

## Critically Appraised Topics

Medwave 2013 Mar;13(2):e5626 doi: 10.5867/medwave.2013.02.5626

# Consumo de licopeno como reductor de incidencia en sujetos con elevado riesgo de padecer cáncer de próstata

Lycopene consumption and reduction of incidence in subjects at high risk of prostate cancer

**Autor:** Raúl Aguilera<sup>(1)</sup>, María Eugenia Martínez<sup>(2)</sup>, Amanda Alexia Winkler<sup>(2)</sup>

**Filiación:**

<sup>(1)</sup>Facultad de Salud, Psicología y Rehabilitación, Universidad de las Américas; Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Santiago de Chile/Universidad de las Américas

<sup>(2)</sup>Estudiante de Nutrición, Universidad de las Américas

**E-mail:** [kine.rae@gmail.com](mailto:kine.rae@gmail.com)

**Citación:** Aguilera R, Martínez ME, Winkler AA. Lycopene consumption and reduction of incidence in subjects at high risk of prostate cancer. *Medwave* 2013 Mar;13(2):e5626 doi: 10.5867/medwave.2013.02.5626

**Fecha de envío:** 9/10/2012

**Fecha de aceptación:** 12/12/2012

**Fecha de publicación:** 1/3/2013

**Origen:** no solicitado

**Tipo de revisión:** con revisión externa por 1 revisor, a doble ciego

**Palabras clave:** lycopene, prostate cancer, incidence

## Resumen

Este CAT (Critically Appraised Topics) respondió a la interrogante "en sujetos con alto riesgo de padecer cáncer de próstata ¿puede el licopeno reducir la incidencia y mortalidad?" Se analizó la pregunta clínica en tres partes: paciente, intervención y outcome. El objetivo fue comprobar la validez de los resultados y aplicabilidad respecto de la efectividad del consumo de licopeno en la reducción de la incidencia del cáncer de próstata a partir del artículo Lycopene for the prevention of prostate cancer de Ilic, et al. (2011).

## Abstract

This CAT (Critically Appraised Topic) answered the question: in subjects at high risk for prostate cancer, can lycopene reduce incidence and mortality of this cancer? The clinical question was analyzed in three parts: patient, intervention and outcome. The purpose was to verify the validity and applicability of the results regarding lycopene consumption on effectiveness in reducing the incidence of prostate cancer.

## Introducción

Nos planteamos la siguiente pregunta clínica: en sujetos con alto riesgo de padecer cáncer de próstata ¿puede el licopeno reducir la incidencia y mortalidad? Para ello analizamos en forma crítica el estudio Lycopene for the prevention of prostate cancer<sup>1</sup> respondiendo a su validez, resultados y aplicabilidad respecto de nuestra situación clínica.

## Fundamento

El licopeno es un antioxidante cuya acción previene la oxidación de los lípidos en las células<sup>1</sup>. Se sugiere que las

propiedades mencionadas anteriormente podrían prevenir la carcinogénesis mediante una acción protectora a nivel del ADN, proteínas y lipoproteínas de baja densidad<sup>2</sup>. La pregunta clínica se articula en tres partes: paciente, intervención, outcome.

## Artículo analizado

Ilic D, Forbes KM, Hased C. Lycopene for the prevention of prostate cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Nov 9;(11):CD008007.<sup>1</sup>

## Características del estudio

Revisión sistemática con metaanálisis de estudios clínicos aleatorizados sobre la ingesta de licopeno para la reducción de la incidencia y mortalidad en sujetos con elevado riesgo de padecer cáncer de próstata.

La búsqueda se realizó en las bases de datos MEDLINE, Embase y Registro Cochrane de Ensayos Controlados (CENTRAL). No hubo restricción de idioma, se buscó literatura gris. La búsqueda electrónica se realizó en agosto de 2011 y arrojó 64 citas de las cuales tres cumplían con los criterios de elegibilidad. La búsqueda manual no proporcionó estudios adicionales. Se incluyeron tres ensayos clínicos aleatorizados.

Respecto a la reproducibilidad de la búsqueda, selección y evaluación de los estudios, éstas fueron realizadas por dos investigadores de forma independiente. En caso de existir algún desacuerdo, se resolvió por consenso incluyendo a un tercer revisor.

Se calculó la variabilidad de los estudios con el test I<sup>2</sup> (>75%, considerado como un indicador de heterogeneidad "muy alto"). No se realizó un análisis para detectar un posible sesgo de publicación, debido al número pequeño de estudios incluidos.

Ante la pregunta ¿es válida la evidencia obtenida de este estudio? la respuesta es afirmativa basada en los siguientes puntos:

- Pregunta específica y focalizada: sí
- Búsqueda amplia y completa: sí
- Criterios de inclusión y exclusión claros y pertinentes a la pregunta: sí
- Evaluación de la validez de los estudios incluidos: sí
- Dos revisores independientes: sí
- Evaluación de la heterogeneidad: sí

## Resultados

Para los resultados del estudio ver Tabla I.

## Comentarios y aplicación práctica

### Validez

La revisión sistemática presenta un bajo riesgo de sesgo, debido a que responde a una pregunta específica y lógica. Su búsqueda es amplia: incluye múltiples bases de datos. Los autores hicieron el esfuerzo por buscar información adicional "no publicada", contactaron a expertos, realizaron búsquedas de tesis y trabajos presentados en congresos que no han sido publicados. La pesquisa no presenta restricción de idiomas. Los criterios de inclusión/exclusión son claros y apropiados.

Los estudios clínicos aleatorizados incluidos en la revisión sistemática fueron analizados con la herramienta propuesta en el Handbook de la Colaboración Cochrane<sup>4</sup>. Según la evaluación realizada por los autores de la revisión, dos artículos presentan elevado riesgo de sesgo<sup>3,5</sup> y un artículo presenta bajo riesgo de sesgo<sup>6</sup>. Esto

podría afectar la validez de la revisión sistemática debido a que estos resultados podrían sobrestimar o subestimar el real efecto de la intervención.

## Resultados

Esta revisión sistemática evidencia que la ingesta de licopeno podría reducir la incidencia de cáncer de próstata (10% grupo de licopeno frente a un 30% del grupo control con un riesgo relativo del 0,33 e intervalo de confianza del 95%; 0,08-146). No se realizó un análisis de subgrupos debido a la falta de estudios y datos. El impacto del licopeno en la mortalidad específica de cáncer de próstata no fue evaluado por los tres estudios clínicos incluidos en la revisión sistemática.

En relación a los efectos adversos, no fueron reportados.

## Aplicabilidad

Esta revisión sistemática incluyó a hombres que presentaban un alto riesgo de padecer cáncer de próstata debido a su historial familiar. En Chile la mortalidad se ha visto incrementada progresivamente en los últimos años, llegándose a convertir en la tercera causa de muerte por cáncer en hombres. Presenta una tasa de un 17,4 por cien mil habitantes siendo la responsable de alrededor de 1.200 muertes anuales.

La incidencia de la enfermedad es desconocida, pero se ha estimado entre 55 y 57 por cada cien mil habitantes en Chile en los últimos años. Su prevalencia es de 9,2 por 1.000 en varones entre 40 y 59; por tal motivo, al momento de tomar una decisión clínica, podríamos extrapolar estos resultados a nuestra realidad<sup>7</sup>.

En su forma natural, la ingesta de licopeno, como tomate, frutillas, sandía y concentrados de tomate, es de fácil acceso para la población. Esto debido a que nuestro país es productor de frutas y hortalizas, las que se pueden conseguir a bajo precio. Otro punto no despreciable es la variedad de preparaciones que se pueden lograr con este alimento, que al ser sometido a cocción aumentaría la biodisponibilidad de licopeno.

Por otra parte, existen los suplementos encontrados en farmacias naturistas y convencionales con cápsulas desde 10 mg de licopeno, lo que podría ser un buen complemento en la dieta diaria.

Dentro de las limitaciones metodológicas contenidas en los estudios primarios encontramos las siguientes:

- La secuencia de aleatorización y ocultamiento de la asignación se describió claramente en los estudios de Bunker<sup>3</sup> y Schwarz<sup>5</sup>. En el trabajo de Mohanty<sup>5</sup> no existe una descripción clara de los puntos mencionados anteriormente, por tal motivo podría incurrir en un sesgo de selección.
- El cegamiento de los participantes, fue descrito claramente en los estudios de Bunker<sup>3</sup> y Schwarz<sup>6</sup>; no así en el estudio de Mohanty<sup>5</sup>, quien no proporcionó suficiente detalle sobre el cegamiento de los participantes o personal del estudio.

- En relación a los datos de resultados incompletos, sólo los estudios de Bunker<sup>3</sup> y Schwarz<sup>6</sup> mencionan las pérdidas y sus razones.

Por los motivos mencionados anteriormente, el artículo de Bunker presenta un elevado riesgo de sesgo debido al no cegamiento de los participantes del estudio. Mohanty también presenta un elevado riesgo de sesgo, ya que no realizó cegamiento de los participantes y no presenta información sobre los niveles basales de los sujetos incluidos. Sólo el artículo de Schwarz presenta un bajo riesgo de sesgo.

Según los datos y análisis expuestos anteriormente queremos invitar a toda la comunidad científica a realizar más ensayos clínicos aleatorizados en esta área, debido a que la revisión sistemática analizada sólo identificó tres artículos con los problemas metodológicos mencionados anteriormente.

## Conclusión

A pesar que no hay pruebas suficientes para apoyar o refutar el consumo de licopeno para reducir la incidencia y mortalidad, parece razonable recomendar su ingesta a sujetos que presentan un elevado riesgo de padecer cáncer de próstata.

## Notas

### Declaración de conflictos de intereses

Los autores han completado el formulario de declaración de conflictos de intereses del ICMJE traducido al castellano por *Medwave*. MEM y AAW declaran no haber recibido financiamiento para la realización del artículo/investigación; no tener relaciones financieras con organizaciones que podrían tener intereses en el artículo publicado, en los últimos tres años; y no tener otras relaciones o actividades que podrían influir sobre el artículo publicado. RA declara haber recibido financiamiento como especialista en el campo y docente de Universidad de las Américas. Los formularios pueden ser solicitados contactando al autor responsable.

## Referencias

1. Ilic D, Forbes KM, Hased C. Lycopene for the prevention of prostate cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Nov 9;(11):CD008007. ↑ | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
2. Basu A, Imrhan V. Tomatoes versus lycopene in oxidative stress and carcinogenesis: conclusions from clinical trials. *Eur J Clin Nutr*. 2007 Mar;61(3):295-303. Epub 2006 Aug 16. ↑ | [PubMed](#) |
3. Bunker C, McDonald A, Evans R, de la Rosa N, Boumosleh J, Patrick A. A randomized trial of lycopene supplementation in Tobago men with high prostate cancer risk. *Nutr Cancer*. 2007;57(2):130-7. ↑ | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
4. Higgins JPT, Altman DG. Chapter 8: assessing risk of bias in included studies. En: *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Version 5.0.1 [online]. ↑ | [Link](#) |

5. Mohanty N, Saxena S, Singh U, Goyal N, Arora R. Lycopene as a chemopreventive agent in the treatment of high-grade prostate intraepithelial neoplasia. *Urol Oncol*. 2005 Nov-Dec;23(6):383-5. ↑ | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
6. Schwarz S, Obermuller-Jevic U, Hellmis E, Koch W, Jacobi G, Biesalski H. Lycopene inhibits disease progression in patients with Benign Prostate Hyperplasia. *J Nutr*. 2008 Jan;138(1):49-53. ↑ | [PubMed](#) |
7. Ministerio de Salud. Guía Clínica Cancer de Próstata en personas de 15 años y más. Santiago: Minsal, 2010. ↑ | [Link](#) |

## Tablas y figuras

<b>Outcome</b>	<b>Riesgo relativo (intervalo de confianza 95%)</b>	<b>Heterogeneidad</b>
Incidencia de cáncer de próstata	0,33(0,08 – 1,46)	I <sup>2</sup> = 75%
Mortalidad	-	-

**Tabla I.** Resultados

**Correspondencia a:**  
<sup>(1)</sup>Facultad de Salud, Psicología y Rehabilitación, Universidad de las Américas  
 Echaurren 140, Piso 3  
 Santiago, Chile



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.