

Productos Lácteos y Prevención del Cáncer

Los lácteos son fuente de Calcio y Vitamina D que pueden tener un efecto benéfico sobre el cáncer, particularmente le cáncer colorrectal.



Foto: Dunk

Cáncer de Colon/Colorrectal

Una variedad de estudios han investigado el papel protector de los alimentos lácteos y sus nutrientes como el calcio y vitamina D contra el cáncer colorrectal, el tercer tipo más común de cáncer en hombres y mujeres. En estudios experimentales en animales e *in vitro*, el calcio y/o la vitamina D han demostrado reducir los marcadores del riesgo incrementado de cáncer de colon (ej., hiperproliferación de células epiteliales) o tumores inducidos por carcinógenos. Estos tipos de estudios también han sugerido los mecanismos como la disponibilidad de calcio dietario para adherirse e inactivar sustancias carcinogénicas como las sales biliares secundarias y ácidos grasos en lumen intestinal.

Los descubrimientos de estudios epidemiológicos generalmente apoyan el efecto protector del calcio, vitamina D y productos lácteos contra cáncer de colon o colorrectal. Cuando los investigadores examinaron las relaciones entre el consumo de calcio y vitamina D a partir de alimentos y de suplementos dietéticos y el riesgo de cáncer colorrectal en una población multiétnica de más de 85,000 hombres y 105,000 mujeres residentes de Hawai y Los Ángeles, California, encontraron que el calcio, vitamina D y productos lácteos reducía el riesgo de cáncer colorrectal.

El quintil mayor del consumo total de calcio (>611 mg/1,000 kcal/día) se asoció con una reducción de 30% del riesgo cáncer colorrectal en hombres y una reducción del riesgo de 36% en mujeres. Se mostró un riesgo reducido de cáncer colorrectal por el total (ej., de una dieta y de suplementos) de consumo de vitamina D en hombres pero no en mujeres. Se observó un efecto protector de productos lácteos; una fuente rica en calcio y vitamina D, en hombres y mujeres.

El calcio solo o en combinación con vitamina D mostró una relación inversa con el cáncer colorrectal o pólipos colorrectales. Con respecto a la vitamina D, los resultados de un meta-análisis de 5 estudios que evaluaron los niveles de vitamina D en suero y el riesgo de cáncer colorrectal mostraron que mayores niveles de vitamina D disminuían en un 50% el riesgo de cáncer colorrectal.

Los investigadores recomendaron un consumo diario de vitamina D de 1,000 a 2,000 I.U. por día para reducir la incidencia de cáncer colorrectal (tres porciones de leche fortificada con vitamina D proporciona 300 I.U. de vitamina D). Varios ensayos clínicos con humanos confirman el efecto protector del Calcio, vitamina D y/o alimentos lácteos como indicadores de cáncer de colon

per se. En un ensayo simple al azar en 70 pacientes con historia de desarrollar pólipos, crecimientos no cancerosos en el colon o riesgo de cáncer de colon se observó una reducción en aquellos que aumentaron su consumo de fuentes de calcio (por ej., aumentaron el consumo de calcio hasta 1,500 mg de calcio por día), especialmente de alimentos lácteos bajos en grasa. En un ensayo clínico cruzado en el cual los efectos de los suplementos de calcio se compararon con el consumo de alimentos lácteos bajos en grasa de 40 adultos con riesgo de cáncer de colon, se observó en ambos una reducción en el índice de proliferación de células epiteliales de un alto a un bajo patrón de riesgo. Cambios en el tejido adenomatoso en pacientes que recibieron suplementos de calcio más vitamina D pudieron haber reducido la formación de pólipos.

Un estudio clínico más extenso, ciego simple con placebo controlado que involucró a 930 adultos con historia de adenomas colorrectales encontró que aumentar el consumo de calcio a 1,200 mg/día redujo la incidencia de pólipos adenomatosos recurrentes en un 19% y el número total de tumores en un 24% en menos de un año.

Un estudio de seguimiento posterior encontró que este efecto beneficioso persistió por hasta 5 años después de

descontinuar la suplementación con calcio. Aumentar el consumo de calcio aparentemente funcionó mejor para proteger contra adenomas colorrectales avanzados, los cuales se asocian con el cáncer colorrectal.

A pesar de que los resultados de estudios epidemiológicos generalmente apoyan un efecto protector del calcio, vitamina D y consumo de alimentos lácteos con el riesgo de cáncer de colon, se observaron algunas inconsistencias. Algunos estudios en poblaciones más grandes mostraron valores umbrales de 1,000 a 1,400 mg de calcio, por lo anterior, aumentar el consumo de calcio no otorgó efectos benéficos adicionales al riesgo de cáncer colorrectal. Otros factores como el compromiso de los sujetos al régimen de estudio, la duración del estudio, factores dietéticos confusos y medidas imprecisas del consumo dietario en estudios de poblaciones grandes pueden influir en los resultados.

El segundo Reporte de WCRF/AICR concluye que "la leche probablemente protege contra el cáncer colorrectal". Esta conclusión se basa en evidencia consistente y razonable de estudios cohorte que apoyan con evidencia de estudios con Calcio dietario y evidencia de mecanismos plausibles. El reporte evaluó la fuerza de la evidencia hasta en 5 categorías: convincente, probable, limitado (limitado-sugerente y conclusión no-limitada), y efecto sustancial en riesgo poco probable.

Resultados adicionales que sustentan el efecto protector de la leche y el Calcio contra el cáncer colorrectal se encuentran en meta-análisis de más de 26,000 casos de cáncer colorrectal de 60 estudios epidemiológicos. Aumentar el consumo de leche reduce el riesgo de cáncer de colon en un 22%, pero hubo poco beneficio en el caso del cáncer rectal. Comparando el consumo de Calcio del más bajo al más alto, se redujeron los riesgos de cáncer de colon y rectal

aproximadamente de un 25 al 45%. Con base a un estudio reciente, los investigadores sugieren que siguiendo la Guía Dietética del USDA, el plan de alimentación DASH (Propuestas Dietarias para Detener la Hipertensión, por sus siglas en inglés), o la dieta mediterránea puede reducirse el riesgo de pólipos colorectales. El consumo diario recomendado por estos planes son los siguientes: por lo menos tres porciones de la Guía Dietética USDA, por lo menos dos porciones del plan de alimentación DASH y no menos de 1.6 porciones en la dieta mediterránea.

Cáncer de Seno

El cáncer de seno es el cáncer diagnosticado más comúnmente entre mujeres norteamericanas y le sigue sólo el cáncer de pulmón como causa de muerte entre mujeres. A pesar de que los datos experimentales en animales indican que los compuestos de los alimentos lácteos pueden reducir el riesgo de cáncer de mama, estudios epidemio-

Pone a su disposición métodos confiables, rápidos y competitivos para el monitoreo eficaz de:



FISICOQUÍMICOS

MICROBIOLÓGICOS ▶ Cuenta Estándar Hongos y Levaduras Coliformes / E.Coli

PATÓGENOS ▶ Salmonella Listeria Campylobacter Staphylococcus Pseudomonas

ALERGENOS

TRANSGÉNICOS

PLAGUICIDAS

ANTIBIÓTICOS EN LECHE

VALIDACIÓN DE LIMPIEZA



METODOS RAPIDOS, S.A. DE C.V.
 PASEO ALEXANDER VON HUMBOLDT NO. 8 OFNA. 202
 COL. 3a. SECCION LOMAS VERDES
 53120 NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

TELS: (55) 5343-2314, (55) 5343-1739, (55) 5343-2171
 FAX: (55) 5343-6085

www.metodosrapidos.com
 e-mail: info@metodosrapidos.com

lógicos han dado resultados inconsistentes. Una revisión de 46 estudios de casos controlados y estudios cohorte y nueve estudios de casos controlados, no encontraron una relación consistente entre un alto consumo de productos lácteos enteros o clasificados como alimentos lácteos altos en grasa o bajos en grasa y el riesgo de cáncer de seno. Una revisión de estudios prospectivos no encontró asociaciones consistentes o estadísticamente significativas entre varios factores dietéticos que incluían el consumo de lácteos y vitamina D con el cáncer de seno, con excepción del consumo de alcohol, sobrepeso y aumento de peso.

Algunos estudios sugieren que el consumo de lácteos o Calcio pueden proteger contra el cáncer de seno. Investigadores de la Sociedad Americana del Cáncer encontraron que consumos altos de Calcio dietario y lácteos bajos en grasa se relacionaban con un riesgo moderado de desarrollar cáncer de seno en un estudio prospectivo con más de 68,500 mujeres postmenopáusicas. En este estudio, las mujeres que consumieron más de 1,250 mg de Calcio dietario al día tuvieron un 20% menos riesgo de cáncer de seno postmenopáusico que aquellas mujeres que consumieron menos de 500 mg/día. También el consumo de por lo menos dos porciones de lácteos diarios se asoció con un 19% menos riesgo de cáncer de seno comparado con la mitad de una porción o menos.

El efecto benéfico del Calcio y la vitamina D, o productos lácteos sobre el riesgo de cáncer de seno aparentemente fue mayor para las mujeres premenopáusicas que para las postmenopáusicas y fue más protector contra tumores agresivos y avanzados. El Calcio y la vitamina D, ya se independientemente o combinados, puede reducir el riesgo de cáncer de seno, por lo menos entre mujeres premenopáusicas, por sus efectos en la densidad mamográfica del seno, un factor importante de riesgo para cáncer de seno. Un análisis en conjunto de estudios observacionales concluyeron que un consumo

de 2,000 IU de vitamina D₃ (ej., el nivel actual de consumo superior tolerable) y una muy moderada exposición al sol (ej., aproximadamente 12 minutos/día) podría elevar el nivel de vitamina D en sangre a un nivel que se relaciona con una reducción del 50% de incidencia de cáncer de seno. A pesar de que la vitamina D podría reducir modestamente el riesgo de cáncer de seno, la heterogeneidad en resultados recientes cuestionan varios factores como son la fuente dietaria de la vitamina D, etapa de menopausia, y el tiempo de suministro de la vitamina D antes de que la relación se entienda por completo.

El Reporte WCRF/AICR indica que no se pueden hacer conclusiones respecto el papel de la leche, productos lácteos o nutrientes de productos lácteos tales como Calcio y vitamina D en el riesgo de cáncer de seno (premenopáusico y postmenopáusico). Se necesitan estudios cohorte bien diseñados y evaluaciones clínicas para confirmar el potencial de los efectos protectores de los alimentos lácteos y sus nutrientes como Calcio y vitamina D en cáncer de seno.

Cáncer de Próstata

El cáncer de próstata es el cáncer más comúnmente diagnosticado y la segunda causa de muerte (después del cáncer de pulmón) entre hombres. Resultados de estudios epidemiológicos de alimentos lácteos y sus nutrientes como el Calcio y el cáncer de próstata son inconsistentes, algunos estudios muestran ya sea una relación positiva o ninguna relación. Un estudio cohorte multi-étnico, un estudio prospectivo de 8 años de más de 82,000 hombres no encontró relación entre el consumo de calcio y vitamina D en el riesgo o avance de cáncer. De igual manera, la Asociación Americana de Salud, Dietas y Estudios de Salud de Personas Retiradas, realizó un estudio prospectivo de seis años en más de 290,000 hombres y no encontró relación entre el consumo de calcio y el cáncer total y no avanzado de próstata. Ambos estudios encontraron poca relación positiva entre la leche sin grasa y el cáncer de próstata. Sin

embargo, un estudio mostró la relación de localización/cáncer de próstata de bajo grado, mientras que otro encontró la relación con cáncer de próstata avanzado. No se ha determinado una explicación que relacione el consumo de leche baja en grasa y el cáncer de próstata.

Resultados inconsistentes relacionan los lácteos y sus nutrientes con el cáncer de próstata cuando se agrupan todos los cánceres de próstata (ej., avanzado y no avanzado) y se toman otras variables como el nivel de calcio o alimentos lácteos consumidos. La relación inversa entre el consumo de alimentos lácteos/ Calcio y el cáncer de próstata aparentemente difiere según la agresividad del tumor, con una mayor relación observada para tumores avanzados o agresivos y el cáncer de próstata total. También se relaciona un aumento en el riesgo de cáncer de próstata con el consumo de calcio (>1,500 mg/día) excediendo las recomendaciones diarias actuales.

Un mecanismo propuesto para explicar la relación entre el alto consumo de calcio dietario y el cáncer de próstata es que el calcio dietario suprime la producción de 1,25-dihidroxitamina D (calcitriol) de 25-dihidroxitamina D, la cual puede aumentar la proliferación celular en la próstata. Sin embargo, resultados de estudios epidemiológicos de vitamina D y cáncer de próstata son inconsistentes. La vitamina D puede proteger más contra el cáncer de próstata agresivo (etapa avanzada) que en el cáncer no agresivo. También, el nivel óptimo de vitamina D para dar protección contra el cáncer de próstata es desconocido. Basado en estudios epidemiológicos, el Reporte WCRF/AICR concluye que las dietas que contienen 1,500 mg de Calcio o más (ej., niveles mayores de 1,200 mg de Calcio/día recomendado para hombres mayores de 51 años) son causa probable de cáncer de próstata, y sólo existe una relación "sugestiva-limitada" entre el consumo de lácteos y un aumento del riesgo de cáncer de próstata. Los miembros del panel del WCRF/AICR hacen un llamado para investigar más sobre el Calcio y/o otros alimentos lácteos y el

cáncer de próstata. Otros investigadores advierten sobre promover o evitar el consumo de lácteos para proteger contra el cáncer de próstata hasta que se obtengan conclusiones firmes. Datos de varios estudios epidemiológicos publicados después del análisis de WCRF/AICR fracasaron para apoyar la hipótesis de que el consumo de Calcio y productos lácteos aumenta el riesgo de cáncer de próstata.

En un análisis clínico randomizado, la incidencia de cáncer de próstata no aumentó y se encontró una ligera disminución no significativa en el riesgo de cáncer con la suplementación de Calcio. En este análisis, 672 hombres consumieron aproximadamente 900mg/día de Calcio dietario y se les asignó al azar 1,200mg de Calcio o un placebo diario por cuatro años, subsecuentemente se les dio un seguimiento durante 12 años para ver si desarrollaban cáncer de próstata.

Compuestos de Alimentos Lácteos y Riesgo de Cáncer

Como se mencionó anteriormente, los compuestos de alimentos lácteos como el Calcio y vitamina D pueden tener un efecto protector contra cánceres específicos. Cabe señalar que mejorar el estado del Calcio y vitamina D ha demostrado reducir el cáncer, de acuerdo a un estudio de cuatro años, doble ciego, randomizado, placebo controlado entre 1,179 mujeres postmenopáusicas. Durante una conferencia sobre vitamina D y cáncer se presentó evidencia del mecanismo biológico de la vitamina D en la prevención del cáncer de colon, seno y próstata. Estudios epidemiológicos prospectivos sugirieron que un estado adecuado de vitamina D se relaciona con la reducción de cáncer colorrectal, pero los resultados sobre la mortalidad de cáncer total son inconsistentes.

Otros compuestos en alimentos lácteos, que incluyen el ácido linoleico conjugado (CLA), ácido butírico, esfingolípidos, proteínas y sus péptidos, y probióticos pueden contribuir al efecto protector observado en los alimentos lácteos contra el cáncer. Numerosos estudios, principalmente *in vitro* y experimentales en animales demostraron que el CLA (ej., una mezcla de isómeros o isómeros individuales) tiene un efecto anticarcinogénico en varios lugares, incluyendo las glándulas mamarias, colon, próstata y piel. La leche, mantequilla, yogurt y queso contienen cantidades considerables de CLA. Más aún, el 90% del CLA en alimentos lácteos es el isómero biológicamente activo cis-9, trans-11. De acuerdo con una revisión reciente de isómeros individuales de CLA, para todos los cánceres analizados, el isómero cis-9, trans-11 redujo el desarrollo de cánceres en la mayoría de los estudios sin afectar otros. Debido a que el CLA es un componente de la grasa, los productos lácteos altos en grasa como la leche entera, queso y mantequilla pueden tener más CLA que la leche sin grasa o con grasa reducida y otros productos lácteos. La grasa de leche también contiene ácido

butírico, el cual ha demostrado inhibir el cáncer *in vitro* y en estudios experimentales en animales.

La leche y productos de la leche son muy buena fuente de esfingolípidos, un grupo complejo de lípidos con actividad biológica. Los esfingolípidos están presente principalmente en las membranas celulares, en lugar de en las gotitas de grasa. Como tal, no existe una correlación entre el contenido de grasa en productos lácteos y su contenido en esfingolípidos. A pesar de que no hay investigaciones en humanos, los resultados de estudios experimentales en animales e *in vitro* sugieren que los esfingolípidos son ingredientes potencialmente anticarcinogénicos. Se ha propuesto que ciertas proteínas de la leche y sus péptidos tienen efectos anticarcinogénicos. También los probióticos (ej., microorganismos vivos que confieren beneficios a la salud) como las bacterias ácido lácticas en productos lácteos que contienen cultivos, y productos fermentados (ej., yogurt) pueden reducir el riesgo de algunos cánceres como el de colon y seno.

Fuente de la que extrajo la información:

Dairy Foods & Cancer Prevention. Dairy Council Digest . National Dairy Council. Jan-Feb 2008. Vol 79. No. 1. EUA

Traducción: I.A. Violeta Morales V.

Fabpsa

ALMIDONES Y GRANULADOS DE PAPA
 CERELOSA, ERITORBATO Y GLUTEN DE TRIGO
 FOSFATOS ALIMENTICIOS
 PROTEÍNA AISLADA DE SOYA
 UNIDADES INTEGRALES
 POUCHE PARA VACIO
 PIMENTÓN ESPAÑOL
 CARRAGENINAS
 CONDIMENTOS
 SABORES

**INGREDIENTES DE CALIDAD
 PARA LA INDUSTRIA ALIMENTICIA**
 01 800 718 1957 www.fabpsa.com.mx