

#10

Distribución gratuita

Nº 10 - Año 3 / 2017

GLORIA



Revista para Profesionales
de la Salud

La buena Nutrición



Lácteos y cáncer
¿Qué dice la evidencia científica?



ESENCIAL
PARA LA VIDA



LA LECHE ES BUENA PARA TODOS

Porque es un alimento rico en nutrientes,
toma 3 vasos de leche evaporada Gloria al día

3 RAZONES PARA CONSUMIRLO



1 **PROTEÍNAS**
Que favorecen
el desarrollo de
tus músculos



2 **MINERALES**
Como el calcio y
fósforo que ayudan
a mantener tus
huesos fuertes



3 **VITAMINAS**
Enriquecida con
A y D

PRESENTACIONES

- LATA TALL de 400 g
- LATA BABY de 170 g
- UHT CAJA 1 L
- UHT BOLSA DE 946 ml

DEPARTAMENTO DE **GLORIA**
NUTRICIÓN 

Editorial

Es importante tener en cuenta que la leche se consume desde hace miles de años y es un alimento considerado muy completo, cualidad que se debe a la variedad de nutrientes que la componen y logran que sea de muy buena biodisponibilidad para el organismo humano, promoviendo diversas bondades para la salud a todas las edades.

En esta edición presentamos el tema “Lácteos y cáncer ¿Qué dice la evidencia científica?” Escrito por el Dr. Rodrigo Valenzuela B. Quien concluye que la leche y los productos lácteos permiten prevenir el cáncer de colon y mama, además de ser una herramienta alimentaria y nutricional fundamental para prevenir el sobrepeso y obesidad, particularmente en niños y adolescentes.

Una nutrición adecuada y balanceada es un pilar fundamental para lograr una mejor calidad de vida de las familias y promover el descenso del costo económico originados por problemas de salud en el mundo.

Cito a Hipócrates: “Que tu medicina sea tu alimento y el alimento tu medicina”.

Espero que el tema expuesto en esta décima edición sea de apoyo para vuestra labor preventiva primaria de enfermedades no transmisibles.

Youmi Paz Olivas

Mg. en Nutrición Humana.

Candidata Doctoral en Nutrición y Alimentos.

Jefe del Departamento de Nutrición.

**La buena
Nutrición**

Revista para Profesionales de la Salud

EDICIÓN

Departamento de Nutrición
Setiembre 2017

DISEÑO

Brandtree Group S.A.

IMPRESIÓN

MAGNUS

© GLORIA S.A.

Av. República de Panamá 2461
Urb. Sta. Catalina, La Victoria.

www.gloria.com.pe

ÍNDICE

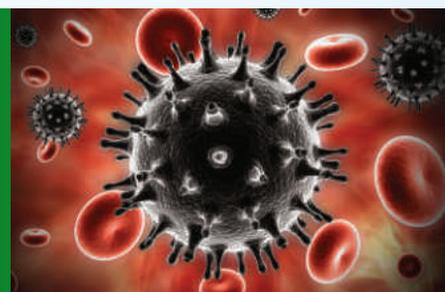


4

**Lácteos y cáncer
¿qué dice
la evidencia
científica?**

**Datos
informativos
Biología
molecular
del cáncer**

13



Lácteos y cáncer ¿qué dice la evidencia científica?

Rodrigo Valenzuela B. Nutricionista. Msc. PhD.

Profesor Asistente Jornada Completa. Departamento de Nutrición – Facultad de Medicina – Universidad de Chile.

Investigador del INTA - Chile.

Figura 1.

Factores que favorecen el desarrollo de cáncer



Genéticos (Herencia)



Patologías (Obesidad)



Envejecimiento de la Población



Ambientales (Contaminantes o Alimentos)

Introducción

El cáncer es un complejo proceso celular que implica múltiples y diversas alteraciones a nivel molecular, las cuales tienen como característica principal la pérdida en el control de la reproducción celular. En este contexto, el cáncer es un proceso de reproducción celular patológico que puede afectar a diferentes tejidos, y es por este motivo que más que hablar de cáncer es importante hablar de tipos de cáncer, considerando el tejido u órgano afectado. Actualmente el cáncer es un problema global de salud pública que en las últimas cinco décadas ha presentado un importante crecimiento. Siendo ya en muchos países la primera causa de muerte en la población.

El incremento del cáncer (diversos tipos) se ha generado por múltiples factores, entre los que destacan los genéticos (herencia), ambientales (contaminantes o alimentos), envejecimiento de la población y patológicos como la obesidad (Figura 1).

Tradicionalmente, el cáncer se abordaba simplemente como la consecuencia de alteraciones a nivel genético, que implicaban una reproducción descontrolada de células. Sin embargo en los últimos 30 años diversas y consistentes investigaciones han establecido que el desarrollo del cáncer está relacionado también con factores

ambientales, destacando la contaminación ambiental, y en menor grado algunos alimentos. Al respecto, la alimentación saludable puede ser una herramienta muy eficiente para prevenir ciertos tipos de cáncer (particularmente los que afectan al tubo digestivo y órganos anexos), mientras que el exceso de determinados compuestos presentes en alimentos de origen natural o derivados de su procesamiento podrían participar en el desarrollo de determinados tipos de cáncer.

Frente a esta situación, lamentablemente y en forma irresponsable, en nuestro continente con mayor frecuencia se entrega información a la población respecto a posibles asociaciones entre alimentos y mayor o menor riesgo de desarrollar cáncer, e incluso como parte de su tratamiento, promocionando además “curas milagrosas”, sin investigaciones que sustenten dichas afirmaciones. Siendo en casi su totalidad información que no tiene un respaldo científico. Siendo la leche y sus derivados, y otros alimentos de origen animal un blanco permanente de este tipo de afirmaciones, inclusive por profesionales de la alimentación y nutrición. Generando alarma en la población, y afectando la dieta de grupos vulnerables y de alto interés nutricional, como son las embarazadas, niños y adolescentes.

2. Alimentación y cáncer

Como se comentó en el párrafo anterior el cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial; situación que repercute económica, social y moralmente en los enfermos, sus familias y los sistemas de salud (estatales y privados). A nivel alimentario, día a día se reportan más investigaciones que vinculan a deter-

minados alimentos o patrones alimentarios como posibles factores de riesgo o de protección frente al cáncer. Desde inicios de la década de 1980 ya se sugería que diversos factores alimentarios podrían contribuir con aproximadamente el 30 – 35% de las muertes por cáncer en Estados Unidos de Norteamérica, siendo este impacto muy similar a los efectos generados por el tabaquismo. Sin embargo, establecer una participación con exactitud de la dieta, de alimentos o de determinados componentes químicos presentes en los alimentos (ya sea los que se encuentran en forma natural, o generados durante el proceso de elaboración o conservación) es muy complejo de lograr, particularmente en los aspectos relacionados con dieta y mortalidad por cáncer. Dificultad que se incrementa

aún más cuando se desean establecer relaciones causa - efecto respecto a una dieta característica, ingesta de un alimento o de un componente alimentario específico; sumado a que el cáncer no es una patología única, y que cada tipo de cáncer presenta particularidades muy claras. Pero el avance científico ha permitido ir alcanzando determinados consensos respecto a posibles asociaciones. Además es fundamental considerar que las investigaciones relacionadas con alimentos, alimentación y cáncer se centran en zonas muy específicas del mundo (Norteamérica y Europa), lo cual no representa en forma integral la realidad de diversas zonas geográficas y sus patrones alimentarios característicos, como es el caso de Latinoamérica.



3. Agentes potenciales cancerígenos de la dieta

Los alimentos son el vehículo para los macronutrientes (fuentes de energía y/o componentes estructurales) y micronutrientes (elementos reguladores del metabolismo y/o estructurales en tejidos específicos) que el ser humano requiere para asegurar el crecimiento, desarrollo y conservación de la especie, y es básico indicar que sin alimentación no hay vida humana posible. No obstante, algunos componentes presentes en los alimentos de origen natural o derivados del procesamiento y/o conservación pueden incrementar el riesgo de desarrollar cáncer. Al respecto, la presencia de diferentes tipos de compuestos en los alimentos con un potencial efecto cancerígeno se han clasificado según su origen en categorías, las cuales en forma general corresponden a; (i) compuestos contaminante de los alimentos (ej. aflatoxinas y arsénico), (ii) compuestos que contaminan el medio ambiente y se incorporan a los alimentos (dioxinas, dibenzofuranos o policlorobifenilos), (iii) compuestos que se pueden generar durante el proceso de cocción de alimentos (hidrocarburos aromáticos policíclicos [benzopirenos], aminas heterocíclicas y acrilamida), y (iv) productos naturales presentes en el suelo o que se forman en la conservación de los alimentos, (nitrosos, nitritos, y nitrosamina). Todos compuestos que al ser ingeridos en forma crónica pueden incrementar el riesgo de desarrollar determinados tipos de cáncer.

A nivel específico es posible indicar



que estos componentes se asocian directamente a un incremento en el riesgo de desarrollar determinados tipos de cáncer entre los que destacan; aflatoxinas y el cáncer hepático; arsénico y cáncer de pulmón, vejiga, piel, riñón, hígado y próstata; dioxinas y cáncer de pulmón, sarcomas de tejidos blandos y linfoma no-Hodgkin; policlorofenilos y el cáncer de mama o linfoma no-Hodgkin; hidrocarburos aromáticos policíclicos y el cáncer de pulmón, vejiga, piel, tumores digestivos especialmente gástrico, colon, recto y páncreas; y aminas heterocíclicas y el cáncer de gástrico, de mama y pulmón. Por lo tanto, la detección y reducción de los niveles de estos compuestos en los

alimentos es un aspecto relevante hoy en día, con el objetivo de contribuir a disminuir el riesgo de desarrollar tipos específicos de cáncer, junto con promover la inocuidad química y calidad de los alimentos. Además, es relevante destacar que si bien los antecedentes disponibles son bastante preocupantes, aún es necesario disponer de información válida y confiable respecto a modelos de estudios (humanos, animales y/o celulares) tiempos de exposición y cantidad de estos compuestos presentes en alimentos. Con el objetivo de tomar acciones preventivas, educar a la población y no caer en “un pánico alimentario”, como lamentablemente en muchas oportunidades ocurre.

4. Grupos específicos de alimentos y riesgo de desarrollar cáncer

Agrupar a los alimentos según origen (animal o vegetal; terrestre o marino) o composición química (por ejemplo contenido de hidratos de carbono o lípidos) permite realizar un trabajo mucho más organizado, especialmente en investigación y educación alimentaria – nutricional a la población. Lo cual también ha permitido realizar diversas investigaciones (pero aún limitadas) respecto a alimentos - patrones alimentarios y cáncer. Al respecto; a continuación se presentan antecedentes específicos relacionados con posibles asociaciones entre grupos de alimentos y un incremento o reducción de determinados tipos de cáncer. Pero es relevante indicar que estos antecedentes son generales, y es necesario disponer de antecedentes específicos de cada zona geográfica y su respectiva población al momento de realizar restricciones totales de la ingesta de determinados alimentos.

(i) Las Bebidas alcohólicas son drogas legales en nuestra sociedad, y el consumo de este tipo de bebidas genera múltiples y severos problemas de salud pública, en relación al cáncer, las bebidas alcohólicas incrementan en forma importante el riesgo de desarrollar diversos tipos de cáncer, entre los que destacan el cáncer de cavidad oral, faringe, laringe, esófago, páncreas, hígado, colon, recto y mama.

(ii) Las carnes rojas son una importante fuente de hierro hem (hierro de alto valor biológico y nutricional) para el ser humano, especialmente durante el desarrollo fetal, embrionario y los primeros cinco años de vida. Sin embargo una ingesta elevada de carne (fuente de hierro hem) se asocia a un incremento en la formación de nitrosaminas, lo cual podría aumentar el riesgo de desarrollar cáncer gástrico, colon, recto, pulmón, páncreas y vejiga. Además, el proceso de transformación de las carnes en embutidos o asados podría generar un incremento de nitrosaminas, lo cual aumentaría aún más el riesgo de desarrollar cáncer gástrico y de colon.

(iii) Las carnes procesadas son alimentos que presentan una elevada densidad energética, cantidad de grasa saturada y diversos compuestos con potenciales efectos cancerígenos, demostrándose que el consumo regular de este tipo de alimentos puede incrementar el riesgo de desarrollar cáncer de esófago, estómago, páncreas, colon, recto y vejiga.

(iv) Las frutas y verduras con consideradas como buena fuente de vitaminas antioxidantes (vitaminas C y E), antioxidantes naturales (especialmente polifenoles), además de fibra dietética soluble e insoluble. Todos compuestos, que en su conjunto se asocian a una reducción en el riesgo de desarrollar cáncer. Destacando el efecto anticancerígeno de las frutas y verduras frente al cáncer de gástrico, colon, recto y mama.

(v) Las legumbres son la principal fuente de fibra dietética para el ser humano, fibra que es tanto soluble como insoluble; la cual durante el proceso de digestión en el intestino puede ser fermentada y generar diversas sustancias con efectos marcadamente anticancerígenos tanto en el intestino como en otros tejidos. Por lo tanto el consumo regular de legumbres se asocia a una reducción en el riesgo de desarrollar cáncer de estómago, colon, recto y mama.

(vi) Además de alimentos o grupos de alimentos específicos, el consumo de alimentos con un alto contenido de vitamina C, vitamina E y carotenoides pueden disminuir el riesgo de desarrollar cáncer de cavidad oral, faringe, laringe, esófago, pulmón, estómago, colon, recto y del cuello del útero.

(vii) Los ácidos grasos omega-3 de origen marino (presentes en pescados y mariscos), como el EPA y DHA presentan una importante actividad anti-inflamatoria y citoprotectora a nivel celular, además de tener un efecto protector frente al desarrollo de cáncer de pulmón, hígado, colon, recto y mama.

(viii) El agua es un elemento fundamental para la vida, sin ella nuestra existencia sería imposible. Sin embargo la contaminación de esta con arsénico es un problema preocupante en toda la región, dado que la presencia de arsénico en el agua incrementa el riesgo de desarrollar cáncer de pulmón.

5. Leche y productos lácteos, ¿Qué evidencia existe respecto al cáncer?

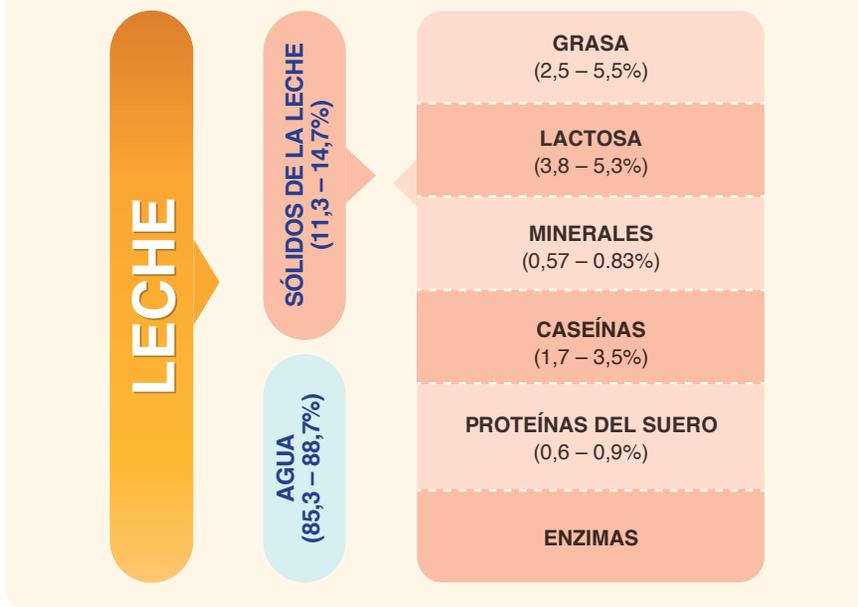
La leche y sus derivados, especialmente yogurt y queso representan una valiosa fuente de nutrientes de alto valor biológico para el ser humano, entre los que destacan las proteínas, calcio y en menor grado vitamina D; siendo estas características alimentarias las que sustentan la recomendación de del consumo de leche y sus derivados durante todo el ciclo vital, y particularmente durante el embarazo e infancia, con el objetivo de contribuir

a un óptimo desarrollo y crecimiento de un individuo. Además, diversas investigaciones han demostrado el marcado efecto anti-obesogénico y cardioprotector generado por el consumo de leche y yogurt.

En relación al cáncer, diversas investigaciones en todo el mundo y el World Cancer Research Fund (WCRF) han establecido que el consumo de leche y otros productos lácteos como queso y yogurt, no pueden ser considerados alimentos que aumenten el riesgo de cáncer, y por el contrario la ingesta regular de este tipo de alimentos se asocia a una reducción en el riesgo de desarrollar cáncer de colon y mama.

El cáncer de colon es uno de los que más está aumentando en el mundo, incremento asociado directamente a los estilos de vida no saludables (sedentarismo, alcoholismo y tabaquismo) y la obesidad). Pero estudios alimentarios y clínicos muestran claramente que una alta ingesta de calcio a partir de leche y otros lácteos reduce significativamente el riesgo de desarrollar cáncer de colon. Respecto al cáncer de mama, después del cáncer de pulmón, es aquel que genera mayor mortalidad en mujeres; en relación a los lácteos, el consumo regular de estos alimentos también permite reducir el riesgo de este tipo de cáncer, demostrándose además que los efectos serían dosis – dependiente, es decir que a mayor consumo de lácteos, mayor es el efecto protector. Un aspecto controversial y aún en discusión, es el cáncer de próstata, donde algunos estudios de asociación y no ensayos clínicos o caso – control, han establecido un incremento en el riesgo de desarrollar este tipo de cáncer con el consumo de lácteos, pero los resultados aún no son concluyentes y se requiere de mayores investigaciones.

COMPOSICIÓN DE LA LECHE DE VACA



6. Alimentos, obesidad y cáncer

La obesidad es en muchos países del mundo, incluida América Latina es una de las patologías que más daño está generando en las personas, su familia y los sistemas de salud. Siendo esta patología un factor de riesgo importante para desarrollar otras enfermedades, entre las que destacan diabetes tipo II, enfermedad biliar, dislipidemia, insulino - resistencia, disnea, apnea del sueño, enfermedad coronaria, hipertensión arterial, osteoartritis, hiperuricemia y gota, anormalidad reproductivas (alteraciones hormonales), síndrome de ovario poli-quístico, infertilidad, incremento en el riesgo de complicaciones con anestesia, dolores lumbares y crecientemente con cáncer. En este contexto una dieta no saludable sumado al sedentarismo que presenta la población, se ha favorecido en forma relevante la epidemia de obesidad que presentan la mayoría de los países en

occidente, epidemia que luego de más de 20 años está generando un grave problema de salud pública relacionado con el cáncer. Recientemente el Instituto Americano para la investigación en Cáncer indicó que la obesidad se vincula directa y significativamente con el cáncer endometrio, esófago, pancreático, renal, linfático, mama, colon y recto (Figura 2). Datos preocupante, considerando el dramático crecimiento en las cifras de sobre peso y obesidad en la población general e infantil en toda América Latina.

En relación a los lácteos y obesidad, un número muy significativo de investigaciones han demostrado que el consumo de este tipo de alimentos, contribuye en forma importante a reducir el riesgo de desarrollar sobre peso u obesidad, e incluso a reducir el peso corporal. Particularmente en niños, cuando los lácteos reemplazan el consumo de jugos o bebidas azucaradas.

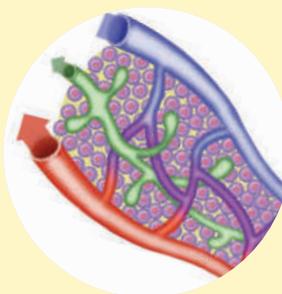
Figura 2.

Principales tipos de cáncer asociados a obesidad

Endometrio



Linfático



Esófago



Mama



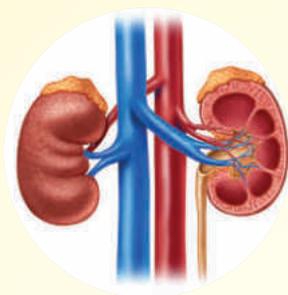
Pancreático



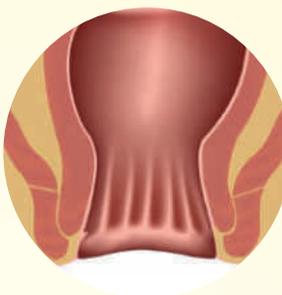
Colon



Renal



Recto





CONCLUSIONES

El cáncer o mejor dicho los diferentes tipos de cáncer involucran a complejos procesos patológicos a nivel celular, orgánico y sistémico. Donde los alimentos y determinados patrones alimentarios pueden incrementar o reducir el riesgo de desarrollar diferentes tipos de cáncer. En este contexto, la leche y los productos lácteos presentan un riesgo para la población, y por el contrario, el consumo de estos permite prevenir el cáncer de colon y mama. Además de ser una herramienta alimentaria y nutricional fundamental para prevenir el sobre peso y obesidad en la población, particularmente en niños y adolescentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Limon-Miro et al., Dietary Guidelines for Breast Cancer Patients: A Critical Review. *Adv Nutr.* 2017;8(4):613-623.
2. Valcke et al., Human health risk assessment on the consumption of fruits and vegetables containing residual pesticides: A cancer and non-cancer risk/benefit perspective. *Environ Int.* 2017;108:63-74.
3. Vulcan et al., Intake of different types of red meat, poultry, and fish and incident colorectal cancer in women and men: results from the Malmö Diet and Cancer Study. *Food Nutr Res.* 2017;61(1):1341810.
4. Mozaffarian et al., Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *N Engl J Med.* 2011;364(25):2392-404.
5. Thorning et al., Milk and dairy products: good or bad for human health? An assessment of the totality of scientific evidence. *Food Nutr Res.* 2016;60:32527.
6. Baena and Salinas. Diet and colorectal cancer. *Maturitas.* 2015;80(3):258-64.
7. Ralston et al., Colorectal cancer and nonfermented milk, solid cheese, and fermented milk consumption: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2014;54(9):1167-79.
8. Balakrishnan et al., Changing Trends in Stomach Cancer Throughout the World. *Curr Gastroenterol Rep.* 2017;19(8):36.
9. Neil-Sztramko et al., Does obesity modify the relationship between physical activity and breast cancer risk?. *Breast Cancer Res Treat.* 2017. doi: 10.1007/s10549-017-4449-4.
10. Picon-Ruiz et al., Obesity and adverse breast cancer risk and outcome: Mechanistic insights and strategies for intervention. *CA Cancer J Clin.* 2017. doi: 10.3322/caac.21405.

Datos informativos

RESUMEN DE PRUEBAS SÓLIDAS SOBRE LA DIETA, LA NUTRICIÓN, LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER

	Convencido de reducir el riesgo	Probabilidad de de reducir el riesgo	Convencido de incrementar el riesgo	Probabilidad de incrementar el riesgo	Efecto substancial sobre el riesgo improbable	Boca, Faringe, Laringe (2007)	Nasofaringe (2007)	Esófago Carcinoma de Células Escamosas (2016)	Adenocarcinoma De Esófago (2016)	Pulmón (2007)	Estómago (2016)	Páncreas (2012)	Vesícula Biliar (2015)	Hígado (2015)	Colorectal (2011)	Mama Pre-menopausia (2017)	Mama Post-menopausia (2017)	Ovario (2014)	Endometrio (2013)	Próstata (2014)	Riñón (2015)	Vejiga (2015)	Piel (2007)	
Alimentos que contienen fibra dietaria																								
Aflatoxinas																								
Carbohidratos no almidonados																								
Ajo																								
Frutas																								
Carne roja																								
Carne procesada																								
Pescado salado estilo cantonés																								
Dietas altas en calcio																								
Alimentos preservados con sal																								
Carga glucémica																								
Arsénico en agua para beber																								
Mate																								
Bebidas alcoholicas																								
Café																								
Beta-caroteno																								
Actividad física (moderada y vigorosa)																								
Actividad física (vigorosa)																								
Grasa corporal																								
Grasa corporal en adulto joven																								
Ganancia de peso para adulto																								
Adulto con la altura alcanzada																								
Mejor peso al nacer																								
Lactancia																								

Fuente: World Cancer Research Fund International. Summary of strong evidence on diet, nutrition, physical activity and the prevention of cancer

BIOLOGÍA MOLECULAR DEL CÁNCER

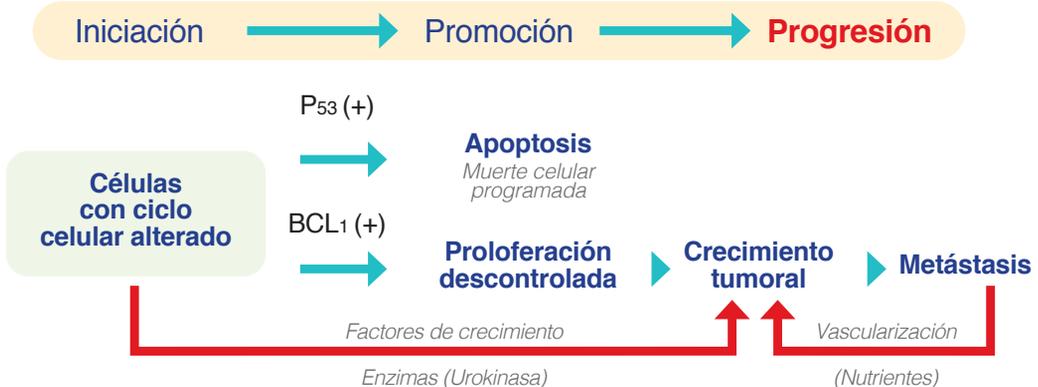
Etapa de iniciación



Etapa de Promoción

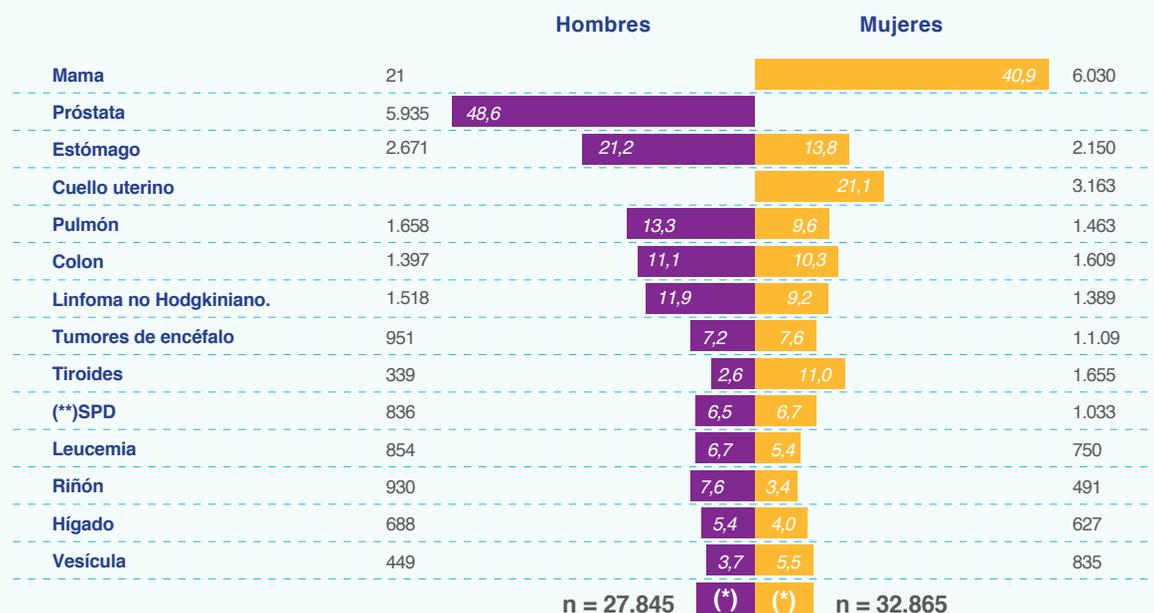


Etapa de Progresión



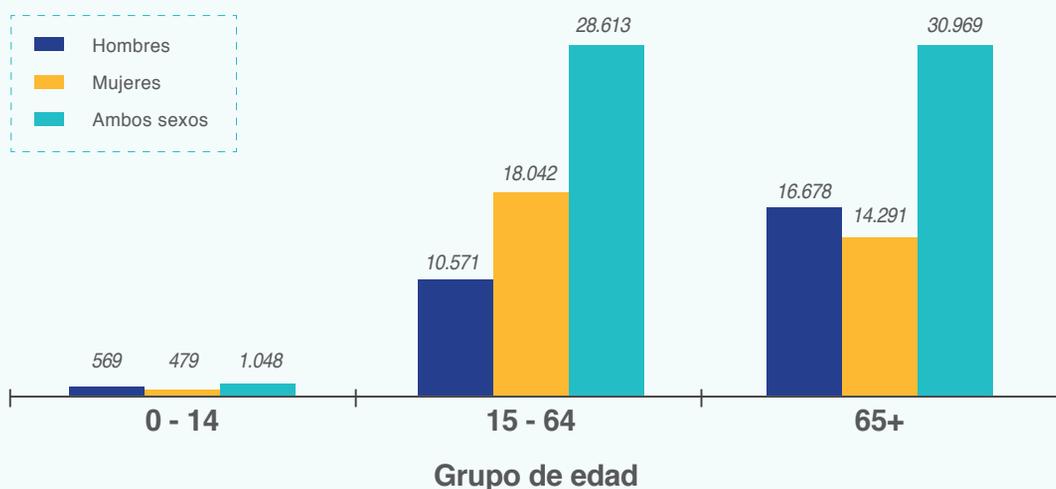
Datos informativos

CASOS NUEVOS DE CÁNCER - LOS SITIOS MÁS FRECUENTES (2010 - 2012)



(*) Tasa estandarizada por edad (dentro de la barra)
(**) Sitio primario desconocido.

CASOS NUEVOS DE CÁNCER - DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO (2010 - 2012)



Fuente: Registro de Cáncer de Lima Metropolitana. Incidencia y Mortalidad 2010 - 2012, Volumen 5. Lima 2016



SOCIEDAD PERUANA
DE PEDIATRÍA

CHICLAYO

19 - 21 OCTUBRE 2017

XVII JORNADA NACIONAL DE PEDIATRÍA

DR. SERGIO ARÍSTIDES ESPINOZA CHÁVEZ

CURSO INTERNACIONAL
DE EMERGENCIAS
Y CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

18 - 19 OCTUBRE 2017

18/21
OCTUBRE



INFORMES E INSCRIPCIONES
www.pediatria.pe/jornadas



*A través de este código podrá
obtener la información nutricional
del producto Pura Vida*

Comunícate con nosotros al:

0800-1-4441

o visita: www.gloria.com.pe

www.labuenanutricion.com

www.gloriainfont.com