

BOLDO (PEUMUS BOLDUS)

Il Boldo è una pianta sempreverde che cresce in America Latina (Cile, Argentina, Ecuador, Bolivia, Perù). Nella medicina tradizionale le foglie di Boldo sono state usate come carminativo (riducendo la formazione di gas intestinali e favorendo l'eliminazione degli stessi) e per trattare la gotta e affezioni a carico della vescica e della prostata ^(1, 2).

Gli estratti di foglie di Boldo producono un'azione favorente il rilascio di bile (azione coleretica) e diuretica ⁽³⁾ e sono ancora oggi usati nella medicina popolare nella cura delle turbe dispeptiche di origine epato-biliare, dei disturbi epatici, delle cistiti, e delle malattie infiammatorie articolari ⁽⁴⁾.

Il Boldo contiene alcaloidi isochinilnici tra i quali il più importante è chiamato boldina ⁽⁵⁾, sostanza ad attività antiossidante ⁽⁶⁾ presente sia nelle foglie che nella corteccia della pianta ^(7, 8, 9). L'olio essenziale che si ottiene dalla pianta possiede attività antimicrobica ⁽¹⁰⁾ e contiene composti monoterpenici come il limonene, il p-cimene, l'a-pinene e il beta-fellandrene ^(10, 11). Altri principi chimici contenuti nel Boldo sono flavonoidi quali la ramnetina, l'isoramnetina e il chemferolo ⁽¹²⁾.

Il Boldo è indicato nella moderna fitoterapia per il trattamento di lievi disfunzioni epatobiliari, nella cura sintomatica dei disturbi dispeptici e come coadiuvante nel trattamento della stipsi ^(3, 13). La boldina esercita effetti citoprotettivi e antiossidanti sugli epatociti sia nel ratto ^(14, 15) che nell'uomo ⁽¹⁶⁾. Gli effetti della boldina sul sistema cardiovascolare sono caratterizzati da inibizione dell'aggregazione piastrinica e vasodilatazione ⁽¹⁷⁾. Sono stati osservati anche effetti antiinfiammatori e antipiretici dovuti a inibizione della sintesi delle prostaglandine ⁽¹⁸⁾. Gli effetti cardiovascolari della boldina potrebbero essere dovuti ad un effetto antagonista nei confronti dei recettori α_1 -adrenergici ^(19, 20). La boldina ha mostrato di possedere attività anche sul sistema nervoso sia periferico che centrale. Sul sistema nervoso periferico agisce da bloccante neuromuscolare, apparentemente attraverso una interazione diretta con i recettori colinergici post-sinaptici di tipo nicotinico ⁽²¹⁾. Gli effetti sul sistema nervoso periferico sono alla base dell'effetto antispasmodico del Boldo ⁽²²⁾. La boldina è responsabile degli effetti sedativi del Boldo. La sedazione potrebbe essere dovuta all'azione antagonista della boldina a livello dei recettori per la dopamina ⁽²³⁾.

Le attività che la boldina e gli estratti di Boldo hanno mostrato di possedere in laboratorio non sono ancora state confermate da sufficienti studi clinici. Uno dei pochi studi clinici controllati è stato condotto su un numero ristretto di soggetti (12 pazienti). In questo gruppo di pazienti è stato osservato un prolungamento del transito oro-cecale che potrebbe essere alla base degli effetti benefici nel trattamento dei disturbi dispeptici ⁽²⁴⁾.

Il Boldo può essere assunto in capsule, compresse, come infuso, tintura, estratto fluido. La dose consigliata è di 2-5 grammi di al giorno per infusione (tè), 1-3 ml di una soluzione idroalcolica 1:5 come tintura, 0,5-1 ml al giorno di estratto fluido ^(25, 26, 27). Il trattamento non deve in ogni caso superare le 4 settimane ⁽²⁵⁾. In Tabella I sono elencati alcuni prodotti a base di Boldo presenti in commercio in Italia.

Tabella I. Elenco di alcuni prodotti a base di Boldo presenti in commercio in Italia.

Prodotto	Ditta fornitrice
Boldo foglie, tisana, estr. idroalc., tintura madre	ABOCA
Boldo estratto secco, estr. glicolico, tintura	EPO
Boldo estratto fluido	FITOMEDICAL
Boldo foglie, polvere micronizzata	GRICAR
Boldo foglie, tisana, tintura madre	HERBO VENETA
Boldo erbe micronizzate	LA FARMOSANITARIA
Boldo estratto idroalcolico	MOLDES
Boldo sol. idroalcolica, macerato idroalc.	NATURA HOLDING
Boldo foglie, tintura madre	PLANTA MEDICA
Boldo tintura madre	SANGALLI
Boldo foglia, estratto secco, estratto fluido, tintura madre	SELERBE
Boldo foglie, tisana	SPECCHIASOL

TOSSICITA'

E' stato osservato che *in vitro* la boldina è in grado di produrre un lieve effetto mutageno ⁽²⁸⁾. Il sovradosaggio può produrre vomito e dolori gastrointestinali ⁽²⁹⁾.

CONTROINDICAZIONI

Il trattamento con estratti di Boldo o con il principio attivo boldina è controindicato in gravidanza poiché entrambi hanno mostrato di produrre nell'animale da laboratorio effetti sia abortivi che teratogeni⁽³⁰⁾. E' opportuno, data la insufficienza di dati al riguardo, evitare l'uso anche durante l'allattamento⁽¹³⁾.

Altra controindicazione è la presenza o il rischio di ostruzione biliare in soggetti affetti da colestasi o calcolosi biliare^(25, 31).

AVVERTENZE

Il proprio medico deve sempre essere consultato prima di iniziare un trattamento con il Boldo in ognuna di queste condizioni:

- gravidanza;
- se si sta programmando una gravidanza;
- allattamento;
- calcolosi biliare;
- ostruzione biliare.

Referenze bibliografiche

1. Bastien JW. Healers of the Andes--Kallaway Herbalists and Their Medicinal Plants. Salt Lake City: University of Utah Press. 1987.
2. Bruneton J. Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants. Paris: Lavoisier Publishing. 1995.
3. Schulz V, Hänsel R, Tyler VE. Rational Phytotherapy: A Physicians' Guide to Herbal Medicine. New York: Springer 1998.
4. Newall CA, Anderson LA, Phillipson JD. Herbal Medicines: A Guide for Health-Care Professionals. London: The Pharmaceutical Press 1996.
5. Speisky H, Cassels BK, Nieto S, Valenzuela A, Nunez-Vergara LJ. Determination of boldine in plasma by high-performance liquid chromatography. J Chromatogr 1993; 612: 315-319.
6. Jimenez I, Garrido A, Bannach R, Gotteland M, Speisky H. Protective effects of boldine against free radical-induced erythrocyte lysis. Phytother Res 2000; 14: 339-343.
7. Hughes DW, Genest K, Shakum W. Alkaloids of Peumus boldus. Isolation of (+)reticuline and isoboldine. J. Pharm. Sci. 1968; 5: 1023-25.
8. Van Hulle C, Brackman P, Van Severen R. Influence of the preparation technique on the boldine content of boldo dry extract. J. Pharm. Belg. 1983; 38: 97-100.
9. Vilchez JL, Sanchez-Palencia G, Avidad R, Navalon A. Determination of boldine in drug formulations by first-derivative synchronous spectrofluorimetry. J Pharm Biomed Anal 1994; 12: 313-317.
10. Vila R, Valenzuela L, Bello H, Caniguel S, Montes M, Adzet T. Composition and antimicrobial activity of the essential oil of Peumus boldus leaves. Planta Med 1999; 65: 178-179.
11. Bruns K, Köhler M. Über die Zusammensetzung des Boldoblätterols. Parfüm und Kosmet. 1974; 55: 225-227.
12. Bombardelli E, Martinelli EM, Mustich G. A new flavonoid glycoside from Peumus boldus. Fitoterapia 1976; 47: 3-5.
13. ESCOP (European Scientific Cooperative on Phytotherapy) Monographs. 1997.
14. Bannach R, Valenzuela A, Cassels BK, Nunez-Vergara LJ, Speisky H. Cytoprotective and antioxidant effects of boldine on tert-butyl hydroperoxide-induced damage to isolated hepatocytes. Cell Biol Toxicol 1996; 12: 89-100.
15. Cederbaum AI, Kukielka E, Speisky H. Inhibition of rat liver microsomal lipid peroxidation by boldine. Biochem Pharmacol 1992; 44: 1765-1772.
16. Kringstein P, Cederbaum AI. Boldine prevents human liver microsomal lipid peroxidation and inactivation of cytochrome P4502E1. Free Radic Biol Med 1995;18: 559-563.
17. Chen KS, Ko FN, Teng CM, Wu YC. Antiplatelet and vasorelaxing actions of some aporphinoids. Planta Med 1996; 62: 133-136.
18. Backhouse N, Delporte C, Givernau M, Cassels BK, Valenzuela A, Speisky H. Anti-inflammatory and antipyretic effects of boldine. Agents Actions 1994; 42: 114-117.
19. Chulia S, Moreau J, Naline E, Noguera MA, Ivorra MD, D'Ocon MP, Advenier C. The effect of S-(+)-boldine on the alpha 1-adrenoceptor of the guinea-pig aorta. Br J Pharmacol 1996; 119: 1305-1312.
20. Madrero Y, Elorriaga M, Martinez S, Noguera MA, Cassels BK, D'Ocon P, Ivorra MD. A possible structural determinant of selectivity of boldine and derivatives for the alpha 1A-adrenoceptor subtype. Br J Pharmacol 1996; 119: 1563-1568.

21. Kang JJ, Cheng YW, Fu WM. Studies on neuromuscular blockade by boldine in the mouse phrenic nerve-diaphragm. *Jpn J Pharmacol* 1998;76: 207-212.
22. Speisky H, Squella JA, Nunez-Vergara LJ. Activity of boldine on rat ileum. *Planta Med* 1991; 57: 519-522.
23. Asencio M, Delaquerriere B, Cassels BK, Speisky H, Comoy E, Protais P. Biochemical and behavioral effects of boldine and glaucine on dopamine systems. *Pharmacol Biochem Behav* 1999; 62: 7-13.
24. Gotteland M, Espinoza J, Cassels B, Speisky H. Effect of a dry boldo extract on oro-cecal intestinal transit in healthy volunteers. *Rev Med Chil* 1995;123: 955-960.
25. Hänsel R. *Phytopharmaka*. 2nd ed. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag. 1991; 189-190.
26. *Pharmacopée Française* 8th ed. pp. 458, 1175.
27. Paris RR, Moyse H. *Précis de Matière Médicale*. Paris: Masson. 1981; 153-156.
28. Moreno PR, Vargas VM, Andrade HH, Henriques AT, Henriques JA. Genotoxicity of the boldine aporphine alkaloid in prokaryotic and eukaryotic organisms. *Mutat Res* 1991; 260: 145-152.
29. Braun H. *Heilpflanzen Lexikon für Ärzte und Apotheker*. Stuttgart: Gustav Fischer. 1981: 162.
30. Almeida ER, Melo AM, Xavier H. Toxicological evaluation of the hydro-alcohol extract of the dry leaves of *Peumus boldus* and boldine in rats. *Phytother Res* 2000;14: 99-102.
31. Firenzuoli F. *Le 100 erbe della salute*. Ed. Tecniche Nuove. 2000; 56-57.