

Nutrición oral^{4,12,13}

Es el medio más adecuado para los pacientes en cuidados paliativos. Las recomendaciones dietéticas en los pacientes con cáncer y desnutrición, o en riesgo de desarrollarla, irán dirigidas a mejorar la digestión y absorción de los alimentos, y favorecer el confort adecuando la alimentación a los síntomas. Los consejos dietéticos generales son:

- Fraccionar las comidas en 6-8 ingestas/día. A veces es recomendable comer cuando se siente hambre, en lugar de hacerlo en horarios establecidos.
- Modificar la textura y consistencia de los alimentos, si es preciso.
- Aumentar el contenido proteico y calórico de la dieta (agregando manteca, leche en polvo, miel, azúcar, etc).
- Ingerir suplementos líquidos (bebidas especiales que contienen nutrientes), sopas, leche, jugos y batidos de frutas cuando el consumo de alimentos sólidos es problemático.
- Considerar las preferencias y aversiones alimentarias.
- Preparar y almacenar porciones pequeñas de los alimentos preferidos del paciente de manera que estén listos para el consumo cuando la persona tiene hambre.
- Tomar los alimentos templados o a temperatura ambiente.
- Evitar alimentos flatulentos, muy condimentados, con olores intensos. Comer alimentos con aromas agradables. Los olores fuertes pueden evitarse si se usan bolsas para hervir, cocinando en la parrilla al aire libre, empleando un ventilador de cocina cuando se preparan alimentos, sirviendo alimentos fríos en lugar de calientes (dado que los

lores se concentran en el vapor ascendente) y quitando las coberturas de los alimentos para liberar los olores antes de ingresar a la habitación del paciente. Pueden utilizarse ventiladores pequeños portátiles para eliminar los olores. Los olores de la cocina pueden evitarse si se solicita comida para traer a domicilio.

- Mantener un tratamiento postural después de las comidas. Comer en un ambiente tranquilo y relajado
- Probar comidas nuevas. Ser creativo a la hora de los postres. Experimentar con recetas, saborizantes, especias, tipos y consistencias de alimentos. Las preferencias y el rechazo por ciertos alimentos cambian a diario.
- Valorar el uso de suplementos nutricionales energético-proteicos.

Estos consejos deben individualizarse para cada caso en particular. El paciente que vive solo, no dedicará mucho tiempo a la comida y menos a hacer las compras.

Indicar en todos los casos la importancia de una buena higiene bucal, como mínimo 4 veces al día.

Al progresar la enfermedad, la ingesta oral se va tornando más dificultosa, siendo frecuente el planteo de los familiares para que se le "coloque suero". En este caso, se debe calmar la angustia y ansiedad de la familia y explicarles que son mínimas las necesidades calóricas del paciente, y si éste no ingiere líquidos, se utilizará la hipodermoclasia para hidratación^{12,14}.

Nutrición enteral

Se utiliza solamente en pacientes donde la función del aparato digestivo se encuentra conservada, pero no son capaces de ingerir por vía oral. Las causas más frecuentes son los tumores de cabeza y cuello, esófago y estómago².

Se administra el nutriente a través de diferentes rutas:

- Sondas naso-enterales: es la más frecuentemente utilizada. Se elige esta vía de alimentación cuando el aparato digestivo superior no es utilizable o cuando hay riesgo de aspiración.
- Gastrostomía y/o yeyunostomía: se utiliza cuando se prevé que la nutrición enteral va a ser prolongada, o por problemas a nivel otorrinolaringológico, o de esófago, etc., que no permiten progresar la sonda.

Las complicaciones más frecuentes son: aspiración, náuseas, vómitos, diarrea, o problemas de obstrucción o salida de la sonda.

Nutrición parenteral

En aquellos pacientes donde el aparato digestivo es deficiente (anatómica y funcionalmente), se indica la nutrición parenteral.

No tienen indicación en un enfermo con estado avanzado de enfermedad oncológica.

La nutrición parenteral puede ser periférica (solamente por 7 días) o central (subclavia por catéter de doble vía). La morbilidad de esta técnica es del 15% y su costo es elevado. Complicaciones: sepsis y trombosis de la vena cava superior.

Tratamiento farmacológico^{2-4,12-15}

El objetivo es el alivio sintomático de la anorexia y las náuseas. Otro síntoma que podemos tener en cuenta es la astenia, aunque no hay estudios que demuestren la efectividad de los fármacos disponibles.

Hormonas

Corticoides: se desconoce el mecanismo exacto de acción de los corticoides. Aumenta el apetito, la lipogénesis y da sensación de bienestar, mejorando el *performance status* en el 50% de los enfermos. La mejoría es transitoria y desaparece a las 4 semanas. Dexametasona: 2-4 mg/d; metilprednisona: 10-40 mg/d. Efectos secundarios: dispepsia ácida, hiperglucemia, insomnio y/o excitación. Siempre utilizarlos con protección gástrica.

Nandrolona: su uso no previene la pérdida de peso en pacientes con cáncer de pulmón.

Estimulantes del apetito

- Acetato de megestrol: es un derivado sintético de la progesterona y potente inductor de la transformación de los fibroblastos en adipositos, por lo que aumenta la síntesis y acumulación de lípidos dentro de la célula e inhibe la proteólisis. Se observó su efecto anticaquectizante en pacientes con cáncer de mama, ovario, próstata, hígado y colon. Aumenta el apetito y el peso (por aumento de la masa corporal), disminuye las náuseas y los vómitos, y aumenta la sensación de bienestar y la calidad de vida de los pacientes. Las dosis utilizadas varían entre 160 a 1600 mg/d, puede ser utilizado durante mucho tiempo, 6 a 8 semanas, incluso hasta 12 semanas con dosis de 480 mg/día, tal lo reporta Vadell, Catalina y col.¹⁷ Los efectos secundarios son: alteraciones menstruales, edemas, fenómenos tromboembólicos, náuseas, impotencia.
- Ciproheptadina: es un derivado antiserotoninérgico que estimula el apetito y mejora el cuadro de náuseas y vómitos, aunque el primero de estos efectos no se comprobó en pacientes oncológicos.
- Canabinoides: la marihuana y su derivado, el dronabinol, mejoran los síntomas de náuseas y vómitos derivados de la QT. De forma adicional, aumenta el apetito y el peso corporal

Metoclopramida

- La metoclopramida favorece el vaciamiento gástrico y disminuye las náuseas; se usa en dosis de 10 mg oral cada 6 h.

Conclusiones

Para mejorar los síntomas no existen reglas concretas y los tratamientos deben ser individuales.

El objetivo primordial es encaminar al paciente hacia la mejoría de su bienestar y de su calidad de vida. El comer y el beber bien en los pacientes oncológicos terminales debe convertirse en un placer y no en un suplicio³.

Se debe insistir en la nutrición oral, prestando especial atención al tipo de comida, su preparación, forma y momento de la ingesta; hacer conocer, fundamentalmente a la familia, que la alimentación enteral y/o parenteral no tienen indicación en el paciente con cáncer avanzado.

Contener la ansiedad del paciente y de la familia sobre la alimentación oral, comentando pacientemente a ambos las limitaciones del tratamiento y los objetivos del mismo, a fin de que comprendan la causa del problema^{17,18}.

Insistir en que obligar a comer al paciente no le traerá consecuencias positivas y no aumentará ni el bienestar ni la supervivencia. Al contrario, puede llegar a crear un sentimiento de culpa perjudicial e innecesario. No hay que mostrarse ansioso frente a la ingesta de alimentos, para evitar que la comida se transforme en el centro de discordia entre el paciente y sus familiares.

La función del equipo tratante será contener, mantener una buena comunicación y trabajar empáticamente con el paciente y su familia para un mejor control de los signos y síntomas derivados del síndrome de anorexia - pérdida de peso-caquexia.

Bibliografía

1. www.cancer.gov.
2. De la Gándara I, Feliú J, Casado E. Complicaciones metabólicas del enfermo con cáncer. II: anorexia y desnutrición. Fisiopatología y tratamiento. En Tratado de Medicina Paliativa y tratamiento de soporte en el enfermo con cáncer, Gonzalez Baron M, Ordóñez A, Feliú J y col., Editorial Panamericana. España, 1996; Pág.: 541-557.
3. Twycross RG, Jack SA. Cachexic. Twycross RG, Jack SA (eds). Therapeutics in terminal cancer. Edimburgo: Churchill-Livingstone. 1990; 49-51.
4. Marrero MM, Ojeda MM. Síndrome de caquexia tumoral, en Medicina Paliativa en la Cultura Latina, Gómez Sancho M. Editorial Aran, 1999; Pág.: 765-770.
5. Argiles JM, Busquets S, Lopez-Soriano FJ. Cytokines in the pathogenesis of cancer cachexia. Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care. 2003; 6(4): 401-406.
6. Kotler, Donald P. Cachexia. Annals of Internal Medicine. 2000; 133(8): 622-634.
7. Tisdale MJ. New cachexic factors. Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care. 1998; 1(3): 253-256.
8. Anexo I, aspectos y recomendaciones generales para la realización de la nutrición enteral. En Riobó Servan P. Casos Clínicos en Nutrición artificial, 3º. Edición, 1997, pág. 266-267.
9. Bunge S, Bertolino M; Wenk R. Evaluación en Cuidado Paliativo. Programa Argentino de Medicina Paliativa. 2003. Fundación FEMEBA.
10. The Veterans Affairs Total Parenteral Nutrition Cooperative Study Group. N-Engl. J. Med. 1991, 325: 525.
11. Marcos A, Nova E, Montero A. Changes in the immune system are conditioned by nutrition. European Journal of Clinical Nutrition. 2003; 57 (Supplement 1): S66-S69.
12. Rico Pazos MA. Alimentación e hidratación del enfermo terminal. En Medicina Paliativa en la Cultura Latina, Gómez Sancho M. Editorial Aran, 1999. Pág. 783-789.
13. Wenk R. Cuidando un enfermo en casa. Manual para la familia. Programa de Asistencia Continua Integral. Programa Argentino de Medicina Paliativa. 2001; Fundación FEMEBA.
14. Pozzoni C. Hidratación en el paciente terminal. Rev. Arg. Anest. 2003; 61, 3: 182-186.
15. Mac Donald N, Alexander R, Bruera E. Cachexia – anorexia – astenia. J Pain Symptom Management 1995; 10 (2): 151-155.
16. Vadell C, Seguí MA, Gimenez-Arnau JM. Anticachectic Efficacy of Megestrol Acetate at Different Doses and Versus Placebo in Patients With Neoplastic Cachexia. American Journal of Clinical Oncology. 1998; 21(4): 347-351.
17. Cimino JE. The Role of Nutrition in Hospice and Palliative Care of the Cancer Patient. Topics in Clinical Nutrition. 2003; 18(3): 154-161.
18. Donaldson M BSc, SRD; Bradley PJ. FRCS. Current management of the nutritional needs of the head and neck cancer patient. Current Opinion in Otolaryngology & Head & Neck Surgery. 2000; 8(2): 107-112.

Aceptado: 10/08/05

Dirección postal: Dra. Gabriela Hernández
E-mail: gabyhernandez@hotmail.com
Fundación Dolor
E-mail: fundaciondolor@fibertel.com.ar