

Ginseng siberiano (*Eleutherococcus senticosus*): adaptógeno de primera línea, resistencia al estrés y rendimiento físico

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Botánica Medicinal

Etiquetas: Sin etiquetas

Ginseng siberiano (*Eleutherococcus senticosus*): adaptógeno de primera línea, resistencia al estrés y rendimiento físico

El ginseng siberiano (*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. & Maxim.) Maxim., sin. *Acanthopanax senticosus*) es un arbusto espinoso de la familia Araliaceae (la misma del ginseng verdadero, *Panax ginseng*), nativo de los bosques boreales del noreste de Asia: Siberia oriental, Manchuria, Corea del Norte, norte de Japón (Hokkaidō). A pesar de compartir familia botánica y nombre común, no contiene ginsenósidos (las saponinas triterpénicas del *Panax*) y su perfil fitoquímico es completamente diferente: sus principios activos principales son los eleuterósidos (heterogéneo grupo de compuestos que incluye lignanos, cumarinas y saponinas triterpénicas). La planta fue investigada extensivamente por el científico ruso I.I. Brekhman en el Instituto de Sustancias Biológicamente Activas de Vladivostok (1960-1985), quien la propuso como prototipo de adaptógeno y realizó más de 1.000 estudios preclínicos y clínicos en la URSS. La EMA reconoce la raíz de eleuterococo (*Eleutherococci radix*) como medicamento tradicional de uso bien establecido para el tratamiento de síntomas de astenia (fatiga, debilidad). La Comisión E alemana la aprobó como tónico en casos de fatiga, convalecencia, disminución de la capacidad laboral y de concentración. La Farmacopea Europea (Ph. Eur. 10.0) exige un contenido mínimo de 0,08 % de eleuterósido B (siringina) y 0,05 % de eleuterósido E (siringaresinol diglucósido) calculados sobre droga desecada.

Descripción botánica y droga vegetal

Arbusto caducifolio de 2-6 metros de altura, densamente ramificado, con tallos delgados cubiertos de espinas finas dirigidas hacia abajo (de ahí *senticosus*, "espinoso"). Hojas alternas, digitado-compuestas con 3-5 folíolos elípticos de 5-12 cm, con margen finamente aserrado, pecíolos largos. Flores en umbelas terminales: las masculinas violáceo-amarillentas, las femeninas amarillo-verdosas; floración en julio. Frutos: drupas globosas negro-azuladas de 7-10 mm en racimos, con 5 pirenos (semillas), madurando en septiembre-octubre. Rizoma horizontal ramificado con numerosas raíces laterales de corteza pardo-amarillenta.

La droga oficial son las raíces y rizomas desecados (*Eleutherococci radix*), recolectados en otoño (octubre-noviembre) cuando la concentración de eleuterósidos es máxima. Se lavan, se cortan en trozos de 3-5 cm y se secan a 50-60 °C. La droga desecada tiene corteza pardo-grisácea, interior blanquecino-fibroso y un olor ligeramente aromático-terroso. La Farmacopea Europea especifica un perfil cromatográfico HPLC con picos identificados de eleuterósido B (siringina, lignano fenilpropanoide) y eleuterósido E (siringaresinol-4,4'-di-O-β-D-glucósido, dilignano). Hábitat natural: sotobosque de bosques mixtos de coníferas y caducifolios, a 600-2.000 metros de altitud, en suelos húmedos y ricos en materia orgánica. Se cultiva comercialmente en

Rusia, China (Heilongjiang, Jilin) y Corea.

Principios activos y mecanismo adaptogénico

Eleuterósidos (nomenclatura A-M de Wagner et al., 1972): grupo heterogéneo de al menos 7 compuestos activos principales de naturaleza química diversa. Eleuterósido B (siringina): glucósido del alcohol sinapílico (lignano fenilpropanoide), 0,06-0,15 % de la raíz seca; es el marcador de calidad principal. Eleuterósido E (siringaresinol diglucósido): dilignano, 0,03-0,08 %; considerado el compuesto más activo farmacológicamente. Eleuterósido A (daucosterol): β -sitosterol glucósido. Eleuterósido B1 (isofraxidina): cumarina. Eleuterósido D y E: lignanos. Eleuterósido I: ácido oleanólico glucósido (saponina triterpénica).

Otros compuestos: polisacáridos inmunoestimulantes (heteroglucanos de alto peso molecular, 2-5 %), triterpenos libres (ácido oleanólico, betulínico), esteroides (β -sitosterol, estigmasterol), cumarinas (isofraxidina, umbeliferona), flavonoides (quercetina, rutina, hiperósido), ácido clorogénico, vitaminas del grupo B y provitamina A.

Mecanismo adaptogénico: el modelo propuesto por Panossian & Wikman (2010, Pharmaceuticals) implica varios niveles: (1) Eje HPA: los eleuterósidos B y E modulan la liberación de cortisol normalizando la respuesta suprarrenal: en estrés agudo, atenúan el pico de cortisol; en fatiga crónica con agotamiento suprarrenal, restauran la capacidad de respuesta. (2) Proteínas de choque térmico (HSP): el eleuterósido E induce la expresión de HSP70 y HSP72 en células sometidas a estrés, proteínas chaperonas que estabilizan las proteínas celulares y protegen contra la apoptosis inducida por estrés oxidativo, hipertermia o isquemia. (3) Sistema monoaminérgico: los eleuterósidos modulan los niveles de noradrenalina, serotonina y dopamina en el hipotálamo y la corteza prefrontal, mejorando la atención, la resistencia a la fatiga mental y el estado anímico. (4) Óxido nítrico: los polisacáridos y el eleuterósido B estimulan la producción de NO por macrófagos activados, mejorando la microcirculación y la respuesta inmune innata.

Mecanismo inmunomodulador: los polisacáridos de alto peso molecular activan los receptores TLR-4 (toll-like receptor 4) en macrófagos, estimulando la producción de IL-1, IL-6, TNF- α e interferones. El eleuterósido E estimula la proliferación de linfocitos T (Th1 > Th2) y la actividad de células NK. Un estudio en ratones (Kimura & Sumiyoshi, 2004) demostró que el extracto de eleuterococo aumentó la resistencia a la infección por *Listeria monocytogenes* en un 50 %.

Evidencia clínica y dosificación

Fatiga crónica y astenia (EMA): indicación principal. Un ensayo clínico multicéntrico (Cicero et al., 2004, Arch. Gerontol. Geriatr., n=20) demostró que 300 mg de extracto estandarizado al día durante 8 semanas mejoró significativamente la capacidad de trabajo mental (test de corrección d2), la calidad de vida y redujo la fatiga percibida frente a placebo. Otro estudio (Schaffler et al., 2013, n=180) con 120 mg de extracto estandarizado (equivalente a 1.200 mg de raíz) durante 4 semanas mostró mejoría significativa en fatiga medida por la escala VAS. Dosis EMA: extracto seco (15-25:1 o equivalente) 100-400 mg al día, o polvo de raíz 2-3 g al día, o tintura (1:5, etanol 40 %) 2-6 ml al día. Tomar por la mañana y al mediodía (evitar la noche por posible insomnio). Duración recomendada: ciclos de 6-8 semanas con descanso de 2 semanas.

Rendimiento físico: los estudios soviéticos originales de Brekhman reportaron mejoras del 9-12 % en

rendimiento en atletas y soldados. Una revisión sistemática (Kuo et al., 2010, Chin. J. Integr. Med.) de 8 ensayos controlados concluyó que el eleuterococo mejoró el VO_2max un 3-5 % y la resistencia al esfuerzo submáximo en 5 de 8 estudios. Sin embargo, la calidad metodológica de los estudios soviéticos es cuestionable y los ensayos más rigurosos muestran efectos más modestos. Dosis para rendimiento deportivo: extracto estandarizado ($\geq 0,8$ % eleuterósidos B+E) 300-400 mg, 2 veces al día, durante 6-8 semanas. No está incluido en la lista de sustancias prohibidas de la WADA.

Prevención de infecciones respiratorias: un ensayo doble ciego (Shadrin et al., 1986, n=1.376 trabajadores industriales) demostró una reducción del 35 % en la incidencia de resfriados y gripe durante 3 meses de suplementación con extracto de eleuterococo. El mecanismo es la estimulación de la inmunidad innata (aumento de interferón, actividad de NK). Dosis: extracto estandarizado 200-400 mg al día durante los meses de invierno.

Rendimiento cognitivo: un estudio (Facchinetti et al., 2002, n=20) demostró mejoría en tiempo de reacción, atención sostenida y precisión en tareas cognitivas tras 4 semanas con 400 mg/día de extracto estandarizado. Los eleuterósidos B y E mejoran la transmisión colinérgica cortical y la disponibilidad de noradrenalina prefrontal, mecanismos relevantes para la atención y la memoria de trabajo.

Contraindicaciones, precauciones e interacciones

Contraindicaciones: hipertensión arterial no controlada (la EMA lo desaconseja, aunque los estudios clínicos no muestran elevación significativa de la tensión arterial a dosis terapéuticas; la precaución proviene de reportes aislados con productos adulterados con *Panax ginseng* o *Periploca sepium*). Fiebre aguda (los adaptógenos pueden interferir con la respuesta febril fisiológica). Niños menores de 12 años (falta de datos). Embarazo y lactancia (la EMA no recomienda su uso por datos insuficientes).

Precauciones: insomnio si se toma por la tarde-noche (efecto estimulante suave). No combinar con otros estimulantes (cafeína en exceso, efedrina, anfetaminas) por efecto aditivo. Pacientes con enfermedades autoinmunes (lupus, artritis reumatoide, esclerosis múltiple): la estimulación inmunológica podría teóricamente exacerbar los brotes, aunque no se han documentado casos. Trastornos hormonodependientes (endometriosis, miomas, cáncer de mama estrógeno-positivo): por precaución, aunque el eleuterococo no tiene actividad estrogénica demostrada (a diferencia de la confusión con *Panax ginseng*).

Adulteración: problema frecuente en el mercado. Los productos de eleuterococo se adulteran a menudo con *Periploca sepium* (una planta cardiotóxica de la familia Asclepiadaceae que contiene glucósidos cardíacos tipo periplocina). Casos reportados de taquicardia y elevación de digoxinemia en pacientes que consumían "ginseng siberiano" adulterado. Recomendación: adquirir solo productos con certificado de análisis que incluya perfil HPLC de eleuterósidos B y E y ausencia de periplocina.

Interacciones: potenciación teórica de anticoagulantes (por inhibición plaquetaria del eleuterósido E), aunque clínicamente no documentada a dosis habituales. Un case report aislado describió elevación de niveles de digoxina en un paciente, pero se atribuyó a adulteración con *Periploca*. Posible interacción con antihipertensivos y antidiabéticos (efectos aditivos menores). No combinar con sedantes barbitúricos (antagonismo farmacológico). Compatible con la mayoría de medicamentos a dosis terapéuticas.

Efectos adversos: insomnio (si se toma por la tarde), irritabilidad o nerviosismo a dosis altas (>3 g de raíz/día). Ocasionalmente cefalea, diarrea, mastalgia. No se han descrito efectos adversos graves en los ensayos clínicos publicados a dosis de hasta 4 g/día durante 8 semanas.

⚠ Advertencia: Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.