

Aspectos
fundamentales

de los **cálculos**
renales

**UNA GUÍA PARA EL
PACIENTE**

para ayudar a prevenir
los cálculos renales
recurrentes



La impresión y distribución con fines educativos
de esta publicación está a cargo de
MISSION PHARMACAL COMPANY
San Antonio, TX 78230-1355

Agradecemos a las siguientes personas
su orientación profesional para la
creación de este folleto:

Dr. David S. Goldfarb
Dra. Kristina Penniston, Nutricionista
Dra. Margaret S. Pearle
Dr. Glenn M. Preminger

Bienvenido



Una estrategia práctica, paso a paso para evitar los cálculos renales recurrentes

Un grupo de médicos expertos en cálculos renales ha publicado una versión para los médicos de *Los aspectos fundamentales del tratamiento médico de los cálculos* durante muchos años. Ahora, hay disponible una nueva versión para los pacientes, especialmente para las personas que ya experimentaron cálculos renales. El objetivo de este folleto es establecer pautas simples y prácticas que usted puede usar en su vida diaria y que reducirán las posibilidades de que presente otro cálculo.

Seguir las sugerencias del médico es lo más importante que puede hacer para tratar su afección. Las recomendaciones que encontrará en este folleto están diseñadas para ampliar las indicaciones de su médico, no para reemplazarlas. Si tiene alguna pregunta acerca del contenido de este folleto, consulte a su médico.



P. ¿Por qué se forman los cálculos?

R. Diferentes tipos de cálculos se forman en diferentes personas por diferentes motivos. Algunas enfermedades, como la hipertensión arterial, la diabetes, la obesidad, la osteoporosis o la diarrea crónica pueden incrementar el riesgo. El factor hereditario tiene también una función en la formación de algunos tipos de cálculos. También pueden estar involucrados ciertos desequilibrios metabólicos de su sistema, como niveles demasiado altos (o demasiado bajos) de calcio u oxalato, un componente que se encuentra con frecuencia en los alimentos. Algunos medicamentos y suplementos, como la guaifenesina (para la tos) y el topiramato (para la epilepsia o las migrañas), también incrementan el riesgo de que se formen cálculos.

Pero otros factores de riesgo importantes están relacionados directamente con la dieta y el estilo de vida. La obesidad es un factor de riesgo importante. La deshidratación por no beber la cantidad suficiente de líquidos está fuertemente vinculada a los cálculos renales, al igual que el consumo excesivo de sal y de proteína animal (carne roja, pollo y pescado).

No beber la cantidad suficiente de agua



Alto consumo de sodio



Proteína animal



Altas temperaturas



Ciertos medicamentos



Para que se formen los cálculos, la orina de una persona debe estar sobresaturada de los compuestos que forman los cálculos. Esto quiere decir que su orina no tiene la cantidad suficiente de líquido para disolver las partículas sólidas que pueden formar los cálculos. Es muy probable que estos compuestos también formen cristales cuando la orina tiene niveles bajos de unas sustancias llamadas inhibidores. Los inhibidores disminuyen la velocidad de formación y de crecimiento de los cálculos. El citrato es uno de los inhibidores más importantes.

P. ¿Quiénes pueden presentar cálculos?

R. Muchas personas, hasta una antigua momia egipcia de 7000 años de antigüedad que descubrieron los científicos, presenta evidencia de cálculos renales.¹

Todos los años, más de medio millón de personas buscan tratamiento médico de emergencia para tratar sus problemas de cálculos renales. A nivel mundial, se espera que 1 de cada 10 personas tenga un cálculo renal en algún momento de su vida. Y a lo largo de los últimos 30 años, se han vuelto incluso más frecuentes, aumentando desde menos del 4 % a más del 5 % de la población de EE. UU.¹

Si una persona se ve afectada por un cálculo, tiene entre un 30 % y un 50 % de posibilidades de tener otro dentro de los siguientes 5 años.² El índice promedio de una nueva formación de cálculos en quienes los presentan de forma recurrente es de 1 cada 2 o 3 años.³

A pesar de que anteriormente se creía que los hombres eran 3 veces más propensos a la formación de cálculos que las mujeres, evidencia obtenida recientemente sugiere que la formación de cálculos en las mujeres está sucediendo cada vez con más frecuencia y, actualmente, la relación de formación de cálculos entre hombres y mujeres es solo de 1.3 a 1.⁴





P. ¿Cómo se tratan los cálculos?

R. Los cálculos renales no tienen cura, pero una vez que se resuelve el dolor inmediato de la eliminación o de la extracción de un cálculo, el tratamiento clave es simple: prevenir la recurrencia. Afortunadamente, los tipos de cálculos más comunes (calcio y ácido úrico) se pueden tratar efectivamente mediante una combinación de medicamentos y cambios en la dieta y en el estilo de vida. Entre los medicamentos se incluyen los diuréticos tiazídicos, el citrato de potasio y alopurinol, en ciertos pacientes.

P. ¿Cómo puedo evitar la formación de más cálculos?

R. A menos que sus cálculos estén relacionados con una determinada enfermedad, sus elecciones de estilo de vida y dieta tienen un importante impacto en las probabilidades de presentar más cálculos. Una estrategia general incluye llegar a un peso saludable y mantenerlo, y optimizar su dieta. Para la mayoría de los pacientes con cálculos, especialmente los originados por oxalato de calcio, las dietas recomendadas no son complicadas ni desabridas. La tabla que está a la derecha le ofrece un resumen rápido para prevenir la recurrencia de los cálculos renales. A continuación de la tabla, encontrará una serie de pautas alimentarias que se relacionan específicamente con los tipos de cálculos. Esas hojas se proporcionan para que las revise con su médico y conozca cuáles de las pautas son adecuadas para usted.

Una regla general útil para prevenir la enfermedad de cálculos es evitar los *agentes que favorecen la formación de cálculos* y enfocarse en las *estrategias de inhibición de la formación de cálculos*. La tabla que está a continuación muestra un resumen rápido.

Agentes que favorecen la formación de cálculos	Estrategias de inhibición de la formación de cálculos
Consumo insuficiente de líquidos, baja diuresis, alta sobresaturación de la orina	Beba diariamente, al menos, 3 litros (cuartos de galón) de agua o de otras bebidas bajas en calorías o reducidas en azúcar, distribuidos durante todo el día, tanto como sea posible
Demasiado consumo de sal	Limite la sal a 2000-2400 mg por día, reduciendo el consumo de alimentos procesados, quesos, fiambres, bocadillos salados y usando menos sal para condimentar las comidas
Demasiada proteína animal (carne roja, pollo y pescado)	Limite el consumo de carne roja, pollo y pescado tanto como sea necesario para reducir los factores de riesgo focalizados* que identificó su médico (como un nivel alto de calcio en la orina o un nivel alto de ácido úrico en la orina); un límite de 6 onzas diarias es un buen objetivo inicial
Demasiada absorción de oxalato en el tubo digestivo (el oxalato se encuentra comúnmente en muchas verduras)	<p><i>Si usted consume normalmente muchos alimentos altos en oxalato</i> (espinaca, remolacha, chocolate, nueces, semillas y papas), reduzca los tamaños de las porciones y consúmalos con menos frecuencia^o</p> <p><i>Si su dieta ya es baja en alimentos altos en oxalato</i>, siga las recomendaciones normales de consumo de calcio; es importante que no limite los alimentos que contienen calcio ya que el calcio se une al oxalato en el tubo digestivo para reducir la cantidad de oxalato en los riñones</p>

**Es posible que tenga solo un factor de riesgo para los cálculos renales o una combinación de factores. Analice sus factores de riesgo específicos con su equipo médico.*



P. ¿Qué relación tienen los líquidos con los cálculos renales?

R. La función de los riñones es eliminar los desechos de su cuerpo. Todos los días, recolectan alrededor de 2 cuartos de desechos y agua adicional. Los riñones los convierten en orina. Cada vez que usted orina, se está deshaciendo de los desechos y del agua sobrante.

Para que puedan funcionar correctamente, los riñones necesitan mucho líquido. Esto se debe a que el líquido contribuye a que la orina esté lo suficientemente diluida para evitar la formación de cristales que contienen sustancias como calcio y ácido úrico. Cuando la orina está demasiado concentrada y no lo suficientemente “diluida”, se pueden formar cálculos renales.

Es por esto que es importante beber mucho líquido. Ayuda a lavar los riñones y a diluir la orina. A su vez, ayuda a prevenir la formación de cálculos y todo el dolor que pueden ocasionar.

P. ¿Cuánto líquido debería beber a diario?

R. Esto varía ampliamente de un individuo a otro debido a las diferencias en la actividad física, el clima, la temperatura, etc. A la mayoría de las personas les alcanza con beber al menos 100 onzas de líquido a diario (10 vasos de 10 onzas cada uno, distribuidos a lo largo del día). Quizás crea que es mucho, pero en realidad no lo es. Y es una de las cosas más importantes que puede hacer por sus riñones.



P. ¿Qué tipo de líquidos debo beber?

R. El agua es lo mejor, pero también puede beber jugo de frutas, leche y bebidas bajas en calorías y reducidas en azúcar (especialmente si le interesa cuidar su peso). Debe evitar el consumo en exceso de bebidas con alto contenido de azúcar, ya que el exceso de azúcar en la dieta, incluido el azúcar de las bebidas, se ha relacionado con el exceso de calcio en la orina. El exceso de alcohol tampoco está recomendado ya que puede, potencialmente, causar deshidratación.

Lo que sea que elija beber, ¡bébalo! La clave para prevenir la formación de cálculos renales es líquido, líquido y más líquido.

P. ¿Qué sucede si no tengo sed?

R. No espere a sentir sed para beber. Para ese entonces, ya ha estado sin líquidos por demasiado tiempo. Genere el hábito de llevar líquidos siempre con usted. Y asegúrese de consumir alimentos con altos niveles de líquido. Entre ellos se incluyen las frutas, las verduras y las sopas reducidas en sal.

P. ¿Cuáles son algunos consejos que me ayudarán a beber más líquidos?

R. Intente incorporar algunas de las sugerencias que están a continuación en su vida diaria:

- Lleve siempre con usted una botella especial de agua
- Programe la alarma de un reloj en su escritorio que le recuerde cuándo beber
- Beba un vaso de agua antes de irse a dormir
- Registre en un diario de 24 horas cuando bebe líquidos
- Establezca un objetivo para la cantidad de onzas que quiere beber por hora e intente alcanzarlo
- Beba un vaso de agua antes y después de cada comida
- Intente darle sabor al agua con jugo de limón o de lima u otras alternativas reducidas en azúcar para que sea más apetecible

Mantenga sus niveles de oxalato bajos



El oxalato es un compuesto que se encuentra frecuentemente en muchas verduras. Los niveles altos de oxalato en la orina pueden ser producto de un consumo excesivo de alimentos altos en oxalato, pero pueden también ser el resultado de ciertos trastornos digestivos o consumo bajo de calcio crónico. Si se le ha aconsejado que reduzca el consumo de oxalatos presentes en los alimentos, consulte la lista de alimentos con los valores más altos de oxalato en la tabla que está a la derecha.

Asegúrese de consultar con su equipo médico para obtener más información, ya que existen muchas ideas equivocadas sobre el contenido de oxalato de los alimentos, y para recibir estrategias sobre cómo puede optimizar su dieta.

ALIMENTOS RICOS EN OXALATO⁶

ALIMENTO	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	CONTENIDO DE OXALATO (mg/porción)
Espinaca, cocida	½ taza	755
Espinaca, cruda	1 taza	656
Ruibarbo	½ taza	541
Salvado de arroz	1 taza	281
Almendras	1 onza o 22 unidades	122
Sopa de miso	1 taza	111
Papa al horno con cáscara	1 mediana	97
Sémola de maíz	1 taza	97
Trigo bulgur, cocido	1 taza	86
Remolacha	½ taza	76
Judías blancas	½ taza	76
Cacao en polvo	4 cucharaditas	67
Chocolate caliente (casero)	1 taza	65
Hojuelas de salvado con pasas de uva	1 taza	57

Mantener el consumo de calcio



El mejor calcio para ayudar a reducir los niveles de oxalato en el organismo es el que se obtiene de los alimentos (consulte la lista de algunos de los alimentos con altos niveles de calcio en la tabla que está a continuación). Esto se debe a que el calcio presente en los alimentos se une al oxalato en el tubo digestivo antes de que pueda llegar a los riñones. Si debe tomar suplementos de calcio, se aconseja que calcule antes su consumo diario regular de calcio proveniente de los alimentos y que después use suplementos de calcio solo para el resto de lo que necesita para llegar a la Ingesta Dietética de Referencia (Dietary Reference Intake, DRI). Para la mayoría de los adultos, las pautas actuales de la DRI recomiendan entre 1000 y 1200 mg de calcio diario.

Es posible que algunos individuos, como aquellos con ciertos trastornos digestivos, necesiten niveles significativamente mayores de calcio. Analice su necesidad de calcio específica con su equipo médico.

ALIMENTOS RICOS EN CALCIO⁷

ALIMENTO	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	CONTENIDO DE CALCIO (mg/porción)
Yogur con bajo contenido de grasa	1 taza (8 oz)	415 [†]
Malteada	1 taza (8 oz)	362
Pizza, con queso*	1/2 pizza de 10 pulgadas	355
Ponche de huevo, sin alcohol	1 taza (8 oz)	330
Yogur con fruta con bajo contenido de grasa	1 taza (8 oz)	314 [†]

ALIMENTOS RICOS EN CALCIO (cont.)

ALIMENTO	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	CONTENIDO DE CALCIO (mg/porción)
Sardinas enlatadas	1/2 taza (3-1/2 oz)	303
Bebidas fortificadas con calcio, incluidos jugo de naranja, leche de soja y leche de arroz	1 taza (8 oz)	300
Leche (entera, reducida en grasa, descremada o con chocolate)	1 taza (8 oz)	300
Sopas preparadas con leche*	1 taza	150-290
Queso suizo*	1 loncha (1 oz)	272
Salmón rojo	1/2 taza (3-1/2 oz)	259
Ricota*	1 onza	257
Helado suave de leche	1 taza	236
Provolone*	1 onza	214
Queso cheddar*	1 loncha (1 oz)	204
Salmón rosado	1/2 taza (3-1/2 oz)	196
Salsa de queso, casera*	1/4 de taza	178
Helado o leche helada	1 taza	176
Queso americano*	1 loncha (1 oz)	174
Mozzarella*	1 onza	147
Natilla o flan	1/2 taza	145
Hojas verdes de mostaza, cocidas	1/2 taza	138
Pastel de crema	1 porción (1/8 de pastel)	137
Queso cottage, cremoso*	1 taza (8 oz)	136

*Estos alimentos tienen un contenido de sodio más alto y es posible que no sean las mejores fuentes diarias de calcio.

[†]El contenido de calcio varía en gran medida según la marca.

Evite el exceso de sodio



Es posible que los altos niveles de sodio en los alimentos (“sales”) incrementen la cantidad de calcio que se excreta en la orina, lo que puede incrementar el riesgo de que se formen cálculos. Las Ingestas Dietéticas de Referencia (DRI) recomiendan no más de 1500 mg de sodio al día para la mayoría de los adultos. La verdadera clave para reducir el consumo de sodio es controlar las etiquetas de información nutricional de los alimentos que consume y limitar el consumo de alimentos procesados y precocinados, y evitar comer en restaurantes u ordenar comidas para llevar. Limite también el consumo de quesos, fiambres, bocadillos salados, sopas y verduras enlatadas, y salsas y aderezos cremosos. Aunque algunas personas lo usan más que otras, el salero aporta solo entre el 10 % y el 15 % de nuestro consumo total de sodio.

La tabla que está a continuación incluye algunos alimentos que, con frecuencia, tienen altos niveles de sodio. Puede encontrar el contenido de sodio de alimentos y marcas específicos en el sitio web del Laboratorio de datos sobre nutrientes (Nutrient Data Laboratory) del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (United States Department of Agriculture, USDA): <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>. Encuentre información adicional en http://www.ars.usda.gov/main/site_main.htm?modecode=12-35-45-00.

ALIMENTOS RICOS EN SODIO⁷

ALIMENTO	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	CONTENIDO DE SODIO (mg/porción)
Marinada de teriyaki para barbacoa	1 onza líquida	4554
Sal de mesa	1 cucharadita	2300
Sal, de cebolla	1 cucharadita	1587

ALIMENTOS RICOS EN SODIO (cont.)

ALIMENTO	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	CONTENIDO DE SODIO (mg/porción)
Sal, de apio	1 cucharadita	1495
Carne roja y pescado, enlatados	3-1/2 onzas	1357 en promedio (621-4393)
Sal, con condimentos	1 cucharadita	1288
Pizza, con queso	1/2 pizza de 10 pulgadas	1127
Sopas, enlatadas	1 taza	1081 en promedio (644-3864)
Salsa de soja	1 cucharada	1035
Chorizo de cerdo ahumado	1 chorizo (2-1/2 oz)	1012
Pepinillos (todas las variedades)	1 grande (3-1/2 oz)	920 en promedio (506-1426)
Queso cottage, cremoso	1 taza	851
Jugos de verduras, enlatados	1 taza (8 oz)	736
Jamón cocido, curado	3-1/2 onzas	713
Salchicha alemana (todas las variedades)	1 salchicha (1-1/2 oz)	506 en promedio
Queso, procesado	1 onza	414 en promedio (391-437)
Verduras, enlatadas con sal	1/2 taza	368 en promedio (115-667)
Salchicha de cerdo, cocida	1 salchicha (1 oz)	345
Tocino curado, cocido	3 lonchas	345
Queso procesado	1 onza	322 en promedio (253-437)
Papas fritas y bocadillos	1 onza	322 en promedio (138-851)
Salami (todas las variedades)	1 loncha (1 oz)	299 en promedio
Salchicha de Bolonia (todas las variedades)	1 loncha (1 oz)	276 en promedio
Quesos, naturales	1 onza	207 en promedio (46-460)

Mantenga alto su consumo de magnesio



El alto consumo de magnesio en los alimentos está asociado con la disminución en el riesgo de formación de cálculos. El magnesio ayuda a reducir la excreción de oxalato en la orina, y es posible que también contribuya a evitar que el oxalato se una al calcio en la orina y que formen cálculos de oxalato de calcio o de fosfato de calcio.

La Ingesta Dietética de Referencia (DRI) de magnesio es de 320 a 360 mg/día para la mayoría de las mujeres adultas y de 400 a 420 mg/día para la mayoría de los hombres adultos. Para obtener información sobre los valores específicos de magnesio presentes en los alimentos que consume, visite el sitio web del Laboratorio de datos sobre nutrientes del USDA:

<http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>.

ALIMENTOS RICOS EN MAGNESIO⁷

ALIMENTO	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	CONTENIDO DE MAGNESIO (mg/porción)
Cacahuates, todos los tipos, tostados	1/2 taza	131
Tofu crudo, común	1/2 taza	127
Cacahuates, todos los tipos, crudos	1/2 taza	123
Brócoli, cocido	2 ramas grandes	120
Espinaca, cocida	1/2 taza	79
Acelga suiza, cocida	1/2 taza	76

ALIMENTOS RICOS EN MAGNESIO (cont.)

ALIMENTO	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	CONTENIDO DE MAGNESIO (mg/porción)
Frijoles de soja, cocidos	1/2 taza	74
Concentrado de tomates, enlatado	1/2 taza	67
Productos que simulan carne, extensor cárnico	1 onza	61
Frijoles blancos pequeños, cocidos	1/2 taza	61
Batata, enlatada y pisada	1/2 taza	61
Frijoles negros, cocidos	1/2 taza	60
Vinagrera, cocida	1/2 taza	60
Nueces y semillas, de todo tipo	1 onza	60 en promedio (9-152)
Semillas de calabaza	1 onza	152
Castañas	1 onza	9
Chile con frijoles, enlatado	1/2 taza	58
Frijoles blancos, cocidos	1/2 taza	57
Frijoles estofados	1/2 taza	55
Judías blancas	1/2 taza	53
Mantequilla de cacahuete	2 cucharadas	51
Succotash, cocido	1/2 taza	51

Otras recomendaciones alimentarias

Proteína animal



ALIMENTOS DE CENIZA ÁCIDA

La carne roja, el pollo y el pescado se consideran alimentos de ceniza ácida. Reducir el consumo de estos alimentos puede ser especialmente importante si tiene antecedentes de cálculos de ácido úrico. Un alto consumo de proteína animal incrementa el ácido úrico en la orina, lo que, a su vez, promueve la formación de cálculos de oxalato de calcio y de ácido úrico. Los alimentos de ceniza ácida pueden también reducir la cantidad de citrato urinario, un importante inhibidor de la formación de cálculos.

INHIBIDORES DE LA FORMACIÓN DE CÁLCULOS

Las frutas y las verduras proporcionan, en conjunto, muchos inhibidores de la formación de cálculos que pueden evitar todos los tipos de cálculos en las vías urinarias. Entre estos inhibidores se incluyen el potasio, el magnesio, la fibra, el ácido cítrico, el ácido fítico y los antioxidantes. El consumo de, al menos, 5 porciones de una variedad de frutas y verduras a diario puede no solo contribuir a prevenir la formación de nuevos cálculos renales, sino ayudarlo a mantenerse sano de otras formas.



En conclusión, independientemente de si usted es un paciente que experimenta cálculos renales por primera vez o de forma recurrente, es importante que recuerde que la prevención de la formación de cálculos es diferente para todos. Hable con su médico o con su equipo médico sobre su necesidad de someterse a una evaluación metabólica o médica completa, incluida una consulta con un nutricionista registrado, para ayudar a desarrollar una dieta adaptada a su situación particular.

Cortesía de

Referencias

1. Guía para la salud de la A a la Z. Cálculos renales. (A to Z health guide. Kidney stones). Sitio web de la Fundación Nacional del Riñón (National Kidney Foundation) <http://www.kidney.org/atoz/content/kidneystones.cfm>. Consultada el 13 de abril de 2010.
2. Hall PM. Nefrolitiasis: tratamiento, causas y prevención (Nephrolithiasis: treatment, causes, and prevention). *Publicación Médica de Cleveland Clinic (Cleveland Clinic J Med)*. 2009;76:10,583-591.
3. Asplin JR, Coe FL, Favus MJ. Nefrolitiasis (Nephrolithiasis). En: Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J, eds. *Principios de Medicina Interna de Harrison (Harrison's Principles of Internal Medicine)*. 17.ª edición. Nueva York, NY: McGraw Hill Medical; 2008:1815-1820.
4. Scales CD Jr, Curtis LH, Norris RD, Springhard WP, Sur RL, Schulman KA, Preminger GM. Cambios en la prevalencia de género de la enfermedad de cálculos (Changing gender prevalence of stone disease). *Publicación de Urología (J Urol)* 2007;177:979-982.
5. Mayo Clinic Health Letter analiza las opciones de tratamiento de los cálculos renales (Mayo Clinic Health Letter discusses kidney stone treatment options) [boletín informativo]. Rochester, MN: Mayo Clinic Health Letter; 17 de septiembre de 2009. <http://www.news-medical.net/news/20090917/Mayo-Clinic-Health-Letter-discusses-kidney-stone-treatment-options/>. Consultada el 11 de marzo de 2010.
6. Tabla de alimentos con oxalato (Oxalate table of foods). Departamento de Nutrición de la Escuela de Salud Pública de Harvard (Harvard School of Public Health) Sitio web: <http://regepi.bwh.harvard.edu/health/Oxalate/files>. Consultada el 23 de noviembre de 2010.
7. Bradley L, et al. Pautas generales en tratamientos médicos (General guidelines in medical management). En: Resnick MI, Pak CYC, eds. *Urolitiasis: una referencia médica y quirúrgica (Urolithiasis: A Medical and Surgical Reference)*. Filadelfia, PA: WD Saunders and Company; 2009:cap 11.

StoneDisease.org

Un recurso educativo para los profesionales de la atención médica y sus pacientes.

missionpharmacial.com

Para obtener copias adicionales, llame al: **1-800-292-7364**
o envíe un mensaje de correo electrónico a:
customerservice@missionpharmacial.com