

27. Nutrición y cáncer

OVIDIO HERNANDO REQUEJO



Conceptos clave

- El cáncer es un problema de primer orden en la sanidad española. La nutrición en el paciente con cáncer es de vital importancia tanto en la prevención de la enfermedad como en la tolerancia al tratamiento oncológico. Un buen control nutricional incide positivamente en la supervivencia.
- Los alimentos pueden ser factor etiológico del cáncer, han sido estudiadas las grasas, las proteínas, el alcohol y las nitrosamidas y nitrosaminas como factores dietéticos que aumentan el riesgo de padecer ciertos tipos de cáncer. También la forma de procesar los alimentos se puede relacionar con aumentos de incidencia de ciertos tumores.
- Las frutas y verduras han demostrado un efecto protector frente al desarrollo de la mayoría de los tumores; la fibra ha demostrado papel protector frente al cáncer de colon y recto.
- El síndrome de caquexia tumoral presenta correlación inversa con la calidad de vida y la supervivencia del paciente oncológico. El conocimiento de sus causas, los síntomas y signos que presenta, su detección precoz y una actuación temprana son vitales en el tratamiento de estos pacientes.
- Es frecuente la presencia de alteraciones del gusto causadas por la propia enfermedad o por los tratamientos. Existen ciertas pautas nutricionales que pueden ayudar a estimular la ingesta en los pacientes con dichas alteraciones.



(1)

Cancer incidence in Five Continents, vol. IX (IARC, 2007). <http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/epi/sp160/C15vol9-A.pdf>

(2)

Coleman MMP, Gatta G, Verdecchia A y col. EURO CARE-3 summary: cancer survival in Europe at the end of the 20th century. *Ann Oncol* 2003;14(Suppl 5):v128-v149.

- El tratamiento oncológico es causa de efectos secundarios frecuentes que en ocasiones pueden producir alteraciones nutricionales importantes en el paciente. Conocer las RD para intentar minimizarlas ante la presencia de náuseas, vómitos, diarrea o estreñimiento es fundamental.
- Las alteraciones producidas a nivel de la cavidad oral y la faringe (xerostomía y mucositis) influyen en el consumo de alimentos por vía oral, por lo que para el paciente que las padece son necesarias las pautas dietéticas junto al tratamiento médico.
- La valoración nutricional del paciente oncológico permite conocer el grado de impacto de la enfermedad en su estado nutricional y la forma más adecuada de actuación según el déficit nutricional que presente.

1 • Introducción

Más de 12 millones de personas al año son diagnosticadas de cáncer, de ellas, más de 6 millones superan el cáncer pero necesitan atención médica a largo plazo por especialistas de distintas áreas. La nutrición es una ciencia de importancia creciente entre las diferentes disciplinas sanitarias y en oncología ha adquirido un papel primordial en la última década en:

- Prevención del cáncer.
- Tolerancia y finalización de los tratamientos oncológicos.
- Mejora de la calidad de vida.
- Supervivencia.

Entre la población española menor de 75 años, los análisis poblacionales muestran que un 20% de las mujeres y un 33% de los hombres han desarrollado una neoplasia⁽¹⁾. En España, en el año 2007, 99.994 personas fallecieron a consecuencia del cáncer, lo que representa un 26% de todas las defunciones a nivel nacional (31% en varones y 20% en mujeres). Actualmente, en España el cáncer es la segunda causa de muerte tras las ECV.

A pesar de las cifras a las que nos hemos referido, en el estudio EURO CARE, España es uno de los países con mayor cifra de curación de cáncer en ambos géneros⁽²⁾.

Hay que tener en cuenta al referirse al cáncer que este incluye una serie amplia de enfermedades distintas, con diversas causas, distinto diagnóstico y, por supuesto, tratamientos diferentes. Generalizando, el cáncer se produce cuando una línea celular ve alterados sus patrones de división celular y prolifera de manera no controlada, lo que lleva a una pérdida de capacidad de reparación de los daños en el ADN y, por tanto, a la aparición de mutaciones. Todas estas alteraciones acaban reflejándose en cambios en la morfología y en la función del tejido afectado.

El cáncer tiene diversas etiologías entre las que se encuentran: productos químicos, radiaciones ionizantes, virus, alcohol, tabaco, EC, incluso algunos alimentos pueden estar involucrados en un aumento de riesgo de ciertos tumores. Por contra, algunos alimentos y micronutrientes de consumo frecuente se han relacionado con la prevención del cáncer.

2 • Factores dietéticos y cáncer

2.1. Factores de riesgo

Grasas

Se ha relacionado el consumo excesivo de grasas en la dieta con una mayor probabilidad de la aparición de cáncer de mama, colon, pulmón y próstata.

Proteínas

Una dieta con exceso de proteína se ha relacionado con un mayor desarrollo de cáncer de colon y próstata (dietas con consumos mayores de 120 g/día de carne roja o de 35 g/día de proteína de origen animal, respectivamente).

Alcohol

El alcohol es un claro factor de riesgo para la aparición de tumores de cabeza y cuello; la combinación de alcohol y tabaco, además, ejerce un efecto sinérgico en el que el riesgo de padecer un tumor se multiplica exponencialmente cuando se combinan estos dos factores. También se ha demostrado un mayor riesgo de aparición de tumores en alcohólicos crónicos con dietas muy deficitarias en micronutrientes. El alcohol también ha sido relacionado con un aumento de frecuencia de cáncer de colon en el estudio EPIC.

Procesado de los alimentos

La producción de hidrocarburos aromáticos policíclicos (benzopirenos) y aminas aromáticas heterocíclicas en el asado, fritura o ahumado de los alimentos se han relacionado con un mayor riesgo de cáncer de esófago y estómago.

Nitratos, nitritos y nitrosaminas

Los productos nitrogenados (nitratos y nitritos) en el agua potable y la verdura, y su transformación por enzimas de la saliva en nitrosamidas y nitrosaminas se han clasificado como sustancias con alto poder de carcinogénesis.

Aflatoxinas

Las aflatoxinas, toxinas del hongo *Aspergillus flavus* presente en semillas, frutas y hortalizas en mal estado de conservación, se han relacionado con la aparición de hepatocarcinoma en modelos murinos.

2.2. Factores protectores

Fibra

El papel de la fibra en relación al desarrollo de cáncer ha sido ampliamente estudiado. Existen numerosos estudios prospectivos que demuestran el papel protector de una dieta rica en fibra frente a la aparición de cáncer de colon y entre ellos cabe destacar el amplísimo estudio EPIC a nivel europeo⁽³⁾. Entre los mecanismos protectores se encuentran⁽⁴⁻⁶⁾ la unión a ácidos biliares, con la inhibición de su transformación a ácidos biliares secundarios; el incremento de la hidratación del bolo fecal, diluyendo los posibles carcinógenos; la unión directa a los carcinógenos, con inactivación de éstos; la modificación de la flora colónica, con inhibición de enzimas bacterianas responsables de la formación de carcinógenos; la disminución del tiempo de tránsito intestinal, con menor tiempo de contacto entre los agentes carcinógenos y la pared intestinal; la producción de AGCC, y la inhibición de los receptores de crecimiento insulínicos (IGF-1R), que se han relacionado con el cáncer de colon.

También se ha estudiado, aunque presenta menor nivel de evidencia científica, el papel protector de las dietas ricas en fibra con respecto al cáncer gástrico, de mama y de pulmón.

Frutas y verduras

La mayoría de las investigaciones realizadas muestran el efecto beneficioso del consumo elevado de frutas y verduras en la prevención del cáncer. Así, comprueban cómo para todos

(3)

Bingham SA, Norat T, Luben R y col. Dietary fiber in food and protection against colorectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): an observational study. *Lancet* 2003;361:1496-1501.

(4)

Reddy BS, Sharma C, Simi B y col. Metabolic epidemiology of colon cancer: effect of dietary fiber on faecal mutagens and bile acids in healthy subjects. *Cancer Res* 1987;47:644-648.

(5)

Smith-Barbaro PD, Hanse D, Reddy BS. Carcinogenic binding to various types of dietary fiber. *J Nat Cancer Inst* 1981;67:495-497.

(6)

Jacobs LR. Fiber and colon cancer. *Gastroenterol Clin North Am* 1988;17(4):747-760.

(7)

Lof M, Weiderpass E. Epidemiologic evidence suggest that dietary phytoestrogen intake is associated with reduced risk of breast, endometrial and prostate cancers. *Nutr Res* 2006;26:609-619.

los cánceres, a excepción del de próstata, los individuos con dietas pobres en frutas y verduras tienen el doble de riesgo cuando se comparan con aquellos que consumen dietas ricas en estos alimentos, incluso después de corregir para posibles factores de confusión. El elevado consumo de frutas confiere un efecto protector frente al cáncer de esófago, cavidad oral y faringe; y el consumo de frutas y verduras, frente al cáncer de páncreas, estómago, vejiga, cuello del útero, ovario y endometrio. También se ha observado que el consumo de algunos tipos de verduras y frutas es comparativamente más bajo en quienes después desarrollan un cáncer. Los alimentos ricos en fitoestrógenos, sobre todo la soja, o los alimentos ricos en compuestos precursores que pueden ser metabolizados por las bacterias intestinales en sustancias activas, como son granos y verduras de tallo leñoso que contienen lignanos, conllevan un menor riesgo de cánceres relacionados con las hormonas sexuales. Se considera que en Japón el elevado consumo de soja contribuye a un menor desarrollo de CP y cáncer de mama. Los fitoestrógenos se comportan como agonistas parciales de los receptores estrogénicos e impiden a su vez la unión del estrógeno humano que es el potencialmente dañino. Este efecto se ha demostrado en estudios epidemiológicos, siendo los fitoestrógenos protectores en el cáncer de mama, endometrio y próstata⁽⁷⁾.

Las frutas y verduras podrían modificar los riesgos de padecer cáncer por diversos mecanismos (Capítulo 2.2).

Actividad física

El estilo de vida y la dieta están íntimamente relacionados en todas las culturas. El estilo de vida sedentario puede favorecer una mayor tendencia al desarrollo de un cáncer. Desde las guías de la OMS, se recomienda una AF mínima diaria de media hora, con esto se puede disminuir el

riesgo de padecer cáncer de colon, mama, pulmón, páncreas y endometrio.

3 • Trastornos nutricionales en los pacientes con cáncer

Muchos son los trastornos nutricionales que a lo largo de su enfermedad puede sufrir el paciente oncológico. Algunos están en relación con el estrés psicológico que el nuevo diagnóstico implica en el paciente y su entorno, aunque también dependerá del tipo de tumor y de la dureza del tratamiento oncológico. Los cambios metabólicos del proceso neoplásico de base también están directamente implicados.

3.1. Síndrome de caquexia tumoral y anorexia

El síndrome de caquexia tumoral es de vital importancia en oncología porque se produce hasta en un 70% de los pacientes con cáncer y está relacionado con hasta un 25% de las defunciones. Además, puede mermar en gran medida la calidad de vida del paciente. La intensidad y aparición del síndrome mantiene una correlación inversa con la supervivencia del paciente oncológico. Así mismo, la presencia de una intensa caquexia implica una peor tolerancia, un peor cumplimiento y una peor respuesta al tratamiento.

Los síntomas son: anorexia, pérdida de peso, náuseas, anemia e inmunosupresión.

La anorexia contribuye en gran manera al desgaste físico y psíquico. Para conocer el proceso fisiopatológico de la anorexia tumoral, es necesario recordar el funcionamiento del proceso de ingesta alimentaria y la sensación de hambre

que se relaciona con hormonas hipotalámicas del núcleo arcuato (Figura 1).

En situaciones normales, los estímulos periféricos que detectan la necesidad del consumo de energía (y por lo tanto nutrientes) estimulan la vía del neuropéptido Y (NPY), esta vía aumenta el apetito y por lo tanto la ingesta de nutrientes y por otro lado inhibe, mediante el péptido AgRP, la vía de la proopiomelanocortina (POMC), que sería la vía de la saciedad que ordena interrumpir la ingesta. Los pacientes con anorexia tumoral, debido a la secreción por el tumor de sustancias proinflamatorias presentan una hiperestimulación del eje de la POMC y del transcrito regulado por amfetamina y cocaína (CART) que inhiben al NPY, anulando así la sensación de hambre, y ponen en marcha los mecanismos catabólicos (por medio de CART) que predominan.

Las alteraciones metabólicas del síndrome de caquexia tumoral son parecidas a las producidas en los procesos inflamatorios crónicos: se origina un desgaste del músculo esquelético y del TA mientras que otros órganos como hígado, riñón o suprarrenales pueden aumentar de peso.

Los tumores producen factores como el factor de movilización de lípidos (LMF), que induce pérdida de TA, y el factor inductor de proteólisis (PIF), que podría ser responsable de la degradación de proteínas en el músculo esquelético. El factor de necrosis tumoral (TNF), también contribuye a la lipólisis y proteólisis. Los AG y los aa son importantes sustratos para la síntesis de proteínas de fase aguda (APP) por el hígado. Por último, el tumor en su consumo de glucosa produce importantes cantidades de lactato que viaja al hígado en donde se convierte de nuevo

(8)
Laviano A, Meguid MM, Rossi-Fanelli F. Cancer anorexia: clinical implications, pathogenesis, and therapeutic strategies. *Lancet Oncol* 2003;4:686-94.

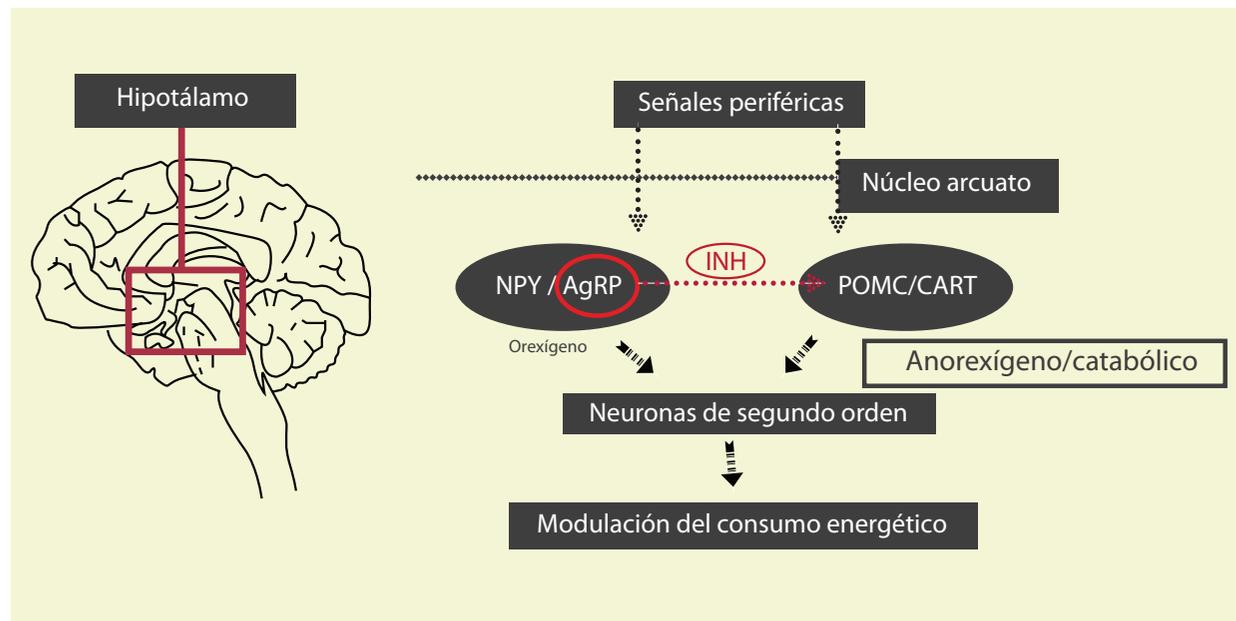


Figura 1. Alteración de la vía de activación orexígena en la anorexia tumoral⁽⁸⁾

(9)

Tisdale MJ. Cachexia in cancer patients. *Nature Reviews Cancer* 2002;2:862-871.

(10)

Montovani G, Macciò A, Madeddu C y col. Randomized phase III clinical trial of five different arms of treatment for patients with cancer cachexia: interim results. *Nutrition* 2008;24(4):305-313.

en glucosa en un proceso que requiere un importante gasto energético, lo que agrava más la caquexia (Figura 2).

Clásicamente, el tratamiento de la caquexia ha estado basado en estimulantes del apetito (por ejemplo acetato de medroxiprogesterona) y suplementos y complementos alimenticios de los que hay innumerables tipos en el mercado farmacéutico, pero el resultado del tratamiento es pobre. Actualmente se sigue investigando cuál es el más efectivo. En una reciente publicación⁽¹⁰⁾, se presentan los resultados de un estudio randomizado en el que el tratamiento con **acetato de medroxiprogesterona + suplementos nutricionales + l-carnitina + taldomida** produce una mejoría de la masa muscular, el perfil de inmunoglobulinas, el balance energético y la AF, así como una menor fatiga. Si se corroboran en sucesivos estudios, estos tratamientos pueden abrir una nueva puerta que mejore los resultados no sólo del Síndrome de caquexia, sino también de calidad de vida,

tolerancia a los tratamientos e incluso supervivencia de estos pacientes.

3.2. Alteraciones metabólicas producidas por el tumor

Entre ellas, hay que destacar la existencia de un mayor consumo de lípidos, lo que repercute en forma de pérdida de peso y alteración de la apariencia externa del paciente. Se produce también un mayor consumo de proteínas que deriva en atrofia muscular con debilidad importante, hipoalbuminemia con aparición de edemas y alteraciones viscerales en situaciones de hipoproteinemia avanzadas, con fallo orgánico que puede llegar a ser mortal.

Se produce asimismo un metabolismo fallido de la glucosa en el que la captación y el uso de la glucosa están muy alterados, provocando un estado de resistencia a la insulina (con elevación de la glucosa en sangre, mientras que en el

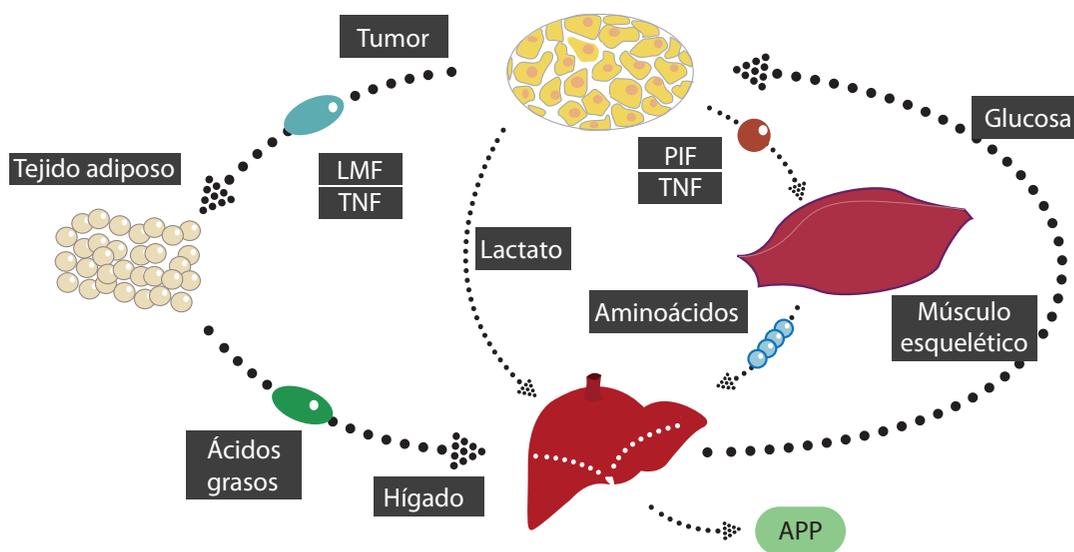


Figura 2. Alteraciones metabólicas en el síndrome de caquexia tumoral⁽⁹⁾

espacio intracelular se produce una hipoglucemia importante).

Tienen lugar además otras alteraciones metabólicas derivadas de la producción de sustancias por el tumor, los llamados **síndromes paraneoplásicos**, y se pueden encontrar también desequilibrios electrolíticos en neoplasias avanzadas.

El tratamiento de todas estas alteraciones metabólicas se centra en el tratamiento de la causa (es decir, el tratamiento oncológico del tumor de base) y en la corrección médica de las alteraciones metabólicas para hacer desaparecer o minimizar los síntomas y el riesgo que la alteración lleve asociado.

3.3. Ageusia, hipogeusia y disgeusia

Como consecuencia del propio tumor o de los tratamientos oncológicos es frecuente que se produzca ageusia (ausencia de gusto), hipogeusia (disminución del gusto) y disgeusia (alteración del sabor de todos los alimentos) y es muy frecuente que los pacientes perciban sabores metálicos de la comida.

Consejos para los pacientes con ageusia, hipogeusia y/o disgeusia

- En ageusia e hipogeusia, recomendar el consumo de alimentos ricos en proteínas (pescados, huevos, lácteos).
- Si existe disgeusia, sustituir las carnes rojas por pollo, pavo, jamón.
- La disgeusia causa intolerancia de sabores intensos, por tanto, evitarlos.
- En ageusia o hipogeusia, administrar sustancias potenciadoras del sabor (ajo, cebolla, perejil, laurel, etc.) y salsas (bechamel, mayonesa, tomate, etc.).

4 • Recomendaciones nutricionales en los pacientes con cáncer

La actuación nutricional temprana en los pacientes oncológicos ha demostrado ser eficaz, evitando ingresos prolongados, nutriciones artificiales (enteral o parenteral) y mejorando la calidad de vida y la tolerancia de los pacientes al tratamiento. Siempre hay que vigilar el estado nutricional del paciente y los signos de caquexia que pueda presentar para actuar lo antes posible. Además de los tratamientos farmacológicos, hay una serie de pautas que podemos ofrecer:

- Buena presentación de las comidas que estimulen la ingesta, textura adecuada a la situación del paciente para que la ingesta le resulte lo más cómoda posible.
- Adaptar el horario de las comidas a las preferencias del enfermo. Muchas veces debido al comportamiento cíclico de la secreción de sustancias tumorales hay momentos del día en que tolera mejor los alimentos y hay que aprovecharlos.
- Se debe aconsejar que realice un mínimo de cinco comidas al día.
- Intentar preparar dietas con alimentos de alta densidad calórico/proteica. Los estofados y los postres suelen ser bien tolerados y son de gran aporte energético.

Cuando el consejo nutricional no es suficiente, hay que pasar a tratamientos médicos más específicos:

- En casos en los que sea necesario, se puede completar la dieta con preparados comerciales de 1,5-2 kcal/ml de densidad calórica. Hay distintos sabores y texturas que se pueden adecuar a las preferencias de cada enfermo.

- Cuando el paciente presenta intensa anorexia que no se resuelve con las medidas anteriormente propuestas, se pueden usar fármacos estimulantes del apetito, como el acetato de megestrol.
- Incluso, en ocasiones, pueden ser necesarios métodos de alimentación artificial, preferiblemente a través del tubo digestivo (NE) o intravenosa (nutrición parenteral).
- Evitar alimentos grasos, fritos o ácidos.
- Ingerir los días de administración de quimioterapia los mismos alimentos, ya que síntomas como anorexia y náuseas se exacerbaban y puede aparecer aversión por ellos, de esta forma sólo se eliminarán de la dieta unos pocos alimentos.
- Comidas con abundante aporte líquido (caldos, zumos, infusiones, leche, etc.).
- Tratamiento farmacológico si es preciso (metoclopramida, ondansetrón, corticoesteroides, neurolépticos).

5 • Alteraciones nutricionales secundarias al tratamiento oncológico. Pautas de tratamiento recomendadas

Los tres pilares del tratamiento oncológico son: la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia. Dada la naturaleza de la enfermedad, los tratamientos son siempre agresivos y en muchas ocasiones se acompañan de efectos secundarios, pasajeros o no, que pueden afectar a la situación nutricional del paciente.

5.1. Náuseas y vómitos

Se pueden producir tras intervenciones quirúrgicas del piso abdominal superior como gastrectomías, duodenopancreatectomías, cirugía de resección esofágica, etc. También pueden aparecer como efectos secundarios en tratamientos con radioterapia sobre región abdominal o sobre grandes extensiones. Es bien conocida la asociación entre la administración de quimioterapia y la aparición de náuseas y vómitos.

Recomendaciones en caso de náuseas o vómitos

- Consumir los alimentos fríos o a temperatura ambiente.
- Realizar comidas frecuentes, al menos cinco al día y de escasa cuantía.

5.2. Diarrea

La duración de este trastorno varía según la causa. Así, la diarrea producida por quimioterapia, aunque puede ser grave, suele tener un curso agudo o subagudo (días o semanas respectivamente); la producida tras irradiación o resección quirúrgica de gran volumen intestinal, además de aguda o subaguda, puede tener un curso crónico ya que, debido al daño perpetuo del intestino, la absorción de agua y alimentos se mantiene alterada de por vida.

Recomendaciones en caso de diarrea

- Ingesta abundante de líquidos.
- Realizar comidas frecuentes, al menos cinco al día y de escasa cuantía.
- Evitar alimentos ricos en fibra no soluble.
- Consumo de dietas astringentes a base de arroz, pollo, huevo cocido, pescado hervido, manzana, etc.
- En pacientes con enteritis rádica (secundaria a radioterapia) se toleran mejor purés o alimentos triturados.
- Sólo se debe disminuir la grasa de la dieta si se demuestra una malabsorción grasa no fácilmente tratable (por ejemplo, en la insuficiencia pancreática exocrina, se soluciona el problema de forma sencilla con tratamiento

oral sustitutivo a base de hormonas pancreáticas exocrinas sintéticas).

5.3. Estreñimiento

En general, se debe a los efectos secundarios de la medicación de soporte, como analgésicos de tercer escalón (opioides) y antieméticos de acción central. También puede deberse a la falta de movilidad que presentan con frecuencia los pacientes más afectados.

Recomendaciones ante el estreñimiento

- Dietas con abundantes líquidos y fibras no solubles (verduras, cereales integrales, legumbres, frutas con piel).
- Suplementos de fibra de salvado o preparados a base de fibra.
- El paciente debe intentar establecer unos hábitos alimentarios regulares y aumentar la AF.

5.4. Mucositis

La mucositis (inflamación de las mucosas con dolor) es frecuente en los pacientes con tumores de cabeza y cuello sometidos a tratamiento con radioterapia y también se produce en algunos regímenes de quimioterapia. Cuando la mucositis se manifiesta de forma fundamental a nivel orofaríngeo, la alimentación del paciente se puede ver muy alterada.

Recomendaciones en pacientes con mucositis

- Tomar alimentos no irritantes, evitando ácidos, amargos, picantes, con exceso de sal o azúcar.
- Los alimentos se consumirán a temperatura ambiente, evitando el frío y calor extremos.

- Para facilitar la ingesta, se recomienda triturar los alimentos, dándoles una consistencia tolerable.
- Cuando la ingesta de alimentos naturales no es suficiente, se deben administrar suplementos alimenticios comerciales o de preparación casera con leche y frutas, enriquecidos con nata líquida y sacarosa o fructosa.
- En ocasiones, el paciente no tolera alimentos sólidos; en ese caso, es preferible recurrir a preparados alimenticios comerciales que aseguren un correcto aporte nutricional.
- Otras medidas que se aconsejan son los tratamientos médicos encaminados a mejorar y controlar los síntomas. Se pueden utilizar: antiinflamatorios no esteroideos, protectores de la mucosa (sucralfato) y anestésicos locales (xilocaína) combinados con bicarbonato en enjuagues, factores estimulantes del crecimiento de colonias de granulocitos o de granulocitos-monocitos, antioxidantes y capsaicina. En el caso de mucositis severas, se hace necesario el uso de analgésicos opioides, e incluso el ingreso del paciente para alimentación enteral y analgesia intravenosa.

5.5. Xerostomía

La xerostomía (sequedad de boca), puede mostrarse en intensidades muy variables: desde pacientes que sólo notan leve sequedad de boca, a pacientes cuya producción de saliva ha desaparecido por completo. La xerostomía es un efecto secundario muy frecuente en tratamientos de tumores de cabeza y cuello con radioterapia, debido a la destrucción y fibrosis de las principales glándulas salivares. Afortunadamente, hoy en día la aparición de nuevas técnicas de Radioterapia de Intensidad Modulada de Dosis, permiten realizar estos tratamientos con la misma eficacia y evitando este efecto secundario casi por completo.

(11)

Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr* 2002;56:779-785. <http://www.nature.com/ejcn/journal/v56/n8/pdf/1601412a.pdf>

Recomendaciones en pacientes con xerostomía

- Administrar comidas ricas en alimentos de consistencia blanda y jugosos, dietas ricas en caldos, zumos y salsas.
- Mantener la boca hidratada con ingesta líquida escasa, pero muy frecuente.
- Cuidar la higiene bucal para evitar las infecciones mucosas y las caries dentales (a las que están más expuestos). Es importante el cepillado bucal con un cepillo blando antes de las comidas, para facilitar así el contacto de las papilas gustativas con los alimentos.
- La administración de pilocarpina puede aumentar la producción de saliva.
- Como tratamiento sintomático se pueden utilizar preparados de saliva sintéticos.

mientos a los que va a ser sometido, es fundamental, ya que su situación nutricional no sólo tiene influencia sobre su calidad de vida o el cumplimiento de los tratamientos, sino que también afecta a la supervivencia. Es importante seguir los pasos clásicos de valoración del estado nutricional con una anamnesis completa, exploración física, completar cuestionarios de estudio dietético, realizar el estudio antropométrico y apoyarse, si es necesario, en análisis de parámetros en sangre. Además, se ha de llevar a cabo una actuación específica para pacientes oncológicos, la VGS generada por el paciente. Es un cuestionario que ha de ser cumplimentado tanto por el paciente como por el médico y cuantifica el grado de impacto que tiene la enfermedad sobre el estado nutricional del paciente en forma numérica⁽¹¹⁾.

6 • Estado nutricional del paciente oncológico

La valoración del estado nutricional del paciente oncológico, antes y durante los diferentes trata-

Siglas utilizadas en este capítulo

aa: aminoácidos; **AF:** actividad física; **AG:** ácidos grasos; **AGCC:** ácidos grasos de cadena corta; **APP:** proteínas de fase aguda; **CART:** transcrito regulado por anfetamina y cocaína; **CP:** cáncer de próstata; **EC:** enfermedad crónica; **ECV:** enfermedad cardiovascular; **LMF:** factor de movilización de lípidos; **NE:** nutrición enteral; **NPY:** neuropéptido Y; **OMS:** Organización Mundial de la Salud; **PIF:** factor inductor de proteólisis; **POMC:** proopiomelanocortina; **RD:** recomendaciones dietéticas; **TA:** tejido adiposo; **TNF:** factor de necrosis tumoral; **VGS:** valoración global subjetiva.

