

FlexPro

Complemento alimenticio para la mejora de la función articular y la disminución de la inflamación y el dolor

**BOTE DE 90
TABLETAS**



Indicaciones

- Cualquier tipo de proceso inflamatorio agudo o crónico de las articulaciones.
- Reducción del dolor articular.

Modo de empleo

En caso de proceso inflamatorio, tomar 4 tabletas al día con las comidas.
Tomar 2 tabletas como mantenimiento.

Contraindicaciones / Alergenos

- Contiene crustáceos y pescado.

Ingredientes

Metilsulfonilmetano (OptiMSM®), sulfato de glucosamina 2KCL (crustáceos), cartílago de tiburón (pescado). Incrementador del volumen: celulosa microcristalina. Sulfato de condroitina (pescado), extracto de árbol de incienso (*Boswellia serrata*), L-ascorbato de magnesio, extracto de granada (*Punica granatum* / 40% de ácido elálgico). Espesante: aceite de colza. Extracto de uña de gato (*Uncaria tomentosa*), hidroxapatita de calcio, extracto de té verde (Camellia sinensis / 45% EGCG), extracto de cúrcuma (*Curcuma longa*) (Curcumin C3 Complex®). Cartílago de pescado hidrolizado (tipo II) (Cartidyss®). Agentes de glaseado: hidroxipropilmetilcelulosa, glicerina, hidroxipropilcelulosa. Antiaglutinantes: dióxido de silicio, estearato de magnesio. Colecalciferol.

Información nutricional	(DOSIS MÍNIMA)	
	Por 2 tabletas	%VRN*
Metilsulfonilmetano (OptiMSM®)	600 mg	*
Glucosamina	417 mg	*
Cartílago de tiburón	400 mg	*
Chondroitin	180 mg	*
Extracto de árbol de incienso (<i>Boswellia serrata</i>)	180 mg	*
Extracto de granada	150 mg	
Vitamina C	135 mg	169
Extracto de uña de gato	120 mg	*
Extracto de té verde	100 mg	*
Extracto de cúrcuma (Curcumin C3 Complex®)	100 mg	*
Cartílago de pescado (Cartidyss®)	50 mg	*
Calcio	40 mg	5
Vitamina D3	25 µg	500

VRN: VALOR DE REFERENCIA DE NUTRIENTES. *%VRN NO ESTABLECIDO.

Información técnica

Descripción

FlexPro es un producto con una formulación específica para el mantenimiento de las articulaciones y la inflamación causada por el ejercicio físico o el desgaste por la edad. A veces, también existe hipersensibilidad o dolor en las mismas (inflamación crónica). Esto puede deberse a una sobrecarga como consecuencia de la práctica de deporte, sobrepeso o por una alimentación inadecuada durante mucho tiempo. Esta situación puede conllevar a una disminución de la movilidad y a una sensación dolorosa en estas zonas.

Flexpro contiene ingredientes que contribuyen a la reducción de la inflamación y del dolor, mejorando la flexibilidad de movimientos.

Metilsulfonilmetano (OptiMSM®)

El metilsulfonilmetano (MSM) se compone de 34% de azufre, el cuarto mineral más abundante en el cuerpo humano. El azufre es un nutriente importante para el mantenimiento saludable de articulaciones, tendones, ligamentos y otros tejidos conectivos¹.

Contiene OptiMSM® una forma orgánica de sulfuro de alta calidad, lo que hace que su disponibilidad sea mayor que la de las fuentes inorgánicas.

La suplementación con MSM es segura y no tiene efectos adversos². El MSM mejora la integridad de las fibras de colágeno, promueve la flexibilidad y fortalece el tejido conectivo esencial para vértebras, tendones, uniones musculares, articulaciones y la piel. Además, se ha comprobado que optimiza la función amortiguadora y en casos de osteoartritis, reduce el dolor³.

Practicar ejercicio físico puede conllevar daño muscular y estrés oxidativo. En un ensayo doble ciego, aleatorizado y controlado con placebo se valoraron los efectos MSM sobre el estrés oxidativo inducido por el ejercicio, el daño muscular y el dolor después de una media maratón. Los resultados mostraron que la suplementación con MSM atenuó el dolor muscular y articular posterior al ejercicio⁵.

Glucosamina

La glucosamina es un aminomonosacárido presente de forma natural en el tejido humano. Se emplea en el tratamiento de la artrosis y artritis ya que estimula la síntesis de glicosaminoglicanos y proteoglicanos. Se puede decir que ambos favorecen el desarrollo de los tejidos cartilagosos⁴.

La glucosamina junto con el controitin mostró mejorar en un 20% el dolor de las rodillas en el 79% de los pacientes frente al 54% en el grupo placebo⁴.

Una revisión concluyó que a corto plazo la glucosamina proporciona un alivio sintomático en casos de artrosis de rodilla y a largo plazo, resultados prometedores en la modificación de la progresión de la artritis. Por lo tanto, la glucosamina puede resultar una opción de tratamiento útil para la osteoartritis⁶.

Dado que la artritis y la osteoartritis son enfermedades autoinmunes en las cuales la glucosamina ha demostrado su efecto beneficioso, se está ensayando su efecto inmunomodulador en otras enfermedades autoinmunes, como en el modelo animal de la esclerosis múltiple. Un metaanálisis publicado en el British Medical Journal en 2010 ha mostrado que es eficaz en el tratamiento de pacientes con osteoartritis de cadera o rodilla.

Información técnica

Cartílago de tiburón

La osteoartritis es una enfermedad que causa la destrucción del cartílago articular, causando dolor e inflamación y discapacidad en las articulaciones. Esto se debe en parte a una pérdida de proteoglicanos. En un estudio realizado se mostró que el cartílago de tiburón contribuyó a reducir la erosión de las articulaciones y se redujeron los marcadores inflamatorios, por lo que mostró tener propiedades anti-osteoartríticas potenciales⁷.

Chondroitin

Es un glucosaminoglucano sulfatado que se encuentra habitualmente asociado a proteínas constituyendo agregados de alto peso molecular denominados proteoglicanos. Es un importante componente presente en la mayoría de los tejidos de vertebrados e invertebrados, principalmente en aquellos que poseen una gran matriz extracelular, como los que forman los tejidos conectivos del cuello, cartílagos, piel, vasos sanguíneos, así como los ligamentos y tendones.

Los glucosaminoglucanos juegan un papel importante en la proliferación celular y en la reparación de tejido dañado, como por ejemplo la sufrida por el estrés oxidativo y/o después de un proceso quirúrgico. Aportan al cartílago propiedades mecánicas y elásticas y le proporcionan a este tejido mucha de su resistencia a la compresión. Por otro lado, estimulan los fibroblastos para producir más colágeno.

El chondroitin contribuye a reducir el dolor articular, datos que se muestran en un estudio realizado con sulfato de chondroitina en pacientes con osteoartritis en la mano¹².

Extracto del árbol de incienso *Boswellia serrata*

El extracto de *Boswellia serrata* se extrae de una resina y se ha utilizado tradicionalmente en la medicina popular para tratar diversas enfermedades inflamatorias crónicas ya que inhibe de forma específica la 5-lipooxigenasa, bloqueando así la síntesis de sustancias pro-inflamatorias⁴. Por ello se utiliza para mejorar el buen estado de las articulaciones gracias a sus propiedades antiinflamatorias y analgésicas. Los estudios han encontrado que el componente más activo biológicamente de la hierba es el ácido boswelico.

La ESCOP (European Scientific Cooperative On Phytotherapy) ha aprobado que puede ayudar a aliviar del dolor causado por la osteoartritis y como tratamiento sintomático de las enfermedades inflamatorias del intestino.

Extracto de granada

El extracto de granada es un antioxidante muy potente. Su valor antioxidante es incluso más elevado que el del vino tinto y del té verde. También ha mostrado ser antiinflamatorio y anticancerígeno⁸.

Estimula la síntesis de colágeno y, de acuerdo con estudios recientes, su efecto antioxidante podría ayudar a reducir el dolor articular y a disminuir la inflamación en personas con artritis⁹.

Vitamina C

La vitamina C constituye un paso esencial en la formación de nuevo colágeno y también para las articulaciones.

Información técnica

El colágeno es esencial para formación, mantenimiento y funcionamiento de vasos sanguíneos, huesos, cartílagos, encías y dientes en condiciones normales. Un déficit favorece la disminución de la matriz ósea, y ralentiza la curación en fracturas^{10,11}.

La vitamina C contribuye al funcionamiento normal del sistema inmune y esto es importante porque muchos de los problemas en las articulaciones son de origen autoinmune. Puede disminuir la inflamación de las articulaciones aumentando la respuesta inmune humoral y celular del organismo.

Extracto de uña de gato

La uña de gato, también conocida como garabato, es originaria de Perú. Sus propiedades antiinflamatorias son especialmente útiles para el alivio de los reumatismos en general. Esta acción estaría relacionada con su capacidad de neutralizar las sustancias oxidantes. Además, juega un papel importante a nivel inmunitario mediante un aumento de la fagocitosis. Estos dos efectos han mostrado ser beneficiosos en casos de artritis reumatoide¹³.

Extracto de té verde

Las hojas de té verde contienen una alta concentración de antioxidantes procedentes de los polifenoles, en concreto de las catequinas.

Entre los estudios más destacados citamos el del Dr. Tari Haqqi publicado en the Proceedings of the National Academy of Sciences. En este estudio se mostró que el té verde puede tener beneficios en la prevención de la artritis gracias al efecto de los antioxidantes procedentes de los polifenoles.

Los resultados muestran que los polifenoles pueden reducir la incidencia y la severidad en caso de artritis reumatoide¹⁷.

A una conclusión parecida llegaron en un estudio realizado a gran escala en 733 pacientes con artritis reumatoide. En él se mostró que el consumo de té se asocia con una disminución de la actividad de la enfermedad, lo que sugiere el efecto beneficioso potencial del té en la enfermedad¹⁸. Concretamente, en otro estudio se mostró que las catequinas (EGCG, EGC y EC) interfieren con la vía de señalización de IL-1 β que regula la expresión de mediadores proinflamatorios (IL-6 e IL-8) y Cox2 en fibroblastos sinoviales primarios de artritis reumatoide humana, reduciendo los efectos inflamatorios de la artritis⁸.

Cúrcuma (Curcumin C3 Complex®)

El extracto de cúrcuma (Curcumin C3 Complex®) se prepara a partir de los rizomas secos de la cúrcuma (*Curcuma longa*) y contiene un mínimo del 95 % de curcuminoides. El nombre patentado se debe a su composición de 3 curcuminoides: curcumina, demetoxicurcumina (DMC), bisdemetoxicurcumina (BDMC) de alta absorción y biodisponibilidad.

Los primeros estudios de sus efectos antiinflamatorios se investigaron a principios de los años 70, relacionándose muchos de los efectos característicos de la cúrcuma y de la curcumina con su capacidad de reducción de la inflamación.

Especialmente se ha documentado que la cúrcuma disminuye la cantidad de compuestos inflamatorios como lipooxigenasa, factor nuclear Kappa B (NF-kB), óxido nítrico, ciclooxigenasa-2 (COX-2), factor de necrosis tumoral (TNF- α), prostaglandina 2 (PGE2) e interleukina-1 (IL-1).

Información técnica

Los efectos de la cúrcuma sobre la salud articular se relacionan con sus potentes efectos antiinflamatorios. Se observaron por primera vez en 1980 y numerosos estudios han profundizado en la investigación esta acción. Un estudio publicado en la Universidad de Arizona publicado en 2006 demostró que un extracto de cúrcuma inhibía la inflamación y la destrucción articular.

Otro estudio mostró que la cúrcuma mejoraba el dolor en la artritis reumatoide en un 83% frente al grupo control que utilizó Diclofenato de sodio mejorando un 69%¹⁴.

Cartílago de pescado (Cartidyss®)

Contiene proteoglicanos hidrolizados a partir de cartílago de pescado. Cartidyss® ayuda a mantener la estructura de los tejidos conectivos, entre ellos, el cartílago de nuestras articulaciones. Contiene proteínas de colágeno (>62%) y glicosaminoglicanos (condroitina y glucosamina 37%).

Entre sus efectos científicamente probados se ha demostrado en personas con osteoartritis que reduce significativamente el dolor, mejora la movilidad y contribuye a una mejor y más rápida recuperación, con lo que se traduce en una mejora de la calidad de la vida¹⁵:

Además, combinado con la vitamina C, el cartílago de pescado favorece la formación de glucosaminoglicanos y proteoglicanos.

Referencias

1 Crawford P, Crawford A, Nielson F, Lystrup R. Methylsulfonylmethane for treatment of low back pain: A safety analysis of a randomized, controlled trial. *Complement Ther Med.* 2019 Aug;45:85-88. doi: 10.1016/j.ctim.2019.05.022. Epub 2019 May 22. PMID: 31331587.

INFORMACIÓN TÉCNICO-CIENTÍFICA DIRIGIDA EXCLUSIVAMENTE A PROFESIONALES DE LA SALUD

Calcio

El calcio es un mineral fundamental para ayudar al mantenimiento y al funcionamiento normal de músculos, huesos y dientes en condiciones normales.

Además, el calcio contribuye a prevenir la osteoporosis y osteoartritis y alivia los síntomas y la inflamación y dolor en las articulaciones.

Vitamina D3

Niveles bajos de esta vitamina están ligados a raquitismo, pero mantener los valores óptimos puede contribuir a mejorar la absorción y utilización normal del calcio y fósforo, al manteniendo los huesos, dientes, piel y uñas, al funcionamiento de los músculos, funcionamiento normal del sistema inmune y al proceso de división celular.

La vitamina D3 se puede obtener por exposición solar (90%) y a través de la dieta (10%). Sin embargo, su síntesis cutánea no es suficiente para alcanzar los niveles óptimos para mejorar nuestro estado de salud. Esto, unido a que los alimentos contienen escasa cantidad de vitamina D, hace que gran parte de la población está en riesgo de presentar un déficit o insuficiencia de esta vitamina. Por ello, es necesario tomar complementos alimenticios para cubrir los déficits nutricionales¹⁶.

Niveles bajos de esta vitamina están ligados a dolor crónico, debilidad muscular, fibromialgia, osteoartritis y otros desórdenes.

Referencias

- 2 Butawan M, Benjamin RL, Bloomer RJ. Methylsulfonylmethane: Applications and Safety of a Novel Dietary Supplement. *Nutrients*. 2017 Mar 16;9(3):290. doi: 10.3390/nu9030290. PMID: 28300758; PMCID: PMC5372953.
- 3 Debbi EM, Agar G, Fichman G, Ziv YB, Kardosh R, Halperin N, Elbaz A, Beer Y, Debi R. Efficacy of methylsulfonylmethane supplementation on osteoarthritis of the knee: a randomized controlled study. *BMC Complement Altern Med*. 2011 Jun 27;11:50. doi: 10.1186/1472-6882-11-50. PMID: 21708034; PMCID: 28736511.
- 4 Tiku ML, Narla H, Jain M, Yalamanchili P. Glucosamine prevents in vitro collagen degradation in chondrocytes by inhibiting advanced lipoxidation reactions and protein oxidation. *Arthritis Res Ther*. 2007;9(4):R76. doi: 10.1186/ar2274. PMID: 17686167; PMCID: PMC2206377.
- 5 Withee ED, Tippens KM, Dehen R, Tibbitts D, Hanes D, Zwickey H. Effects of Methylsulfonylmethane (MSM) on exercise-induced oxidative stress, muscle damage, and pain following a half-marathon: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *J Int Soc Sports Nutr*. 2017 Jul 21;14:24. doi: 10.1186/s12970-017-0181-z. PMID: 28736511; PMCID: PMC5521097.
- 6 Matheson AJ, Perry CM. Glucosamine: a review of its use in the management of osteoarthritis. *Drugs Aging*. 2003;20(14):1041-60. doi: 10.2165/00002512-200320140-00004. PMID: 14651444.
- 7 Ajeeshkumar KK, Vishnu KV, Navaneethan R, Raj K, Remyakumari KR, Swaminathan TR, Suseela M, Asha KK, Sreekanth GP. Proteoglycans isolated from the bramble shark cartilage show potential anti-osteoarthritic properties. *Inflammopharmacology*. 2019 Feb;27(1):175-187. doi: 10.1007/s10787-018-00554-5. Epub 2019 Jan 1. PMID: 30600472.
- 8 Katiyar SK, Raman C. Green tea: a new option for the prevention or control of osteoarthritis. *Arthritis Res Ther*. 2011 Aug 10;13(4):121. doi: 10.1186/ar3428. PMID: 21861859; PMCID: PMC3239363.
- 9 Balbir-Gurman A, Fuhrman B, Braun-Moscovici Y, Markovits D, Aviram M. Consumption of pomegranate decreases serum oxidative stress and reduces disease activity in patients with active rheumatoid arthritis: a pilot study. *Isr Med Assoc J*. 2011 Aug;13(8):474-9. PMID: 21910371.
- 10 Martínez-Ramírez M J, Palma S, Delgado-Martínez A D, Martínez-González M A, de la Fuente C, Delgado-Rodríguez M. Vitamina C y riesgo de fractura osteoporótica en mujeres ancianas no fumadoras. Un estudio de casos y controles. Vol. 54. Núm. 8. 408-413 (Octubre 2007)
- 11 Pullar JM, Carr AC, Vissers MCM. The Roles of Vitamin C in Skin Health. *Nutrients*. 2017;9(8):866. Published 2017 Aug 12. doi:10.3390/nu9080866
- 12 Gabay C, Medinger-Sadowski C, Gascon D, Kolo F, Finckh A. Symptomatic effects of chondroitin 4 and chondroitin 6 sulfate on hand osteoarthritis: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial at a single center. *Arthritis Rheum*. 2011 Nov;63(11):3383-91. doi: 10.1002/art.30574. PMID: 21898340.
- 13 NUNEZ PONCE, César et al. Efecto de Uncaria tomentosa (Uña de gato) sobre la población y activación de células dendríticas en sangre periférica de pacientes con artritis reumatoidea. *Acta méd. peruana [online]*. 2008, vol.25, n.3 [citado 2022-06-01], pp.135-139. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-591720080003000003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1728-5917.
- 14 Chandran B, Goel A. A randomized, pilot study to assess the efficacy and safety of curcumin in patients with active rheumatoid arthritis. *Phytother Res*. 2012 Nov;26(11):1719-25. doi: 10.1002/ptr.4639. Epub 2012 Mar 9. PMID: 22407780.
- 15 Yves Henrotin, Christophe Antoine, Elodie Zwerts, Thibaut Neutelings, Elodie Bouvret. Oral supplementation with fish cartilage hydrolysate accelerates joint function recovery in rat model of traumatic knee osteoarthritis. First published: 10 April 2021 <https://doi.org/10.1002/fsn3.2244>
- 16 Valero M, Hawkins F.. Metabolismo, fuentes endógenas y exógenas de vitamina D. Vol. 16. Núm. 4. Páginas 63-70 (Julio 2007)
- 17 Haqqi TM, Anthony DD, Gupta S, Ahmad N, Lee MS, Kumar GK, Mukhtar H. Prevention of collagen-induced arthritis in mice by a polyphenolic fraction from green tea. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1999 Apr 13;96(8):4524-9. doi: 10.1073/pnas.96.8.4524. PMID: 10200295; PMCID: PMC16365.
- 18 Jin J, Li J, Gan Y, Liu J, Zhao X, Chen J, Zhang R, Zhong Y, Chen X, Wu L, Xiang X, Zhou Y, He J, Li R, Guo J, Li Z. Tea Consumption Is Associated with Decreased Disease Activity of Rheumatoid Arthritis in a Real-World, Large-Scale Study. *Ann Nutr Metab*. 2020;76(1):54-61. doi: 10.1159/000505952. Epub 2020 Mar 17. PMID: 32182619.

Advertencias

Usar sólo bajo supervisión de un médico o nutricionista quien recomendará la dosificación en base a los síntomas. Mantener fuera del alcance de los niños. No recomendado para niños ni mujeres embarazadas. Almacenar en lugar fresco y seco.

INFORMACIÓN TÉCNICO-CIENTÍFICA DIRIGIDA EXCLUSIVAMENTE A PROFESIONALES DE LA SALUD