

Menopausa

Menopausa

I sintomi della menopausa nel 70% delle donne consistono in improvvisi sbalzi di temperatura, depressione, disturbi del sonno.

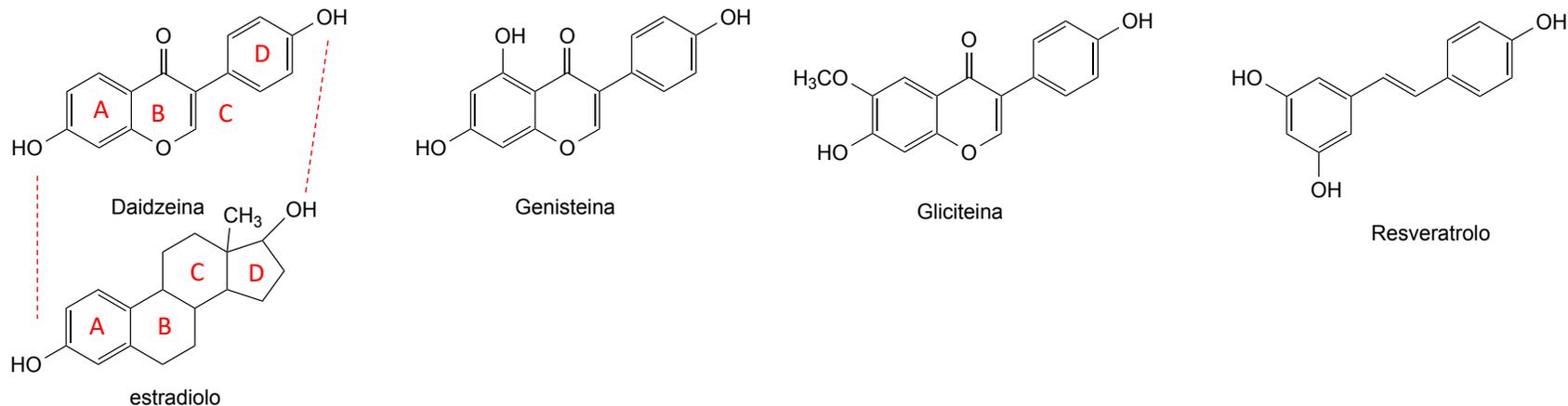
La terapia ormonale sostitutiva a base di estrogeni con cui viene contrastata può favorire lo sviluppo di tumore del seno oltre a seri problemi cardiovascolari come ictus e trombosi.

Fitoestrogeni

I fitoestrogeni sono presenti nell'estratto totale del seme della soia, nei fagioli verdi, nei germogli dell'erba medica e nell'uva rossa.

Daidzeina, genisteina, gliciteina e resveratrolo sono state le sostanze maggiormente studiate. Essi hanno elevata affinità per il recettore degli estrogeni di tipo II, ma debole attività intrinseca tale da renderli antagonisti recettoriali.

Uno studio in doppio cieco ha mostrato che preparati contenenti i fitoestrogeni della soia riducono significativamente i sintomi della menopausa, in particolare le vampate di calore.



Cohosh nero

Il **Cohosh nero** è un estratto del rizoma dell'erba perenne *Cimicifuga racemosa*, una pianta della famiglia delle Ranunculacee caratteristica del Nord America.

Esso è utilizzato nella terapia ormonale sostitutiva della menopausa, in particolare per ridurre le vampate di calore.



Cimicifuga racemosa

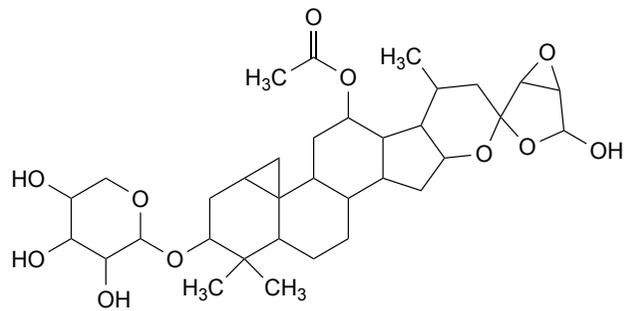
Il Cohosh nero contiene i glicosidi triterpenoidici **acteina** e **cimicifugoside** oltre a flavonoidi, **acido isoferulico** e tannini.

Esso attiva una risposta antidolorifica centrale nelle donne in età post-menopausale potenziando il legame dei vari ligandi con il recettore oppioide μ .

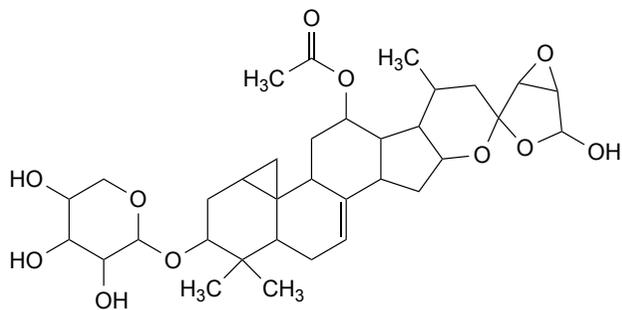
Inoltre il Cohosh nero mostra attività immunitaria nonchè di controllo della temperatura, agendo sullo specifico centro.

Cohosh nero

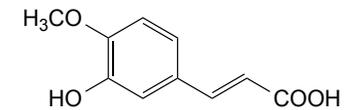
Il Cohosh nero contiene i glicosidi triterpenoidici **acteina** e **cimicifugoside** oltre a flavonoidi, **acido isoferulico** e tannini.



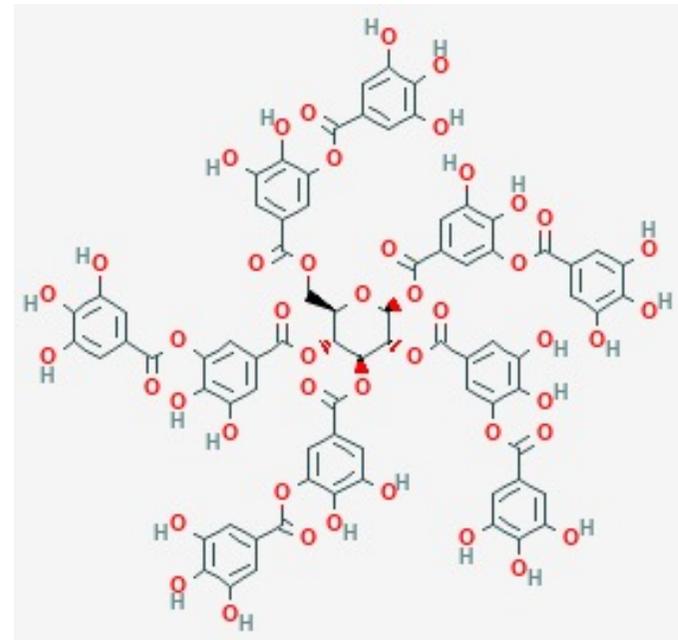
Acteina



Cimicifugoside



acido isoferulico



Acido tannico

Lignani

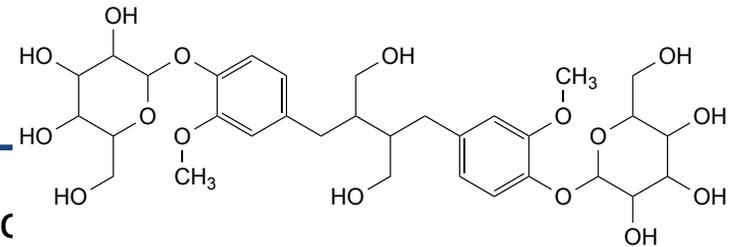
I **lignani** sono un numeroso gruppo di polifenoli variamente presenti nel regno vegetale.

Particolare attenzione hanno ricevuto i lignani estratti dai semi del lino (*Linum usitatissimum*) dalla corteccia dell'abete rosso (*Picea abies*)

Il principale lignano dell'olio di semi di lino è il **secoisolariciresinolo-di-O-glucoside** (SDG) che metabolizzato a secoisolariciresinolo, enterodiolo (END) e quindi ad enterolattone (ENL) da parte dei batteri intestinali

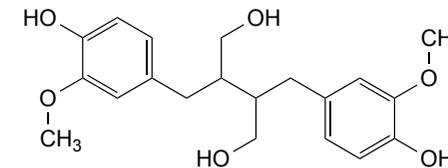
Essi sono stati studiati per le patologie della prostata, del seno e della menopausa.

I lignani che devono la loro attività estrogenica alla somiglianza strutturale con l'estradiolo, sono dotati anche di attività antiossidante.



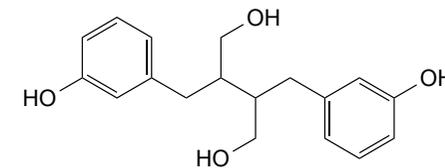
Secoisolariciresinolo-di-O-glucoside

↓
metabolismo
batterico intestinale



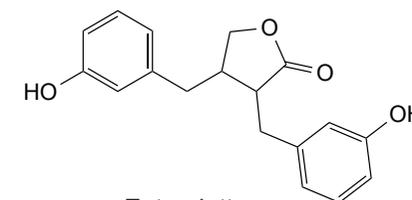
Secoisolariciresinolo

↓
metabolismo
batterico intestinale



Enterodiolo

↓
metabolismo
batterico intestinale



Enterolattone

Lignani

Questi metaboliti sono efficacemente assorbiti ed immessi nel torrente circolatorio dopo metabolismo di primo passaggio epatico.

Elevati livelli di END e ENL nel sangue e nelle urine sono associati ad un ridotto rischio di tumori ormono-dipendenti e varie malattie croniche.

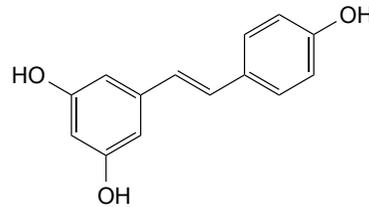
I lignani inibiscono l'attività e la proliferazione delle cellule androgeno-sensibili del tumore della prostata LNCaP, riducono la massa tumorale e la produzione del marcatore PSA.

La loro attività è correlata ad una riduzione dell'espressione delle proteine *minichromosome maintenance* (MCM) e ciclina chinasi-dipendente (CDK) che sono indispensabili per la replicazione del DNA e il controllo del ciclo cellulare.

Resveratrolo

Il **resveratrolo** grazie alla sua attività antitumorale ed estrogenica risulta un promettente candidato nella prevenzione e nella terapia ormonale sostitutiva per il tumore del seno.

Il resveratrolo riduce il rapporto della proteina anti-apoptotica Bcl-2 verso la proteina pro-apoptotica Bax e stimola l'apoptosi delle cellule tumorali più efficacemente della genisteina e della gliciteina.



Resveratrolo

Piperina

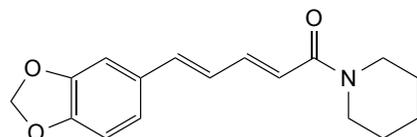
La **piperina** è un alcaloide ottenuto per estrazione dei frutti del *Piper nigrum* (pepe nero).

A dosi venti volte superiori a quelli della dieta, la piperina ha dimostrato di ridurre la proliferazione delle cellule tumorali del seno.

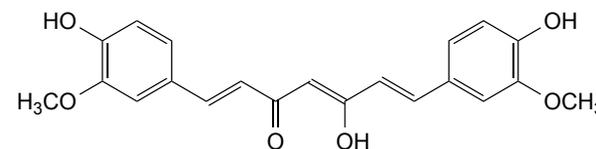
Simile attività è stata messa in luce anche dalla curcumina. Entrambe sembrano avere una ridotta tossicità avvalorando lo sviluppo di preparati nutraceutici ad attività antitumorale.



Piper nigrum



Piperina



Curcumina