

## Granado

*Punica granatum*

**Familia:** litráceas

ESP Granado

CAT Magraner

EUSK Mingrana, minglana

GAL Romeira, romazeira, miligrandeira

ENG Pomegranate tree

FR Grenadier, miougranier, blaustier

**Amazigh:** ⵓⴽⵓⵎⴰⵏ ⵏ ⵓⴽⵓⵎⴰⵏ ⵏ ⵓⴽⵓⵎⴰⵏ  
(*Aqshar n arreman mazag*)

**Árabe:** قشْر الرمان الحامض  
(*Qashru arruman alhâmid'u*)

### Descripción

Arbusto caducifolio de 2-5 m de altura, ramas espinosas y corteza de color marrón claro, con hojas opuestas, oblongas-lanceoladas, enteras y brillantes, que miden 5 a 8 cm de longitud. Las flores son muy llamativas y grandes, algo sésiles, solitarias o agrupadas (dos a tres flores) y terminales. La corola de las flores posee cinco a siete pétalos membranosos de un color rojo escarlata. El fruto es una gran baya corticada, de color rojizo y del tamaño de una naranja, que contiene en su interior numerosos granos. Éstos son pulposos, ácidos, angulares, con una semilla, cubiertos por una membrana áspera, que constituyen la parte comestible. La corteza del fruto es dura y está coronada por el prominente tubo endurecido del cáliz.

### Parte útil

El granado puede dividirse en varias drogas, cada una de ellas con distintos intereses farmacológicos: semilla, zumo de granada, epicarpio del fruto, piel, hojas, flores y corteza de la raíz (en trozos de 5-10 cm). También se usa, en menor medida, la corteza de las ramas.

### Preparaciones

- **Polvo:** 0,6-1 g, hasta 5 g diarios, según la sensibilidad.



**Lámina de granado**

(O.W. Thomé)



**Granada fresca, fruto del granado**

(J.A. del Villar)



**Corteza de granada seca**

(J.A. del Villar)

## Granado

- **Decocción:** se administra por las mañanas, en ayunas, a intervalos de 15 minutos, un total de 250 ml de una decocción al 25% (250g/l) de corteza de la raíz, seguidos a la media hora de un laxante enérgico, como aceite de ricino, en el tratamiento de las teniasis. Con frecuencia, al cabo de una hora ya pueden observarse en las heces algunos fragmentos de la tenia. Se ha de administrar durante 4 o 5 días, hasta que no se observen más segmentos en las heces.

El jugo rosado de la granada se ha recomendado como bebida en caso de enfermedad febril.

- **Extracto fluido:** 20-40 g diarios, como tenífugo.

### Principios activos

- **Alcaloides piperidínicos (0,5%):** los principales son 1-peletierina, d-1-peletierina y pseudo-peletierina, y derivados. Contiene un 28% de taninos (elagitaninos), más en el epicarpio que en la corteza, esencialmente en forma de ácido punicotánico. Posee un 0,15% de ácido betúlico.
- **Fitosteroles:** el epicarpio también contiene principios activos con propiedades estrógenas, derivados del estilbeno. Los granos constituyen uno de los alimentos más ricos en estrógenos vegetales.
- **Antocianinas:** en el jugo de la granada.

### Propiedades y usos comunes

- **Antihelmíntico:** los alcaloides poseen propiedades antihelmínticas, especialmente contra la tenia, a la cual paraliza en dosis ligeras y mata en dosis elevadas. Su empleo como vermífugo está documentado desde Dioscóridos y Plinio.

La peletierina es un alcaloide tóxico similar a la estricnina, aunque menos potente. Aumenta la excitabilidad muscular (tetania) y, quizás, ésta sea su actividad sobre la tenia. Su acción se ha comparado con la del curare. Los alcalo-

loides podrían ser absorbidos por la mucosa intestinal, pero esto no ocurre gracias a que en la planta existen, también, taninos. Por ello, se recomienda no tomar los alcaloides puros sino la corteza de la raíz.

- **Sistema digestivo:** el granado es una planta de efectos astringentes, eficaz en el tratamiento de las úlceras aftosas, de la diarrea y de la colitis.

En medicina china se usa, además de como vermífugo, en el tratamiento de la diarrea, las melenas y la disentería, así como en la leucorrea y las hemorragias uterinas, debido seguramente a su acción astringente.

En India y Bangladesh también se emplean las semillas del fruto en el tratamiento de la diarrea, por su contenido en glicéridos. Varios estudios científicos han avalado este uso.

La corteza del fruto se empleó en el País Valenciano para combatir diarreas crónicas.

- **Metabolismo:** en la medicina tradicional india se recomienda como hipoglucemiante en el tratamiento de la diabetes. Probablemente sus efectos se deban al contenido en ácido gálico, ursólico y oleanólico en algunas de las partes de la droga.
- **Antioxidante:** el extracto de granado, rico en elagitanina, ácido elágico y gálico, ha demostrado en un estudio clínico que incrementa los sistemas antioxidantes (concretamente la capacidad de absorción del oxígeno). Un estudio que comparó el poder antioxidante de distintos preparados observó que el de granada era el que poseía una mayor potencia, incluso superior a la del vino tinto. En otro, en el cual se comparaban sus efectos antioxidantes sobre las lipoproteínas de baja densidad con los del vino tinto, se llegó también a la misma conclusión. Otro estudio comprobó la acción antioxidante en ratones que tomaron el zumo durante cuatro semanas, y concluyó que existe un importante efecto contra el estrés oxidativo sistémico. El zumo de granada contiene antocianinas, a las cuales se atribuye actividad antioxidante, además de anticancerí-

## Granado

gena y cardioprotectora. Pero la actividad antioxidante no sólo se encuentra en el fruto sino también en la corteza, como lo demuestra un estudio que medía la capacidad de inactivar el anión superóxido, en el cual el poder de esta droga fue comparado con el del ácido ascórbico.

- **Antibacteriano:** varios estudios que han investigado la actividad antibacteriana comprobaron que el extracto tiene efectos sobre estafilococos, estreptococos, *Bacillus subtilis*, *Shigella*, *Salmonella*, *Vibrio cholerae*, *Escherichia coli*, *Enterobacter aerogenes* y *Proteus vulgaris*.
- **Antiviral:** la medicina tradicional cubana emplea el extracto de granada en el tratamiento de la gripe. La eficacia de este extracto, tanto acuoso como hidroalcohólico, ha sido avalada mediante estudios científicos.
- **Anticanceroso:** en el ratón tiene efectos antitumorales en el cáncer de piel, de próstata y de pulmón. Los estudios clínicos apuntan a que se podría emplear tanto en la prevención como en el tratamiento del cáncer de próstata, pues se ha observado que puede disminuir la proliferación celular, incrementar la apoptosis de las células cancerosas y disminuir los niveles de antígeno prostático específico (PSA).
- **Antiaterógeno:** extractos de granado de distintas partes, y en particular el de las flores, han demostrado atenuar el desarrollo de arteriosclerosis. Todo apunta a que esta mejora podría deberse a los beneficios que los extractos ejercen sobre el perfil lipídico sanguíneo, así como a su acción sobre los macrófagos con propiedades aterógenas.
- **Antiinflamatorio:** podría usarse en la prevención y el tratamiento de enfermedades con etiología inflamatoria, como por ejemplo la artritis reumatoide.

### Efectos adversos y contraindicaciones

Los síntomas iniciales de la intoxicación por pelletierina son parálisis temporal y diplopía. Es una planta poco utilizada puesto que, a dosis im-

portantes, puede provocar problemas visuales, náuseas y vértigos.

El efecto indeseable más frecuente es el vómito, debido, entre otras cosas, a su intenso amargor. Para prevenir el vómito, algunos autores recomiendan tomar un poco de zumo de limón y mantener al paciente quieto.

Cabe decir que las dosis con que se observan efectos tóxicos son mucho mayores que las empleadas normalmente.

### Advertencias y precauciones

Un estudio realizado con extracto de granada demostró que éste tiene efectos genotóxicos, tanto *in vitro* como *in vivo*.

### Interacciones

- **Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA):** el zumo de granada puede tener efectos aditivos con los IECA. Por ello se deben monitorizar muy bien la potasemia y la presión sanguínea. Entre estos fármacos se encuentran el captopril, el enalapril, el lisinopril, el ramipril, etc.
- **Fármacos antihipertensivos:** teóricamente, el uso concomitante con zumo de granada puede tener efectos aditivos, por lo que si se emplean juntos debe hacerse con precaución.
- **Fármacos por vía oral:** dado el alto contenido de taninos que hay en la granada, algunos fármacos pueden precipitar si se administran de forma concomitante. Deberían separarse las tomas para evitarlo.

### Bibliografía

- Adhami VM, Mukhtar H. Polyphenols from green tea and pomegranate for prevention of prostate cancer. *Free Radical Research*. 2006;40:1095-104.
- Aviram M, Volkova N, Coleman R, et al. Pomegranate phenolics from the peels, arils, and flowers are antiatherogenic: studies in vivo in atherosclerotic apolipoprotein E-deficient (E0) mice and in vitro in cultured macrophages and lipoproteins. *J Agric Food Chem*. 2008;56:1148-57.
- Dumlu MU, Gürkan E. Elemental and nutritional analysis of *Punica granatum* from Turkey. *J Med Food*. 2007; 10:392-5.

## Granado

- Faria A, Monteiro R, Mateus N, et al. Effect of pomegranate (*Punica granatum*) juice intake on hepatic oxidative stress. *Eur J Nutr.* 2007;46:271-8.
- Ghosh A, Das BK, Roy A, et al. Antibacterial activity of some medicinal plant extracts. *J Nat Med.* 2008; 62:259-62.
- Hasan A, Mukhtar H. Prostate cancer prevention through pomegranate fruit. *Cell Cycle.* 2006;5:371-3.
- Katz SR, Newman RA, Lansky EP. *Punica granatum*: heuristic treatment for diabetes mellitus. *J Med Food.* 2007;10:213-7.
- Khan N, Afaq F, Kweon M-H, et al. Oral consumption of pomegranate fruit extract inhibits and progression of primary lung tumors in mice. *Cancer Res.* 2007; 67:7.
- Lansky EP, Newman RA. *Punica granatum* (pomegranate) and its potential for prevention and treatment of inflammation and cancer. *Journal of Ethnopharmacology.* 2007;109:177-206.
- Naz R, Siddiqi S, Ahmad SA, et al. Antibacterial activity directed isolation of compounds from *Punica granatum*. *Journal of Food Science.* 2007;72:341-5.
- Saito K, Kohno M, Yoshizaki F, et al. Extensive screening for edible herbal extracts with potent scavenging activity against superoxide anions. *Plant Foods Hum Nutr.* 2008;63:65-70.
- Sánchez-lamar A, Fonseca G, Fuentes JL, et al. Assessment of the genotoxic risk of *Punica granatum* L. (*Punicaceae*) whole fruit extracts. *Journal of Ethnopharmacology.* 2008;115:416-22.
- Seeram NP, Aronson WJ, Zhang Y, et al. Pomegranate ellagitannin-derived metabolites inhibit prostate cancer growth and localize to the mouse prostate gland. *J Agric Food Chem.* 2007;55:7732-7.
- Seeram PN, Aviram M, Zhang Y, et al. Comparison of antioxidant potency of commonly consumed polyphenol-rich beverages in the United States. *J Agric Food Chem.* 2008;56:1415-22.
- Sezer EF, Akçay YD, Lambey B, et al. Pomegranate wine has greater protection capacity than red wine on low-density lipoprotein oxidation. *J Med Food.* 2007;10:371-4.
- Susanne U, Mertens-Talcott U, Jilma-Stohlrawetz P. Absorption, metabolism, and antioxidant effects of pomegranate (*Punica granatum* L.) polyphenols after ingestion of a standardized extract in healthy human volunteers. *J Agric Food Chem.* 2006;54:8956-61.
- Syed DN, Afaq F, Mukhtar H. Pomegranate derived products for cancer chemoprevention. *Seminars in Cancer Biology.* 2007;17:377-85.
- Vidal A, Fallarero A, Peña BF, et al. Studies on the toxicity of *Punica granatum* L. (*Punicaceae*) whole fruit extracts. *Journal of Ethnopharmacology.* 2003;89:295-300.