



BoswelliaSelect

***Fitosoma de Boswellia serrata,
una ayuda para la flexibilidad y confort de las articulaciones***



Boswellia serrata Roxb. es un árbol de la Familia *Burseraceae* que habita en las zonas montañosas secas de La India. Su tronco produce una resina de olor dulce conocida como incienso. Esta resina aparece únicamente después de la maduración del árbol, en verano.

Además de su uso con fines comerciales, esta resina también se usa con fines medicinales gracias a su potencial antiinflamatorio. En la Medicina Tradicional Ayurvédica se usa de forma tradicional como **ayuda para la flexibilidad y el confort de las articulaciones**, como apoyo de **la salud de los pulmones y del tracto gastrointestinal**. También se usaba de forma tópica como antibacteriano y cicatrizante. Sus propiedades medicinales se deben al contenido en **ácidos boswélicos**, siendo el más activo y relevante el **ácido β -boswélico**.

Mecanismo de acción

La actividad de los extractos de *Boswellia serrata* no puede atribuirse a un solo compuesto o a un solo mecanismo, aunque el ácido β -boswélico juega el papel más importante. El mecanismo de acción antiinflamatorio general es a través de la inhibición de varias rutas moleculares y enzimáticas:

- Inhiben la 5-lipooxigenasa (5-LO), enzima que transforma el ácido araquidónico (AA) en leucotrienos (LT). También inhiben la 12-LO, que cataliza la formación de eicosanoides inflamatorios ⁽²⁾.
- Inhiben las enzimas ciclooxigenasas (COX-1 y COX-2) y la enzima prostaglandina E2 sintasa microsomal-1 (mPGE2-1), la última enzima de la formación de prostaglandina E2 (PGE2). Este es el mecanismo de acción de los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) ^(3, 4).
- Bloquean la ruta oxigenasa del citocromo CYP450, que lleva a la formación de epóxidos y ácidos eicosanoicos.
- En concreto, el ácido β -boswélico inhibe la catepsina G, una enzima que regula la capacidad de los neutrófilos de segregar sustancias químicas que van acumulando células del sistema inmune, dando comienzo al proceso de inflamación local, provocando daños en tejido y cartílago de las articulaciones, causando dolor y limitación de la movilidad ⁽⁴⁾.

Por tanto, los extractos de resina de *Boswellia serrata* son eficaces en la reducción del dolor y la inflamación, y se vuelven una alternativa interesante a los AINEs (medicamentos antiinflamatorios no esteroideos), ya que tienen la misma capacidad antiinflamatoria pero se toleran mejor (no provocan dolores gástricos) ^(1, 5).

Estudios farmacocinéticos

BoswelliaSelect es una formulación a base de un extracto de resina de *Boswellia serrata* Roxb. y fosfolípidos de girasol en proporción 1:1. El extracto está estandarizado a más del 25% de ácidos triterpénicos con un perfil completo de ácidos boswélicos similar al de los extractos naturales. La sinergia entre los distintos compuestos es necesaria para su efectividad.

Absorción y biodisponibilidad mejorada

La unión de los ácidos boswélicos a fosfolípidos de girasol a través de la **Tecnología Phytosome®** (Fitosoma) mejora la absorción oral de estos principios activos, logrando reducir la dosis y optimizando su actividad y eficacia.

Estudio en ratones⁽⁶⁾

La concentración total en sangre de los ácidos boswélicos se incrementó por 2-3 (línea azul) y la concentración de la molécula activa por 6-9 (verde) gracias a la tecnología Phytosome® (figura 2).

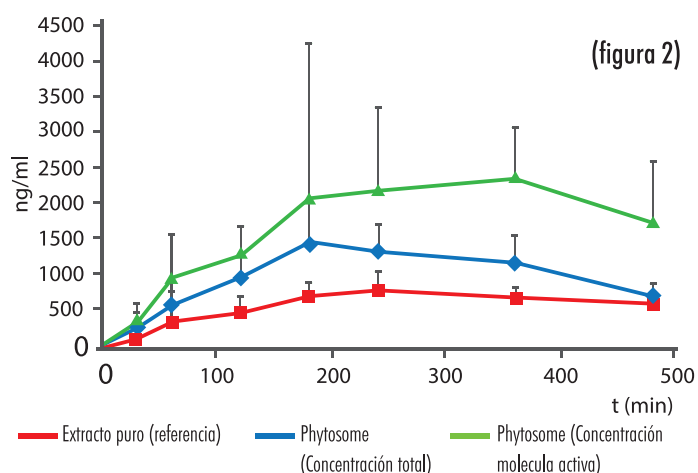


Figura 1. Concentración total de los ácidos boswélicos (línea azul) y de la molécula activa (línea verde) en sangre, del extracto fitosomado y sin fitosomar.

Estudios farmacocinéticos

Las concentraciones en los diferentes tejidos también se vieron incrementadas: un aumento de 4-7 veces más de la concentración total en sangre (gráfico abajo), y de 13-15 veces más de la concentración de molécula activa.

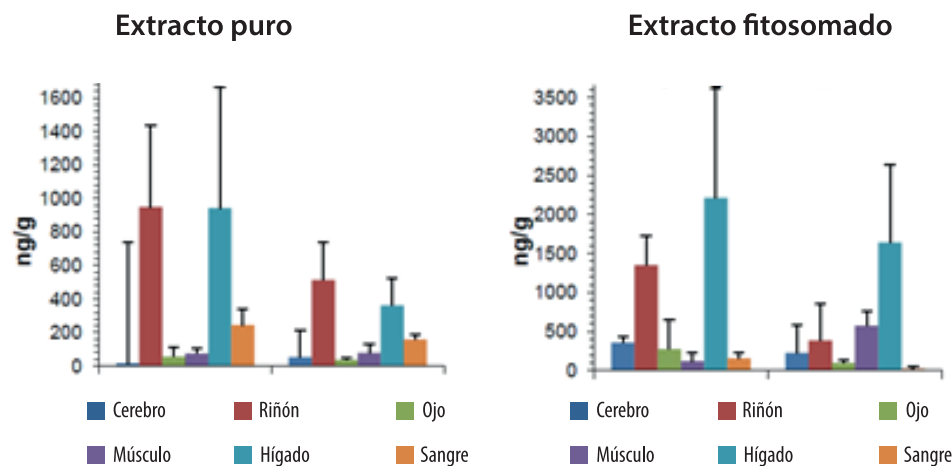


Figura 2. Concentración de los ácidos boswélicos en los diferentes tejidos del extracto fitosomado (derecha) y sin fitosomar (izquierda).

Absorción y biodisponibilidad mejorada

Estudio en humanos ⁽⁷⁾

Estudio aleatorizado, simple ciego y cruzado. 12 adultos sanos tomaron 500mg de extracto fitosomado de *Boswellia serrata* (Casperome®) frente a 500mg de extracto de *Boswellia serrata* sin formular.

- Los niveles plasmáticos de los ácidos boswélicos tras la ingesta del extracto fitosomado están en el rango de actividades biológicas, ya que la concentración sérica máxima (Cmax) tras su administración es aproximadamente del doble, en comparación con el extracto sin fitosomar (tabla 1).
- Los ácidos boswélicos del extracto fitosomado se absorben más rápido que los administrados con un extracto sin tecnología Fitosoma. Se consigue obtener la concentración máxima en sangre de 1 a 2 horas antes que el extracto sin formular.
- Se pueden alcanzar niveles relevantes de ácidos boswélicos con una única dosis diaria de 500mg. Sus niveles fisiológicos se ven incrementados gracias a la tecnología Phytosome®, especialmente la del ácido β-boswélico.

	Extracto Fitosomado (Casperome®) (500 mg) Cmax ng/mL	Extracto sin fitosomar (puro) (500 mg) Cmax ng/mL
βBA	338.87 ± 40.57	174.94 ± 47.13
KBA	120.6 ± 16.50	71.12 ± 11.38
AKBA	14.30 ± 1.67	6.27 ± 1.97
αBA	120.24 ± 15.33	60.42 ± 13.16
AcβBA	173.75 ± 19.76	100.44 ± 38.57
AcaBA	66.79 ± 8.69	119.94 ± 93.23

Media ± desviación típica

Evidencia clínica

El potencial antiinflamatorio de los ácidos boswélicos ha hecho que se estudie su eficacia en el tratamiento de ⁽¹⁾:

- **Dolores osteomusculares y articulares:** los ácidos boswélicos reducen el dolor y la inflamación de estas áreas. Inhiben la enzima MMP-3 (estromelisin) que se encarga de la degradación del cartílago. También mejoran el riego sanguíneo de las articulaciones dañadas, mejorando la estructura de los vasos sanguíneos en esta área.
- **Asma:** estabilizan la membrana de los mastocitos, frenando la reacción alérgica de la histamina y mejorando la capacidad de respiración.
- **Enfermedades inflamatorias del intestino:** disminuyen el dolor y los calambres musculares en colitis crónica y ulcerosa, y en enfermedad de Chron.

En concreto, existen ensayos clínicos positivos con el ingrediente del que se compone BoswelliaSelect, **Casperome®**, con dosis activas de 900 a 3600 mg/día durante 2-6 meses de media en: asma, salud de las articulaciones (artritis reumatoide, osteoartritis de rodilla, síndrome de túnel carpiano), tendinopatías, neuropatías y enfermedades inflamatorias intestinales (colitis ulcerosa y enfermedad de Chron).

Manejo del dolor osteomuscular ⁽⁸⁾

52 jugadores de rugby con dolor e inflamación de rodilla se dividieron en dos grupos: uno fue tratado con la terapia estándar (reposo, rehabilitación e ingesta de AINEs y relajantes musculares cuando fuera necesario), y el otro con terapia estándar junto con 500mg/día de extracto fitosomado de Boswellia serrata (Caperome®) durante 5 días y 250mg/día durante 23 días más. La toma de Casperome® redujo de forma significativa el dolor y el edema de las articulaciones dañadas (**tabla 2**), así como los marcadores de inflamación, en comparación con el tratamiento estándar (**tabla 3**).

	Gestión estándar		Gestión estándar + Casperome®	
	0 semanas	4 semanas	0 semanas	4 semanas
1. El dolor local en el esfuerzo (n. De sujeto)	27	12	25	6*
2. Dolor distancia recorrida a pie (m)	35.4 ± 9.3	76.3 ± 10.3	34.8 ± 8.2	188 ± 12.7*
3. Derrame articular (n. del sujeto)	27	16	25	6*
4. Daños / hematomas (n. De sujeto)	13	8	12	4*
5. Termografía (diferencias en C°)	2.7 ± 0.5	2.1 ± 0.4	2.7 ± 0.4	1 ± 0.2*
6. Escala VAS de dolor (rango 0-5)	4.3 ± 0.2	2.8 ± 0.2	4.2 ± 0.3	1.1 ± 0.4*

Tabla 2. Evaluación de los principales parámetros observados asociados con el dolor osteomuscular. *P<0,05. Todos los datos están expresados como media ± desviación típica.

	Gestión estándar		Gestión estándar + Casperome®	
	0 semanas	4 semanas	0 semanas	4 semanas
COMP (mg/l)	2.87 ± 1.8	2.55 ± 2.3	2.83 ± 0.33	1.95 ± 2.2*
PCR (mg/l)	3.1 ± 0.4	2.11 ± 0.4	3.22 ± 0.8	1.5 ± 0.3*

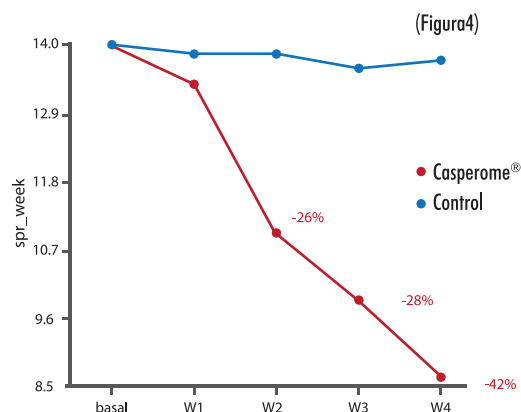
Tabla 3. Evaluación de los biomarcadores circulantes de daño del cartílago e inflamación. *p<0,05. Todos los datos están expresados como media ± desviación típica. COMP (proteína oligomérica de la matriz cartilaginosa), PCR (Proteína C-reactiva).

Evidencia clínica

Terapia complementaria al tratamiento del asma ⁽⁹⁾

Estudio randomizado y monocéntrico, donde se dio una dosis de 500mg de fitosoma de *Boswellia serrata* (Casperome®) junto con corticoides y beta-bloqueantes a 32 participantes con asma (18-60 años). Tras 4 semanas de tratamiento, mejoraron los síntomas y la función respiratoria, así como el número de crisis asmáticas, lo que se traduce en una reducción del uso de los fármacos sin efectos adversos graves (figura 4).

Figura 4: media del número de inhalaciones requeridas en el grupo tratado con fitosoma de *Boswellia serrata* (Casperome®) y en el grupo de control durante el período de tratamiento.



Ayuda eficaz en tendinopatías y epicondilitis ⁽¹⁰⁾

Se estudió la eficacia en 30 personas con tendinopatía de tendón de Aquiles y epicondilitis de codo de 500mg de fitosoma de *Boswellia serrata* (Casperome®) en combinación con glucosamina, colágeno hidrolizado tipo 1 y hialuronato sódico (Tendhyal®), junto a tratamiento de fisioterapia, o solo tratamiento de fisioterapia. Tras 4 semanas de tratamiento, el dolor se redujo de forma significativa (medido por la escala VAS del dolor) (figuras 5 y 6), podían mover mejor las articulaciones y se redujo el consumo de medicamentos analgésicos en ambos grupos, siendo significativamente más eficaz en el grupo que tomó los complementos.

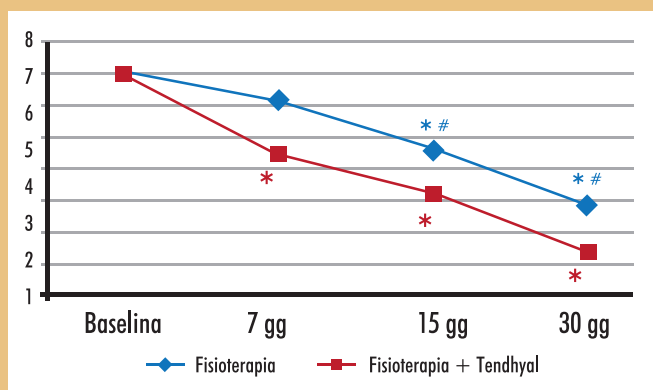


Figura 5. Escala VAS de dolor en epicondilitis de codo. Fitoterapia vs fitoterapia + complemento alimenticio. *p < 0,05 vs inicio del estudio. # p < 0,05 vs terapia con complemento alimenticio.

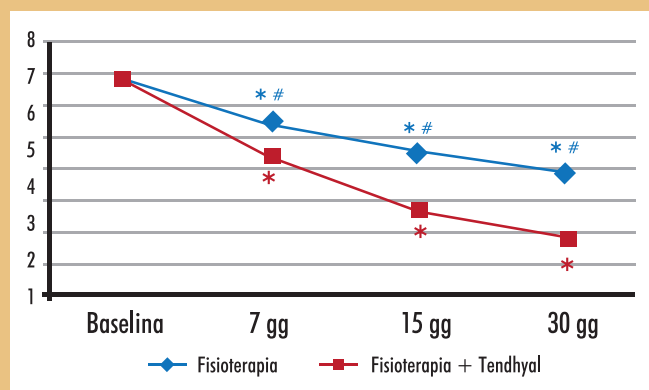


Figura 6. Escala VAS de dolor en tendinopatía de Aquiles. Fitoterapia vs fitoterapia + complemento alimenticio. *p < 0,05 vs inicio del estudio. # p < 0,05 vs terapia con complemento alimenticio.

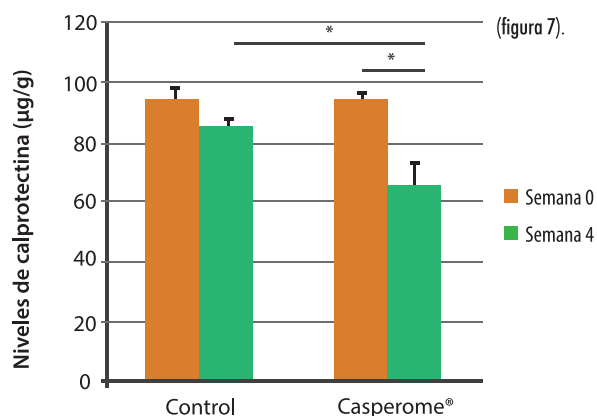


Figura 7. Evaluación del nivel de calprotectina en heces de pacientes con colitis ulcerosa mínimamente sintomática, en fase de remisión. Los valores se expresan como media ± desviación estándar. *p < 0,05.

Apoyo en la fase de remisión de colitis ulcerosa ⁽¹¹⁾

Estudio abierto observacional, donde 43 personas con colitis ulcerosa mínimamente sintomática y en fase de remisión, fueron suplementados con 250mg/día de extracto de *Boswellia serrata* (Casperome®) o placebo durante 4 semanas. Se observó un efecto positivo significativo de Casperome® en la reducción del dolor intestinal, sangre en las heces, cólicos, deposiciones acuosas, malestar general y anemia, así como la necesidad de tomar medicamentos y atención médica. La concentración de calprotectina fecal, un marcador de inflamación intestinal, se redujo de forma significativa (figura 7).

Características destacadas de BoswelliaSelect



- Espectro completo de ácidos boswélicos, con **acción sinérgica**.
- **Alta estandarización**, con un perfil similar al de los extractos naturales.
- Absorción oral mejorada gracias a la **Tecnología Phytosome® (Fitosoma)**, dando lugar a concentraciones plasmáticas en rangos de actividad.
- **Evidencia clínica propia** sobre su potencial uso en enfermedades que cursan inflamación: inflamación de articulaciones y tendones, asma y enfermedades inflamatorias intestinales.
- Uso prolongado seguro, confirmado por datos toxicológicos.
- No causa irritación de las mucosas intestinales ni del estómago.
- Sin adyuvantes sintéticos, libre de OGM.

Aplicaciones

- Ayuda para la flexibilidad y confort de las articulaciones:
 - Osteoartritis.
 - Tendinitis.
 - Síndrome de Túnel Carpiano.
- Complemento para el tratamiento de asma, da soporte a la salud de los pulmones.
- Enfermedades inflamatorias del intestino:
 - Colitis ulcerosa.
 - Enfermedad de Chron.



Posología

Presentación: Caja con 60 cápsulas vegetales, en blíster,

Posología: 1 cápsula dos veces al día fuera de las comidas o siguiendo las recomendaciones de un experto.

BoswelliaSelect contiene:	1 Cápsula	2 Cápsulas
Fitosoma de Boswellia (Casperome®)	250 mg	500 mg
De la cual		
Extracto de resina de Boswellia Estandarizado en:	82,5 mg	165 mg
- Ácido β -boswéllico (9,94%)	8,2 mg	16,4 mg
- Triterpenos (24.6%)	20,3 mg	40,6 mg
Lecitina de girasol	75 mg	150 mg

Ingredientes:

Fitosoma de Boswellia (celulosa microcristalina, extracto de resina de *Boswellia serrata* Roxb. ex Colebr, lecitina de girasol, dióxido de silicio); Agente de carga: celulosa microcristalina; cápsula vegetal (Agentes de recubrimiento: agua, hidroxipropil metilcelulosa, carragenano, acetato de potasio); Emulgente: estearato de magnesio.

En los complementos alimenticios la dosis diaria recomendada se indica para adultos sanos. BoswelliaSelect es un complemento alimenticio, por lo que no debe utilizarse como sustituto de una dieta equilibrada y variada, ni de un estilo de vida saludable. No superar la dosis diaria recomendada. Mantener fuera del alcance de los niños. Conservar en un lugar fresco y seco. No utilizar en caso de embarazo o lactancia.

Referencias:

1. Abdel-Tawad, M.; Werz, O. & Schubert-Zsilavecz, M. Boswellia serrata: An Overall Assessment of in Vitro, Predinical, Pharmacokinetic and Clinical Data. Ch Pharmacokinet 2011;50(6):349-369.
2. Ernst 2008. Frankincense: systematic review. BMJ 2008;337:a2813.
3. Verhoff, M. et al. Tetra- and Pentacyclic Triterpene Acids from the Ancient Antiinflammatory Remedy Frankincense as Inhibitors of Microsomal Prostaglandin E2 Synthase-1. J. Nat. Prod. 2014.
4. Siemoneit, U. et al. Inhibition of microsomal prostaglandin E2 synthase-1 as a molecular basis for the anti-inflammatory actions of boswellic acids from frankincense. British Journal of Pharmacology (2011) 162 147–162.
5. Scior, T. et al. Interference of Boswellic Acids with the Ligand Binding Domain of the Glucocorticoid Receptor. J. Chem. Inf. Model., 2014, 54 (3), pp 978–986
6. Hüsch, J. et al. Enhanced absorption of boswellic acids by a lecithin delivery form (Phytosome®) of Boswellia extract. Fitoterapia 84 (2013) 89–98.
7. Pendiente de publicación.
8. Pendiente de publicación. Appendino et al. 2016. A novel lecithin based delivery form of Boswellic acids (Casperome®) for the management of osteo-muscular pain: a registry study in young rugby players J. Int. Soc. Sports Nutr.
9. Ferraro, T.; De Vincentiis, G. & Di Piero F. Functional study on Boswellia phytosome as complementary intervention in asthmatic patients. European Review for Medical and Pharmacological Sciences. 2015; 19: 3757-3762.
10. Lazzaro, F. Studio comparativo sull'efficacia di Tendhyal® nella tendinopatia achillea e nell'epicondilitis laterale del gomito. GIOT 2014, 40:1-00.
11. Pellegrini et al. Managing Ulcerative Colitis in remission phase: usefulness of Casperome®, an innovative lecithin-based delivery system of Boswellia serrata extract, Eur Rev Med Pharmacol Sci 2016. Aceptado para publicación.

Los productos descritos en este folleto son complementos alimenticios y no medicamentos. Un suplemento dietético no puede sustituir a una dieta variada o un estilo de vida saludable. Se pueden utilizar para mejorar la salud en general, pero no están destinados a prevenir y curar enfermedades. La información relativa a los productos, no puede en ningún caso, sustituir el consejo médico profesional. 100% Natural no se hace responsable de los daños resultantes de la información, asesoramiento o uso incorrecto del producto, de inexactitudes y/o lagunas informativas. Publicado: Octubre 2016

Otros productos potencialmente interesantes



CurcuFit®

Curcumina en forma de Fitosoma que
apoya la resistencia del organismo.



CondroArtil®

Condroitina, Glucosamina, MSM
(Metil-Sulfonil Metano), Mangane-
so y Vitamina C.

Un producto de:



información destinada a profesionales de la salud

www.cienporciennatural.com

Cien por Cien Natural, S.L.
Local 5 - 28035 Madrid
Tel: 91 386 53 70
Fax: 91 386 35 93