

Long Jack extrato seco

Alternativa natural para reposição de testosterona

Nome científico: *Eurycoma longifolia* Jack

Sinonímia: Long Jack, Malaysian Ginseng, Aka e Tongkat Ali.

Parte utilizada: raiz

Fator de correção: não é necessário

Fator de equivalência: não é necessário

USO HUMANO

O Long Jack (ou *Eurycoma longifolia*) é uma raiz amarga, uma erva tradicional do sudoeste asiático que vem sendo usada há muito como afrodisíaco natural, tônico, e energético.

Ganhou grande atenção devido a suas propriedades medicinais: é utilizado tradicionalmente como um coagulante do sangue para as complicações durante o parto, como um tratamento para a diarreia e como afrodisíaco, por estimular a produção de testosterona e a melhora dos níveis de energia física e mental; promove redução do cortisol; apresenta atividades antiplasmódica, antitumoral, antibacteriana e antioxidante, entre outras aplicações (BHAT, 2010; ALI, 1993; TABOLT, 2013).

Propriedades

- Melhora a potência sexual;
- Diminui a fadiga;
- Melhora a performance física;
- Pode melhorar os níveis sérios de testosterona;
- Melhora a disposição física e mental.

Mecanismo de ação

A farmacodinâmica dessa planta consiste na ação de um grupo de peptídeos ("europeptídeos", uma vasta gama de compostos químicos a partir da raiz de Long Jack que incluem: eurycomanone, eurycomanol, eurycomalactone, canthine-6-ona alcaloide, 9-hydroxycanthin-6-ona, 14,15 β-dihydroxyklaineanone, componentes fenólicos quassinoides, taninos, e triterpenos). Os europeptídeos atuam aumentando a concentração de testosterona livre por meio do aumento da taxa de liberação de testosterona ligada pelas SHBG. Além disso, estimulam a produção de dehidroepiandrostenediona (DHEA), que atuará em receptores androgênicos, promovendo a conversão de androstenediona e androstenediol em testosterona (NETTLESHIP, 2007; TAMBI, 2011). A recomendação de doses de Long Jack para o uso em seres humanos foi inicialmente estabelecida nos estudos experimentais em ratos e, posteriormente, em ensaios clínicos. Essa recomendação foi baseada na fórmula de tradução de doses de animais para seres humanos. Doses de 200mg/ dia foram descritas em alguns estudos com homens inférteis.

A utilização de fitoterápicos com o objetivo de melhorar resultados ou performance na prática esportiva cresce a cada dia. O Long Jack parece ser eficaz em aumentar os níveis de testosterona em humanos, principalmente por meio da ativação de enzimas importantes na formação dos esteroides sexuais, como CYP17, e da inativação da aromatase. A suplementação com essa planta também pode aumentar a força muscular, porém mais estudos são necessários para avaliar um possível efeito na hipertrofia.

Estudos de eficácia

Testosterona, força e massa muscular

O Long Jack é frequentemente utilizado para o aumento de massa muscular, porém a maior parte dos estudos com essa planta avalia os seus efeitos no aumento de testosterona e no tratamento da disfunção sexual masculina. Acredita-se, com base nesses resultados de interferência hormonal, que o aumento de testosterona poderia promover hipertrofia do músculo esquelético. A testosterona apresenta um papel importante tanto no aumento da síntese proteica quanto na redução do catabolismo, permitindo que ocorra hipertrofia. Porém estas não são as únicas funções da testosterona, e o seu aumento não irá representar, necessariamente, maior ganho de massa muscular. Henkel *et al.* (2014) avaliaram o consumo de 400 mg/dia de extrato de Long Jack por 5 semanas em 25 indivíduos ciclistas (13 homens e 12 mulheres), com idades entre 57 e 72 anos. Esse estudo comparativo demonstrou aumento dos níveis de testosterona total e livre e da taxa testosterona/ cortisol, tanto em homens como em mulheres. Talbott *et al.* (2013) avaliaram o consumo de 200 mg/dia de Long Jack ou placebo em 64 voluntários (32 homens e 32 mulheres). Nesse estudo houve redução dos níveis de cortisol salivar e aumento dos níveis de testosterona salivar. Outro estudo também demonstrou aumento dos níveis de testosterona em homens

com hipogonadismo com a suplementação de 200 mg/dia de Long Jack durante um mês (TAMBI, 2012).

Alguns mecanismos de ação são propostos para explicar a maneira pela qual a suplementação com Long Jack promoveria aumento dos níveis séricos de testosterona. Um desses mecanismos propostos baseia-se no fato de que europeptídeos encontrados no Long Jack podem ativar a CYP1715. Essa enzima da família do citocromo P450, também chamada de 17 α -monooxigenase ou 17 α -hidroxilase/17,20- liase, é encontrada na zona reticular do córtex adrenal e está envolvida na síntese de esteroides sexuais. A CYP17 é responsável por converter a pregnolona em 17OH-pregmolona e esta última em deidroepiandrosterona (DHEA), e também por converter a progesterona em 17OH-progesterona e esta última em androstenediona.

Low *et al.* (2013) demonstraram em ratos que o eurycomanone, o principal quassinóide presente no Long Jack, promoveu aumento da produção de testosterona pelas células de Leydig nos testículos dos animais, provavelmente promovendo inibição da aromatase e da fosfodiesterase. A aromatase (CYP19) é uma enzima da família do citocromo P450, também chamada de estrogênio sintetase, e que está envolvida na biossíntese de estrogênios a partir dos androgênios. Essa enzima converte a androstenediona em estrona e a testosterona em estradiol. A inibição da aromatase promove aumento das concentrações de testosterona. Esse mesmo estudo demonstrou que, em doses maiores, também ocorreu inibição da fosfodiesterase, enzima responsável por hidrolisar o AMPc (adenosina monofosfato cíclico) e formar AMP (adenosina monofosfato). Assim, a inibição da fosfodiesterase aumenta as concentrações de AMPc, o que pode ativar proteínas quinases e proteínas StAR (do inglês *steroidogenic acute regulatory protein*), que são proteínas transportadoras que regulam a transferência do colesterol da membrana mitocondrial externa para a membrana interna, na qual as enzimas da família do citocromo P450 convertem esse colesterol em pregnolona, sendo esta uma etapa importante da síntese de esteroides sexuais.

Um estudo realizado por Henkel *et al.* (2014) demonstrou redução dos níveis de SHBG em mulheres fisicamente ativas após suplementação com extrato de Long Jack (400 mg/dia) por 5 semanas. O aumento de testosterona promovido após suplementação do extrato não alterou os parâmetros urinários que pudessem colocar em risco o consumo por atletas submetidos aos exames de doping.

Chen *et al.* (2014) avaliaram o consumo de 400 mg de Long Jack em 13 atletas nesse estudo duplo cego, placebo-controlado e cruzado. Não houve aumentos da taxa testosterona/epitesterona urinária. Além disso, nessa dosagem e período de consumo não houve sobrecarga renal ou hepática. O efeito ergogênico do consumo de Long Jack nos níveis de testosterona ou força muscular parece ser influenciado pela dosagem e duração da suplementação, já que alguns estudos relacionados com doses menores ou por curtos períodos de tempo não demonstraram efeitos no aumento de testosterona ou força muscular.

Um estudo realizado por Hamzah e Yusof (2003) avaliaram o consumo de 100 mg de extrato aquoso de Long Jack em 14 homens adultos saudáveis divididos e randomizados em 2 grupos, os quais foram submetidos a um programa de treinamento intensivo de força durante 8 semanas. Houve aumento significativo da massa livre de gordura no grupo que recebeu Long Jack ($p=0,012$), e não houve aumento dessa variável no grupo placebo. Além disso, houve aumento de 6,78% da força muscular no grupo que consumiu o extrato, contra apenas 2,77% no grupo placebo. Também houve aumento significativo da circunferência do braço no grupo EL21.

Melhora da espermatogênese

Um estudo realizado Low *et al.* (2013), demonstrou que a suplementação de Long Jack promoveu melhorias na espermatogênese, provavelmente via eixo hipotálamo-hipófise-gonadal, promovendo aumento da produção de testosterona e aumentos do hormônio luteinizante (LH) e do hormônio folículo estimulante (FSH) e redução de estrógeno. Ainda na busca por possíveis mecanismos de ação de Long Jack no aumento de testosterona, alguns autores demonstraram que os níveis de testosterona livre podem ser aumentados por uma maior liberação de testosterona da SHBG (globulina ligadora de hormônios sexuais), que é uma glicoproteína responsável pelo transporte dos hormônios sexuais, como testosterona e estradiol.

Dose usual sugerida

Com bases nos estudos publicados Long Jack é sugerido nas doses de 200mg a 400mg diários.

Indicações e aplicações

Long Jack é indicado para aumento da concentração do hormônio testosterona, contribui para a saúde física e mental e possui propriedades afrodisíacas.

Pode melhorar a virilidade, libido e o humor.

Pode aumentar os níveis séricos de testosterona e melhora a disposição física e mental.

Contraindicações e informações de segurança

Estudos publicados afirmam que Long Jack não oferece risco de doping (HENKEL, *et al.*, 2014; CHEN, *et al.*, 2014).

Reações adversas

Os efeitos colaterais do Long Jack são largamente desconhecidos e, por isso, a substância é classificada como possivelmente saudável. Isso não retira dos usuários a responsabilidade de vigiar o surgimento de quaisquer sintomas inesperados.

Interações medicamentosas

Informações não encontradas nas literaturas consultadas.

Recomendações farmacotécnicas

Não é necessário aplicar fator de correção.

Referências bibliográficas

ALI JM. Biochemical effect of Eurycoma longifolia Jack on the sexual behavior, fertility, sex hormone, and glycolysis. Dissertation, Department of Biochemistry, University of Malaysia, 1993.

BHAT R, KARIM AA. Tongkat ali (Eurycoma longifolia Jack): a review on its ethnobotany and pharmacological importance. *Fitoterapia*; 2010; 10: 1-11.

CHEN CK, MOHAMAD WMZW, OOI FK. *et al.* Supplementation of Eurycoma longifolia Jack extract for 6 weeks does not affect urinary testosterone:epitestosterone ratio, liver and renal functions in male recreational athletes. *Int J Prev Med*. 2014; 5 (6): 728-733.

HAMZAH S, YUSOF A. The ergogenic effects of Eurycoma longifolia Jack: a pilot study. *Br J Sports Med*. 2003; 37: 465-466.

HENKEL RR, WANG R, BASSETT SH, *et al.* Tongkat Ali as a potential herbal supplement for physically active male and female seniors - a pilot study. *Phytother Res*. 2014; 28: 544-550.

ISIDORI AM, CAPRIO M, STROLLO F. *et al.* Leptin and androgens in male obesity: evidence for leptin contribution to reduced androgen levels. *J Clin Endocrinol Metab*. 1999; 84: 3673-80.

LOW BS, CHOI SB, WAHAB HA, *et al.* Eurycomanone, the major quassinoid in Eurycoma longifolia root extract increases spermatogenesis by inhibiting the activity of phosphodiesterase and aromatase in steroidogenesis. *Journal of Ethnopharmacology*. 2013; 149: 201-207.

LOW BS, DAS PK, CHAN KL. Standardized quassinoid-rich Eurycoma longifolia extract improved spermatogenesis and fertility in male rats via the hypothalamic-pituitary-gonadal axis. *Journal of Ethnopharmacology*. 2013; 145: 706-714.

NETTLESHIP JE, PUGH PJ, CHANNER KS, *et al.* Inverse relationship between serum levels of interleukin-1beta and testosterone in men with stable coronary artery disease. *Horm Metab Res*. 2007; 39: 366-71.

TABOLT SM. *et al.* Effect of tongkat ali on stress hormones and psychological mood state in moderately stressed subjects. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*; 2013; 28(10): 1-7, 2013.

TALBOTT SM, TALBOTT JA, GEORGE A. Effect of Tongkat Ali on stress hormones and psychological mood state in moderately stressed subjects. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2013; 10: 28.

TAMBI MI, IMRAN MK, HENKEL RR. Standardised water-soluble extract of Eurycoma longifolia, Tongkat ali, as testosterone booster for men with late-onset hypogonadism. *Andrology*. 2011; 44: 226-230.

Última atualização: 19/04/2018.



Iberoquímica
magistral

0800 727 3434 ■ iberoquimica.com.br

