COMER DURANTE EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER

2

MITOS Y CREENCIAS sobre la alimentación durante el tratamiento del cáncer

alícia

Fundació Catalunya La Pedrera

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

ICO
Institut Català d'Oncologia

Índice

Introducción . . . 3

1. Alimentos que se suelen eliminar de la dieta durante el tratamiento del cáncer en base a mitos o creencias . . . 6

1.1. La carne roja . . . 6
1.2. Los productos lácteos . . . 8
1.3. El azúcar . . . 9
1.4. El chocolate . . . 10
1.5. Los edulcorantes artificiales . . . 11
1.6. El agua del grifo . . . 12
1.7. El pescado azul . . . 13

2. Mitos sobre utensilios y cocciones a utilizar durante el tratamiento del cáncer . . . 14

2.1. Envases para almacenar y conservar la comida . . . 14
2.2. Las sartenes y las cazuelas . . . 16
2.3. El microondas . . . 17
2.4. La barbacoa y la parrilla . . . 18

3. Creencias sobre el efecto curativo o beneficioso de algunos alimentos sobre el cáncer . . . 19

3.1. Los alimentos ecológicos . . . 19
3.2. El ajo . . . 21
3.3. Los frutos rojos . . . 22
3.4. El té verde . . . 23
3.5. Las semillas de lino . . . 24
3.6. La cúrcuma . . . 25
3.7. Los suplementos y las dietas alternativas . . . 26

4. Conclusiones . . . 28

5. Bibliografía . . . 30

Introducción

Muchas personas diagnosticadas de cáncer buscan información adicional sobre los aspectos alimentarios que podrían modificar para combatir la enfermedad. Investigan los productos, las cocciones, los utensilios o los hábitos que podrían ser perjudiciales o que podrían tener un efecto mágico o milagroso en el organismo. Pasan mucho tiempo recopilando información de páginas web, libros o revistas —no siempre avalados científicamente— o siguen consejos de amigos o familiares que han oído o leído sobre el tema. Esto puede generar una sobreinformación e incluso una cierta sensación de angustia en las personas que sufren la enfermedad, porque no saben realmente lo que es cierto y lo que no. En algunos casos, incluso, los pacientes terminan por eliminar de la dieta alimentos imprescindibles para afrontar la enfermedad o, al contrario, añaden algunos alimentos, hierbas o suplementos que pueden ser perjudiciales o que, simplemente, incrementan el coste de la alimentación sin ninguna evidencia real de su eficacia.

Actualmente, los tratamientos más efectivos que existen para luchar contra un tumor son la cirugía, la quimioterapia y/o la radioterapia, combinados con un estado nutricional correcto, que se logra siguiendo una alimentación saludable, equilibrada y suficiente, tal y como se describe en la primera publicación de esta colección: **"Recomendaciones generales sobre la alimentación durante el tratamiento del cáncer".**

Existen muchas creencias populares erróneas que relacionan el cáncer y la alimentación. Aunque se tiene constancia de que esta última juega un papel fundamental en la enfermedad, tanto en la prevención como en los tratamientos, no existe ningún ingrediente ni producto dietético que por sí solo cure el cáncer. Es muy frecuente escuchar afirmaciones como que el azúcar alimenta los tumores, que los frutos rojos y el té verde pueden curar el cáncer o que solo se debe cocinar con utensilios de porcelana y comer únicamente alimentos ecológicos. Para poder hacer una lectura crítica de todas estas afirmaciones, es muy importante saber diferenciar las recomendaciones dietéticas para prevenir el cáncer, dirigidas a la población general, de las recomendaciones dietéticas dirigidas a las personas que reciben tratamiento. Muchos de los mitos que suelen aparecer se basan principalmente en recomendaciones dietéticas dirigidas a la población general, destinadas a prevenir la aparición de enfermedades relacionadas con unos malos hábitos alimen-

«Existen muchas creencias populares erróneas que relacionan el cáncer y la alimentación (...) no existe ningún ingrediente ni producto dietético que por sí solo cure el cáncer.»

tarios, pero no tienen nada que ver con lo que se recomienda para una persona bajo tratamiento de cáncer.

No obstante, según cuentan los propios afectados, parece que se repite siempre un proceso similar. Después de que se diagnostique un cáncer, a uno mismo o a alguien que está bajo su responsabilidad, lo primero que se piensa es qué se ha hecho mal. Con respecto a la alimentación, uno se pregunta qué ha comido que no tenía que comer y qué no ha comido que tenía que comer. Acto seguido se empieza a buscar información —por todos los canales: Internet, amigos, revistas...— sobre lo que se puede hacer para mejorar el estado de salud, además de seguir el tratamiento prescrito por los oncólogos. Por todos lados se encuentra información sobre alimentos supuestamente muy perjudiciales y otros que parecen curativos.

En un mundo de sobreinformación, parece que tendemos a preferir los mensajes simples y rotundos, acompañados de explicaciones claras y sencillas, de una lógica aparentemente comprensible. Son más fáciles de entender y permiten actuar en consecuencia. Si la información es nueva, nos atrae todavía más. Por entorno cultural, desconfiamos de todo lo que tiene que ver con la química y los procesos industriales y, por instinto psicológico, nos llaman la atención los productos exóticos o desconocidos con propiedades casi milagrosas.

Muchas veces no hay pruebas suficientemente objetivas de que estas "soluciones" funcionen. Además, por suerte o por desgracia no se pueden simplificar tanto ni los procesos de la enfermedad ni la alimentación. Los mecanismos de la vida son complejos y no hay sistemas milagrosos para gestionarlos. ¿Qué podemos hacer, entonces? "¡Lo que no podemos hacer es no hacer nada!", piensa todo el mundo cuando se encuentra en esta situación. "¡Nuestra prioridad absoluta es luchar contra la enfermedad! ¡Está claro que no podemos dejar de probar nada que pueda funcionar!" La angustia es tanta... Pero lo cierto es que no solo es imposible intentarlo todo por activa y por pasiva (dejar de comer todo lo que nos han dicho o hemos leído, comer todo lo que aconseja cualquier fuente...), sino que también podría ser contraproducente hacerlo.

«Cuando estamos enfermos es un momento en el que, más que nunca, debemos tratar de cuidarnos y cuidar a los que amamos, a la vez que debemos evitar iniciar experimentos de riesgo. »

La ciencia es un método práctico para buscar respuestas. No es infalible y por ello revisa continuamente sus resultados y planteamientos. Seguro que hay intereses que acaban provocando que haya más estudios sobre unos alimentos que otros, etc., pero todos estos condicionantes no cuestionan el hecho de que la ciencia es una vía de acceso al conocimiento infinitamente mejor y más segura que cualquier otra. Por lo tanto, nuestras decisiones tienen que basarse en la evidencia científica antes que en cualquier otra cosa, y también debemos asegurarnos de que se basan en ella las personas que nos aconsejan.

Visto que todo conocimiento científico es provisional, y que sobre la alimentación durante el tratamiento de cáncer queda mucho por investigar, es lógico pensar que el hecho de que todavía no exista evidencia científica sobre los beneficios de un determinado ingrediente o práctica no significa que no puedan tenerlos. Por lo tanto, tampoco hay que renunciar a utilizarlos, siempre y cuando los médicos no nos digan lo contrario y todo se desarrolle con moderación, dentro de una **dieta segura, suficiente, equilibrada**, sostenible, agradable y práctica.

Cuando estamos enfermos es un momento en el que, más que nunca, debemos tratar de cuidarnos y cuidar a los que amamos, a la vez que debemos evitar iniciar experimentos de riesgo. Hay que trabajar para fomentar ilusiones y evitar frustraciones.

En este documento se recogen y se analizan algunas de las creencias y mitos alimentarios más comunes relacionados con la alimentación durante el tratamiento de cáncer, y se explica si están fundamentados o si, por lo contrario, no tienen ninguna base científica firme que fomente su seguimiento.

Este documento se ha elaborado a partir de la revisión bibliográfica de diferentes estudios científicos publicados en los últimos años y a partir de las declaraciones de los organismos oficiales de seguridad alimentaria existentes tanto a nivel estatal como internacional, como la AECOSAN (Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición del Ministerio de Sanidad español); la EFSA (Agencia Europea de Seguridad Alimentaria); la FDA (Agencia de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos), y la OMS (Organización Mundial de la Salud).

Finalmente el documento también se ha elaborado siguiendo las recomendaciones de diferentes institutos, sociedades y asociaciones especializados en la investigación y la difusión de información relativa a la prevención y el tratamiento del cáncer, como la World Cancer Research Fund (www.wcrf.org), el American Institute for Cancer Research (www.aicr.org), la American Cancer Society (www.cancer.org), el National Cancer Institute (www.cancer.gov) y la Asociación Española contra el Cáncer (www.aecc.es). En la parte final del texto se puede consultar la bibliografía en que están basadas las afirmaciones que se realizan a lo largo de este documento. ■

EL DOCUMENTO SE DIVIDE EN TRES APARTADOS:

- Alimentos que se suelen eliminar de la dieta durante el tratamiento del cáncer en base a mitos o creencias.
- Mitos sobre utensilios y cocciones que se utilizan durante el tratamiento del cáncer.
- Creencias sobre el efecto curativo o beneficioso de algunos alimentos sobre el cáncer.

1. Alimentos que se suelen eliminar de la dieta durante el tratamiento del cáncer en base a mitos o creencias

1.1. LA CARNE ROJA

Este es uno de los alimentos más mitificados en el tratamiento del cáncer. Muchas personas tienden a eliminarlo por completo de la dieta a causa de las creencias que lo rodean. Posiblemente, el origen de su "mala fama" radica en la conclusión de diferentes estudios científicos en los que se relaciona un **elevado consumo** de carne roja —o sus derivados procesados— con un aumento del riesgo de desarrollar algún tipo de cáncer, especialmente el colorrectal. Así pues, en base a esta evidencia científica, la información se ha ido modificando hasta llegar a la falsa conclusión de que el consumo de carne roja es malo para las personas que tienen la enfermedad.

Evidencia

El grupo de trabajo de la IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer) ha concluido este mes de octubre, después de analizar 800 estudios epidemiológicos, que existe una asociación entre un **alto consumo** de carne roja y procesada y el desarrollo de cáncer colorrectal. Se han clasificado las carnes procesadas como carcinógeno para los seres humanos (grupo 1) y la carne roja como probable carcinógeno (grupo 2A). A pesar de ello, actualmente no existe ningún consenso científico que relacione el **consumo moderado** de carne roja con un aumento del riesgo de desarrollar ningún tipo de cáncer ni tampoco con ningún efecto perjudicial para la salud de una persona diagnosticada de cáncer. Por este motivo, las agencias de salud mantienen las recomendaciones de alimentación para la población general, recogidas en la pirámide de la alimentación saludable y en varios documentos de consenso. En el caso de las carnes, la recomendación se concreta en el consumo de carne roja dos veces por semana, como máximo, y en el consumo ocasional de carnes procesadas.

La carne, y por extensión la carne roja, es una excelente fuente de proteínas de alta calidad, minerales como el cinc y el hierro (imprescindible para el buen transporte de oxígeno celular y el buen mantenimiento de las defensas, que acostumbran a disminuir a causa del tratamiento), y vitaminas del grupo B, entre las

cuales están la B6 y la B12 (necesarias para el buen funcionamiento del sistema nervioso, inmunitario y sanguíneo) y la vitamina K.

Es importante que, durante el tratamiento, el organismo se encuentre correctamente nutrido, puesto que es muy fácil desarrollar algunas carencias nutricionales. Asimismo, una buena nutrición facilitará que la recuperación del organismo de la persona afectada sea más rápida y efectiva.

CONCLUSIÓN

No hay que eliminar la carne ni tampoco la carne roja de la alimentación, sino que esta puede formar parte de cualquier alimentación equilibrada. Es más, comer carne durante el tratamiento y la recuperación posterior resulta beneficioso y necesario, ya que los alimentos ricos en proteínas, como la carne, el pescado y los huevos, son básicos para reparar y regenerar los tejidos. Hay que tener en cuenta que sus requerimientos se encuentran normalmente aumentados en personas en tratamiento de un cáncer, después de una cirugía, etc.

Las agencias de salud recomiendan consumir carne de tres a cuatro veces por semana, y de estas una o dos raciones (100-125 gramos por ración) pueden ser carne roja (ternera, cordero o potro). Priorizar siempre sus partes más magras, retirando la grasa visible y limitando su ingestión cuando se presenta procesada, es decir, en forma de salchichas, hamburguesas o embutidos, porque tiene un contenido más alto en grasa y sal.

Aun así, el consumo de carne roja es opcional, puesto que podemos obtener sus nutrientes siguiendo una alimentación suficiente y variada que incluya carnes magras (pollo, pavo, conejo, magro de cerdo), pescado y marisco y/o huevos.

1.2. LOS PRODUCTOS LÁCTEOS

El efecto perjudicial que el consumo de productos lácteos tiene sobre las personas en tratamiento de cáncer es otro de los mitos más comunes. Su origen pudo ocasionarse en la falsa relación entre el cáncer de mama y el tipo de grasa que contienen los derivados de la leche. A la grasa de estos productos, mayoritariamente saturada, siempre se le ha otorgado una mala reputación, pero también debe estar presente en una dieta equilibrada en cantidades moderadas. ¿El motivo? Desempeñan funciones biológicas específicas e imprescindibles.

Evidencia

La evidencia científica actual indica que **el consumo adecuado** de productos lácteos como la leche, el yogur o los quesos, no está asociado a un mayor riesgo de desarrollar ningún tipo de cáncer, ni hay constancia de que su ingesta tenga efectos negativos durante el tratamiento del cáncer. Al contrario. En recientes estudios se ha observado que ciertos componentes de la leche, como el calcio, la vitamina D y la lactoferrina, podrían tener un efecto anticancerígeno y disminuir el riesgo de desarrollar ciertos tipos de cáncer (como el de mama y el de intestino). No obstante, se precisan más estudios en humanos para confirmarlo y llegar a un consenso y unas recomendaciones específicas.

CONCLUSIÓN

Durante el tratamiento de cualquier tipo de cáncer la recomendación de los expertos es seguir una alimentación saludable y equilibrada. Esta incluye el consumo diario de lácteos (dos o tres raciones al día), por los nutrientes que aportan (proteínas, vitaminas y minerales). Además, los lácteos fermentados, como los yogures, contribuyen al buen funcionamiento del tracto intestinal.

Si la leche no apetece al paciente o aparece una intolerancia a la lactosa, sería recomendable consumir leche y derivados sin lactosa. Si la intolerancia es leve, se puede probar de comer yogures naturales y algunos quesos curados, ya que su contenido en lactosa es muy bajo.

Durante el tratamiento del cáncer de mama, y también en los casos en que haya que controlar el peso o exista un aumento de peso, se aconseja consumir lácteos bajos en grasa, preferiblemente las opciones desnatadas de la leche, los yogures y los quesos, principalmente los frescos.

En conclusión, a no ser que el oncólogo o el dietista-nutricionista indiquen lo contrario, no se deberían eliminar los lácteos de la alimentación.

1.3. EL AZÚCAR

Son muchas y variadas las fuentes de información que promueven la idea de que el consumo de azúcar "alimenta el cáncer". Sugieren que favorece un mayor crecimiento de las células tumorales, por lo que algunos pacientes tienden a eliminarlo de la dieta, junto con los alimentos que también lo contienen, como la miel, las galletas, los chocolates, los dulces, las mermeladas, los helados e incluso las frutas y algunos cereales.

El origen del mito podría ser la evidencia científica que relaciona las dietas que incluyen un alto contenido en azúcar y carbohidratos refinados con la obesidad y el sobrepeso, y que, junto con un estilo de vida sedentario, son factores de riesgo para desarrollar un cáncer.

Evidencia

Hasta ahora no existe ningún estudio científico concluyente en seres humanos que confirme que el azúcar (la sacarosa) alimenta las células cancerosas. Tampoco hay evidencia científica que relacione **un consumo moderado** de alimentos ricos en azúcar, dentro de una alimentación equilibrada, con un aumento del riesgo de desarrollar cáncer o una disminución de la supervivencia en las personas que ya reciben tratamiento oncológico.

La glucosa (la unidad básica de la sacarosa) es esencial para muchas células del cuerpo y necesaria para obtener energía y mantener los órganos en funcionamiento. Si eliminamos completamente este nutriente de la dieta, podríamos causar carencias nutricionales y daño celular al organismo, porque haríamos que este utilizara las proteínas para obtener energía, aumentaríamos la pérdida de masa muscular y causaríamos una posible desnutrición. Durante el tratamiento del cáncer, y para la recuperación posterior, es importante mantener un buen estado nutricional y proporcionar al organismo todos los nutrientes de una dieta equilibrada para que este se pueda recuperar con más facilidad.

CONCLUSIÓN

Comer azúcar o alimentos que contengan este alimento de forma moderada, dentro de una alimentación equilibrada, no tiene efectos perjudiciales para la salud, especialmente si procede de las frutas, las hortalizas o los cereales.

Lo que sí hay que limitar —pero no eliminar necesariamente— es el consumo de alimentos ricos en azúcares añadidos (refrescos azucarados, bollería, golosinas, zumos comerciales...), ya que aportan una gran cantidad de azúcar y, a veces, también más grasa de lo recomendado, por lo que comerlos habitualmente podría provocar un aumento de peso no deseado.

Así pues, no hay que privarse totalmente de alimentos dulces si se tiene cáncer, aunque hay que consumirlos de forma moderada y ocasional, recomendación extensible también al resto de la población.

1.4. EL CHOCOLATE

Algunas personas con cáncer eliminan el chocolate de su alimentación, puesto que lo consideran perjudicial durante el tratamiento. El origen de este mito podríamos encontrarlo en el hecho de que la mayoría de alimentos elaborados a base de chocolate son relativamente elevados en azúcares y/o grasas y, por lo tanto, en calorías. Ciertamente, un alto consumo de este producto puede contribuir al sobrepeso y la obesidad, factores que sí podrían hacer aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades como algún tipo de cáncer.

Evidencia

Como ya se ha desmentido anteriormente, comer alimentos dulces con moderación no provocará que el cáncer crezca más rápido ni interferirá en el tratamiento. Tampoco existe ninguna evidencia científica que relacione un consumo moderado de chocolate con un aumento del riesgo de sufrir cáncer o una interferencia durante el tratamiento.

Lo que sí se ha estudiado mucho en los últimos años es el posible efecto que tendría sobre la salud consumir regularmente chocolate negro (>70% cacao), por su elevado contenido en polifenoles, con un alto poder antioxidante, y otros compuestos bioactivos. Tanto en estudios de laboratorio como en estudios en humanos se ha observado que el consumo de chocolate puede tener efectos beneficiosos tanto sobre el sistema cardiovascular —por su capacidad de reducir el estrés oxidativo, de disminuir la presión arterial, de aumentar la vasodilatación, entre otros— como sobre el sistema nervioso —disminuye los niveles de estrés por su capacidad de estimular la producción de serotonina, neurotransmisor que provoca calma y bienestar. Por todo ello, algunos estudios creen que existe suficiente evidencia para justificar el consumo de cantidades moderadas (10-15 g) de chocolate negro al día.

CONCLUSIÓN

El consumo moderado de chocolate no tiene ningún efecto perjudicial sobre la salud de las personas en tratamiento de cáncer. Así pues, dentro de una alimentación equilibrada, es correcto incluir el chocolate, preferiblemente negro o alto en cacao (mínimo 70%), siempre en cantidades moderadas.

Nota: 10 gramos de chocolate negro (>70% cacao) aportan unas 60 kcal, 2,4 g de azúcares, 4,3 g de grasas y 1,1 g de fibra.

1.5. LOS EDULCORANTES ARTIFICIALES

Los edulcorantes artificiales o bajos en calorías (acesulfamo-K, aspartamo, sacarina, ciclamato o sucralosa, entre otros) son ingredientes entre 150 y 600 veces más dulces que el azúcar (sacarosa). Se utilizan para endulzar alimentos y bebidas sin aportar calorías, especialmente en dietas de control de peso y dirigidas a personas que tienen diabetes.

Durante las últimas décadas, ha habido varias afirmaciones sobre estos edulcorantes asociadas a diferentes efectos adversos sobre la salud. Algunos medios de comunicación se han hecho eco de informes anecdóticos o publicaciones científicas extrayendo detalles sin contextualizar, que han podido generar incertidumbre con respecto a la seguridad de los edulcorantes. Una de las acusaciones más recurrentes se refiere a una posible relación con el cáncer.

Evidencia

Actualmente no existe ninguna evidencia clara que indique que los edulcorantes artificiales disponibles en el mercado estén asociados con el riesgo de desarrollar cáncer en seres humanos o que tengan un efecto negativo en las personas ya en tratamiento.

Las informaciones que salen a la luz y que generan controversia no están sustentadas en estudios controlados ni avalados científicamente. En Europa, la responsabilidad de examinar la seguridad de los ingredientes alimentarios es competencia de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) y las opiniones sobre los edulcorantes se revisan periódicamente. Según la EFSA, el uso de los edulcorantes bajos en calorías autorizados en alimentos y bebidas no supone ningún riesgo para la salud humana.

Todos los edulcorantes que se utilizan en la producción de alimentos en Europa se han sometido a rigurosas pruebas de evaluación con respecto a su seguridad. Una vez que la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria evalúa su seguridad, la Comisión Europea aprueba el uso del aditivo y le asigna un número de identificación, el número E (que significa “Europa”). El número E, por lo tanto, indica que el aditivo ha sido aprobado y es seguro para el consumo humano. Cada uno de los edulcorantes bajos en calorías aprobados tienen un número E, por ejemplo el aspartamo es el E951 y la sacarina, el E954.

CONCLUSIÓN

Siempre y cuando el especialista no indique lo contrario, las personas en tratamiento de cáncer pueden consumir edulcorantes o alimentos que los contengan con tranquilidad, dentro de una alimentación variada y equilibrada y en cantidades moderadas. De todos modos, aunque estén clasificados como seguros, su ingesta debe ser justificada. Si no hay problemas de peso o diabetes y el médico o dietista-nutricionista no lo han recomendado, no hay que incluirlos en la dieta.

1.6. EL AGUA DEL GRIFO

Algunas fuentes de información sugieren que consumir agua del grifo no es adecuado cuando se está en tratamiento de cáncer, a causa de los efectos nocivos que se supone que tienen algunos componentes (como el flúor o el cloro).

El origen de esta creencia puede surgir de algunos estudios publicados en los años 90 sobre el incremento de cáncer de huesos en ratas a las que se suministró agua fluorada durante dos años. También está la creencia popular de que el agua del grifo no es buena para beber, porque se desconoce de dónde viene, por dónde se transporta, los tipos y los materiales de las cañerías que la vehiculan o los agentes que se utilizan para potabilizarla.

Evidencia

Desde que a mediados del siglo XX se observó que añadir flúor al agua podía reducir la incidencia de caries, se ha generalizado su uso, e incluso en algunos países se utiliza el agua corriente como vehículo para suministrar flúor (en España es una práctica poco utilizada actualmente). Por lo tanto, la fluoración es una medida de salud pública para prevenir las caries dentales. Desde entonces, también se han llevado a cabo muchos estudios para observar los posibles efectos que podría tener la mezcla de flúor y agua sobre la salud humana. Hoy en día no existe evidencia científica que establezca ningún tipo de relación entre el consumo de agua fluorada y la aparición de un cáncer o un efecto perjudicial durante el tratamiento. Es más, muchas pastas dentífricas también contienen flúor. Con respecto al cloro, el hecho de añadirlo al agua (cloración) tiene la finalidad de desinfectarla de agentes microbianos, que sí podrían ser perjudiciales para la salud humana.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reúne grupos de científicos para evaluar los criterios sanitarios (químicos y microbiológicos) para garantizar la seguridad del agua de consumo público. En base a las evaluaciones científicas de esta organización, los legisladores establecen las cantidades máximas permitidas de flúor y cloro en el agua de consumo público para garantizar que no representen ningún riesgo para la salud humana.

CONCLUSIÓN

El agua del grifo se puede destinar al consumo humano sin ningún miedo, tanto para cocinar como para beber. Si se consume agua del grifo de forma habitual, se puede seguir haciendo de manera segura durante el tratamiento oncológico.

1.7. EL PESCADO AZUL

En los últimos tiempos ha surgido un gran debate sobre el mercurio que contiene el pescado azul y los riesgos que comporta para la salud comerlo. Algunas fuentes abogan por el efecto negativo que tiene consumirlo durante el tratamiento del cáncer y, por lo tanto, promueven su exclusión total de la alimentación.

Evidencia

El mercurio es un elemento presente de forma natural en el medio ambiente y también puede ser emitido por la industria. Éste queda suspendido en el aire y finalmente termina por precipitarse en corrientes fluviales o en el mar. En el medio acuático, por la acción de determinados microorganismos el mercurio pasa a una forma orgánica, el metilmercurio, de toxicidad más elevada y que afecta principalmente al sistema nervioso en desarrollo. Éste entra en la cadena trófica y se bioacumula, siendo los peces predadores de vida larga como el atún, el pez espada o el emperador, el mero o el tiburón, los que pueden contener dosis elevadas de metilmercurio. Tanto la EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria) como la AECOSAN (Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición) aconsejan consumirlos ocasionalmente, y solo recomiendan evitarlos completamente a las mujeres embarazadas o las que puedan estarlo, las mujeres en fase de lactancia y los niños de 1 a 30 meses, ya que el cerebro, en fase de desarrollo, es el órgano del cuerpo humano más sensible a la toxicidad del metilmercurio.

El pescado azul de menores dimensiones, el boquerón, la caballa o la sardina, así como el pescado blanco, casi no acumulan metilmercurio y, por lo tanto, se pueden comer habitualmente dentro de una alimentación equilibrada. Actualmente, además, se están realizando varios estudios en el laboratorio que señalan los ácidos grasos omega-3 como un posible elemento beneficioso durante el tratamiento de algunos tipos de tumores por su capacidad antiinflamatoria y antiangiogénica.

Según la EPA (Agencia de Protección Medioambiental de Estados Unidos), no hay ningún dato que indique que la exposición al mercurio (inorgánico u orgánico) a través de los alimentos pueda aumentar el riesgo de tener cáncer. Tampoco existe ningún estudio científico que indique que el consumo moderado de pescado azul pueda interferir durante el tratamiento del cáncer.

CONCLUSIÓN

Según las recomendaciones nutricionales generales, el pescado y el marisco deben formar parte de una dieta equilibrada y variada , ya que son una excelente fuente de proteínas, minerales, vitaminas del grupo B (B6 y B12) y vitaminas A, D y E, y la mejor fuente alimentaria de ácidos grasos omega-3, imprescindibles para el organismo y la salud cardiovascular.

El pescado tiene que estar presente de forma habitual en la alimentación de las personas en tratamiento de cáncer por sus múltiples beneficios. Se recomienda a todo el mundo consumir pescado de tres a cuatro veces por semana, siendo una o dos pescado azul (sardinas, caballa, boquerones o anchoas, salmón...).

2. Mitos sobre utensilios y cocciones a utilizar durante el tratamiento del cáncer

2.1. ENVASES PARA ALMACENAR Y CONSERVAR LA COMIDA

De entre todos los materiales para fabricar envases, el más polémico es posiblemente el plástico y, en concreto, un componente de este, el bisfenol A (BPA), sustancia química ampliamente utilizada en combinación con otros químicos para fabricar plásticos y resinas. El BPA se utiliza, por ejemplo, para fabricar el policarbonato, uno de los plásticos transparentes rígidos más utilizados para elaborar contenedores de comida (algunas botellas, fiambreras, platos, tazas...). También se utiliza para fabricar resinas, que servirán de recubrimientos protectores de latas y otros envases de alimentos y bebidas.

Algunas fuentes relacionan su utilización con un aumento del riesgo de sufrir algún tipo de cáncer, como el de mama o próstata, seguramente condicionadas por la posibilidad de que pequeñas cantidades de BPA puedan migrar a los alimentos con que están en contacto y también por la similitud con los estrógenos (hormona sexual femenina) con respecto a su actividad.

Evidencia

El riesgo para la salud humana del BPA está asociado a su capacidad de actuar sobre el sistema hormonal como disruptor endocrino.

Desde 1930 se sabe que el BPA puede imitar a las acciones de los estrógenos, por lo que los efectos que tiene en la fertilidad, la reproducción y el sistema endocrino han sido objeto de muchos estudios científicos. Los resultados de estos estudios han sido ampliamente analizados por las diferentes autoridades sanitarias, como la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) y la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA).

La última evaluación sobre la exposición y la toxicidad del BPA la publicó la EFSA en enero de 2015. Los expertos concluyen que no implica ningún riesgo para la salud de los consumidores de cualquier edad, ya que la exposición al BPA a través de la dieta (por migración desde el embalaje hasta los alimentos) se ha estimado por debajo del nivel de seguridad establecido. La única limitación de uso se da en biberones, según el principio de precaución, aunque los datos de la evaluación

indican que tampoco supone ningún riesgo para este grupo vulnerable de la población.

Actualmente, sin embargo, cada vez son más las empresas que empiezan a utilizar envases libres de BPA, puesto que hay otros plásticos de diferentes características tecnológicas, como el HDPE (polietileno de alta densidad), el LDPE (polietileno de baja densidad) y el PP (polipropileno), que pueden utilizarse —y, de hecho, se utilizan— en briks de leche, envases de yogures, vajillas plásticas o envases para almacenar alimentos (tipo Tupperware).

CONCLUSIÓN

Aunque algunos institutos de investigación sobre el cáncer recomiendan a mujeres con cáncer de mama u otros cánceres hormonodependientes limitar el uso de productos con BPA —principalmente no reutilizarlos ni calentarlos—, los envases de plástico de uso alimentario son seguros siempre que se utilicen correctamente, respetando los usos previstos por el fabricante. Es decir, que no se reutilicen los que son de usar y tirar ni se introduzcan en el microondas los que no lo especifican; si se siguen estas precauciones, no tiene que haber ningún problema.

Sin embargo, no hay que olvidar la importancia de basar nuestra alimentación, siempre y cuando sea posible, en productos frescos y de temporada, porque nos ofrecen sus mejores características organolépticas y porque mantienen sus propiedades nutricionales. El hecho de que un producto se encuentre envasado será indicador de que habrá sido procesado o que habrá recibido un tratamiento de conservación, principalmente térmico, que disminuye la presencia natural de algunos nutrientes, como las vitaminas o compuestos bioactivos, beneficiosos para la salud.

Todos los envases de plástico de uso alimentario aprobados por la Unión Europea y utilizados de forma correcta son seguros, así que utilizarlos no supone ningún riesgo para la salud.

Los plásticos de uso alimentario se deben identificar siempre con este símbolo:

Los plásticos aptos para el microondas deben indicar que lo son, ya sea mediante una leyenda o un símbolo. Estos son los símbolos más utilizados:

2.2. LAS SARTENES Y LAS CAZUELAS

Hay mucha controversia en torno al efecto que tienen sobre la salud los recubrimientos antiadherentes de los utensilios de cocina, más conocidos como teflón, especialmente en referencia a un supuesto efecto cancerígeno, por lo que algunas fuentes de información recomiendan utilizar exclusivamente sartenes y cazuelas de porcelana para cocinar. A raíz de esta afirmación, muchas personas destinan un gasto importante a cambiar su vajilla habitual una vez se les ha diagnosticado un cáncer. Es posible que el origen del mito se base en los gases que se desprenden de una sartén antiadherente si se sobrecalienta a altas temperaturas (350-650 °C), ya que estos podrían resultar tóxicos si se inhalaran, aunque estas temperaturas no se alcanzan nunca en las cocinas domésticas.

Evidencia

No existe ninguna evidencia científica confirmada de que los materiales disponibles para cocinar (silicona, plásticos, cerámica, esmalte, cristal, acero inoxidable, hierro, cobre antiadherente y aluminio) tengan efectos nocivos para la salud, que puedan provocar cáncer o que interfieran en el tratamiento, siempre que se utilicen siguiendo las recomendaciones del fabricante. El más polémico hasta ahora es el teflón, nombre comercial para utensilios de cocina con un recubrimiento químico antiadherente de PTFE (tetrafluoroetileno). La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC), que es parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), concreta que todavía no existe evidencia para clasificar el PTFE como carcinógeno y, por lo tanto, utilizar materiales que lo contienen no supone ningún riesgo para la salud. Esta conclusión no sería válida si se sobrecalentaran los utensilios por encima de los 350 °C, temperatura que no se alcanza en las cocinas domésticas y que, si se consiguiera, quemaría la comida, con lo cual tampoco se podría consumir.

CONCLUSIÓN

El teflón y el resto de materiales disponibles en el mercado para cocinar son seguros y totalmente aptos para las personas con cáncer. Así pues, no está justificado utilizar exclusivamente utensilios de porcelana como único material seguro para cocinar durante el tratamiento de la enfermedad.

El único consejo a tener en cuenta, dirigido no solo a personas con cáncer sino a toda la población, es que los instrumentos que estén en contacto con la comida sean de calidad, aptos para cocinar y, principalmente, que estén en buen estado, no estén estropeados y no tengan muchas ralladuras.

2.3. EL MICROONDAS

Existen muchos mitos en torno al microondas y sus efectos sobre la salud, especialmente con respecto al uso y la aparición de cáncer. Esto se debe, en parte, a una interpretación errónea de los efectos que tienen sobre las personas las radiaciones que estos electrodomésticos utilizan para cocer o calentar la comida.

Evidencia

La cocción en el microondas no modifica la composición química de los alimentos de forma diferente a los cambios que se producen si se utiliza cualquier método de cocción o calentamiento tradicional. La radiación emitida es no ionizante, como las ondas de radio o los infrarrojos. Este electrodoméstico genera ondas que interaccionan con las moléculas polares del alimento, principalmente el agua. Estas moléculas tienen la característica de ser un dipolo eléctrico, es decir, tienen un extremo con carga positiva y un extremo con carga negativa. Cuando se enciende el horno microondas las moléculas empiezan a girar y los choques con moléculas contiguas generan el calor que cocina los alimentos.

La seguridad de las ondas microondas está avalada tanto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como por la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA), y el principal mito que persigue su uso —su presunta relación con el cáncer— ya lo desmintió en 2004 la Asociación Española contra el Cáncer (AECC).

Además, con respecto a la pérdida de nutrientes, los artículos científicos evidencian que, en general, los métodos rápidos para cocinar, en los que se utilizan tiempos cortos y no se sumerge el alimento en el agua, producen menos pérdidas de nutrientes que otros métodos de cocción.

Hoy día, este electrodoméstico se ha convertido en un elemento presente en la mayoría de cocinas del mundo desarrollado. Aun así, muchos consumidores desconocen que sirve para cocinar. Se trata de un método de cocción que presenta ventajas ante el sistema tradicional, ya que minimiza los tiempos, es limpio y conserva los nutrientes de los alimentos en una proporción un poco más alta que otros procedimientos culinarios. Un único recordatorio: siempre hay que utilizar recipientes aptos para microondas y no superar los tiempos de cocción recomendados para no sobrecalentar los alimentos.

CONCLUSIÓN

El uso del horno microondas no representa ningún riesgo para la salud. Sin embargo, hay que aprender a utilizarlo correctamente, al igual que hemos aprendido a utilizar los fogones, el horno y otros utensilios de cocina. Las autoridades sanitarias avalan su seguridad desde hace años y miles de personas lo utilizan diariamente con total tranquilidad.

2.4. LA BARBACOA Y LA PARRILLA

Sobre el consumo de carne y otros alimentos cocinados a la brasa, parrilla o barbacoa y su presunta relación con el aumento del riesgo de desarrollar cáncer también ha habido siempre bastante discusión, por ello algunas fuentes abogan por eliminar totalmente de la dieta cualquier alimento cocinado con alguna de estas técnicas.

Evidencia

Los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HCA) y las aminas heterocíclicas (AH) son compuestos que se pueden encontrar en alimentos (principalmente la carne y el pescado) cocinados a la brasa, parrilla o barbacoa, o en algún tipo de ahumados, ya que se forman como consecuencia de la combustión del carbón o de las altas temperaturas. En algunos estudios efectuados en el laboratorio se ha observado que los HCA y las AH podrían provocar cambios en el ADN y resultar agentes cancerígenos. De momento, se ha comprobado que la exposición a altos niveles de AH puede causar cáncer en animales, y aunque esta relación no está del todo clara en humanos, parece probable que exista una relación entre un consumo elevado de estos compuestos y un riesgo más alto de desarrollar un cáncer. Algunos HCA se han clasificado como cancerígenos probables en humanos por la IARC (Agencia internacional de investigación sobre el cáncer) y el Benzo(a)pireno se ha clasificado como cancerígeno. Sin embargo, tampoco existe suficiente evidencia que relacione **un consumo ocasional** de alimentos ahumados o cocinados a la parrilla, brasa o barbacoa con un efecto perjudicial cuando se está tratando un cáncer.

CONCLUSIÓN

Hoy en día no hay ningún organismo gubernamental que regule la cantidad de AH que podría resultar perjudicial para la salud. Para los HCA sí se han establecido las cantidades máximas en algunos alimentos, como los productos cárnicos y el pescado ahumado, que pueden incorporarlos durante su procesado.

Actualmente no existe ninguna recomendación sobre cuál tendría que ser la frecuencia de consumo de alimentos cocinados con dichas técnicas. Sin embargo, vista la evidencia de estudios experimentales, sería prudente consumir los productos cocinados con estas cocciones siempre de forma ocasional o en pequeñas cantidades. Por lo tanto, la recomendación para las personas con cáncer y para la población en general es hacer un uso moderado de este tipo de técnicas de cocción, así como procurar dejar bastante distancia entre la brasa y el alimento para evitar que este se queme y retirar siempre las partes más ennegrecidas antes de comerlo.

3. Creencias sobre el efecto curativo o beneficioso de algunos alimentos sobre el cáncer

3.1. LOS ALIMENTOS ECOLÓGICOS

Muchas fuentes de información recomiendan el uso exclusivo de alimentos "naturales" o ecológicos a las personas que tienen cáncer. Las mismas fuentes aseguran que los alimentos convencionales —que pueden contener residuos de plaguicidas o antibióticos son los causantes de algún tipo de cáncer o perjudiciales durante el tratamiento. Esta información no fundamentada ha hecho aumentar mucho el número de personas diagnosticadas de cáncer que se decantan por comer exclusivamente alimentos ecológicos. Sin embargo, no siempre es fácil encontrarlos ni asumir su precio, lo que puede hacer que el paciente se preocupe más todavía.

Evidencia

El uso de pesticidas, herbicidas y antibióticos en la producción de alimentos y su posible efecto sobre la salud está siendo constantemente revisado por los organismos reguladores internacionales y nacionales.

En la Unión Europea (UE) todos los alimentos, convencionales y ecológicos, están sujetos a estrictos requisitos de seguridad alimentaria. La autorización y la utilización de plaguicidas se rigen por el Reglamento CE 1107/2009, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios. Los plaguicidas están sometidos a estrictos procedimientos de evaluación de seguridad antes de que sean aceptados por las autoridades europeas. Las pruebas que se realizan deben demostrar, entre otros, que su aplicación no tendrá efectos secundarios negativos en los humanos, ya sea durante la utilización en granjas o a causa de los residuos que puedan quedar en el alimento.

Aunque algunos estudios puntuales indican que hay más concentración de algunos componentes —como la vitamina C, los polifenoles o la fibra dietética— en algunos productos producidos ecológicamente, las afirmaciones que los alimentos producidos por métodos orgánicos son biológicamente o nutricionalmente superiores a los alimentos producidos por métodos intensivos no son compatibles con la actual evidencia científica, ya que hasta la fecha no se ha demostrado que los alimentos orgánicos sean significativamente más seguros o nutritivos que aquellos producidos de manera convencional.

Con respecto a los efectos que tiene comer alimentos ecológicos o convencionales sobre la prevención o el tratamiento del cáncer, los estudios demuestran que tampoco hay diferencias entre los unos y los otros. Como ejemplo, podemos poner el caso de un estudio publicado en el *British Journal of Cancer*, que analizó a más de 600.000 mujeres de mediana edad y que evidenció que no hay pruebas de que el riesgo global de cáncer en esta franja de población se redujera significativamente si estas mujeres mantenían una dieta a base de productos ecológicos.

CONCLUSIÓN

A causa del extenso marco regulador, los consumidores pueden estar seguros de que tanto los alimentos ecológicos como los convencionales se pueden consumir de forma fiable como parte de una dieta saludable y equilibrada. Evidentemente, comer alimentos producidos de manera más sostenible, como la agricultura y la ganadería ecológicas, tiene un beneficio para la sostenibilidad del planeta, principalmente si, además de ecológicos, los productos son de proximidad. Así pues, comprar alimentos ecológicos es una opción personal y no una recomendación médica basada en la evidencia. Durante el tratamiento de un cáncer es importante consumir suficiente fruta y verdura, y también alimentos ricos en proteínas como la carne, los huevos y el pescado, ya sean de producción ecológica o convencional. Los requisitos a tener en cuenta son:

- **Comprar en establecimientos de confianza y calidad.**
- **Siempre que sea posible, consumir productos de proximidad y de temporada. Estos son los que estarán en su mejor punto de maduración, y por ello su sabor, aroma y propiedades nutricionales también serán mejores.**
- **Lavar bien las frutas y verduras antes de consumirlas, independientemente de la agricultura de la que procedan.**

3.2. EL AJO

El ajo crudo tiene propiedades antisépticas, fungicidas, bactericidas, depurativas y de mejora de la circulación. También sus excelentes cualidades diuréticas son ampliamente conocidas y divulgadas. Por todo ello, el ajo se ha utilizado desde la antigüedad para tratar varias afecciones. Las propiedades beneficiosas de este ingrediente son tantas que incluso se ha llegado a hablar de propiedades anticancerígenas en una gran cantidad de estudios recientes.

Evidencia

Pruebas realizadas en el laboratorio han observado que el ajo y otras verduras de la misma familia contienen una sustancia fitoquímica denominada *alicina,* y polifenoles como la quercitina, que podrían proteger la célula de las sustancias desencadenantes del cáncer, reducir la proliferación celular o inducir la muerte celular de las células cancerosas. También se le atribuyen otras características beneficiosas, como el hecho de que es un alimento cardiosaludable con capacidad para reducir el colesterol y con propiedades para mejorar la función inmunitaria. No obstante, y aunque estas investigaciones son muy interesantes, de momento no hay suficiente evidencia científica para recomendar el ajo como un alimento que ayude a tratar el cáncer, ya que no existen estudios clínicos efectuados en humanos que lo confirmen.

CONCLUSIÓN

El ajo es un ingrediente común de nuestra cultura culinaria desde hace muchísimos años, así que está totalmente recomendado consumirlo habitualmente como ingrediente en platos y salsas tradicionales o como aperitivo en la versión de encurtido, siempre en el contexto de una dieta variada y equilibrada. No obstante, si el olor o el sabor no gustan, no hay ningún problema si no se come.

Según las monografías sobre plantas medicinales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el consumo de ajo fresco para adultos es de dos a cinco gramos al día (aproximadamente uno o dos dientes de ajo) por sus propiedades sobre el sistema vascular. Un consumo en exceso podría causar algunos efectos secundarios, como mal aliento, olores corporales fuertes, ardor de estómago o náuseas y vómitos. Igualmente se tendría que evitar consumirlo en cantidades elevadas o en extractos antes y después de cualquier cirugía, ya que podría aumentar el riesgo de sangrado.

3.3. LOS FRUTOS ROJOS

La recomendación de consumir frutos rojos, tanto para prevenir como para curar el cáncer, está ampliamente extendida y es uno de los consejos más recurrentes cuando se habla de alimentación y prevención o tratamiento del cáncer.

Evidencia

Los frutos rojos (frambuesas, arándanos, moras, grosellas, cerezas, fresas...), también conocidas como frutas del bosque, son un grupo de frutos pequeños muy ricos en polifenoles, sustancias responsables de su color vivo, y con un elevado poder antioxidante. Aunque la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) concluye que no existe suficiente evidencia científica que demuestre la efectividad de estos compuestos en el tratamiento y la prevención del cáncer, actualmente hay varias investigaciones con resultados muy prometedores.

Algunas de las funciones que se les atribuyen, según estudios científicos realizados en el laboratorio, son su capacidad para bloquear selectivamente las proteínas presenciales que desarrollan el cáncer e interferir en la formación de nuevos vasos sanguíneos cerca de los tumores y en su progresión, su función antioxidante (captar radicales libres responsables del envejecimiento prematuro) y su capacidad para desencadenar mecanismos moleculares que inducen la apoptosis (muerte celular) de células tumorales. Por lo tanto, la evidencia indica que comer frutos rojos podría tener beneficios para la salud, aunque las investigaciones efectuadas hasta ahora solo han dado resultados a nivel de laboratorio.

CONCLUSIÓN

Incluir frutos rojos en cantidades normales en la alimentación es totalmente seguro y beneficioso, pero el hecho de que se hayan demostrado algunos efectos sobre la salud no implica que puedan curar el cáncer si se consumen de forma habitual y/o excesiva, ni tampoco que sean los únicos frutos o alimentos con propiedades similares.

Hay muchos otros alimentos ricos en polifenoles y otras sustancias con acciones parecidas (naranja, uva, manzana, granada, sandía, cebolla, tomate, col verde, brócoli...), disponibles en el mercado con regularidad y a precios económicos.

Lo importante durante el tratamiento del cáncer es asegurar el consumo diario de unas tres piezas o raciones de fruta fresca, cuanto más variada mejor, puesto que cada una tiene propiedades beneficiosas y diferentes. Igualmente, no está de más recordar que la mejor forma de aprovechar el sabor y las propiedades de las frutas es consumirlas durante su temporada.

Por todo ello, el consumo de frutos rojos es seguro y totalmente opcional.

3.4. EL TÉ VERDE

En los últimos años se ha hablado mucho y se han escrito muchos estudios sobre los efectos beneficiosos del té verde sobre la salud, entre los cuales destaca el que afirma que consumirlo habitualmente puede prevenir el cáncer y ayudar a curarlo.

Evidencia

De todos los tipos de té disponibles en el mercado, el té verde es el que contiene una proporción de polifenoles activos más alta, en concreto el *epigallocatechin-3-gallate* (EGCG), el máximo responsable de las virtudes que se le atribuyen. Estudios científicos realizados en el laboratorio y con animales han demostrado que el té verde es un potente antioxidante, con capacidad in vitro para disminuir el riesgo de desarrollar determinados tipos de cáncer, inhibir las células tumorales e inducir la apoptosis (muerte celular) de estas, así como disminuir la angiogénesis (formación de vasos sanguíneos en situaciones de cáncer). Sin embargo, aún falta realizar estudios clínicos con humanos para comprobar si los efectos observados en el laboratorio se pueden extrapolar a la población. Además, en el mercado encontramos muchos tipos de té y cada persona lo prepara de una forma diferente, así que su funcionalidad variará según la variedad, el procesamiento, la preparación respecto de la cantidad de té y agua, la temperatura del agua, el tiempo de cocción o la cantidad. Todavía queda mucha información por desarrollar para poder dar unas recomendaciones concretas sobre el consumo de té verde.

CONCLUSIÓN

El té verde es un alimento de consumo habitual que ha formado parte de la cultura asiática desde hace miles de años y que se ha introducido en la nuestra en las últimas décadas. Beber té verde puede ser una buena opción para incrementar el consumo de líquidos y mantener así un buen estado de hidratación, imprescindible cuando una persona se encuentra en tratamiento oncológico. Solo hay que tener en cuenta que el té contiene teína, con propiedades estimulantes, por lo que vale más no consumirlo antes de ir a dormir o si se sufre de insomnio o nervios.

En caso de que se beban más de dos tazas o tres al día, se aconseja consultarlo con el médico, ya que algunos estudios alertan de que un consumo elevado de té verde podría tener alguna interacción con algunos de los fármacos utilizados durante el tratamiento.

3.5. LAS SEMILLAS DE LINO

Algunas personas con cáncer incluyen en su dieta habitual las semillas de lino, después de haber oído o leído sobre sus posibles beneficios para combatir la enfermedad. Con un solo clic en la red se puede acceder a varias fuentes que afirman que comer semillas de lino puede prevenir y curar el cáncer, principalmente el de próstata, pulmón, colon, recto y mama.

Evidencia

La investigación científica sugiere que las semillas de lino pueden llegar a reducir el riesgo de cáncer a través de los lignanos, unos compuestos polifenólicos con capacidad fitoestrogénica presentes en este alimento, y también a través del ácido linolénico o ácidos grasos omega-3 que contienen. En estudios realizados en animales se observó que los lignanos actúan como antioxidantes y que las semillas de lino podrían reducir la formación, el crecimiento o la propagación de algunos tipos de cáncer. Aunque los resultados en animales son optimistas, los estudios en humanos son muy limitados y, de momento, no existe suficiente evidencia científica para recomendar las semillas como protectoras ante el cáncer o como terapia durante el tratamiento.

CONCLUSIÓN

Aunque los posibles efectos beneficiosos del consumo de semillas de lino sobre el tratamiento o la prevención del cáncer no están demostrados, el consumo moderado (de una a tres cucharadas al día) presenta beneficios sobre el sistema vascular. Así pues, ingerirlas dentro de una alimentación equilibrada es totalmente opcional y no una recomendación médica.

Si se opta por consumirlas, se pueden moler para facilitar la absorción de los ácidos grasos, o se pueden comer enteras, sobre todo en caso de estreñimiento, ya que pueden ayudar a mejorarlo. En caso de que se quieran ingerir en mayor cantidad se recomienda consultarlo con el oncólogo, porque un consumo excesivo podría disminuir el efecto de ciertos medicamentos por algún tipo de interacción.

Vista la capacidad que tienen los lignanos de las semillas de lino de actuar como estrógenos débiles, y como principio de precaución, se recomienda a las mujeres con cáncer de mama hormonodependiente que las tomen con moderación y que consulten previamente al oncólogo.

3.6. LA CÚRCUMA

En los últimos años se ha descrito la curcumina de la cúrcuma como uno de los componentes con más posibles efectos beneficiosos para prevenir y tratar el cáncer, por lo que ha aumentado el número de fuentes que recomiendan su consumo durante el tratamiento.

Evidencia

La cúrcuma (*Curcuma longa*) es una especia cultivada en India y en otras regiones tropicales de Asia. En sus rizomas contiene la curcumina, un pigmento amarillo de la familia de los polifenoles al que se otorgan potenciales efectos anticancerígenos. La cúrcuma se ha utilizado como remedio tradicional para curar heridas, infecciones del trato urinario y enfermedades del hígado. Recientemente, se ha dirigido mucha atención a estudiar las aplicaciones médicas de la curcumina en el tratamiento de cánceres humanos, puesto que varios estudios realizados en el laboratorio y en animales han demostrado que presenta actividades antitumorales y de apoptosis en un amplio espectro de líneas celulares.

Los estudios también han confirmado que tiene una actividad antioxidante capaz de bloquear posibles sustancias nocivas para las células, con lo cual se previene la angiogénesis (formación de nuevos vasos sanguíneos que permiten que el tumor crezca), se inhiben células cancerosas y/o se retrasa el crecimiento y la propagación del cáncer. Otra cualidad que se le atribuye son sus efectos antiinflamatorios, que, según se ha observado en el laboratorio, son capaces de bloquear la enzima utilizada por las células cancerosas para generar la inflamación crónica. Los resultados preliminares en animales y en el laboratorio son prometedores, pero los ensayos clínicos en humanos sobre el efecto real de la curcumina en la prevención y el tratamiento del cáncer están todavía en sus primeras fases. Por lo tanto, todavía habrá que esperar los resultados para saber si finalmente esta molécula se convierte en un elemento a introducir en el tratamiento del cáncer.

CONCLUSIONES

Actualmente no existe suficiente evidencia científica que confirme que el consumo de cúrcuma durante el tratamiento tenga efectos beneficiosos sobre la enfermedad, ya que todavía faltan ensayos clínicos para comprobar en humanos los resultados encontrados en el laboratorio y también estudios de dosis-efecto para saber qué cantidades se tendría que recomendar a los pacientes. De todos modos, utilizar la cúrcuma dentro de una alimentación equilibrada es totalmente seguro para cualquier persona que desee consumirla habitualmente como condimento para preparar diferentes platos y comidas.

Como precaución, y puesto que algunos estudios sugieren que altas dosis de curcumina podrían interferir en algunos de los fármacos utilizados en quimioterapia, se recomienda consultar siempre al especialista antes de aumentar su ingesta —en suplementos u otros formatos concentrados—, especialmente durante el periodo en el que duren las sesiones de quimioterapia. El uso tradicional de la cúrcuma, como el de otras especias para elaborar platos, no comportaría ningún efecto perjudicial.

3.7. LOS SUPLEMENTOS Y LAS DIETAS ALTERNATIVAS

El uso de suplementos alimenticios y el seguimiento de dietas alternativas descritas como anticancerígenas están muy extendidos entre las personas afectadas de cáncer. Además, muchos estudios describen que la mayoría de veces este tipo de terapias complementarias no han sido prescritas por ningún especialista. Por lo tanto, representan una elección del propio paciente sin que se conozca si realmente son útiles, peligrosas o simplemente ineficaces.

Evidencia

A pesar de la investigación creciente sobre el uso de suplementos en oncología realizada los últimos años, el actual conocimiento sobre su efectividad en el tratamiento del cáncer es limitado y se han probado pocos beneficios en ensayos clínicos. Según la US Preventive Services Task Force, la actual evidencia es insuficiente para evaluar el equilibrio entre los beneficios y los peligros del uso de los suplementos.

Existen muchos suplementos en el mercado y su composición y calidad pueden variar enormemente de unos a otros. Muchos de estos productos son inofensivos y seguros, pero otros pueden causar efectos secundarios graves y nocivos, porque en algunos casos podrían interactuar o interferir en los tratamientos que se estén recibiendo, y reducir su eficacia u acción.

En cuanto a las dietas alternativas o dietas anticancerígenas, los resultados de un estudio publicado en 2014 en la revista *Anticancer Research,* obtenidos después de realizar una revisión sobre la base científica de algunas de estas dietas alternativas, concluyeron que algunas no solo no contribuyen a la mejora del pronóstico del cáncer, sino que pueden comprometer el estado nutricional de los pacientes. Por ejemplo, **la dieta cetogénica** (basada en la reducción de carbohidratos y de aportación calórica, con ingesta de proteínas y omega-3) se relacionó con déficit de vitaminas, pérdida de hambre, estreñimiento, hipoglucemia, acidosis metabólica y sedación. **La dieta macrobiótica** y **la dieta vegana** se relacionaron con pérdida de peso y déficit de vitamina B12, calcio y hierro, anemia y déficit proteico. En el caso de l**a dieta alcalina,** basada en la elección de unos alimentos u otros en función de su supuesta capacidad para hacer variar el pH de la sangre, la revisión no encontró ningún dato clínico publicado sobre el efecto que tendría en pacientes tratados por cáncer. Hay que tener en cuenta que este tipo de dieta excluye ciertos alimentos, lo que puede interferir en el equilibrio nutricional.

CONCLUSIÓN

Una dieta suficiente y equilibrada proporcionará las cantidades adecuadas de vitaminas, minerales y antioxidantes que el cuerpo necesita. Así pues, no se recomienda tomar ningún suplemento o complemento (vitaminas, minerales, hierbas, aceites esenciales o de cualquier otro tipo) sin consultarlo previamente con el especialista que lleve el tratamiento, puesto que será este el que prescribirá el suplemento más indicado en caso de que lo crea conveniente.

Un estado nutricional adecuado es básico para poder hacer frente a la enfermedad y a los diferentes tratamientos, así que es muy importante no seguir ningún tipo de dieta alternativa que no haya sido prescrita por un dietista-nutricionista o por el equipo de oncólogos que conoce el caso de cada paciente.

Actualmente, seguir una alimentación saludable y equilibrada basada en el patrón de dieta mediterránea, tal y como se expone en la primera publicación de esta colección, sería lo aconsejado durante el tratamiento del cáncer.

4. Conclusiones

Durante el tratamiento de un cáncer es imprescindible mantener un estado nutricional tan óptimo como se pueda. La forma de conseguirlo es seguir una dieta suficiente y equilibrada que incluya alimentos de los diferentes grupos y utilizar diferentes modos de prepararlos y cocinarlos para hacer la alimentación lo más variada y atractiva posible.

Hay que olvidar las etiquetas de alimentos *buenos* y *malos*. Tampoco existe ningún alimento con propiedades mágicas o milagrosas. Sí existen, sin embargo, dietas saludables y apropiadas a la patología y dietas no saludables y desaconsejadas.

De este modo, sin perder el objetivo principal de mantener un estado nutricional óptimo, es importante también contribuir al bienestar emocional, muy influido a veces por la alimentación. Hay que tener en cuenta también los alimentos que hay que consumir con moderación, que a veces corresponden a todo lo que más nos gusta y que nos puede aportar aquel pequeño momento de placer.

Las personas diagnosticadas de un cáncer necesitan sentir que también están contribuyendo de alguna forma al tratamiento de la enfermedad, por lo tanto, buscar información e incorporar algunos de los mitos comentados con anterioridad, o de otros, es totalmente natural. Hay que tratar no hacerlo de forma angustiante ni obsesiva y contrastar al máximo posible la información, porque es cuando esta se aplica de forma radical cuando podemos estar interfiriendo en el tratamiento en vez de contribuir.

Ante nuevas informaciones y antes de tomar decisiones que no sabemos a ciencia cierta de qué forma pueden afectar a la patología o nuestro tratamiento, siempre es aconsejable consultar cualquiera de los especialistas que nos rodee.

¿Qué hay que recordar?

- No hay alimentos o ingredientes que por sí solos curen el cáncer o, de lo contrario, empeoren su progresión. Lo que sí existen son dietas o patrones de alimentación más recomendados, como seguir una dieta suficiente, variada y equilibrada.
- Antes de eliminar un alimento de la dieta, incluir algún otro de forma excesiva, incorporar cualquier suplemento nutricional o decidir seguir una dieta concreta, hay que consultar con el especialista.
- Aunque el consumo de carne roja es opcional, no hay ninguna evidencia que justifique eliminarla totalmente de la dieta. Dentro de una alimentación equilibrada la carne roja puede estar presente hasta dos veces por semana (eligiendo

siempre las partes más magras) y la carne procesada de forma ocasional.

- Los lácteos son totalmente seguros. Un consumo adecuado corresponde a 2-3 raciones al día, por lo tanto, no se deben excluir si no es por prescripción médica. Se pueden elegir las versiones más bajas en grasa en función de cada necesidad.
- Hay que limitar —pero no necesariamente eliminar— todos los alimentos muy ricos en azúcares, porque una ingestión excesiva podría comportar un aumento de peso no deseado.
- Los edulcorantes artificiales son seguros, pero si el especialista no los ha recomendado, no hay que incluirlos en la dieta.
- No hay que tener miedo al agua del grifo. Se puede utilizar tanto para cocinar como para beber.
- El pescado y el marisco también son una fuente importante de proteínas, minerales y vitaminas. Se recomienda consumir pescado entre tres y cuatro veces por semana, siendo una o dos veces pescado azul, la mejor fuente de ácidos grasos omega-3, y priorizando las especies pequeñas.
- Hay que asegurarse de que los envases que utilizamos sean de uso alimentario y aptos para la función que les damos; aun así, siempre será preferible elegir productos frescos y de temporada, ya que serán mejores tanto su sabor como su valor nutritivo.
- A la hora de cocinar, las ollas, las sartenes y todos los instrumentos que estarán en contacto con los alimentos tienen que ser de buena calidad y encontrarse en buen estado. El microondas también es seguro para cocinar; solo hay que utilizarlo correctamente.
- Cuando se prepare una barbacoa, hay que dejar bastante distancia entre la brasa y la parrilla. También hay que tener en cuenta que hay que hacer un uso moderado de este tipo de cocción.
- El ajo, el té verde, los frutos rojos y la cúrcuma son alimentos con estudiados beneficios sobre la salud. Consumirlos es totalmente seguro y, por lo tanto, se pueden integrar de forma habitual, pero no excesiva, dentro de una alimentación variada y equilibrada que incluya también otras infusiones, frutas, especias, hierbas..., que también tienen propiedades beneficiosas. ■

«Ante nuevas informaciones y antes de tomar decisiones (...), siempre es aconsejable consultar cualquiera de los especialistas que nos rodee.»

5. Bibliografía

5.1. LA CARNE ROJA

Artículos científicos

- Alexander DD, Morimoto LM, Mink PJ, Cushing CA. "A review and meta-analysis of red and processed meat consumption and breast càncer". *Nutr Res Rev.* 2010; 23(2): 349-65.
- Chiang VS, Quek SY. "The Relationship of Red Meat with Cancer: Effects of Thermal Processing and Related Physiological Mechanisms". *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2015; 15:0.
- Farvid MS, Eunyoung C, Chen WY, Eliassen H, Willett WC. "Dietary protein sources in early adulthood and breast cancer incidence: prospective cohort study". *BMJ*. 2014; 348: g3437.
- Klurfeld DM. "Research gaps in evaluating the relationship of meat and Health". *Meat Sci*. 2015; 109: 86-95.
- Mourouti N, Kontogianni MD, Papavagelis C, Plytzanopoulou P, Vassilakou T, Psaltopoulou T, *et al.* "Meat consumption and breast cancer: a case-control study in women". *Meat Sci*. 2015; 100: 195-201.
- Norat T, Scoccianti C, Boutron-Ruault MC, Anderson A, Berrino F, Cecchini M, *et al.* "European Code against Cancer". 4th Edition: *Diet and cancer*. 2015.
- Rossi RE, Pericleous M, Mandair D, Whyand T, Caplin ME. "The role of dietary factors in prevention and progression of breast cancer". *Anticancer Res*. 2014; 34(12): 6861-75.
- Vance V, Campbell S, McCargar L, Mourtzakis M, Hanning R. "Dietary changes and food intake in the first year after breast cancer treatment". *Appl Physiol Nutr Metab*. 2014; 39: 707-714.
- Wise J. "Eating more red meat is linked with raised risk of breast cancer". *BMJ*. 2014; 348: g3814.

Páginas web

- Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT) [Internet]. Cataluña: ASPCAT; 2015 [citado noviembre de 2015]. L'Agència Internacional de Recerca del Càncer (IARC) vincula en diferents graus el consum de la carn vermella i la carn processada amb el risc de patir càncer. Disponible en: http://salutpublica.gencat.cat/

ca/promocio_salut/alimentacio_saludable/notes_d_actualitat/lagencia-internacional-de-recerca-del-cancer-iarc-vincula-en-diferents-graus-el-consum-de-la-carn-vermella-i-la-carn-processada-amb-el-risc-de-patir-cancer/index.html

- Cancer Reserach UK [Internet]. UK: Cancer Research UK; 2014 [citado marzo de 2015]. Diet facts and evidence. Disponible en: http://www.cancerresearchuk.org/cancer-info/healthyliving/diet-healthy-eating-and-cancer/stats-evidence/diet-and-cancer-the-evidence

Monografías de Internet

- Agencia internacional de Investigación sobre el cáncer (IARC), Organización Mundial de la Salud (OMS). Monografías de la IARC evalúan el consumo de la carne roja y de la carne procesada [Internet]. Lyon: IARC; 2015 [citado noviembre de 2015]. Disponible en: http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2015/pdfs/pr240_S.pdf
- World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective [Internet]. Washington DC: AICR; 2007 [citado noviembre de 2015]. Disponible en: http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/Second_Expert_Report_full.pdf

5.2. LOS PRODUCTOS LÁCTEOS

Artículos científicos

- Aune D, Lau R, Chan DS, Vieira R, Greenwood DC, Kampman E, *et al*. "Dairy products and colorectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis of cohort studies". *Ann Oncol*. 2012; 23(1): 37-45.
- Chagas CE, Rogero MM, Martini LA. "Evaluating the links between intake of milk/dairy products and cancer". *Nutr Rev*. 2012; 70(5): 294-300.
- Forouhi NG. "Association between consumption of daily products and incident type 2 diabetes-insights from the European Prospective Investigation into Cancer study". *Nutr Rev*. 2015; 73(1): 15-22.
- Gonzales JF, Barnard ND, Jenkins DJ, Lanou AJ, Davis B, Saxe G, *et al*. "Applying the precautionary principle to nutrition and càncer". *J Am Coll Nutr*. 2014; 33(3): 239-46.
- Lampe JW. "Dairy products and cancer". *J Am Coll Nutr*. 2011; 30(1): 464S-70S.
- Moorman PG, Terry PD. "Consumption of dairy products and the risk of breast cancer: a review of the literatura". *Am J ClinNutr*. 2004; 80(1): 5-14.
- Park SW, Kim JY, Kim YS, Lee SJ, Lee SD, Chung MK. "A milk protein, casein, as a proliferation promoting factor in prostate cancer cells". *World J Mens Health*. 2014; 32(2): 76-82.
- Shin M, Holmes M, Hankinson S, Wu K, Colditz G, Willett W. "Intake of Dairy Products, Calcium, and Vitamin D and Risk of Breast Cancer". *JNCI*. 2002; 94(17): 1301-1310.

- Song Y, Chavarro JE, Cao Y, Qiu W, Mucci L, Sesso HD, *et al*. "Whole milk intake is associated with prostate cancer-specific mortality among U.S. male physicians". *J Nutr*. 2013; 143(2): 189-96.

Páginas web

- Cancercouncil [Internet]. Sydney: Cancer Council NSW; 2013 [citado marzo de 2015]. Dairy foods, calcium and cancer. Disponible en: http://www.cancercouncil.com.au/1958/reduce-risks/diet-exercise/nutrition-advice/other-foods-nutrients/dairy-foods-and-cancer/
- Dairy Nutrition [Internet]. Canada: Dairy Nutrition; 2014 [citado marzo de 2015]. Milk Products and Breast Cancer. Disponible en: http://www.dairynutrition.ca/scientific-evidence/cancer/milk-products-and-breast-cancer

Libros

- Bélibeau R, Gingras D. *Recetas con los alimentos contra el cáncer*. 1ª ed. Barcelona: Integral; 2010.
- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer.* 1ª ed. USA: American Cancer Society; 2004.

5.3. EL AZÚCAR

Páginas web

- Cancer Center [Internet]. EUA: Cancer Treatment Centers of America; 2013 [citado marzo de 2015]. Does sugar feed cancer. Disponible en: http://www.cancercenter.com/discussions/blog/does-sugar-feed-cancer/
- MD Anderson [Internet]. Texas: MD Anderson Cancer Center, University of Texas; 2012 [citado marzo de 2015]. Does cancer love sugar. Disponible en: http://www.mdanderson.org/patient-and-cancer-information/cancer-information/cancer-topics/prevention-and-screening/food/cancersugar.html

Libros

- Bélibeau R, Gingras D. *Recetas con los alimentos contra el cáncer*. 1ª ed. Barcelona: Integral; 2010.
- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer*. 1ª ed. EUA: American Cancer Society; 2004.

5.4. EL CHOCOLATE

Artículos científicos

- Al Sunni A, Latif R. "Effects of chocolate intake on Perceived Stress; a Controlled Clinical Study". *Int J Health Sci* (Qassim). 2014; 8(4): 393-401.
- Chapman PM. "Overview of scientific evidence for chocolate Health benefits". *Integr Environ Asses Manag*. 2015; 1(11): 176-178.

- Esser D, Mars M, Oosterink E, Stalmach A, Müller M, Afman LA. "Dark chocolate consumption improves leukocyte adhesion factors and vascular function in overweight men". *FASEB J.* 2014; 28(3): 1464-73.
- Martin FP, Rezzi S, Peré-Trepat E, Kamlage B, Collino S, Leibold E, *et al.* "Metabolic effects of dark chocolate consumption on energy, gut microbiota, and stress-related metabolism in free-living subjects". *J Proteome Res*. 2009; 8(12): 5568-79.
- Maskarinec G. "Cancer Protective Properties of Cocoa: A Review of the Epidemiologic Evidence". *Nutr Cancer*. 2009; 61(5): 573-9.
- Nabavi SF, Sureda A, Daglia M, Rezaei P, Nabavi SM. "Anti-oxidative polyphenolic compounds of Cocoa". *Curr Pharm Biotechnol*. 2015; 16(10): 891-901.
- Taubert D, Roesen R, Lehmann C, Jung N, Schömig E. "Effects of low habitual cocoa intake on blood pressure and bioactive nitric oxide: a randomized controlled trial". *JAMA*. 2007; 298(1): 49-60.

Páginas web

- American Institute for Cancer Research [Internet]. Washington DC: American Institute for Cancer Research; 2008 [citado marzo de 2015]. Biting into chocolate Health. Disponible en: http://aicr.convio.net/site/News2?page=NewsArticle&id=13130
- Cancer [Internet]. EUA: American Cancer Society; 2014 [citado marzo 2015]. Can eating chocolate prevent cancer? Disponible en: http://www.cancer.org/cancer/news/expertvoices/post/2014/02/12/can-eating-chocolate-prevent-cancer.aspx
- European Food Information Council [Internet]. Europa: European Food Information Council (EUFIC); 2006 [citado marzo de 2015]. Health benefits of cocoa flavonoids. Disponible en: http://www.eufic.org/article/en/artid/health-benefits-cocoa-flavanoids/
- Prevent Cancer [Internet]. EUA: American Institute for Cancer Research; 2014 [citado marzo de 2015]. The sweet benefits of chocolate. Disponible en: http://preventcancer.aicr.org/site/News2?id=17893

Libros

- Bélibeau R, Gingras D. *Recetas con los alimentos contra el cáncer.* 1ª ed. Barcelona: Integral; 2010.
- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer*. 1ª ed. EUA: American Cancer Society; 2004.

5.5. LOS EDULCORANTES ARTIFICIALES

Artículos científicos

- Mishra A, Ahmed K, Froghi S, Dasgupta P. "Systematic review of the relationship between artificial sweetener consumption and cancer in humans: analysis of 599,741 participants". *Int J Clin Pract*. 2015.
- Weihrauch MR, Diehl V, Bohlen H. "Artificial sweeteners, are they potentially carcinogenic?". *Med Klin*. 2001; 96(11): 670-5.

Páginas web

- Cancer [Internet]. EUA: National Cancer Institute at the National Institutes of Health; 2009 [citado marzo de 2015]. Edulcurantes Artificiales y el Cáncer. Disponible en: http://www.cancer.gov/espanol/recursos/hojas-informativas/riesgo-caEUAs/edulcorantes-artificiales
- Cancer [Internet]. EUA: American Cancer Society; 2014 [citado marzo de 2015]. What is aspartame. Disponible en: http://www.cancer.org/cancer/cancercauses/othercarcinogens/athome/aspartame
- Cancer Research UK [Internet]. Londres: Cancer Research UK; 2014 [citado marzo de 2015]. Diet and Cancer. Disponible en: http://www.cancerresearchuk.org/cancer-info/healthyliving/diet-healthy-eating-and-cancer/food-controversies/diet-and-cancer-acrylamide-artificial-sweeteners-green-tea-soy-tomatoes-and-vitamin-supplements#Artificial
- European Food Information Council [Internet]. Europa: European Food Information Council; 2012 [citado marzo de 2015]. Ventajas y serguridad de los edulcorantes bajos en calories. Disponible en: http://www.eufic.org/article/es/expid/Ventajas_seguridad_edulcorantes_bajos_calorias/
- European Food Safety Authority [Internet]. UE: European Food Safety Authority (EFSA); 2011 [citado marzo de 2015]. Statement of EFSA on the scientific evaluation of two studies to the safety of artificial sweeteners. Disponible en: http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2089.htm
- Food and Drug Administration [Internet]. EUA: U.S. Food and Drug Administration (FDA); 2013 [citado marzo de 2015]. European Aspartame Study. Disponible en: http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2006/ucm108650.htm

Libros

- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer.* 1ª ed. EUA: American Cancer Society; 2004.

5.6. EL AGUA DEL GRIFO

Artículos científicos

- Dayan AD. "Carcinogenicity and drinking water". *PharmacolToxicol*. 1993; 72(1): 108-15.
- Morris RD. "Drinking water and cancer". *Environ Health Perspect*. 1995; 103(8): 225–231.
- Sasada T, Hinoi T, Saito Y, Adachi T, Takakura Y, Kawaguchi Y, *et al.* "Chlorinated Water Modulates the Development of Colorectal Tumors with Chromosomal Instability and Gut Microbiota in Apc-Deficient Mice". *PLoS One*. 2015; 10(7): e0132435.
- Villanueva CM, Kogevinas M, Grimalt JO. "Drinking water chlorination and adverse health effects: review of epidemiological studies". *Med Clin (Barc)*. 2001; 117(1): 27-35.

Páginas web

- Cancer [Internet]. EUA: National Cancer Institute; 2012 [citado marzo de 2015]. Fluoridated Water. Disponible en: http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Risk/fluoridated-water
- Cancer [Internet]. EUA: American Cancer Society; 2013 [citado marzo de 2015]. Water Fluoridation and Cancer Risk. Disponible en: http://www.cancer.org/cancer/cancercauses/othercarcinogens/athome/water-fluoridation-and-cancer-risk
- Cancer Council [Internet]. Sydney: Cancer Council NSW; 2014 [citado marzo de 2015]. Flouride in tap water does not cause cancer. Disponible en: http://www.cancercouncil.com.au/86052/cancer-information/general-information-cancer-information/cancer-questions-myths/food-and-drink/fluoride-in-tap-water-does-not-cause-cancer/
- Cancer Western Australia [Internet]. Australia: Cancer Council; 2014 [citado marzo de 2015]. Chlorine and Cancer. Disponible en: http://www.cancerwa.asn.au/resources/cancermyths/chlorine-cancer-myth/

Monografías de Internet

- World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective [Internet]. Washington DC: AICR; 2007 [citado noviembre de 2015]. Disponible en: http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/Second_Expert_Report_full.pdf

5.7. EL PESCADO AZUL

Artículos científicos

- Cockbain AJ, Volpato M, Race AD, et al. Anticolorectal cancer activity of the omega-3 polyunsaturated fatty acid eicosapentaenoic acid. Gut. 2014;63(11):1760-8
- Devi KP, Rajavel T, Russo GL, Daglia M, Nabavi SF, Nabavi SM. "Molecular Targets of Omega-3 Fatty Acids for Cancer Therapy". *Anticancer Agents Med Chem*. 2015; 15(7): 888-95.
- Fabian CJ, Kimler BF, Hursting SD. Omega-3 fatty acids for breast cancer prevention and survivorship. Breast Cancer Res. 2015;17:62.
- Geng JJ, Li H, Liu JP, Yang Y, Jin ZL, Zhang YN, *et al*. "Nutrients and contaminants in tissues of five fish species obtained from Shangai Markets: Risk-benefit evaluation from human Health prespectives". *Sci Total Environ*. 2015; 536: 933-45.

Páginas web

- Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición [Internet]. España: AECOSAN; 2010 [citado marzo de 2015]. Recomendaciones de consumo de pescado debido a la presencia de mercurio. Disponible en: http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/web/rincon_consumidor/subseccion/mercurio_pescado.shtml

- Enviormental Protection Agency [Internet]. EUA: United States Enviormental Protection Agency (EPA); 2014 [citado marzo de 2015]. Health Effects. Disponible en: http://www.epa.gov/mercury/effects.htm
- Enviormental Protection Agency [Internet]. EUA: United States Enviormental Protection Agency (EPA); 2010 [citado marzo de 2015]. What You Need to Know about Mercury in Fish and Shellfish. Disponible en: http://water.epa.gov/scitech/swguidance/fishshellfish/outreach/advice_index.cfm
- European Food Safety Authority [Internet]. UE: European Food Safety Authority (EFSA); 2004 [citado marzo de 2015]. EFSA provides risk assessment on mercuri in fish: precautionary advice given to vulnerable groups. Disponible en: http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/contam040318.htm
- Food and Drug Administration [Internet]. EUA: U.S Food and Drug Administration (FDA); 2014 [citado marzo de 2015]. Lo que Usted Necesita Saber Sobre el Mercurio en el Pescado y los Mariscos. Disponible en: http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/ucm182159.htm

Libros

- Bélibeau R, Gingras D. *Recetas con los alimentos contra el cáncer*. 1ª ed. Barcelona: Integral; 2010.
- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer*. 1ª ed. EUA: American Cancer Society; 2004.

5.8. LOS ENVASES PARA ALMACENAR Y CONSERVAR LA COMIDA

Páginas web

- Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición [Internet]. España: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN); 2011 [citado marzo de 2015]. Materiales en contacto con alimentos. Disponible en: http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/web/cadena_alimentaria/subseccion/materia_contacto_alimentos.shtml
- Breast Cancer [Internet]. EUA: Breast Cancer; 2013 [citado marzo de 2015]. Exposure to Chemicals in Plastic. Disponible en: http://www.breastcancer.org/risk/factors/plastic
- Breast Cancer Fund [Internet]. EUA: Breast Cancer Fund; 2014 [citado marzo de 2015]. Bisphenol A (BPA). Disponible en: http://www.breastcancerfund.org/clear-science/radiation-chemicals-and-breast-cancer/bisphenol-a.html
- Breast Cancer Fund [Internet]. EUA: Breast Cancer Fund ; 2014 [citado marzo de 2015]. Tips for Avoiding BPA in Canned Food. Disponible en: http://www.breastcancerfund.org/reduce-your-risk/tips/avoid-bpa.html
- Breast Cancer UK [Internet].UK: Breast Cancer UK; 2012 [citado marzo de 2015]. No More BPA. Disponible en: http://www.breastcanceruk.org.uk/our-campaigns/no-more-bpa/

- European Food Safety Authority [Internet]. UE: EFSA; 2015 [citado marzo de 2015]. Bisphenol A. Disponible en: http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/bisphenol.htm?activeTab=5
- Natural Resources Defense Council [Internet]. EUA: Natural Resources Defense Council; 2011 [citado marzo de 2015]. Food Storage Containers. Disponible en: http://www.nrdc.org/living/shoppingwise/food-storage-containers.asp http://www.cancer.ca/en/prevention-and-screening/be-aware/harmful-substances-and-environmental-risks/bpa/?region=on

5.9. LAS SARTENES Y LAS CAZUELAS

Artículos científicos

- Trudel D, Horowitz L, Wormuth M, Scheringer M, Cousins IT, Hungerbühler K. "Estimating consumer exposure to PFOS and PFOA". *Risk Anal.* 2008; 28(2): 251-69.

Páginas web

- Agency for Toxic Substances and Disease Registry [Internet]. EUA: Agency for Toxic Substances and Disease Registry; 2009 [citado marzo de 2015]. ToxFAQs-forperfluoroalkyls. Disponible en: www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=1116&tid=237
- Cancer [Internet]. Canada: Canadien Cancer Society; 2014 [citado marzo de 2015]. Non-stick Cookware. Disponible en: http://www.cancer.ca/en/prevention-and-screening/be-aware/harmful-substances-and-environmental-risks/non-stick-cookware/?region=on
- Cancer [Internet]. EUA: American Cancer Society; 2013 [citado marzo de 2015]. Teflon and Perfluorooctanoic Acid (PFOA). Disponible en: http://www.cancer.org/cancer/cancercauses/othercarcinogens/athome/teflon-and-perfluorooctanoic-acid--pfoa
- Cancer Council [Internet]. Sydney: Cancer Council NSW; 2014 [citado marzo de 2015]. Teflon cookware does not cause cancer. Disponible en: http://www.cancercouncil.com.au/86095/cancer-information/general-information-cancer-information/cancer-questions-myths/environmental-and-occupational-carcinogens/teflon-cookware-does-not-cause-cancer/
- Healthy Canadians [Internet]. Canada: The Goverment of Canada; 2014 [citado marzo de 2015]. The safe use of cookware. Disponible en: http://healthycanadians.gc.ca/drugs-products-medicaments-produits/consumer-consommation/home-maison/cook-cuisinier-eng.php
- University of Rochester Medical Center [Internet]. EUA: University of Rochester Medical Center; 2014 [citado marzo de 2015]. How Safe Is Nonstick Cookware? Disponible en: http://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?ContentTypeID=1&ContentID=4491

5.10. EL MICROONDAS

Páginas web

- Food and Drug Administrations [Internet]. Silver Spring: Food and Drug Administrations (FDA), Department of Health & Human Services; 2014 [citado marzo de 2015]. Use Your Microwave Safely. Disponible en: http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ucm048953.htm
- Harvard [Internet]. Harvard Health Publications. Harvard University: Harvard Health Publications; 2001 [citado marzo de 2015]. Microwave cooking and nutrition. Disponible en: http://www.health.harvard.edu/fhg/updates/Microwave-cooking-and-nutrition.shtml
- Harvard [Internet]. Harvard University: Harvard Health Publications; 2006 [citado marzo de 2015]. Microwaving food in plàstics. Disponible en: http://www.health.harvard.edu/fhg/updates/update0706a.shtml
- Plastics info [Internet]. EUA: American Chemistry Council, Inc.; 2014 [citado marzo de 2015]. FAQs: Using Plastics in the Microwave. Disponible en: http://www.plasticsinfo.org/Functional-Nav/FAQs/Plastic-in-Microwave
- World Health Organization [Internet]. Ginebra: Organización Munidal de la Salud (OMS); 2014 [citado marzo de 2015]. Campos electromagnéticos (CEM): Campos electromagnéticos & salud pública: Hornos microondas. Disponible en: http://www.who.int/peh-emf/publications/facts/info_microwaves/es/
- Asociación Española Contra el Cáncer (AECC). Campos Electromagnéticos y cáncer: preguntas y respuestas [Internet]. Madrid: Asociación Española Contra el Cáncer; 2004 [citado marzo de 2015]. Disponible en: http://www.gencat.cat/mediamb/sosten/telf/pdf/aecc.pdf

5.11. LA BARBACOA Y LA PARRILLA

Artículos científicos

- Figg WD 2nd. "How do you want your steak prepared? The impact of meat consumption and preparation on prostate cancer". *Cancer Biol Ther*. 2012; 13(12): 1141-2.
- Fu Z, Shrubsole MJ, Li G, Smalley WE, Hein DW, Chen Z, *et al*. "Using gene-environment interaction analyses to clarify the role of well-done meat and heterocyclic amine exposure in the etiology of colorectal polyps". *Am J Clin Nutr*. 2012; 96(5): 1119-28.
- Ollberding NJ, Wilkens LR, Henderson BE, Kolonel LN, Le Marchand L. "Meat consumption, heterocyclic amines and colorectal cancer risk: the Multiethnic Cohort Study". *Int J Cancer*. 2012; 131(7): E1125-33.
- Tasevska N, Cross AJ, Dodd KW, Ziegler RG, Caporaso NE, Sinha R. "No effect of meat, meat cooking preferences, meat mutagens or heme iron on lung cancer risk in the prostate, lung, colorectal and ovarian cancer screening trial". *Int J Cancer.* 2011; 128(2): 402-11.
- Zheng W, Lee S. "Well-done Meat Intake, Heterocyclic Amine Exposure, and Cancer Risk". *Nutr Cancer*. 2009; 61(4): 437–446.

Páginas web

- American Institute for Cancer Research [Internet]. EUA: American Institute for Cancer Research; 2005 [citado marzo de 2015]. The Grilling Question. Disponible en: http://preventcancer.aicr.org/site/News2?page=NewsArticle&id=8484&news_iv_ctrl=0&abbr=pr_hf_
- Cancer [Internet]. EUA: National Cancer Institute at the National Institutes of Health; 2010 [citado marzo de 2015]. Chemicals in Meat Cooked at High Temperatures and Cancer Risk. Disponible en: http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Risk/cooked-meats

Monografías de Internet

- World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective [Internet]. Washington DC: AICR; 2007 [citado noviembre de 2015]. Disponible en: http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/Second_Expert_Report_full.pdf

Libros

- Bélibeau R, Gingras D. *Recetas con los alimentos contra el cáncer*. 1ª ed. Barcelona: Integral; 2010.
- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer.* 1ª ed. EUA: American Cancer Society; 2004.

Documentos jurídicos

- Reglamento por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios. Reglamento (CE) 1881/2006 de 19 de diciembre de 2006. *Diario Oficial de la Unión Europea* núm. 364 (20-12-2006).
- Reglamento por el que se modifica el Reglamento (CE) núm. 1881/2006 en lo que respecta al contenido máximo de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) en la carne y los productos cárnicos ahumados del modo tradicional y en el pescado y los productos de la pesca ahumados del modo tradicional. Reglamento (UE) 1327/2014 de 12 de diciembre de 2014. *Diario Oficial de la Unión Europea* núm. 358 (13-12-2014).

5.12. LOS ALIMENTOS ECOLÓGICOS

Artículos científicos

- Bradbury KE, Balkwill A, Spencer EA, Roddam AW, Reeves GK, Green J, *et al.* "Organic food consumption and the incidence of cancer in a large prospective study of women in the United Kingdom". *Br J Cancer*. 2014; 110(9): 2321-6.
- Dich J, Zahm SH, Hanberg A, Adami HO. "Pesticides and cancer". *Cancer Causes Control*. 1997; 8(3): 420-43.
- Faller A, Fialho E. Polyphenol content and antioxidant capacity in organic and conventional plant foods. Journal Of Food Composition & Analysis. 2010; 23(6): 561-568.

Páginas web

- Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición [Internet]. España: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN); 2014 [citado marzo de 2015]. Frutas y verduras siempre seguras. Disponible en: http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/web/destacados/frutas_verduras.shtml
- Beyond Pesticides [Internet]. EUA: Beyond Pesticides; 2014 [citado marzo de 2015]. Pesticide-Induced Diseases: Cancer. Disponible en: http://www.beyondpesticides.org/health/cancer.php
- Cancer [Internet]. Canada: Canadien Cancer Society; 2014 [citado marzo de 2015]. Pesticides. Disponible en: http://www.cancer.ca/en/prevention-and-screening/be-aware/harmful-substances-and-environmental-risks/pesticides/?region=on
- Cancer [Internet]. EUA: National Cancer Institude at the National Insitudes of Health; 2014 [citado marzo de 2015]. Agricultural Health Study. Disponible en: http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Risk/ahs
- Cancer Research UK [Internet]. Londres: Cancer Research UK; 2014 [citado marzo de 2015]. Pesticides and cancer. Disponible en: http://www.cancerresearchuk.org/cancer-info/healthyliving/cancercontroversies/pesticides/pesticides-and-cancer
- Enviormental Protection Agency [Internet]. EUA: United States Enviormental Protection Agency (EPA); 2014 [citado marzo de 2015]. Pesticides: Health and Safety. Disponible en: http://www.epa.gov/pesticides/health/human.htm

Monografías de Internet

- World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective [Internet]. Washington DC: AICR; 2007 [citado noviembre de 2015]. Disponible en: http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/Second_Expert_Report_full.pdf

Libros

- Bélibeau R, Gingras D. *Recetas con los alimentos contra el cáncer*. 1ª ed. Barcelona: Integral; 2010.
- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer.* 1ª ed. EUA: American Cancer Society; 2004.

5.13. EL AJO

Páginas web

- Cancer [Internet]. EUA: American Cancer Society; 2008 [citado marzo de 2015]. Garlic. Disponible en: http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/complementaryandalternativemedicine/dietandnutrition/garlic
- Memorial Sloan Kettering Cancer Center [Internet]. Nueva York: Memorial Sloan Kettering Cancer Center; 2014 [citado marzo de 2015]. Garlic. Disponible en: http://www.mskcc.org/cancer-care/herb/garlic

Monografías de Internet

- World Health Organization (WHO). WHO monographs on selected Medical plants, volume 1 [Internet]. Geneva: World Health Organization (WHO); 1999 [citado marzo de 2015]. Disponible en: http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js2200e/4.html

Libros

- Bélibeau R, Gingras D. *Recetas con los alimentos contra el cáncer*. 1ª ed. Barcelona: Integral; 2010.
- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer.* 1ª ed. EUA: American Cancer Society; 2004.
- La Mantia J, Berinstein N. *The Essential Cancer Treatment Nutrition Guide & Cookbook*. 1ª ed. Canadá: Robert Rose; 2012.

5.14. LOS FRUTOS ROJOS

Artículos científicos

- Hou DX. "Potential mechanisms of cancer chemoprevention by anthocyanins". *Curr Mol Med*. 2003; 3(2): 149-59.
- Joshi Y, Goyal B. "Anthocyanins: a lead for anticancer drugs". *Int Jour*. IJRPC
- . 2011; 1(4): 2231-2781.
- Li-Shu Wang, Gary D. Stoner. "Anthocyanins and their role in cancer prevention". *Cancer Lett.* 2008; 269(2): 281-290.
- Wang S, Zhu F, Meckling KA, Marcone MF. "Antioxidant capacity of food mixtures is not correlated with their antiproliferative activity against MCF-7 breast cancer cells". *J Med Food*. 2013; 16(12): 1138-45.

Páginas web

- Cancer Quest [Internet]. EUA: Cancer Quest; 2014 [citado marzo de 2015]. MCA: Antocianina. Disponible en: http://www.cancerquest.org/es/complementary-alternative-medicine-anthocyanin.html

Libros

- Bélibeau R, Gingras D. *Recetas con los alimentos contra el cáncer*. 1ª ed. Barcelona: Integral; 2010.
- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer.* 1ª ed. EUA: American Cancer Society; 2004.
- La Mantia J, Berinstein N. *The Essential Cancer Treatment Nutrition Guide & Cookbook*. 1ª ed. Canada: Robert Rose; 2012.

5.15. EL TÉ VERDE

Artículos científicos

- Frenkel M, Sierpina V. "The use of dietary supplements in oncology". *Curr Oncol Rep*. 2014; 16(11): 411.
- Green CJ, de Dauwe P, Boyle T, Tabatabaei SM, Fritschi L, Heyworth JS. "Tea, coffee, and milk consumption and colorectal cancer risk". *J Epidemiol*. 2014; 24(2): 146-53.
- Khan N, Mukhtar H. "Cancer and metastasis: prevention and treatment by green tea". *Cancer Metastasis Rev*. 2010 ;29(3): 435–445.
- Yang CS, Wang X. "Green tea and cancer prevention". *Nutr Cancer*. 2010; 62(7): 931-7.

Páginas web

- Cancer [Internet]. EUA: American Cancer Society; 2012 [citado marzo de 2015]. Green Tea. Disponible en: http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/complementaryandalternativemedicine/herbsvitaminsandminerals/green-tea
- Cancer [Internet]. EUA: National Cancer Institute; 2010 [citado marzo de 2015]. Tea and Cancer Prevention: Strengths and Limits of the Evidence. Disponible en: http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/prevention/tea
- Cancer Council [Internet]. Sydney: Cancer Council; 2013 [citado marzo de 2015]. Tea and Cancer – Position Statement. Disponible en: http://www.cancercouncil.com.au/692/reduce-risks/diet-exercise/nutrition-advice/other-foods-nutrients/tea-and-cancer/
- Cancer Research UK [Internet]. Londres: Cancer Research UK; 2015 [citado marzo de 2015]. Green tea (Chinese tea). Disponible en: http://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/cancers-in-general/treatment/complementary-alternative/therapies/green-tea
- Cancer Western Australia [Internet]. Australia: Cancer Council; 2014. Cancer myth: Coffee, tea, hot beverages and cancer. Disponible en: https://www.cancerwa.asn.au/resources/cancermyths/coffee-tea-myth/
- Memorial Sloan Ketting Cancer center [Internet]. Nueva York: Memorial Sloan Ketting Cancer center; 2014 [citado marzo de 2015]. Green Tea. Disponible en: http://www.mskcc.org/cancer-care/herb/green-tea

Libros

- Bélibeau R, Gingras D. *Recetas con los alimentos contra el cáncer*. 1ª ed. Barcelona: Integral; 2010.
- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer.* 1ª ed. EUA: American Cancer Society; 2004.

5.16. LAS SEMILLAS DE LINO

Artículos científicos

- Lowcock EC, Cotterchio M, Boucher BA. "Consumption of flaxseed, a rich source of lignans, is associated with reduced breast cancer risk". *Cancer Causes Control*. 2013; 24(4): 813-6.

Páginas web

- Cancer [Internet]. EUA: American Cancer Society; 2011 [citado marzo de 2015]. Flaxseed. Disponible en: http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/complementaryandalternativemedicine/herbsvitaminsandminerals/flaxseed
- Memorial Sloan Kettering Cancer Center [Internet]. Nueva York: Memorial Sloan Kettering Cancer Center; 2014 [citado marzo de 2015]. Flaxseed. Disponible en: http://www.mskcc.org/cancer-care/herb/flaxseed

Libros

- Bélibeau R, Gingras D. *Recetas con los alimentos contra el cáncer*. 1ª ed. Barcelona: Integral; 2010.
- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer.* 1ª ed. EUA: American Cancer Society; 2004.
- La Mantia J, Berinstein N. *The Essential Cancer Treatment Nutrition Guide & Cookbook*. 1ª ed. Canadá: Robert Rose; 2012.

5.17. LA CÚRCUMA

Artículos científicos

- Frenkel M, Sierpina V. "The use of dietary supplements in oncology". *Curr Oncol Rep*. 2014; 16(11): 411.
- Liu D, Chen Z. "The Effect of Curcumin on Breast Cancer Cells". *J Breast Cancer*. 2013; 16(2): 133-137.
- Tuorkey MJ. "Curcumin a potent cancer preventive agent: Mechanisms of cancer cell killing". *Interv Med Appl Sci*. 2014; 6(4): 139-46.

Páginas web

- Cancer [Internet]. EUA: American Cancer Society; 2014 [citado marzo de 2015]. Turmeric. Disponible en: http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/complementaryandalternativemedicine/herbsvitaminsandminerals/turmeric
- Cancer Research UK [Internet]. Londres: Cancer Research UK; 2014 [citado marzo de 2015]. Can turmeric prevent or treat cancer? Disponible en: http://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/cancers-in-general/cancer-questions/can-turmeric-prevent-bowel-cancer

- Memorial Sloan Ketting Cancer Center [Internet]. Nueva York: Memorial Sloan Ketting Cancer Center; 2012 [citado marzo de 2015]. Turmeric. Disponible en: http://www.mskcc.org/cancer-care/herb/turmeric

Libros

- Bélibeau R, Gingras D. *Recetas con los alimentos contra el cáncer*. 1ª ed. Barcelona: Integral; 2010.
- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer.* 1ª ed. EUA: American Cancer Society; 2004.
- La Mantia J, Berinstein N. *The Essential Cancer Treatment Nutrition Guide & Cookbook*. 1ª ed. Canada: Robert Rose; 2012.

5.18. LOS SUPLEMENTOS Y LAS DIETAS ALTERNATIVAS

Artículos científicos

- Frenkel M, Abrams DI, Ladas EJ, Deng G, Hardy M, Capodice JL, *et al.* "Integrating dietary supplements into cancer care". *Integr Cancer Ther*. 2013; 12(5): 369-84.
- Frenkel M, Sierpina V. "The use of dietary supplements in oncology". *Curr Oncol Rep*. 2014; 16(11): 411.
- Huebner J, Marienfeld S, Abbenhardt C, Ulrich C, Muenstedt K, Micke O, *et al.* "Counseling Patients on Cancer Diets: A Review of the Literature and Recommendations for Clinical Practice". *Anticancer Res*. 2014; 34(1): 39-48.
- Schwingshackl L, Hoffmann G. "Adherence to Mediterranean diet and risk of cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies". *Int J Cancer*. 2014; 135(8): 1884-97.
- Stephen P. Fortmann, Brittany U. Burda, Caitlyn A. Senger, Jennifer S. Lin, and Evelyn P. Whitlock. Vitamin and Mineral Supplements in the Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Cancer: An Updated Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2013; 159(12): 824-834. Disponible a: http://annals.org/article.aspx?articleid=1767855

Páginas web

- Cancer [Internet]. EUA: American Cancer Society; 2014 [citado marzo de 2015]. Dietary Supplements: What Is Safe? Disponible en: http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/complementaryandalternativemedicine/dietarysupplements/dietary-supplements-choosing-safely
- Cancer [Internet]. EUA: American Cancer Society; 2014 [citado marzo de 2015]. FDA regulation of drugs versus dietary supplements. Disponible en: http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/complementaryandalternativemedicine/dietarysupplements/dietary-supplements-fda-regulations

Monográficos de Internet

- American Cancer Society. Nutrición para la persona durante su tratamiento contra el cáncer: una guía para pacientes y sus familias [Internet]. EUA: American Cancer Society; 2014 [citado marzo de 2015]. Disponible en: http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002904-pdf.pdf

Libros

- Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C. *Eating Well, Staying Well During and After Cancer.* 1ª ed. EUA: American Cancer Society; 2004.

Esta guía forma parte de la colección
MITOS Y CREENCIAS SOBRE LA ALIMENTACIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER,
un proyecto social impulsado por la **Fundació Catalunya-La Pedrera**,
y desarrollado por la **Fundació Alícia**
y el **Institut Català d'Oncologia**

Fecha de edición:
enero de 2016

Contenidos elaborados por la Fundació Alícia
y el Institut Català d'Oncologia

Con la colaboración de:

Generalitat de Catalunya
Agència Catalana de Seguretat Alimentària

Es necesario obtener la autorización de sus autores
para la reproducción de los contenidos

Diseño y maquetación: Grafime (www.grafime.com)

alícia

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

ICO
Institut Català d'Oncologia

Fundació
Catalunya
La Pedrera