



Acreditado por el
Consell Català de Formació Contínua
de les Professions Sanitàries-
Comisión de Formación Continuada del
Sistema Nacional de Salud con
5,3 créditos



Evaluación y acreditación en:
www.aulamayo.com



Preparados alimenticios

- 1 Aspectos legales y recomendaciones para la selección (I)
- 2 Aspectos legales y recomendaciones para la selección (y II)
- 3 Micronutrientes (I): vitaminas
- 4 Micronutrientes (y II): minerales
- 5 Ácidos grasos esenciales
- 6 Fibra alimentaria
- 7 Probióticos, prebióticos y simbióticos
- 8 Complementos para deportistas
- 9 Complementos para la piel (nutricosméticos)
- 10 Complementos para personas mayores
- 11 Complementos para la mujer
- 12 Complementos para niños
- 13 Alimentos para diabéticos
- 14 Productos para personas con problemas articulares
- 15 Productos para personas con problemas digestivos
- 16 Productos para pacientes oncológicos
- 17 Complementos para la salud mental

Atención farmacéutica

T E M A 1 6

Complementos alimenticios en el paciente oncológico

Amaya de Basagoiti Gorordo, Idoia Bilbao Meseguer
Farmacéuticos especialistas en Farmacia Hospitalaria

Introducción

La desnutrición es un problema común entre las personas diagnosticadas de cáncer y ha sido reconocida como un componente importante en su pronóstico. Hasta un 40-80% de los pacientes oncológicos presentarán malnutrición en el curso de su enfermedad¹.

Entre las causas de desnutrición en este colectivo se encuentran factores relacionados con el paciente, con el propio tumor y con los tratamientos.

Respecto a los factores relacionados con el paciente, éste puede sufrir una gran afectación psicológica como consecuencia del diagnóstico de cáncer y de la angustia ante los distintos tratamientos a los que va a someterse. La depresión, la ansiedad, el estrés y el miedo son emociones experimentadas con frecuencia, y que pueden contribuir a la anorexia o a la pérdida del deseo de comer¹.

Por otro lado, existen alteraciones inducidas por el propio tumor (tanto a nivel local, en función de su localización, como a nivel metabólico) que van a alterar el estado nutricional de los pacientes oncológicos^{1,2}.



©Marilyn Barbone/123RF

Alteraciones mecánicas o funcionales

La localización del tumor en cualquier punto del aparato digestivo puede inducir alteraciones mecánicas y/o funcionales que incidirán en la alimentación del paciente.

- **Tumores esofágicos:** disfagia.
- **Tumores de cabeza y cuello:** alteración en la masticación, salivación o deglución y dolor asociado.
- **Tumores gástricos:** anorexia, saciedad precoz u obstrucción del tránsito a nivel gástrico.
- **Tumores intestinales:** cuadros oclusivos o subocclusivos, maldigestión y malabsorción.

Alteraciones metabólicas

Se dan una serie de cambios metabólicos y endocrinológicos que generan un estado catabólico en el que están inducidas la lipólisis y la proteólisis, produciéndose pérdida de masa magra, de grasa y resistencia a la insulina.

- **Factores tumorales** (generados por el propio tumor): factor inductor de proteólisis (PIF) o factor de movilización lipídica.
- **Factores humorales** (generados por el huésped como respuesta a la presencia del tumor): citocinas (TNF- α , IL-1 y 6 e IFN- γ), neuropéptidos (neuropéptido Y, serotonina y melancortinas) y hormonas (insulina y glucagón).

Alteraciones relacionadas con el tratamiento

Por último, hay que tener en cuenta que los tratamientos de cirugía, quimioterapia y radiación empleados en pacientes oncológicos pueden tener efectos secundarios que producen un impacto negativo en el estado nutricional³:

Cirugía

Puede producir barreras mecánicas o fisiológicas en función del área intervenida.

- **Cabeza y cuello:** dificultad para hablar, masticar, salivar, tragar, oler o degustar.

- **Aparato digestivo:** paresia gástrica, alteraciones en la digestión, malabsorción de nutrientes, fugas anastomóticas, desequilibrios de líquido y electrolitos o déficits de vitaminas y minerales, entre otros.

Quimioterapia

Puede producir anorexia, alteraciones del gusto, saciedad temprana, náuseas, vómitos, diarrea y estreñimiento.

Radioterapia

Los efectos secundarios dependen de la zona irradiada, la dosis, el fraccionamiento, la duración y el volumen irradiado. La mayoría son agudos, comienzan en torno a la segunda o tercera semana de tratamiento y desaparecen 2 o 3 semanas después de finalizarlo.

- **Cabeza y cuello:** alteraciones del gusto, odinofagia, xerostomía, mucositis, disfagia o estenosis en el esófago superior.
- **Zona torácica:** esofagitis, disfagia o reflujo esofágico.
- **Zona pélvica o abdominal:** náuseas, vómitos, diarrea, enteritis y malabsorción.

Soporte nutricional

Como ya se ha comentado, en la malnutrición asociada al cáncer concurren una baja ingesta y alteraciones metabólicas derivadas de la respuesta inflamatoria. El soporte nutricional puede revertir parcialmente esta situación y se ha relacionado con una mejoría del peso corporal, el estado funcional y la calidad de vida del paciente. Aunque no haya demostrado resultados en cuanto a supervivencia, algunos estudios sugieren una mejor tolerancia al tratamiento⁴⁻⁶.

El soporte nutricional está indicado en pacientes malnutridos o en riesgo de malnutrición, y en aquellos en los que se prevé el desarrollo de anorexia o defectos gastrointestinales debidos a la toxicidad del tratamiento. Puede clasificarse, según su complejidad y su carácter invasivo, en las siguientes categorías⁵:

- **Recomendaciones nutricionales o consejo dietético.** Cuando el paciente es capaz de ingerir más del 75% de sus requerimientos nutricionales con la dieta oral y no se prevé llevar a cabo una terapia de riesgo en un futuro próximo. El objetivo principal de estas recomendaciones nutricionales es el control de los síntomas causados por el propio tumor o los tratamientos, mediante cambios en los hábitos alimentarios y suplementos orales.

• Nutrición artificial:

- **Nutrición enteral oral o suplementación.** Si el paciente sólo es capaz de ingerir entre el 50 y el 75% de sus requerimientos con la alimentación habitual más de 5 días consecutivos, o presenta desnutrición leve. Se recomienda iniciar la suplementación con fórmulas estándar, administradas fuera del horario de las comidas.
- **Nutrición enteral por sonda.** Si el paciente ingiere menos del 50% de sus requerimientos durante más de 5 días, o presenta una desnutrición moderada-grave. La nutrición enteral por sonda está indicada especialmente si existe disfagia o se prevé la aparición de una mucositis severa. Puede administrarse mediante sonda nasointestinal u ostomía.
- **Nutrición parenteral.** Cuando la nutrición enteral está contraindicada o no consigue cubrir los requerimientos nutricionales.

Este artículo se centra en la primera línea del soporte nutricional, es decir, en el consejo dietético personalizado, incluyendo el asesoramiento en cuanto a suplementos dietéticos, que puede llevarse a cabo en el contexto de la farmacia comunitaria. No es objetivo de este artículo tratar la nutrición artificial.

Requerimientos de macro y micronutrientes

Las necesidades energéticas de los pacientes oncológicos deben considerarse iguales o ligeramente superiores a las de una persona sana, en caso de no poder medirse individualmente. Las



©Katarzyna Bialasiewicz/123RF

guías de la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN), publicadas en 2016, recomiendan de manera general un aporte calórico total de entre 25 y 30 kcal/kg/día en pacientes oncológicos⁶.

Algunos estudios sugieren cierta variabilidad en el gasto energético en reposo entre los diferentes tumores: permanece normal en pacientes con tumores de origen gástrico y colorrectal, y aumenta en cánceres pancreáticos y de pulmón. Sin embargo, la evidencia no es suficiente como para hacer una recomendación al respecto⁷.

Las recomendaciones de macronutrientes en el paciente oncológico se fundamentan principalmente en las alteraciones metabólicas ya comentadas. Se aconseja una ingesta proteica mínima de 1 g/kg/día, y hasta de 2 g/kg/día si es posible, para favorecer el anabolismo proteico y frenar la pérdida de masa magra. Por otro lado, la *ratio* energética óptima entre hidratos de carbono y grasas no ha sido determinada. Sin embargo, debido a la resistencia a la insulina presente en estos pacientes (así como por el riesgo de infección asociado a la hiperglucemia y el balance hídrico positivo que ésta provoca) parece razonable recomendar un aumento en el aporte energético procedente de grasas y una disminución en el de hidratos de carbono^{6,7}.

Los requerimientos de electrolitos, vitaminas y minerales deben ajustarse a las necesidades del paciente. En caso de no existir un déficit específico, se recomienda un aporte estándar basado en las cantidades diarias recomendadas⁶. Teniendo en cuenta la baja ingesta en el paciente caquéctico, el uso de un suplemento oral multivitamínico-multimineral en dosis fisiológicas sería una opción útil y segura⁸.

Recomendaciones dietéticas para el control de la sintomatología

El consejo dietético orientado al control de los síntomas constituye un tratamiento de primera línea que deberá acompañar a cualquier otra terapia nutricional necesaria para el paciente. Como profesional sanitario accesible y cercano al paciente, el farmacéutico tiene un papel fundamental y puede ofrecer asesoramiento dietético. En la tabla 1 se resumen las recomendaciones en función de los síntomas^{5,9-12}.

Complementos alimenticios en oncología

Como se ha comentado previamente, los complementos alimenticios en el paciente oncológico pueden tener utilidad como instrumento que permita aportar la cantidad diaria recomenda-

da de vitaminas y minerales en pacientes con una baja ingesta⁸.

Este artículo, sin embargo, se centra sobre todo en el empleo de complementos alimenticios en dos escenarios en los que se ha publicado mucha bibliografía en los últimos años: los suplementos como prevención primaria de enfermedades oncológicas, y los suplementos como tratamiento de los efectos secundarios de la terapia anti-neoplásica.

Complementos alimenticios como prevención primaria

El empleo de vitaminas y minerales en la prevención del cáncer es, incluso hoy en día, un tema de interés para los investigadores. En los últimos 40 años se han realizado multitud de estudios con la finalidad de evaluar la utilidad de la suplementación con vitaminas y minerales como prevención primaria de las enfermedades oncológicas.

Antioxidantes

Los radicales libres son compuestos químicos altamente reactivos que se forman naturalmente en el cuerpo y que desempeñan una función importante en muchos procesos normales de las células. Sin embargo, en concentraciones altas pueden dañar componentes celulares como el ADN, las proteínas o las membranas celulares. Cuando los mecanismos de defensa naturales no son suficientes para contrarrestar la producción de radicales libres, se genera un estado de estrés oxidativo, que se ha relacionado con diversas patologías, como el cáncer^{13,14}.

Los antioxidantes son compuestos químicos que interactúan con los radicales libres y los neutralizan. El cuerpo produce alguno de estos compuestos (antioxidantes endógenos), pero depende también de fuentes externas (antioxidantes exógenos)^{13,14}. Estos últimos constituyen un grupo muy grande y diverso de moléculas (en términos de estructura química y propiedades biológicas) que puede dividirse en tres subgrupos: polifenoles (flavonoides y ácidos fenólicos), vitaminas (vitaminas

Tabla 1. Consejo nutricional para el control de síntomas

Síntoma	Recomendaciones
Anorexia	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidar la presentación y preparación de los platos. Ofrecer texturas que faciliten la ingesta: alimentos blandos y fácilmente masticables • Disponer de un ambiente favorable, limpio y sin olores desagradables • Realizar comidas frecuentes (5-6 al día) en pequeñas tomas, aprovechando los momentos de mayor ánimo y menor fatiga para las más importantes, generalmente por la mañana • Aumentar la densidad calórica de los platos, por ejemplo añadir nata líquida, aceite o mantequilla a los purés, rebozar o empanar los alimentos... • Administrar los líquidos fuera de las comidas, 1 hora antes o después • Evitar alimentos flatulentos y cocer las legumbres durante 3 o 4 horas • Caminar antes de las comidas puede estimular el apetito
Alteraciones del gusto/olfato	<ul style="list-style-type: none"> • Extremar el cuidado y la higiene bucal • Ageusia o hipogeusia: <ul style="list-style-type: none"> – Aumentar la condimentación y evitar temperaturas extremas • Disgeusia: <ul style="list-style-type: none"> – Evitar carnes rojas y alimentos con sabores u olores muy intensos – Sustituir las carnes rojas por otros alimentos proteicos (pollo, pavo, jamón york, conejo, pescado blanco o huevos) o mezclarlas con salsas dulces – Utilizar cubiertos de plástico – Potenciar los sabores dulces, ya que son generalmente mejor tolerados – Realizar enjuagues con bicarbonato para disminuir el mal sabor de boca
Náuseas y vómitos	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar comidas pequeñas y frecuentes, cada 2-3 horas • Evitar líquidos con las comidas. Beber pequeños volúmenes durante el día • Consumir alimentos secos, poco condimentados y con cocciones ligeras • Evitar grasas, alimentos ácidos o de difícil digestión (legumbres enteras) • Consumir los alimentos fríos o a temperatura ambiente • Mantenerse sentado o incorporado hasta 1 hora después de las comidas • Usar ropa holgada que no comprima la zona abdominal • Mantener una buena higiene bucal
Diarrea	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar líquidos frecuentemente en pequeñas cantidades, hasta 2-3 litros/día (en caso de diarrea abundante, recurrir a soluciones de rehidratación oral) • Evitar los alimentos ricos en fibra, alimentos grasos, la leche y las especias • Consumir los alimentos a temperatura ambiente o templados • Cocinar con poca grasa, a la plancha, horno, microondas o hervidos
Estreñimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Beber agua y líquidos en abundancia, hasta 2-3 litros/día • Consumir alimentos ricos en fibra (verduras, frutas sin pelar...). Incorporar de manera gradual a la dieta • Incrementar la actividad física, especialmente después de las comidas
Disfagia	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar comidas frecuentes en pequeñas tomas • Asegurar una posición correcta: sentado con la espalda recta, hombros inclinados hacia delante y los pies firmes sobre el suelo • Evitar la acumulación de comida en la boca • Modificar la consistencia de los alimentos para favorecer la deglución: <ul style="list-style-type: none"> – Disfagia a sólidos: modificar sólidos a textura blanda (alimentos triturados, purés, compotas...) – Disfagia a líquidos: modificar líquidos a textura crema o gelatina (espesantes comerciales, colágenos...)
Mucositis	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar comidas poco abundantes y frecuentes • Evitar los irritantes de la mucosa, como alimentos ácidos, amargos, picantes, muy salados o muy dulces • Ingerir alimentos blandos, jugosos y de fácil deglución. Usar salsas • Consumir los alimentos a temperatura ambiente o fríos para disminuir el dolor • Realizar enjuagues con bicarbonato antes y después de las comidas • Mantener una buena higiene bucal empleando un dentífrico y cepillo de dientes suave • En caso de dolor intenso que requiera administración de analgésicos, adecuar el horario a la comidas (administrándolos, por ejemplo, 30 minutos antes)
Xerostomía	<ul style="list-style-type: none"> • Beber abundante líquido, humedecer la boca continuamente • Preparar los alimentos caldosos o con salsa abundante • Ingerir alimentos blandos y suaves, preferiblemente a temperatura ambiente • Aumentar el consumo de líquidos y realizar enjuagues frecuentes con agua • Extremar la higiene bucal para evitar las caries • Cepillar la base de la lengua antes de comer para estimular la salivación • Para aumentar la salivación, masticar chicle, chupar caramelos, hielo o utilizar saliva artificial. También el limón (en zumo, sorbete, helado...) facilita la producción de saliva

C, E, K, betacaroteno y licopeno) y minerales (selenio y zinc). Proviene principalmente de alimentos de origen vegetal (frutas, verduras y cereales)¹⁴, y algunos antioxidantes exógenos se encuentran también disponibles como complementos alimenticios.

Varios estudios *in vitro* y en animales han mostrado que la presencia de mayores concentraciones de antioxidantes exógenos impide el daño producido por los radicales libres que se ha asociado a la presencia de cáncer^{13,14}. Por esta razón, los investigadores han estudiado si el uso de complementos de antioxidantes alimenticios puede ayudar a disminuir el riesgo de cáncer en el ser humano. Hasta la fecha, además de numerosos estudios observacionales, se han publicado varios ensayos clínicos controlados y aleatorizados (ECA) que han ofrecido resultados variables.

La suplementación con antioxidantes para la prevención del cáncer de pulmón es uno de los temas más controvertidos tras la publicación de dos ensayos epidemiológicos que documentaron peores resultados con el uso de vitaminas y minerales antioxidantes: el α -Tocopherol and β -Carotene Trial (ATBC), llevado a cabo en Finlandia, y el Carotene and Retinol Efficacy Trial (CARET), realizado en Estados Unidos.

El ensayo ATBC incluyó a más de 29.000 hombres fumadores, de 50 a 69 años de edad, que fueron aleatorizados a recibir 20 mg de β -caroteno y 50 mg de α -tocoferol (solos, en combinación o placebo) durante 5-8 años. Los resultados iniciales del estudio mostraron un aumento en la incidencia del cáncer de pulmón entre los participantes que habían recibido suplementos con β -caroteno, mientras que no hubo diferencias en la incidencia de cáncer de pulmón en los pacientes que tomaron α -tocoferol.

El estudio CARET incluyó a más de 18.000 participantes con alto riesgo de cáncer de pulmón debido a antecedentes de haber fumado o de exposición al asbesto. El estudio terminó 2 años antes de lo previsto debido a que los resultados preliminares mostraron que



©Tyler Olson/123RF

tomar suplementos diarios con 15 mg de β -caroteno y 25000 UI de retinol se asociaba a más casos de muerte por cáncer de pulmón y a una mayor mortalidad por cualquier causa¹³.

A finales de 2012 se publicó una revisión sistemática para determinar si los suplementos con vitaminas y/o minerales reducían la incidencia y la mortalidad por cáncer de pulmón en personas sanas. Se incluyeron 9 ensayos clínicos controlados y aleatorizados (entre ellos el ATBC y el CARET), con casi 190.000 participantes, que comparaban la suplementación con vitaminas y/o minerales con respecto a placebo en personas sanas, con el objetivo de prevenir el cáncer de pulmón. Como conclusión, la revisión indicaba que no hay evidencia para recomendar suplementos de vitaminas A, C, E o selenio, ya sea solos o en diferentes combinaciones, para la prevención del cáncer de pulmón o para reducir la mortalidad por cáncer de pulmón en personas sanas. Además, los investigadores concluyeron que hay cierta evidencia de que el uso de suplementos de β -caroteno podría estar asociado a un pequeño aumento de la incidencia y mortalidad del cáncer de pulmón en fumadores o personas expuestas al asbesto¹⁵.

En el caso del cáncer gastrointestinal, otra revisión sistemática publicada

en 2010, que incluyó 20 ensayos clínicos controlados y aleatorizados (con más de 210.000 participantes) que estudiaban los suplementos antioxidantes para la prevención de esta patología, tampoco encontró ninguna evidencia sobre su beneficio. Sin embargo, identificaron un posible efecto beneficioso del selenio en la prevención del cáncer¹⁶.

Con el objetivo de confirmar este efecto beneficioso del selenio, se ha publicado recientemente otra revisión sistemática, que incluye 55 estudios observacionales prospectivos (con más de 1 millón de participantes) y 8 ensayos clínicos controlados y aleatorizados (con casi 45.000 participantes), y que mostró que, aunque en los estudios observacionales se observó una asociación inversa entre la exposición al selenio y el riesgo de algunos tipos de cáncer (especialmente de estómago, vejiga y próstata), los ensayos clínicos controlados y aleatorizados han arrojado resultados inconsistentes. Los ensayos clínicos controlados y aleatorizados más recientes, caracterizados por un bajo riesgo de sesgo, no encontraron un efecto beneficioso de la suplementación con selenio sobre el riesgo de cáncer ni de la influencia del nivel basal de selenio en el riesgo de cáncer. Hasta la fecha, no existe evidencia consistente que sugiera que los suplementos

tos de selenio puedan prevenir el cáncer en los seres humanos¹⁷.

Ácido fólico

La deficiencia de folato puede contribuir a una síntesis aberrante de ADN y a la carcinogénesis al disminuir la disponibilidad de metionina e interferir en la metilación normal del ADN.

Existe cierta evidencia observacional que sugiere que una ingesta suficiente de folato puede prevenir el cáncer en ciertas poblaciones de riesgo. Sin embargo, los metaanálisis de ensayos clínicos controlados y aleatorizados no han confirmado ningún beneficio de la suplementación de ácido fólico^{18,19}, e incluso han planteado la posibilidad de consecuencias negativas²⁰.

Vitamina D

Aunque existen datos que sugieren una asociación entre el déficit de vitamina D y el cáncer, la evidencia actual es insuficiente para recomendar los suplementos de vitamina D en la prevención del cáncer en personas que no presenten deficiencias de esta vitamina^{20,21}.

En estudios observacionales con mujeres posmenopáusicas se ha observado un riesgo de cáncer colorrectal y de cáncer de mama inversamente proporcional al nivel plasmático de 25(OH)-vitamina D. Sin embargo, los ensayos clínicos de intervención arrojan resultados inconsistentes^{20,21}.

Recomendaciones de organismos y sociedades científicas

En general, los ensayos clínicos controlados y aleatorizados realizados hasta el momento no han proporcionado pruebas consistentes sobre los efectos beneficiosos de la prevención primaria del cáncer con suplementos de vitaminas y minerales.

Tras una revisión sistemática sobre suplementación con vitaminas en la prevención de enfermedades crónicas (incluido el cáncer), la US Preventive Services Task Force (USPSTF) no encontró pruebas claras de beneficio o de

riesgo para la prevención del cáncer o de enfermedades cardiovasculares, con excepción del β -caroteno y el α -tocoferol, cuyo uso consideran contraindicado en este escenario²⁰.

La American Cancer Society considera que la evidencia actual no es suficiente para recomendar el uso de suplementos dietéticos para la prevención del cáncer, y aconseja consumir los antioxidantes presentes en los alimentos en lugar de en forma de suplementos²². El Instituto Americano para la Investigación del Cáncer sostiene la misma opinión en un documento publicado en 2007²³, en el que recomienda una dieta balanceada frente al uso de suplementos.

Complementos alimenticios para la prevención de efectos adversos de los tratamientos antineoplásicos

El uso concomitante de complementos alimenticios (sobre todo si contienen antioxidantes) en pacientes oncológicos que están en tratamiento activo debe hacerse con precaución, ya que los datos disponibles en este escenario son controvertidos.

Existen estudios que demuestran una disminución de los efectos adversos de la quimioterapia y radioterapia con el empleo de suplementos antioxidantes, aunque la mayoría de estos estudios no evalúan su efecto sobre el resultado clínico^{14,24}.

La radioterapia basa en gran parte su eficacia en la generación de radicales libres. El empleo de antioxidantes podría reducir los efectos adversos asociados a este tratamiento, aunque la eficacia también podría verse comprometida. En 2005, Bariati et al. realizaron un ensayo clínico controlado y aleatorizado para evaluar la radioprotección con antioxidantes en 540 pacientes con cáncer de cabeza y cuello tratados con radioterapia²⁵. Los pacientes fueron aleatorizados a recibir diariamente suplementos con α -tocoferol (400 UI) y β -caroteno (30 mg) o placebo durante el tratamiento con radioterapia. Se observó una disminución en la intensi-

dad de efectos adversos en los pacientes que tomaron suplementos. Sin embargo, las tasas de recurrencia y mortalidad fueron mayores en los pacientes que habían tomado suplementos comparadas con placebo²⁴.

En el caso de la quimioterapia, existen muchos fármacos habitualmente empleados que también producen la muerte celular (de forma directa o indirecta) mediante la generación de estrés oxidativo. Este mecanismo de acción tiene gran relevancia en el caso de los agentes alquilantes o de la mitomicina C y, posiblemente, en el caso de las antracilinas y la bleomicina, entre otros²⁴.

Ante la ausencia de evidencia consistente, el consejo farmacéutico sobre la suplementación con antioxidantes durante el tratamiento debe ir precedido de una evaluación concienzuda de las ventajas e inconvenientes. El primer paso sería evaluar la seguridad del preparado y consultar las posibles interacciones descritas entre el suplemento nutricional y el tratamiento que está recibiendo el paciente. Existen bases de datos que nos facilitan esta información: Natural Medicines Comprehensive Database (www.naturaldatabase.com), Natural Standard (www.naturalstandard.com) o Memorial Sloan Kettering Cancer Center (<https://www.mskcc.org/cancer-care/treatments/symptom-management/integrative-medicine/herbs/search>). Es importante tener en cuenta que, a pesar de que no exista ninguna interacción descrita, no se puede descartar su existencia.

De manera general, debe recomendarse evitar el empleo de suplementos con dosis altas de antioxidantes en pacientes en tratamiento activo con radioterapia o con cualquier fármaco quimioterápico en cuyo mecanismo de acción esté implicada la generación de radicales libres. Se puede tratar de minimizar posibles interacciones separando lo máximo posible la administración de los suplementos y la terapia. En pacientes en tratamiento con radioterapia, que habitualmente se administra de manera continuada durante un



©Yury Klochan/23RF

tiempo relativamente corto, hay que tener en cuenta que su efecto dura hasta varias semanas después de finalizar su aplicación, por lo que los complementos antioxidantes no deberían iniciarse hasta que haya transcurrido este periodo.

En el caso de la quimioterapia es más complicado establecer una recomendación. Los ciclos de quimioterapia habitualmente se administran cada 2-3 semanas durante periodos más prolongados. Para la mayoría de agentes quimioterápicos se desconoce su duración de acción, por lo que no es posible establecer un momento en el cual la administración de antioxidantes pueda considerarse segura. Por este motivo, se recomienda no emplearlos durante toda la duración de la quimioterapia. Por último, siempre hay que tener en cuenta la intencionalidad del tratamiento (curativa o paliativa).

Recomendaciones para la práctica farmacéutica

El cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. Se prevé que el número de nuevos casos aumente aproximadamente en un 70% en los próximos 20 años.

El paciente oncológico puede ser especialmente vulnerable debido al efecto psicológico del diagnóstico y a la

complejidad de los tratamientos que recibe. Es frecuente que tenga dificultad para entender el tratamiento que recibe y para llevar cabo medidas generales que mejoren su calidad de vida. Por estos motivos puede beneficiarse en gran medida de la atención farmacéutica.

El consejo dietético para el tratamiento de los síntomas debe ser un pilar fundamental de la atención farmacéutica, que puede ayudar a mejorar el estado nutricional y la calidad de vida de estas personas.

Aunque, al igual que en el resto de población, una dieta equilibrada y la ingesta adecuada de alimentos son suficientes para proporcionar las vitaminas y minerales necesarios, esto no siempre es posible en este colectivo. Los complementos multivitamínicos (cuyo contenido en vitaminas y minerales se encuentra dentro de las cantidades recomendadas) pueden ser de utilidad para conseguir un aporte suficiente de micronutrientes en pacientes oncológicos.

El empleo de estos suplementos como único objeto de prevenir enfermedades oncológicas carece de evidencia. Las vitaminas hidrosolubles en la población general pueden administrarse con seguridad, ya que el riesgo de toxicidad es bajo. Sin embargo, se debería disuadir sobre la suplementación

con β -caroteno, especialmente en quienes presentan un riesgo elevado de cáncer de pulmón (fumadores o que hayan tenido contacto con asbesto).

En pacientes en tratamiento activo debe realizarse una evaluación de los beneficios y los riesgos de la administración de suplementos alimenticios, teniendo en cuenta posibles interacciones con el tratamiento antineoplásico que están recibiendo. ●

Bibliografía

1. García-Luna PP, Parejo Campos J, Pereira Cunill JL. Causas e impacto clínico de la desnutrición y la caquexia en el paciente oncológico. *Nutr Hosp*. 2006; 21(3): 10-16.
2. Tuca-Rodríguez A, Calsina-Berna A, González-Barboteo J, Gómez-Batiste Alentorn X. Caquexia en cáncer. *Med Clin (Barc)*. 2010; 135(12): 568-572.
3. PDQ® sobre los cuidados médicos de apoyo y los cuidados paliativos. PDQ La nutrición en el tratamiento del cáncer. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Actualización: 30 de marzo de 2016. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectos-secundarios/perdida-apetito/nutricion-pdq>. (Último acceso: 9 de noviembre de 2016).
4. Paccagnella A, Morassutti I, Rosti G. Nutritional intervention for improving treatment tolerance in cancer patients. *Curr Opin Oncol*. 2011; 23: 322-330.
5. Guía clínica multidisciplinar sobre el manejo de la nutrición en el paciente con cáncer. Libro consenso SEOM, SENPE y SEOR. *Nutr Hosp*. 2008; 1(1): 1-52.
6. Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr* 2017; 36(1): 11-48.
7. Bozzetti F. Nutritional support of the oncology patient. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2013; 87(2): 172-200.
8. Norman HA, Butrum RR, Feldman E, Heber D, Nixon D, Picciano MF, et al. The role of dietary supplements during cancer therapy. *J Nutr*. 2003; 133(Suppl 11): S3.794- S3.799.
9. Asociación Española de Afectados por Linfoma, Mieloma y Leucemia (AEAL). AEAL explica: recomendaciones en alimentación y nutrición para pacientes oncohematológicos, 1.ª ed. Madrid: AEAL, 2011.
10. Martín Peña G. Capítulo IX: Dieta y cáncer. Soporte Nutricional en el Paciente

- Oncológico, 1.ª ed. Bristol-Myers Squibb, 2006.
11. BC Cancer Agency (febrero 2017). Nutrition resources for Health Professionals: Symptom management. Disponible en: <http://www.bccancer.bc.ca/health-professionals/professional-resources/nutrition>
 12. PDQ® sobre terapia nutricional. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Actualización: 30 de marzo de 2016. Disponible en: https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectos-secundarios/perdida-apetito/nutricion-pro-pdq#link/_242_toc. (Último acceso: 4 de febrero de 2017).
 13. PDQ® sobre causas y prevención del cáncer. PDQ Antioxidantes y prevención del cáncer. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Actualización: 16 de enero de 2014. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectos-secundarios/perdida-apetito/nutricion-pdq>. (Último acceso: 2 de mayo de 2017).
 14. Mut-Salud N, Álvarez PJ, Garrido JM, Carrasco E, Aránega A, Rodríguez-Serrano F. Antioxidant intake and antitumor therapy: toward nutritional recommendations for optimal results. *Oxid Med Cell Longev*. 2016; 2016: 6719534. DOI: 10.1155/2016/6719534. Epub 2015 Nov 22.
 15. Cortés-Jofré M, Rueda JR, Corsini-Muñoz G, Fonseca-Cortés C, Carabaloso M, Bonfill Cosp X. Drugs for preventing lung cancer in healthy people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 10: CD002141.
 16. Bjelakovic G, Nikolova D, Simonetti RG, Glud C. Antioxidant supplements for preventing gastrointestinal cancers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008; 3: CD004183.
 17. Vinceti M, Dennert G, Crespi CM, Zwahlen M, Brinkman M, Zeegers MPA, et al. Selenium for preventing cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; 3: CD005195.
 18. Vollset SE, Clarke R, Lewington S, Ebbing M, Halsey J, Lonn E, et al. Effects of folic acid supplementation on overall and site-specific cancer incidence during the randomized trials: meta-analyses of data on 50 000 individuals. *Lancet*. 2013; 381: 1.029-1.036.
 19. Qin X, Cui Y, Shen L, Sun N, Zhang Y, Li J, et al. Folic acid supplementation and cancer risk: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Cancer*. 2013; 133: 1.033-1.041.
 20. U.S. Preventive Services Task Force. Vitamin, mineral and multivitamin supplements for the primary prevention of cardiovascular disease and cancer: U.S. Preventive Services Task Forces Recommendation Statement. *Ann Int Med*. 2014; 106(8): 558-564.
 21. Bjelakovic G, Glud LL, Nikolova D, Whitfield K, Krstic G, Wetterslev J, et al. Vitamin D supplementation for prevention of cancer in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; 6: CD007469.
 22. Kushi LH, Doyle C, McCullough M, Rock CL, Demark-Wahnefried W, Bandera EV, et al. American Cancer Society Guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *CA Cancer J Clin*. 2012; 62(1): 30-67.
 23. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington DC: AICR, 2007.
 24. Michaud LB, Karpinski JP, Jones KL, Espirito J. Dietary supplements in patients with cancer: risks and key concepts, part 1. *Am J Health Syst Pharm*. 2007; 64(4): 369-381.
 25. Organización Mundial de la Salud (febrero 2017). Notas descriptivas-Cáncer. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>

Nota de la redacción:

El tema 17 del Curso «Complementos para la salud mental» estará disponible a partir del 15 de junio en:

<http://www.elfarmacéutico.es/index.php/cursos>



¡Acceda a
www.aulamayo.com
para seguir el curso!

