

# Ácido hidroxycítrico (HCA): nuevo modificador molecular para la prevención y disolución de los cálculos renales

Dr. Alberto Lancina Martín, Dr. Jesús Salinas Casado,  
Dr. José Luis Rodríguez-Miñón Cifuentes, Dra. Carmen González Enguita

## ¿Qué es el ácido hidroxycítrico?

El ácido hidroxycítrico es un componente presente en la piel seca del fruto de la *Garcinia cambogia*, una planta que ha sido utilizada como suplemento dietético con varios fines nutricionales.

En el año 2016 comenzaron a publicarse estudios sobre sus efectos preventivos y disolventes en cálculos renales de oxalato cálcico y los resultados resultaban prometedores.

## ¿Cómo actúa?

El principal mecanismo de actuación del hidroxycítrico es la interacción HCA-cristal por reconocimiento molecular que provoca una fuerte tensión local en la estructura cristalina motivando su progresiva disolución, un mecanismo de acción que no había sido referido con anterioridad. Si se compara la estructura del ácido hidroxycítrico (HCA) con el citrato, el HCA presenta un grupo hidroxilo adicional. Esto potencia significativamente su eficacia y especificidad y contribuye firmemente a la disolución de los cristales incluso en soluciones sobresaturadas y con pH ácido.

## ¿Tiene eficacia demostrada?

El grupo de Jeffrey D. Rimer en la Universidad de Houston, en 2016, demostró en un estudio *in vitro* publicado en la revista *Nature* que el ácido hidroxycítrico tiene un efecto inhibitorio sobre el crecimiento de cristales de oxalato cálcico más potente que el citrato y, además, pudieron comprobar un efecto disolvente del ácido hidroxycítrico sobre estos cristales, que en ningún caso se produjo con el citrato.

Este mismo grupo, en 2018, comparó *in vitro* los efectos inhibitorios del hidroxycitrato, el citrato y el isocitrato sobre la cristalización de oxalato cálcico monohidrato, resultando tener el hidroxycitrato un efecto más potente que el citrato e isocitrato. Lo más novedoso de este trabajo es que el hidroxycitrato mostró un efecto inhibitorio en orina humana superior al que había mostrado en anteriores estudios experimentales *in vitro* realizados con soluciones salinas, por posible efecto cooperativo sinérgico con otros componentes de la orina.

Estudios posteriores realizados por otros investigadores, algunos de experimentación animal, han venido a corroborar los buenos resultados del grupo de Rimer tanto para la prevención como la disolución de cálculos de oxalato cálcico.

No sólo se ha demostrado eficacia para oxalato cálcico, sino también para fosfato cálcico (brushita). En 2018 el grupo de Meng Li estudió *in vitro* el crecimiento de cristales de fosfato cálcico en presencia de citrato y de hidroxycitrato. Observaron que el hidroxycitrato presentaba un efecto inhibitorio sobre el crecimiento de estos cristales y, además, tenía un efecto disolvente incluso en condiciones de sobresaturación. La inhibición del crecimiento y la disolución de los cristales de brushita con el HCA se producía de forma simultánea.

## ¿Qué ventajas presenta el ácido hidroxycítrico frente a lo que actualmente se utiliza?

A parte de presentar un efecto inhibitorio sobre los cristales superior que el citrato, también tiene un efecto disolvente, incluso en condiciones de sobresaturación y a pH ácido, que no se había conseguido hasta ahora.

Además, el HCA tiene menos efectos secundarios que el citrato, con una mejor tolerancia a nivel gastrointestinal y puede evitar una excesiva alcalinización de la orina con lo que se previene el riesgo de formación de cristales de fosfato cálcico.

## ¿Qué aporta el HCA frente a otras alternativas?

Eficacia y seguridad. El ácido hidroxycítrico se postula como un tratamiento alternativo al citrato, pero con mayores ventajas al poseer un efecto inhibitorio sobre el crecimiento de los cristales de oxalato cálcico más potente que el citrato y un efecto disolvente sobre cristales de oxalato cálcico y de fosfato cálcico que no había sido posible conseguir hasta el momento actual.

## ¿El ácido hidroxycítrico tiene que presentar alguna característica para que sea efectivo?

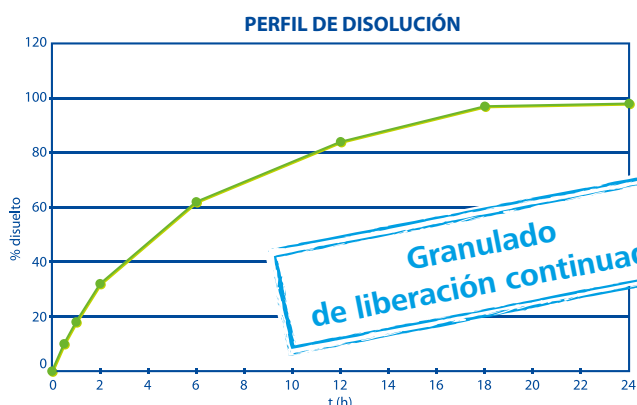
Liberación continuada 24 horas por su corta vida media. El HCA es un compuesto de rápida absorción intestinal y que no se metaboliza, siendo excretado en la orina en cantidades significativas después de su administración por vía oral.

## ¿Para qué tipo de cálculos renales es eficaz?

Para, aproximadamente, un 85 % de los cálculos renales: oxalato cálcico, fosfato cálcico y los formados por combinación de estos. Los estudios con HCA se han realizado hasta el momento en este tipo de cálculos.

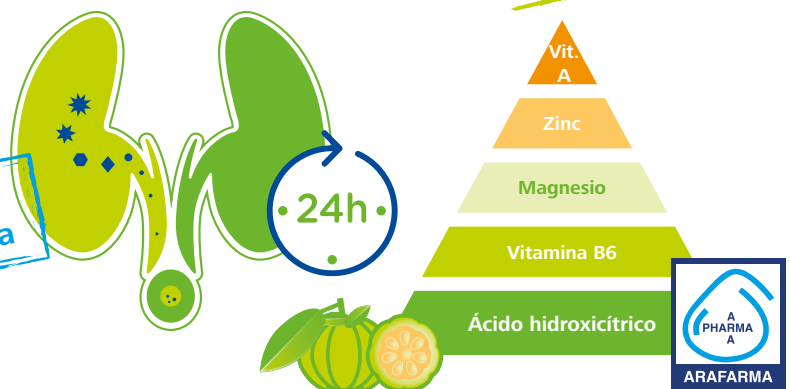
COMPLEMENTO NUTRICIONAL C.N.192386.8

Único producto de ácido hidroxycítrico de liberación continuada



# FagolitosPlus®

El control natural de los cálculos renales



NUEVO

COMPLEMENTO NUTRICIONAL  
C.N.192386.8

# FagolitosPlus®

El control natural de los **cálculos renales**



Sin gluten  
Sin sacarosa  
Con edulcorantes

Contenido de 1 sobre:

INGREDIENTES	CANTIDAD	%VRN
Ácido hidroxycítrico (extracto de <i>Garcinia cambogia</i> )	2069,92 mg	*
Magnesio	200 mg	53
Vitamina B6	25 mg	1786
Zinc	10 mg	100
Vitamina A	800 µg	100

VRN: Valores de Referencia de Nutrientes

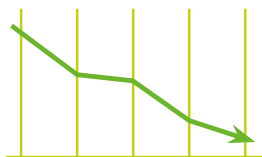
\*: VRN no establecidos



**FagolitosPlus®** actúa en el **85%** de los pacientes con **litiasis renal**.

Aconsejado en:

- pacientes con litiasis de oxalato cálcico y/o fosfato cálcico.
- pacientes con litiasis cálcica que tengan hiperoxaluria y/o hipomagnesuria.
- pacientes con litiasis presumiblemente cálcica cuando no se disponga de estudio de análisis de composición del cálculo.



Reduce la absorción de oxalato dietario e inhibe la formación de cristales de oxalato cálcico y/o fosfato cálcico



Inhibe el crecimiento de los cálculos de oxalato cálcico y/o fosfato cálcico



Promueve la disolución de los cálculos de oxalato cálcico y/o fosfato cálcico incluso en condiciones de sobresaturación y a pH ácido

## POSOLOGÍA:

- En pacientes con episodios previos de litiasis de oxalato cálcico y/o fosfato cálcico sin presencia actual de cálculos .....1 sobre al día ✓
- En pacientes con cálculos de oxalato cálcico y/o fosfato cálcico actualmente presentes .....2 sobres al día: 1 mañana + 1 noche ✓ (12 horas de diferencia entre tomas).



**FagolitosPlus®** siempre debe tomarse con la ingesta de alimentos. Verter el contenido de un sobre directamente en la boca, en una o varias porciones, y tragar el granulado con ayuda de un vaso de agua. **No masticar.** También se puede dispersar en un yogur o gelatina.

**FagolitosPlus®** contiene 1000 mg de potasio por sobre. Precaución en Insuficiencia Renal.

## CONTENIDO DEL ENVASE:

Un envase de **FagolitosPlus®** contiene 30 sobres de granulado.



2ª Edición  
000352.2

ARAFARMA

INVESTIGACIÓN · DESARROLLO · FABRICACIÓN

ARAFARMA GROUP, S.A.  
C/ Fray Gabriel de San Antonio, 6-10  
Pol. Ind. del Henares  
19180 Marchamalo (Guadalajara) España  
www.arafarma.com

