Revista Facultad Ciencias de la Salud Universidad del Cauca

Vol 26 No. 2 / Julio 2024

Cochrane Corner

¿El uso de arándanos es efectivo para prevenir infecciones del tracto urinario? Resumen y comentarios de una revisión sistemática de la Colaboración Cochrane

Is the use of cranberries effective for preventing urinary tract infections? Summary and commentary on a Cochrane Collaboration Systematic Review

Laura Isabella Bolaños[1], Daniela Collazos-Girón[1], Daniel Alejandro Pérez-Muñoz[1], Jose A. Calvache[2, 3], Mario Delgado-Noguera[3]

Resumen

Este artículo especial tiene como objetivo resumir y discutir la revisión sistemática sobre la ingesta de arándanos como intervención para la prevención de infecciones del tracto urinario (ITU). Esta revisión actualiza las realizadas en

Abstract

This special article aims to summarize and discuss the systematic review on cranberry intake as an intervention for the prevention of urinary tract infections (UTI). This review updates those conducted

Historial del artículo
Fecha de recepción: 20/11/2024
Fecha de aprobación: 09/12/2024

1 Universidad del Cauca, Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Popayán, Colombia.
2 Universidad del Cauca, Departamento de Anestesiología, Popayán, Colombia.
3 Universidad del Cauca, Centro Afiliado Cochrane, Facultad de Ciencias de la Salud, Popayán, Colombia.

Autor de correspondencia: José A. Calvache. Carrera 5 # 13N – 36, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Popayán, Cauca, Colombia. Correo electrónico: jacalvache@unicauca.edu.co

Cómo citar este artículo: Bolaños LI, Collazos-Girón D, Pérez-Muñoz DA, Calvache JA, Delgado-Noguera M. ¿El uso de arándanos es efectivo para prevenir infecciones del tracto urinario? Resumen y comentarios de una revisión sistemática de la Colaboración Cochrane. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca. 2024;26(2):e2581. https://doi.org/10.47373/rfcs.2024.v26.2581

2003, 2004, 2008 y 2012, en las que se evaluaron los efectos de los derivados de arándano en diversas presentaciones comparado con un placebo o ningún tratamiento específico, o con antibióticos y probióticos, en la prevención de ITU en poblaciones susceptibles. Se analizaron 50 estudios con un total de 8857 participantes. Los resultados respaldan el uso de productos de arándanos para la prevención de ITU. En poblaciones específicas, fueron más efectivos en mujeres con infecciones recurrentes, niños y personas con susceptibilidad a infecciones tras intervenciones, mientras que no se observó un beneficio claro en adultos mayores en instituciones de cuidado, mujeres embarazadas ni en pacientes con disfunción vesical. Sin embargo, se necesitan más ensayos clínicos bien diseñados para determinar con mayor precisión quiénes se pueden beneficiar de los arándanos. Este comentario se realiza en acuerdo con la colaboración Cochrane Colombia y en el marco de la estrategia Cochrane Corners.

Palabras clave: *arándanos, prevención de infecciones urinarias, infecciones urinarias, ITU, Colaboración Cochrane.*

in 2003, 2004, 2008, and 2012, which evaluated the effects of cranberry derivatives in various presentations compared with placebo or no specific treatment, or with antibiotics and probiotics, in the prevention of UTIs in susceptible populations. Fifty studies with a total of 8857 participants were analyzed. The results support the use of cranberry products for UTI prevention. In specific populations, they were most effective in women with recurrent infections, children, and people with susceptibility to infections after interventions, while no clear benefit was observed in older adults in institutional care, pregnant women, or patients with bladder dysfunction. However, more well-designed clinical trials are needed to determine more precisely who may benefit from cranberries. This commentary is made in agreement with the Cochrane Colombia collaboration and in the framework of the Cochrane Corners strategy.

Keywords: *cranberries, prevention of urinary tract infections, urinary tract infections, UTI, Colaboración Cochrane*

INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario (ITU) se define como la invasión, colonización y proliferación de microorganismos patógenos en el tracto urinario, asociado a sintomatología variable como disuria, polaquiuria y urgencia miccional, según la zona anatómica afectada. A nivel microbiológico se define como la presencia de un número umbral de bacterias en la orina según su método de recolección, siendo generalmente ≥ 10^8 unidades formadoras de colonias (UFC)/L en prueba de micción espontánea con o sin piuria (recuento de glóbulos blancos urinarios (WCC) > 100/µL (1). La bacteriuria asintomática no se considera una infección del tracto urinario y no requiere tratamiento, excepto en pacientes embarazadas o sometidas a procedimientos urológicos endoscópicos (2).

La ITU es una de las condiciones médicas más comunes y es aproximadamente 50 veces más frecuente en mujeres adultas jóvenes que en hombres adultos jóvenes. Los principales factores de riesgo son la edad, los antecedentes previos de infecciones urinarias, la actividad sexual y la diabetes mellitus. Además, la población con mayor riesgo de infecciones urinarias incluye lactantes, mujeres embarazadas, ancianos, pacientes con lesiones espinales y/o catéteres, con diagnóstico de diabetes mellitus, infección por VIH y pacientes con anomalías urológicas (3). Su alta frecuencia y tendencia a la recurrencia incrementan la morbilidad en los pacientes y genera mayores costos para los sistemas de salud. Además, el uso inadecuado de antibióticos en el tratamiento de estas infecciones contribuye al desarrollo de resistencia bacteriana. Por ello, resulta fundamental implementar medidas preventivas, especialmente en poblaciones susceptibles, para reducir la incidencia de estas infecciones y mitigar consecuencias clínicas y económicas (1,4).

Entre las medidas preventivas para poblaciones susceptibles, se incluye la profilaxis antibiótica, recomendada solo en casos específicos y no de forma generalizada. Si bien esta opción ha demostrado mayor eficacia en comparación con otras estrategias, es relevante considerar sus posibles efectos adversos, como toxicidad directa, selección de bacterias resistentes que complican futuros tratamientos, alteración del microbioma y riesgo de infecciones por *Clostridium difficile.* Existen alternativas que evitan el uso de antibióticos profilácticos, tales como el aumento de la ingesta diaria de líquidos (2-3 litros) y estrógenos vaginales para mujeres posmenopáusicas con cistitis recurrente. En los últimos años ha aumentado el uso de

productos derivados del arándano rojo, cuya formulación, dosis óptima y concentración de ingredientes activos no están estandarizadas, pero se sabe que estos contienen proantocianidinas (PAC) que inhiben la adherencia de *Escherichia coli* p-fimbriada a las células uroteliales que recubren la vejiga. El uso de probióticos no se recomienda de manera rutinaria debido a la falta de evidencia sólida sobre su eficacia clínica, aunque su bajo riesgo de efectos adversos permite usarse de manera guiada (5).

En noviembre de 2023, se publicó la actualización más reciente de la revisión sistemática por el Grupo Cochrane de Riñón y Trasplante sobre "Arándanos para prevenir infecciones del tracto urinario", que se realizó por primera vez en 2003 y ha tenido múltiples actualizaciones a lo largo de los años.

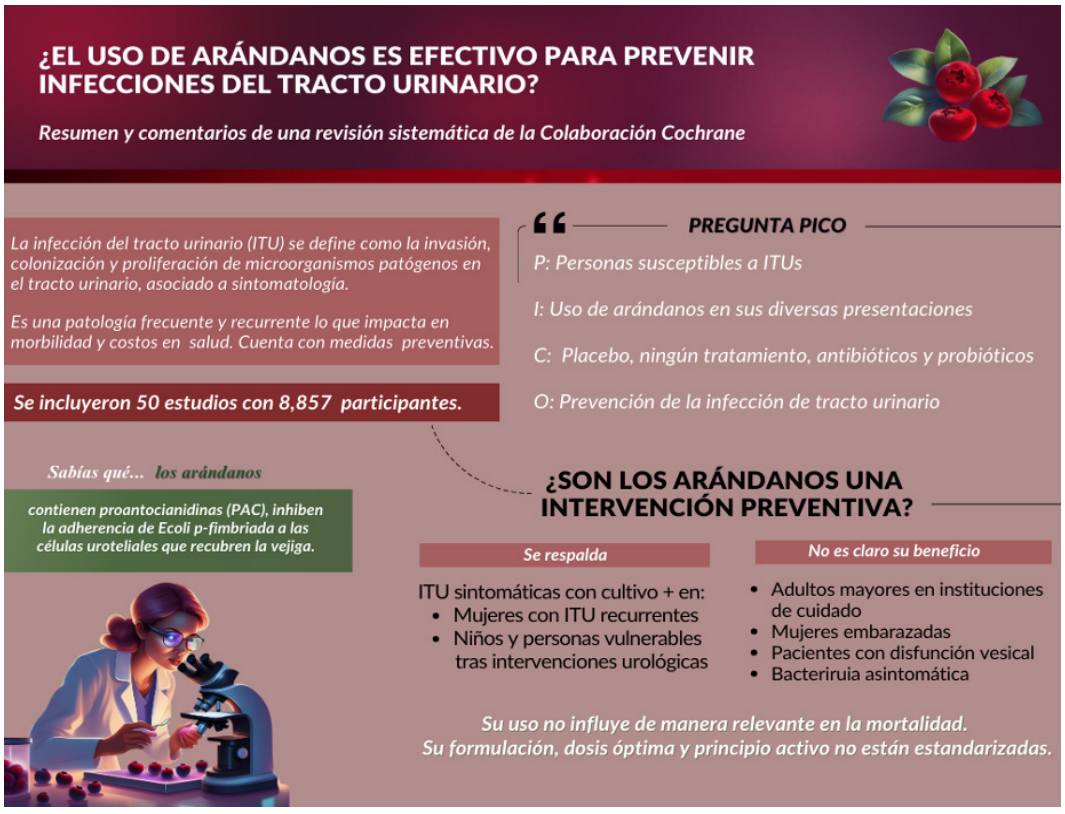
El presente artículo es un resumen con comentarios de la mencionada revisión (Tabla 1, Figura 1), cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de los productos de arándano en la prevención de ITU en poblaciones susceptibles en comparación con otras intervenciones tales como placebo, ningún tratamiento en específico, antibióticos y probióticos.

Tabla 1. Elementos de la pregunta de la revisión en formato PICO

Población estudiada: Personas susceptibles a ITU: - Mujeres con antecedentes de infecciones urinarias inferiores recurrentes (generalmente más de dos episodios en los últimos 12 meses). - Hombres y mujeres de edad avanzada hospitalizados. - Mujeres embarazadas. - Niños con ITU recurrentes con o sin anomalías del tracto urinario. - Adultos con disfunción neuromuscular de la vejiga y vaciado incompleto de la vejiga. - Personas con susceptibilidad a las ITU tras una intervención (Ej: cirugía urogenital, radioterapia a la vejiga o receptores de trasplante de riñón).
Intervención: Uso de arándanos en sus diversas presentaciones, líquidas (jugo o extracto de arándano) o secas (comprimidos, cápsulas o polvo).
Comparación: Placebo, ningún tratamiento específico, antibióticos y probióticos.
Outcome (Resultado): Prevención de infección del tracto urinario.

Fuente: adaptado del Grupo Cochrane de Riñón y Trasplante (1).

Figura 1. Resumen de los hallazgos de la revisión sistemática



Fuente: elaboración propia.

La revisión sistemática mencionada analizó datos de 50 estudios con 8857 participantes. El análisis de los resultados se presenta a continuación, según tipo de intervención y población expuesta:

1. INFECCIONES URINARIAS SINTOMÁTICAS: VERIFICADA POR CULTIVO

Se incluyeron 28 estudios en un total de 6211 participantes para evaluar la efectividad de los productos de arándano en la prevención de infecciones urinarias sintomáticas con verificación por cultivo. Los resultados globales mostraron una reducción significativa del riesgo de infecciones en las poblaciones estudiadas (RR= 0.70; IC del 95% 0, 58, 0, 84). Adicionalmente se realizó un análisis de subgrupo con los siguientes hallazgos:

- Mujeres con infecciones urinarias recurrentes: 8 estudios, 1555 participantes. El uso de productos de arándano mostró una reducción significativa del riesgo en un 26% (RR = 0,74; IC 95%: 0,55 a 0,99).
- Hombres y mujeres de edad avanzada en instituciones de cuidado: 3 estudios, 1489 participantes. No se encontró una reducción significativa del riesgo (RR = 0,93; IC del 95%: 0,67 a 1,30).
- Mujeres embarazadas: 3 estudios, 765 participantes. No se observaron beneficios significativos en la prevención de infecciones (RR = 1,06; IC del 95%: 0,75 a 1,50).

- Niños: 5 estudios, 504 participantes. Los productos de arándano demostraron ser efectivos con una importante reducción del riesgo en un 54% (RR = 0,46; IC del 95%: 0,32 a 0,68).

- Adultos con disfunción neuromuscular de la vejiga y vaciado vesical incompleto: 3 estudios, 464 participantes. No se evidenció una reducción significativa del riesgo (RR = 0,97; IC del 95%: 0,78 a 1,19).

- Personas susceptibles a infecciones urinarias tras una intervención: 6 estudios, 1434 participantes. Se encontró una reducción significativa del riesgo en un 53% (RR = 0,47; IC del 95%: 0,37 a 0,61).

2. INFECCIONES URINARIAS SINTOMÁTICAS: SIN VERIFICACIÓN POR CULTIVO

Se analizaron 5 estudios con un total de 1791 participantes para evaluar la efectividad de los productos de arándano en la prevención de infecciones urinarias clínicas, definidas por la presencia de síntomas, pero sin confirmación por cultivo. Los resultados globales mostraron una reducción significativa del riesgo de infecciones en las poblaciones estudiadas (RR = 0,73; IC del 95%: 0,57 a 0,94). El análisis por subgrupo mostró los siguientes resultados:

- Mujeres con infecciones urinarias recurrentes: 2 estudios, 518 participantes. Los productos de arándano mostraron una reducción significativa del 31% del riesgo (RR = 0,69; IC del 95%: 0,51 a 0,94).

- Hombres y mujeres de edad avanzada en instituciones de cuidado: 2 estudios, 1113 participantes. No se observó una reducción significativa del riesgo (RR = 0,91; IC del 95%: 0,77 a 1,08).

- Personas susceptibles a infecciones urinarias debido a intervenciones: 1 estudio, 160 participantes. Los productos de arándano mostraron una reducción significativa del riesgo en un 50% (RR = 0,50; IC del 95%: 0,29 a 0,86).

Los productos de arándano demostraron ser efectivos en la prevención de infecciones urinarias clínicas en mujeres con infecciones recurrentes y en personas susceptibles debido a intervenciones, mientras que no se encontró beneficio en la población de adultos mayores en instituciones de cuidado.

3. INFECCIONES URINARIAS MICROBIOLÓGICAS: CULTIVO POSITIVO SIN SÍNTOMAS

Se analizaron 3 estudios con un total de 344 participantes para evaluar la efectividad de los productos de arándano en la prevención de infecciones urinarias microbiológicas, definidas por un cultivo positivo sin síntomas conocidos. Los resultados globales mostraron que los productos de arándano no tienen un efecto significativo en la reducción del riesgo de infecciones (RR = 0,92; IC del 95%: 0,71 a 1,21). A continuación, se presentan los hallazgos por subgrupos:

- Hombres y mujeres de edad avanzada en instituciones de cuidado: 2 estudios, 209 participantes. Se observó una reducción del riesgo en un 15%, sin embargo, esta no fue significativa (RR = 0,85; IC del 95%: 0,54 a 1,32).

- Adultos con disfunción neuromuscular de la vejiga y vaciado vesical incompleto: 1 estudio, 135 participantes. Los resultados mostraron que los productos de arándano no tuvieron efecto en la reducción del riesgo de infecciones (RR = 1,03; IC del 95%: 0,64 a 1,66).

Los productos de arándano no demostraron ser efectivos en la prevención de infecciones urinarias microbiológicas con cultivo positivo sin síntomas, en la población estudiada.

4. MORTALIDAD

Se incluyeron 4 estudios con un total de 1574 participantes para evaluar el impacto de los productos de arándano en la mortalidad. Los resultados demostraron que no hubo efecto significativo en la mortalidad entre los grupos comparados (RR = 1,07; IC del 95%: 0,89 a 1,28).

5. EVENTOS ADVERSOS GASTROINTESTINALES

Se analizaron 10 estudios con un total de 2166 participantes para evaluar la incidencia de eventos adversos gastrointestinales asociados con el uso de productos de arándano. Los resultados evidenciaron que el número de participantes con efectos secundarios gastrointestinales probablemente no difiere entre aquellos que consumen productos de arándano y aquellos que reciben un placebo o ningún tratamiento específico (RR = 1,33; IC del 95%: 1,00 a 1,77).

CONCLUSIONES

Los hallazgos obtenidos respaldan el uso de productos de arándanos para reducir el riesgo de infecciones urinarias en grupos de pacientes específicos: ITU sintomáticas confirmadas por cultivo en mujeres con ITU recurrentes, niños y personas vulnerables tras intervenciones urológicas.

No obstante, no se observó un beneficio claro en adultos mayores en instituciones de cuidado, mujeres embarazadas, ni pacientes con disfunción vesical. Asimismo, los arándanos no demostraron eficacia en la prevención de infecciones urinarias asintomáticas con cultivo positivo. No se identificó que su uso influyera de manera relevante en la mortalidad dentro de la población analizada.

Por lo anterior, se incentiva a realizar nuevos ensayos clínicos controlados que puedan aumentar la certeza en los hallazgos al ser hechos sin limitaciones, enfocados en poblaciones específicas como: mujeres con infecciones urinarias recurrentes, hombres y mujeres de edad avanzada en instituciones de cuidado, mujeres embarazadas, niños, adultos con disfunción neuromuscular de la vejiga y vaciado vesical incompleto y personas susceptibles a infecciones urinarias tras una intervención

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

LIB, DCG, DAPM. Concepción y adquisición de la información y datos, escritura inicial del manuscrito, revisión y aprobación final del artículo a publicar.

JAC. Revisión del contenido y aprobación final del artículo a publicar.

MDN. Revisión del contenido y aprobación final del artículo a publicar.

FINANCIAMIENTO Y CONFLICTOS DE INTERESES

Este comentario se realiza en acuerdo con la Colaboración Cochrane, en el marco de la estrategia Cochrane Corners.

Sin fuentes de financiación.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Williams G, Hahn D, Stephens JH, Craig JC, Hodson EM. Cranberries for preventing urinary tract infections. Cochrane Database of Systematic Reviews 2023;2023. https://doi.org/10.1002/14651858.cd001321.pub6
2. Luu T, Albarillo FS. Asymptomatic Bacteriuria: Prevalence, Diagnosis, Management, and Current Antimicrobial Stewardship Implementations. The American Journal of Medicine 2022;135:e236-44. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2022.03.015
3. Beahm NP, Nicolle LE, Bursey A, Smyth DJ, Tsuyuki RT. The assessment and management of urinary tract infections in adults: Guidelines for pharmacists. Can Pharm J 2017;150:298-305. https://doi.org/10.1177/1715163517723036
4. Kwok M, McGeorge S, Mayer-Coverdale J, Graves B, Paterson DL, Harris PNA, et al. Guideline of guidelines: management of recurrent urinary tract infections in women. BJU International 2022;130:11-22. https://doi.org/10.1111/bju.15756
5. Gupta K (2024). Recurrent simple cystitis in women. In: UpToDate. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/recurrent-simple-cystitis-in-women (Consultado el 22 de octubre de 2024).