

GRAVIOLA PROPRIETA' E AZIONI ERBORISTICHE

sintesi a cura di FREELAND importatore e distributore esclusivo per l'Italia di Graviola LIQUIDA: estratto idroalcolico di foglie essiccate di Graviola (Annona Musicata).

Parti utilizzate: foglie, frutti, semi, scorza, radici

Azioni principali

Elimina le cellule cancerose
Rallenta la crescita dei tumori
Uccide i batteri
Uccide i parassiti
Abbassa la pressione sanguigna
Riduce la frequenza cardiaca
Dilata i vasi sanguigni
Ha un'azione sedativa

Altre azioni

Allevia la depressione
Espelle i vermi
Riduce gli spasmi
Uccide i virus
Riduce la febbre
Stimola la digestione
Arresta le convulsioni

Dose standard

Foglie
Capsule: 2 g 3 volte al giorno
Infusione: 1 tazza 3 volte al giorno
Tintura: 2-4 ml 3 volte al giorno



La graviola è un piccolo albero sempreverde, dal tronco diritto, alto 5-6 metri, dalle foglie grandi e lucide di color verde scuro. Produce un grosso frutto edibile color giallo-verde, a forma di cuore, diametro 15-20 cm, dalla polpa bianca. La graviola è indigena della maggior parte delle zone tropicali più calde del Nordamerica e del Sudamerica, Amazzonia compresa. Il frutto viene venduto sui mercati locali dei Tropici, dove è chiamato **guanabana** nei paesi di lingua spagnola e **graviola in Brasile**. La polpa del frutto è eccellente per drink e bibite a base di succo di frutta e, malgrado il suo gusto leggermente aspro, può essere degustata anche da sola.

Impieghi in medicina tribale ed erboristeria

Ai Tropici la medicina naturale utilizza tutte le parti dell'albero della graviola: **scorza, foglie, radici, frutto e semi. Alle diverse parti dell'albero vengono attribuite proprietà e usi differenti.** In generale il frutto e il succo del frutto vengono presi per combattere vermi e parassiti, abbassare la febbre, aumentare la lattazione della madre dopo il parto e come astringente in caso di diarrea e dissenteria. I semi tritati vengono usati contro parassiti interni ed esterni, pidocchi e vermi. La scorza, le foglie e le radici, prese sotto forma di tè, vengono considerate sedative, antispastiche, ipotensive e nervine.

La graviola ha una lunga e ricca storia di utilizzo in erboristeria ed è impiegata dagli indigeni fin dai tempi più remoti. Nelle Ande peruviane il tè di foglie di graviola viene usato contro il catarro (infiammazione delle membrane mucose) e i semi tritati vengono usati per uccidere i parassiti. Nell'Amazzonia peruviana la scorza, le radici e le foglie vengono usate contro il diabete e come sedativo e antispastico. Le tribù indigene della Guyana utilizzano il tè di foglie e/o di corteccia come sedativo e cardiotonico. Nell'Amazzonia brasiliana il tè di foglie viene utilizzato per problemi al fegato, mentre l'olio delle foglie e del frutto non maturo viene mescolato con olio di oliva e applicato esternamente per nevralgie, reumatismi e artrite. In Giamaica, ad Haiti e nelle Indie occidentali il frutto e/o il succo del frutto viene usato contro febbre, parassiti e diarrea; la scorza o la foglia viene usata come antispastico, sedativo e nervino per malattie cardiache, tosse, influenza, parto difficile, asma, ipertensione e parassiti.

Componenti chimici della pianta

Nella graviola sono stati scoperti molti composti e sostanze chimiche attivi via via che gli scienziati hanno studiato le proprietà di questa pianta **a partire dal 1940**. La maggior parte delle ricerche sulla graviola si è incentrata su un nuovo insieme di sostanze chimiche denominate **acetogenine annonacee**. La graviola produce questi composti naturali nella foglia e nel fusto, nella scorza e nei semi. Tre gruppi di ricerca separati hanno confermato che queste sostanze chimiche hanno **significative proprietà antitumorali e tossiche selettive contro vari tipi di cellule cancerose (senza danneggiare le cellule sane)**, e hanno pubblicato allo studi clinici sulle loro scoperte. Molte delle acetogenine hanno mostrato una tossicità selettiva verso le cellule tumorali a dosaggi molto bassi, di appena una parte per milione. Nel 1998 sono stati pubblicati quattro studi che specificano ulteriormente le sostanze chimiche e le acetogenine presenti nella graviola che stanno presentando le proprietà anticancerose, antitumorali e antivirali più forti. In uno studio clinico del 1997 nuovi alcaloidi rinvenuti nel frutto della graviola hanno mostrato effetti antidepressivi sugli animali.

Le acetogenine annonacee si trovano solo nella famiglia delle Annonaceae (alla quale appartiene la graviola). In generale è stato documentato che queste sostanze chimiche hanno attività antitumorale, antiparassitaria, insetticida e antimicrobica. Studi sulla modalità di azione, condotti in tre laboratori separati, hanno recentemente stabilito che queste acetogenine sono **superbi inibitori dei processi enzimatici che avvengono esclusivamente nelle membrane delle cellule cancerose**. E questo il motivo per cui sono tossiche nei confronti delle cellule cancerose, ma non presentano tossicità verso le cellule sane. La Purdue University di West Lafayette, Indiana, ha condono molte ricerche sulle acetogenine, gran parte delle quali finanziate dal National Cancer Institute e/o dal National Institute of Health (NIH, l'Istituto Superiore di Sanità degli Stati Uniti). Finora la Purdue University e il suo staff hanno depositato almeno **nove brevetti statunitensi e/o internazionali sul loro lavoro riguardante le proprietà antitumorali e insetticide e sugli impieghi di queste acetogenine**.

Nel 1997 la Purdue University ha pubblicato un'informazione contenente notizie promettenti, secondo le quali parecchie delle acetogenine annonacee **"... non solo sono efficaci nell'uccidere tumori rivelatisi resistenti agli agenti antitumorali, ma sembrano anche avere un'affinità specifica verso tali cellule resistenti"**.

In numerose interviste uscite dopo la pubblicazione di questa informativa, il direttore farmacologico della ricerca presso la Purdue University ha spiegato di che cosa si trattava.

Secondo la sua spiegazione, le cellule cancerose che sopravvivono alla chemioterapia sono in grado di sviluppare una resistenza all'agente usato inizialmente, come pure ad altri farmaci anche non correlati ad esso. Questo fenomeno si chiama **resistenza multifarmaco** (MOR). Uno dei modi principali con i quali le cellule cancerose sviluppano resistenza ai farmaci chemioterapici consiste nella creazione di una pompa intercellulare in grado di gettar fuori dalla cellula gli agenti anticancro prima che essi siano in grado di ucciderla. In media solo il 2% circa delle cellule cancerose di una data persona potrebbe sviluppare questa pompa, ma si tratta del 2% che alla fine riesce a crescere e ad espandersi fino a creare tumori multifarmaco-resistenti.

Alcune delle ricerche più recenti sulle acetogenine hanno riferito che esse erano in grado di **disattivare queste pompe intercellulari, uccidendo così i tumori multifarmaco-resistenti**. Ricercatori della Purdue hanno riferito che le acetogenine uccidevano di preferenza cellule cancerose multifarmaco-resistenti, bloccando il trasferimento in esse di ATP, la principale fonte di energia cellulare. Una cellula tumorale ha bisogno di energia per crescere e riprodursi, e molta di più per far funzionare la sua pompa ed espellere gli agenti che la attaccano. Inibendo l'energia alla cellula, questa non può più far funzionare la sua pompa. Quando le acetogenine bloccano durevolmente la ATP alla cellula tumorale, quest'ultima non ha più energia sufficiente per i processi di sostentamento, e muore. Le cellule normali sviluppano raramente tale pompa, per cui esse non richiedono grosse quantità di energia per gestire una pompa e in generale non sono danneggiate dagli inibitori ATP. I ricercatori della Purdue hanno riferito che 14 diverse acetogenine testate fino ad allora mostrano **potenti proprietà ATP-bloccanti** (tra cui numerose riscontrate solo nella graviola). Essi hanno inoltre riferito che, contro il carcinoma mammario multifarmaco-resistente, 13 di queste 14 acetogenine testate erano più potenti di tutti e tre i farmaci standard (adriamicina, vincristina e vinblastina) da loro utilizzati come controlli.

Le acetogenine anonacee finora scoperte nella graviola sono: annocatalina, annoexocina, annomonicina, annomontacina, annomuricata A e B, annomuricata da A ad E, annomutacina, annonacina, annonacinone, annopentocina da A a C, cis-annonacina, cis-corossolone, coibina da A a D, corepoxilone, coronina, corossolina, corossolone, donexocina, epomuricenina A e B, gigantetronenina, gigantetrocina A e B, gigantetrocinone, gigantetronenina, goniotalamicina, isoannonacina, javoricina, montanacina, montecristina, muracina da A a G, muricapentocina, muricatalicina, muricatalina, muricatenolo, muricatetrocina A e B, muricata D, muricatocina da A a C, muricina H, muricina I, muricoreacina, muriexocina 3, muriexocina da A a C, muriexolo, murisolina, robustocina, rolliniastatina I e 2, saba-delina, solamina, uvariamicina I e IV, xilomaticina.

Attività biologiche e ricerca clinica

In un programma di screening della pianta realizzato nel 1976 dal National Cancer Institute, le foglie e il fusto della graviola hanno mostrato una tossicità attiva contro le cellule cancerose, e da allora i ricercatori stanno proseguendo sulla base di queste scoperte.

Finora è stato riferito che le acetogenine specifiche della graviola e/o di estratti di graviola sono selettivamente tossiche in vitro per questi tipi di cellule tumorali: **linee cellulari del carcinoma polmonare; linee cellulari del carcinoma mammario solido umano; adenocarcinoma prostatico; linee cellulari del carcinoma pancreatico; linee cellulari dell'adenocarcinoma del colon; linee cellulari del carcinoma epatico; linee cellulari del linfoma umano; adenocarcinoma mammario umano multifarmaco-resistente.**

Nel 2003 ricercatori di Taiwan hanno riferito che la acetogenina principale della graviola, cioè l'**annonacina**, era altamente tossica per le linee cellulari del **cancro ovarico, uterino, mammario, della vescica e della pelle a dosaggi molto bassi**, affermando che “... l'*annonacina* è un agente anticancro promettente e degno di ulteriori studi animali e, speriamo, di trial clinici”.

Nel marzo 2002 è stato pubblicato un interessante studio in vivo da ricercatori giapponesi che stavano studiando varie acetogenine scoperte in numerose specie di piante. Le hanno inoculate in topi con cellule cancerose polmonari. Un terzo non ha ricevuto niente (gruppo di controllo), un terzo ha ricevuto il farmaco chemioterapico adriamicina, un terzo ha ricevuto la principale acetogenina della graviola, cioè l'*annonacina* (dosaggio 10 mg/kg). Alla fine di due settimane, 5 topi su 6 del gruppo di controllo non trattato erano ancora vivi, e sono state misurate le dimensioni del loro tumore polmonare. Il gruppo adriamicina ha mostrato una riduzione del 54,6% della massa tumorale rispetto al gruppo di controllo, ma il 50% degli animali era morto a causa della tossicità (3/6). I topi che avevano ricevuto la *annonacina* erano ancora tutti vivi e i tumori erano stati inibiti del 57,9%, leggermente meglio della adriamicina e senza tossicità. Questo ha portato i ricercatori a riassumere così: “Questo ha suggerito che nel topo l'*annonacina* era meno tossica. Considerando l'attività e la tossicità antitumorale, l'*annonacina* potrebbe essere usata come elemento principale per sviluppare un potente agente anticancro”.

Impieghi pratici attuali

La ricerca sul cancro si occupa di queste importanti piante del genere *Annona* e delle sostanze chimiche vegetali, e numerose aziende farmaceutiche e università continuano a ricercare, testare, brevettare e cercare di sintetizzare queste sostanze in nuovi farmaci chemioterapici. Di fatto, sembra che la graviola stia seguendo lo stesso percorso di un altro ben noto farmaco antitumorale, il **Taxol**. Dal momento in cui i ricercatori scoprirono per la prima volta un effetto antitumorale nella corteccia dell'albero del tasso del Pacifico, e in essa venne scoperta una nuova sostanza chimica chiamata tassolo, ci vollero trent'anni di ricerca da parte di numerose aziende farmaceutiche, università e agenzie governative prima che il Taxol, il primo farmaco basato sul tassolo approvato dalla FDA, venisse venduto ad un paziente oncologico (farmaco basato sulla sostanza chimica naturale tassolo scoperta nella corteccia dell'albero).

Nel caso della graviola ai ricercatori sono occorsi quasi dieci anni per sintetizzare (riprodurre chimicamente) con successo la principale sostanza chimica antitumorale, cioè l'*annonacina*. Queste acetogenine hanno un centro ceroso assolutamente esclusivo e altre proprietà di energia molecolare assolutamente uniche, che fecero fallire i primi tentativi, e almeno un'importante azienda farmaceutica ha rinunciato, malgrado sapesse come era attiva contro i tumori la sostanza chimica naturale. Ora che gli scienziati sono in grado di ricreare questa sostanza chimica e numerose altre acetogenine in laboratorio, il prossimo passo consiste nel modificare la sostanza chimica solo di quel tanto necessario (senza perdere nel processo alcuna azione antitumorale) perché diventi una sostanza chimica nuova, che possa essere brevettata e trasformata in un nuovo farmaco antitumorale brevettato (le sostanze chimiche che si presentano naturalmente nelle piante non possono essere brevettate).

Finora sembra che gli scienziati siano andati incontro a nuovo fallimento: ogni volta che modificano la sostanza chimica quanto basta per renderla brevettabile, perdono molte delle proprietà antitumorali. Come per lo sviluppo del Taxol, può darsi sia necessario che

agenzie governative come il National Cancer Institute e il National Institute of Health si muovano e lancino una ricerca oncologica su vasta scala in merito alla sostanza chimica naturale della pianta brevettabile sintetizzata (il che permetterà a qualsiasi azienda farmaceutica di sviluppare un farmaco antitumorale utilizzando la ricerca come è avvenuto con il Taxol) per riuscire a mettere quanto prima a disposizione dei pazienti oncologici questa promettente terapia.

Nel frattempo molti pazienti oncologici e molti operatori sanitari non sono rimasti con le mani in mano., stanno aggiungendo la foglia e il fusto naturali della graviola (contenenti oltre 40 acetogenine naturali documentate, compresa la annonacina) **come terapia complementare nei loro protocolli oncologici.**

Dopo tutto la graviola ha da molti anni una lunga storia di impiego sicuro come rimedio erboristico per altre patologie, e la ricerca indica che le acetogenine antitumorali sono selettivamente tossiche verso le sole cellule tumorali e non verso le cellule sane - e lo sono in quantità minuscole. Anche se la ricerca conferma che queste acetogenine antitumorali sono presenti in alte quantità anche nei semi e nelle radici della graviola, differenti sostanze chimiche alcaloidi presenti nei semi e nelle radici hanno mostrato qualche effetto neurotossico preliminare in vitro. I ricercatori hanno suggerito che questi alcaloidi potrebbero essere collegati a un morbo di Parkinson atipico nei paesi in cui i semi vengono impiegati come rimedio erboristico antiparassitario comune. Per questo motivo a tutt'oggi **l'uso dei semi e della radice della graviola non è raccomandato.**

E' stato riferito che il **dosaggio terapeutico della foglia** di graviola (che offre una quantità di acetogenine pari alla radice e quasi pari al seme) è di **2-3 grammi 3 o 4 volte al giorno.** I prodotti con graviola (capsule e tinture) stanno diventando sempre più largamente disponibili sul mercato USA e vengono ora offerti sotto numerose etichette di produttori diversi nei negozi di alimenti naturali. **Poiché uno dei meccanismi d'azione della graviola consiste nel togliere energia ATP alle cellule cancerose, se la graviola viene abbinata ad altri integratori e prodotti naturali che aumentano o potenziano l'ATP cellulare il suo effetto può risultare minore.** L'integratore principale che aumenta l'ATP è un comune antiossidante chiamato coenzima **Q10**, e per questo motivo esso **dovrebbe essere evitato quando si assume graviola.**

La graviola è certamente **un rimedio naturale promettente**, che sottolinea nuovamente l'importanza di salvaguardare i nostri ecosistemi residui di foresta pluviale. Forse - se un numero sufficiente di persone riterrà che la possibile cura per il cancro si nasconde davvero in una pianta della foresta pluviale - ci decideremo a fare i passi necessari per salvare dalla distruzione le foreste pluviali che ancora rimangono. Un ricercatore che studia la graviola ha riassunto eloquentemente tale concetto con queste parole:

“Al momento della preparazione di questo studio sono state isolate oltre 350 acetogenine annonacee da 37 specie. I nostri sforzi preliminari mostrano che circa il 50% di oltre 80 specie annonacee esaminate sono significativamente bioattive e meritevoli di frazionamento; ci si può quindi attendere che in futuro questa classe di composti continui a crescere ad una velocità esponenziale, a condizione di riuscire a trovare un sostegno finanziario per tale impegno di ricerca. Con la scomparsa delle foreste pluviali tropicali, tale lavoro è impellente, prima che vada perduta la grande diversità chimica contenuta all'interno di queste specie a rischio”.

RIEPILOGO DELLA PIANTA GRAVIOLA

Azioni principali (nell'ordine):

anticancerosa, antimicrobica, antiparassitaria, ipotensiva (abbassa la pressione del sangue).

Impieghi principali:

per il cancro (tutti i tipi)

come antimicrobica ad ampio spettro, per interno ed esterno, nella cura delle infezioni batteriche e micotiche

per parassiti e vermi interni per la pressione alta

per le depressione, lo stress e i disturbi nervosi

Proprietà / Azioni documentate dalla ricerca:

antibatterica, anticancerosa, anticonvulsivante, antidepressiva, antimicotica, antimalarica, antimutagena (protettore cellulare), antiparassitaria, antispastica, antitumorale, cardiodepressiva, emetica (causa vomito), ipotensiva (abbassa la pressione del sangue), insetticida, sedativa, utero-stimolante, vasodilatativa.

Altre proprietà/azioni documentate dall'uso tradizionale: antivirale, cardiotonica (tonifica, equilibra , rafforza il cuore), decongestionante, digestiva, antipiretica (riduce la febbre), nervina (equilibra o calma i nervi), pediculicida (uccide i pidocchi), vermifuga (espelle i vermi).

Attenzione: ha effetti cardiodepressivi, vasodilatatori e ipotensivi (abbassa la pressione sanguigna). Forti dosaggi possono causare nausea e vomito. Evitare l'uso concomitante di potenziatori dell'ATP, come il CoQ10.

Preparazione tradizionale

La dose terapeutica riferita è di 2 g tre volte al giorno in capsule o compresse. Se lo si desidera, è possibile sostituirle con un'infusione standard (una tazza tre volte al giorno) oppure una tintura standard 4:1 (2-4 ml tre volte al giorno). Se necessario, per le definizioni consultare la pagina Traditional Herbal Remedies Preparation Methods.

Controindicazioni

La graviola ha mostrato un'attività di stimolazione uterina in uno studio animale (ratti), e quindi non deve essere usata in gravidanza.

La graviola ha mostrato attività ipotensiva, vasodilatatoria e cardiodepressiva in studi animali, ed è **controindicata per le persone con pressione bassa**. Chi prende farmaci antiipertensivi dovrebbe consultare il proprio medico prima di assumere la graviola e tenere sotto controllo la pressione sanguigna (perché può rendersi necessario modificare il dosaggio dei farmaci).

- In vitro la graviola ha mostrato significative proprietà antimicrobiche. L'uso cronico, a lungo termine, di questa pianta può causare la scomparsa dei batteri "amichevoli" dall'apparato digerente, a causa delle sue proprietà antimicrobiche. Se questa pianta viene usata per **più di 30 giorni è opportuno integrare la dieta con probiotici ed enzimi digestivi**.

La graviola ha mostrato proprietà emetiche in un singolo studio su animali (suini). Grandi dosi singole possono causare nausea e vomito. Se ciò si verifica, ridurre l'uso di

conseguenza. Un solo studio, condotto su ratti di cui era stato somministrato per via endogastrica estratto di fusto e corteccia (100 mg/kg) ha riscontrato un aumento dell'attività di dopamina, norepinefrina e monomine ossidasi, nonché un'inibizione del rilascio di serotonina in ratti in cui era stato indotto lo stress.

Gli estratti alcolici di foglia di graviola non hanno mostrato alcuna tossicità o effetti collaterali nei topi alla dose di 100 mg/kg; tuttavia alla dose di 300 mg/kg è stata osservata una riduzione del comportamento esplorativo e moderate costrizioni addominali. Se compare sedazione o sonnolenza, ridurre la quantità utilizzata.

Interazioni del farmaco: non ne sono state riferite; tuttavia la graviola può potenziare i farmaci antiipertensivi e cardiodepressivi. Può potenziare gli antidepressivi e interferire con gli I-MAO (inibitori delle MonoAminoOssidasi).

IMPIEGHI IN MEDICINA ETNICA IN TUTTO IL MONDO

Brasile

Per accessi, bronchite, dolori toracici, tosse, diabete, diarrea, dissenteria, edema, febbre, coliche intestinali, parassiti intestinali, problemi epatici, nevralgia, irritabilità, dolore, parassiti, reumatismi, spasmi, vermi.

Caraibi

Per infreddature, febbre, influenza, indigestione, irritabilità, palpitazioni, rash, spasmi, dermatiti e come sedativo

Curaqao

Per parto, problemi alla cistifellea, irritabilità e come sedativo e calmante

Haiti

Per digestione lenta, tosse, diarrea, febbre, influenza, disturbi cardiaci, aiuto per la lattazione, pidocchi, nervi, parassiti, dolore, pellagra, irritazioni, spasmi, debolezza, ferite e come sedativo

Giamaica

Per asma, febbri, disturbi cardiaci, ipertensione, aiuto alla lattazione, nervosismo, parassiti, spasmi, ritenzione idrica, debolezza, vermi e come sedativo.

Malaysia

Per foruncoli, tosse, diarrea, dermatosi, ipertensione, reumatismi e per ridurre i sanguinamenti

Messico

Per diarrea, dissenteria, febbre, bronchite, tenia, scorbuto e per ridurre i sanguinamenti

Panama

Per diarrea, dispepsia, problemi renali, ulcera gastrica, vermi

Perù

Per diabete, diarrea, dissenteria, febbre, ipertensione, indigestione, infiammazione, pidocchi, disturbi epatici, parassiti, spasmi, tumori, ulcere (interne) e come sedativo

Trinidad

Per ripulire il sangue, svenimenti, influenza, ipertensione, insonnia, aiuto alla lattazione, palpitazioni, tenia

USA

Per cancro, depressione, infezioni da funghi, ipertensione, parassiti intestinali, tumori

Indie Occidentali

Per asma, parto, diarrea, ipertensione, aiuto alla lattazione, parassiti, vermi

Altrove

Per artrite, asma, insufficienza biliare, parto, cancro, diarrea, dissenteria, febbre, problemi cardiaci, problemi renali, aiuto alla lattazione, pidocchi, disturbi epatici, malaria, dolore, tenia, scorbuto, problemi gastrici e come sedativo

Le informazioni contenute in questa relazione sulla pianta sono destinate esclusivamente a scopi didattici, di intrattenimento e di informazione. Non sono pertanto destinate ad essere usate per diagnosticare, prescrivere o sostituire un'appropriata terapia medica. La pianta qui descritta non è destinata a trattare, curare, diagnosticare, alleviare o prevenire una qualsiasi malattia.

Ricerche sulla graviola pubblicate da terzi

Tutta la documentazione e le ricerche di terzi disponibili sulla graviola si trovano su Pub.Med.



**Benessere
Salute
Bellezza**