



L'estratto di *Ginkgo biloba* è particolarmente utile per incrementare acuità mentale, concentrazione e memoria a breve termine

L'albero della vita

Considerato da sempre una pianta sacra, il Ginkgo biloba possiede principi attivi in grado di combattere l'invecchiamento sia fisico che mentale

Prof.ssa Elisabetta Miraldi

Docente di Biologia Farmaceutica
Università degli Studi di Siena

Dott.ssa Anna Magnano

Università degli Studi di Siena
Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente
U.O. Biologia Farmaceutica



L'arrivo in Europa del bellissimo "Albicocco d'argento" (questo il significato di Ginkgo biloba) si fa risalire addirittura alla fine del 1600. Uno studioso tedesco, infatti, durante la sua visita in Giappone, fu particolarmente colpito dalla maestosità di un albero chiamato appunto Ginkyo. Il suo nome deriverebbe dal colore dei suoi frutti (in realtà pseudo-frutti), somiglianti all'albicocca ma di un colore più chiaro e tendente all'argento che i giapponesi coltivavano nei luoghi di culto e negli splendidi giardini dei templi dedicati a Buddha come pianta sacra agli dei. Questa sacralità era ispirata sicuramente dalla sua straordinaria longevità (può raggiungere i mille anni di vita) e dalla particolarissima e assai peculiare forma a ventaglio delle foglie.

Un fossile vivente

Questo magnifico albero è come la specie più vecchia della Terra. Infatti uno degli epiteti più frequenti

con cui lo si definisce è "fossile vivente" poiché è l'esemplare superstite di una flora preistorica che risale ad oltre 250 milioni di anni fa, le Ginkgophyta (Gimnosperme). Il Ginkgo biloba è

ché decorativi per le belle foglie bilobate, di uno splendido colore

La parte utilizzata a scopo terapeutico è la foglia che contiene un'ampia varietà di composti fitochimici fra i quali i flavonoidi, potenti antiossidanti

un albero in grado di sopravvivere grazie alla sua capacità di resistenza ai fattori ambientali, all'inquinamento atmosferico e alla sua immunità agli attacchi parassitari. È così resistente che ancora oggi esistono sei esemplari, sopravvissuti alle radiazioni prodotte dalla bomba atomica sganciata sulla città di Hiroshima. Molti esemplari di Ginkgo adornano case, giardini e orti botanici sia per

giallo oro in autunno, sia perché incredibilmente resistenti alle basse e alte temperature, alle malattie e all'inquinamento.

Inoltre ha una peculiarità, è caratterizzato da individui con sessualità separata, alberi maschi e alberi femmine (pianta dioica). Questa caratteristica biologica riporta al concetto vitale della filosofia orientale e dei due principi di ying

e yang, opposti ma nello stesso tempo interdipendenti, con un'origine reciproca per cui l'uno non può esistere senza l'altro.

Le proprietà delle foglie

La parte utilizzata a scopo terapeutico è la foglia, che emana un lieve odore caratteristico e che viene raccolta in maggio, quando è di un colore verde brillante. Essa contiene un'ampia varietà di composti fitochimici, fra i quali meritano essere citati i flavonoidi, utili per le innumerevoli proprietà antiossidanti e i terpeni e loro derivati, composti caratteristici di questa specie, unici in natura, riscontrati esclusivamente in *Ginkgo biloba* e con importanti proprietà terapeutiche legate alla circolazione sanguigna.

La foglia, però, non può essere utilizzata così come viene raccolta in quanto tra i suoi componenti si trovano gli acidi ginkgolici, presenti soprattutto nell'involucro esterno del seme e, in parte, anche nelle foglie, che risultano fortemente irritanti. Quindi, in terapia, si utilizza l'estratto secco standardizzato, preparato con una miscela di acqua/acetone e ulteriormente purificato senza aggiunta di costituenti chimici isolati o di estratti concentrati. Questo processo standardizzato elimina anche i componenti che rendono il prodotto meno stabile o tossico (tannini, cere, grassi, acidi ginkgolici, ecc.). Gli estratti così preparati vengono designati come EGb 761 e contengono glicosidi flavonoidici (24%) e derivati terpenici (6%); la quantità di acidi ginkgolici deve essere inferiore a 5 mg/Kg. Dagli estratti purificati e standardizzati vengono poi prodotte compresse rivestite e soluzioni per la somministrazione orale.

Una cura per la mente ...

L'efficacia del *Ginkgo biloba* è stata comprovata su diverse Patologie connotate da deficit cognitivo, come la Demenza senile, la Demenza di tipo Alzheimer e la Demenza di origine aterosclerotica. I numerosi studi effettuati e la sperimentazione biologica hanno, in fasi successive, dimostrato, in riferimento alla terapia delle Demenze, quali sono le azioni farmacologiche dei suoi composti fitochimici:

Gli estratti di *Ginkgo biloba* sono impiegati nella cura di Allergie, problemi oculari con danni alla retina e nel trattamento di Vertigini e Acufene

- i **flavonoidi** svolgono un'azione a vari livelli del sistema circolatorio con attività vasodilatatrice sulle fibrocellule muscolari lisce; inoltre permettono una diminuzione della permeabilità capillare e un aumento del tono venoso; su alcuni tipi di edemi cerebrali e retinici e su situazioni di ipossia (mancanza di ossigeno nei tessuti) post-ischemica è stato dimostrato un aumento dell'irrorazione cerebrale, oltre a inattivazione dei radicali tossici dell'ossigeno;
- i **terpeni**, e in particolare il ginkgolide B, sono dotati di specifica azione PAF-antagonista; il PAF è un mediatore in grado di stimolare l'aggregazione piastrinica e la secrezione di vasocostrittori (serotonina); il ginkgolide B è in grado di contrastarlo, limitando i processi di formazione di trombi e i processi di aterogenesi; inoltre, al bilobalide, come anche ai ginkgolidi A e B, è stata riconosciuta una specifica azione neuroprotettiva.

... e per il corpo

Studi sia in vitro che in vivo hanno dimostrato l'efficacia degli estratti di *Ginkgo biloba* nella "Claudicatio Intermittens", stato doloroso degli arti inferiori dovuto ad una Vasculopatia periferica, ossia a un'insufficienza nell'apporto di ossigeno ai tessuti rispetto al consumo richiesto. L'Aterosclerosi causa una marcata riduzione dell'afflusso sanguigno ai muscoli delle gambe, di conseguenza la persona che ne è affetta presenta dolori crampiformi che, degenerando, impediscono la corretta deambulazione.

Le migliori ricerche degli ultimi anni relative all'utilizzo dell'estratto di *Ginkgo biloba* su Pazienti affetti da "Claudicatio Intermittens" hanno dimostrato che i componenti attivi presenti nell'estratto delle foglie, flavonoidi e terpeni, hanno potenziali effetti vasodilatatori che possono essere di beneficio nella malattia arteriosa periferica.

Inoltre l'uso del *Ginkgo biloba* è indicato nel trattamento di vertigini e ronzii auricolari. Il Tinnito (ronzio auricolare), noto anche come Acufene, è un disturbo dell'udito caratterizzato dal fatto che chi ne soffre percepisce rumori simili a fischi e sibili in assenza di stimolazione acustica. Il rumore "fantasma" può essere percepito a diverso volume e può, quindi, risultare basso in alcuni soggetti e alto in altri e può colpire un solo orecchio ma anche entrambi. Solitamente il Tinnito non è considerato un grave problema di salute anche se la sua persistenza nel tempo può diventare molto fastidiosa e ridurre la qualità della vita di chi ne è colpito aumentando stress, difficoltà di concentrazione, problemi di memoria e di sonno e incrementando depressione, ansia e irritabilità. La terapia farmacologica prevederebbe l'utilizzo di anestetici locali, benzodiazepine e anti-

depressivi: tutti questi farmaci sono caratterizzati, però, da effetti collaterali potenzialmente seri. Il Ginkgo è l'unico medicamento vegetale ad essere raccomandato dalla Commissione E Tedesca (Agenzia regolatoria governativa che valuta e approva le erbe medicinali) per questo disturbo, alla dose giornaliera di 120-160 mg di estratto.

Cura le disfunzioni sessuali

Recenti acquisizioni hanno dimostrato l'utilità del Ginkgo biloba anche nella cura di altri disturbi. Ad esempio, è noto da tempo che il Ginkgo biloba può curare problemi legati alle disfunzioni sessuali in quanto è in grado di aumentare il flusso vascolare arterioso a livello periferico. Alcuni recenti studi hanno dimostrato che l'estratto di Ginkgo agisce favorendo il rilassamento della muscolatura liscia vascolare e dei corpi cavernosi. In generale il Ginkgo biloba migliora la circolazione periferica e l'ossigenazione dei tessuti. Estratti di Ginkgo sono risultati utili anche in casi di disfunzione sessuale indotte da trattamento antidepressivo; le donne hanno risposto meglio rispetto agli uomini, con percentuali di successo del 91% contro il 76%. In particolare è stato dimostrato che per aumentare il desiderio sessuale dell'uomo e della donna, per migliorare le prestazioni sessuali e per combattere problemi di erezione, l'efficacia dell'estratto di Ginkgo biloba si potenzia in sinergia con gli estratti di altre specie vegetali, come Maca Peruviana, Muira Puama, Damiana e Ginseng.

Fluidifica il sangue

L'estratto delle foglie è utile anche in Pazienti che soffrono di Allergia, riducendo la liberazione di istamina, ostacolando il legame del PAF con

le cellule della mucosa bronchiale e limitando nettamente la costrizione bronchiale.

E ancora, gli si riconosce l'attività di fluidificante del sangue sulla circolazione venosa, arteriosa e capillare; per questa proprietà, il Ginkgo biloba aiuta anche l'ossigenazione e il nutrimento dei tessuti con effetti benefici, in particolare, sull'irrita-

Il Ginkgo biloba può curare problemi legati alle disfunzioni sessuali essendo in grado di aumentare il flusso vascolare arterioso a livello periferico

zione sanguigna dei tessuti cerebrali. Per la capacità di favorire una corretta distribuzione di ossigeno e glucosio al cervello, incrementa l'acuità mentale, la concentrazione, la memoria a breve termine e le facoltà cognitive e quindi è particolarmente indicata per gli studenti come attivatore della memoria. Infine importanti sono gli effetti positivi del Ginkgo biloba sull'occhio. I danni alla retina sono accompagnati dal rilascio di enzimi dannosi per la retina stessa i cui effetti negativi sono notevolmente amplificati dai radicali liberi. L'estratto è indicato per problemi agli occhi, come glaucoma, malattia agli occhi provocata dal Diabete e Degenerazione maculare senile.

Dosi e controindicazioni

Le dosi consigliate possono variare in base al tipo di condizione trattata. La Commissione E Tedesca stabilisce una dose giornaliera di 120-240 mg di estratto per una durata non inferiore alle otto settimane nel caso di patologie di tipo cronico. Il Ginkgo biloba è ben tollerato se utilizzato alle dosi consigliate. Ad alti

dosaggi o se impiegati estratti non purificati da acidi ginkgolici, dopo l'assunzione, si possono verificare disturbi a carico dell'apparato digerente con nausea, vomito, diarrea e Cefalea; inoltre, sono possibili reazioni allergiche. Poiché il Ginkgo biloba può interferire con i processi di coagulazione del sangue, essa deve essere evitata



da chi è in terapia con anticoagulanti e antiaggreganti piastrinici (warfarin, ma anche aspirina, aspirinetta, cardioaspirina). Una certa cautela andrebbe osservata anche qualora si sia in trattamento con farmaci usualmente prescritti contro l'ipertensione. Se ne sconsiglia l'uso in gravidanza e allattamento. Durante il periodo di assunzione è bene evitare l'esposizione al sole e/o a lampade abbronzanti perché fotosensibilizzante. ●