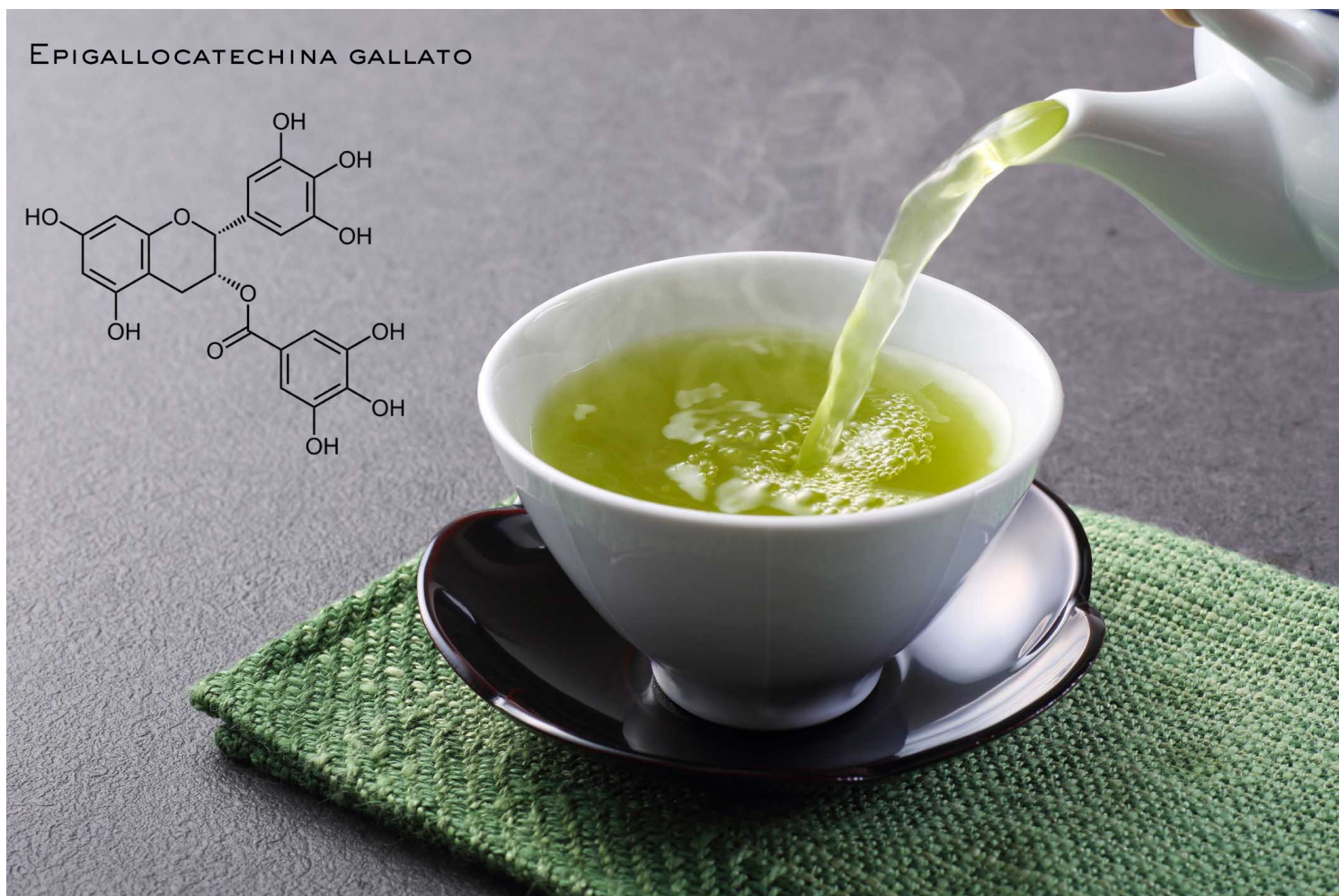
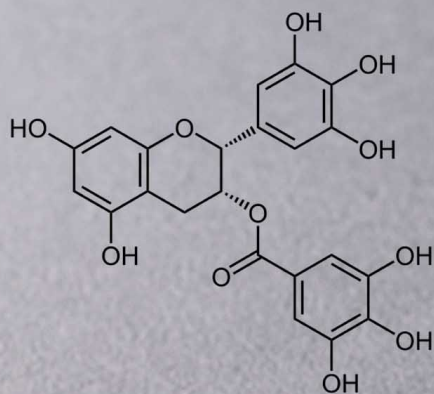


CATECHINE | PROPRIETÀ | BENEFICI PER PELLE E SALUTE

EPIGALLOLLOCATECHINA GALLATO



Category: [X115](#)

Tags: [Antiossidanti](#), [Polifenoli](#), [Tè verde](#)

Cosa sono

Le **catechine** sono i **principi attivi caratteristici del tè**, soprattutto di quello verde.

Pertanto, si ritiene che gran parte dei **benefici attribuiti al tè** dipendano dal suo ricco contenuto di catechine.

Nel dettaglio, le catechine possono giovare alla salute ¹:

- riducendo l'infiammazione,
- proteggendo dallo stress ossidativo,
- favorendo la perdita di peso,
- sostenendo il sistema immunitario,
- proteggendo la pelle dai raggi solari,
- prevenendo alcune malattie croniche.

Le catechine **abbondano soprattutto nel tè verde e nel tè bianco**, mentre il tè nero è più ricco di caffeina e il tè oolong si colloca a metà strada.

Una delle catechine biologicamente più attive è la **EGCG (epigallocatechina gallato)**, che è appunto tipica del tè verde e in generale dei **tè non fermentati**. Tra tutte, la EGCG è certamente la catechina più studiata e presenta il maggior potenziale antinfiammatorio e antitumorale ².

Altre catechine come l'**epicatechina**, l'**epigallocatechina** e l'**epicatechina gallato** possono offrire benefici simili.

Dal punto di vista chimico, le catechine sono classificate come dei **flavan-3-oli**, un sottogruppo di **flavonoidi** (che a loro volta rientrano nella più grande famiglia dei **polifenoli**).

Catechine negli Alimenti

Sebbene le catechine si trovino prevalentemente nel tè, sono contenute anche in molti altri alimenti, come ^{3,4,5}:

- **Frutta:** mirtilli rossi, fragole, more, kiwi, ciliegie, pere, pesche, mele e avocado;
- **Frutta a guscio:** noci pecan, pistacchi e nocciole;
- **Uva, Vino rosso;**
- **Caffè e cacao.**

Catechine nel Tè

Le foglie di tè contengono un enzima chiamato **polifenolo ossidasi** (PPO), racchiuso in compartimenti diversi rispetto alle catechine.

Quando le foglie di tè vengono intenzionalmente rotte o arrotolate durante la lavorazione, la PPO entra in contatto con le catechine e ne determina la condensazione in teaflavine e tearubigine.

I quattro principali tipi di tè - nero, verde, bianco e oolong - si differenziano per i processi di lavorazione a cui vengono sottoposte le foglie di tè (ricavate dalla pianta *Camellia sinensis*).

Nella preparazione dei tè bianchi e verdi, dopo la raccolta, le foglie vengono semplicemente esposte al calore secco o umido senza arrotolarle o pressarle; pertanto, non subiscono quei processi di ossidazione/fermentazione che caratterizzano i tè neri e oolong.

Ne deriva un maggior contenuto di catechine e un minor contenuto di teaflavine e tearubigine (vedi tabella) ⁶.

Contenuto di catechine e tearubigine del tè (mg/100 ml)					
	Catechine				Tearubigine
Tipo di tè ¹	EC	ECG	EGC	EGCG	
Tè bianco	- ²	8,3	18,6	42,4	-
Tè verde	8,3	17,9	29,2	70,2	1,1
Tè oolong	2,5	6,3	6,1	34,5	-
Tè nero	2,1	5,9	8,0	9,4	81,3

¹ 1 grammo di foglie di tè infuse in 100 ml di acqua bollente (1% peso/volume)

² La mancanza di un valore per un particolare flavonoide in un alimento non implica un valore zero, ma solo che i dati non erano disponibili.

EC: Epicatechina; ECG: epicatechina gallato; EGC: epigallocatechina; EGCG: epigallocatechina gallato

Molti integratori contengono **estratti di tè verde**, che rappresentano una **fonte concentrata e standardizzata di catechine**.

In effetti, il contenuto di catechine nel tè verde non è costante ma dipende dalle condizioni di coltivazione della *Camellia sinensis*, tra cui condizioni di crescita, suolo, condizioni climatiche o altri fattori esterni come: luce, posizione geografica, microbi o temperatura ^{7,8,9}.

Per esempio, è stato suggerito che il contenuto in catechine del tè matcha sia di gran lunga superiore rispetto ad altri tipi di tè verde ¹⁰.

Proprietà e Benefici

Effetti Antiossidanti e Antinfiammatori

Gli antiossidanti possono aiutare a **ridurre lo stress ossidativo**, neutralizzando il danno cellulare causato dai radicali liberi. Tale danno è associato all'invecchiamento e a diverse malattie cronico-degenerative, tra cui cancro, diabete e malattie cardiache ¹¹.

Negli studi in vitro, le catechine mostrano un'importante capacità di neutralizzare le specie reattive dell'ossigeno e dell'azoto ².

Negli esseri umani, sono stati dimostrati modesti aumenti transitori della capacità antiossidante del sangue dopo l'assunzione di catechine del tè ^{12,13,14}.

Ad esempio, uno studio su 35 persone obese che hanno assunto 870 mg di estratto di tè verde per 8 settimane, ha osservato un **raddoppio della capacità antiossidante del sangue** e un aumento del 35-45% dei livelli di glutazione ¹⁴.

Inoltre, la ricerca ha scoperto che l'epigallocatechina gallato aumenta anche la sintesi e l'attività di altri antiossidanti chiave come la glutazione perossidasi, la superossido dismutasi e la catalasi ¹⁵.

Come antiossidanti, le catechine possono anche proteggere le cellule dai danni associati all'infiammazione cronica, che risulta strettamente correlata allo stress ossidativo ¹⁶.

Pertanto, si ritiene che gli effetti antinfiammatori e antiossidanti delle catechine siano uno dei

motivi principali delle loro ampie applicazioni di prevenzione delle malattie ¹.

ATTENZIONE. Il troppo, come sempre, storpia. Come abbiamo visto, le catechine godono di proprietà salutari per l'organismo; tuttavia, potrebbero anche avere effetti opposti (pro-ossidanti) quando vengono assunte a dosi molto elevate ^{17,18}.

Effetti Antitumorali

Le catechine del tè verde sono state descritte come potenzialmente efficaci nella **prevenzione del cancro ai polmoni, al seno, all'esofago, allo stomaco, al fegato e alla prostata** ².

Uno studio ha esplorato gli effetti dell'assunzione di 600 mg di catechine del tè verde al giorno per un anno su pazienti a rischio di sviluppare il cancro alla prostata. Ha rilevato che la probabilità di sviluppare il cancro era del 3% per il gruppo del tè verde, rispetto al 30% per il gruppo di controllo

¹⁹.

Le meta-analisi hanno rilevato una **leggera riduzione dell'incidenza del cancro al seno** nelle donne che bevono elevate quantità di tè verde, sebbene generalmente abbiano considerato le prove insufficienti a causa dell'elevata eterogeneità degli studi ^{20, 21, 22, 23}.

Una di queste revisioni ha rilevato che le donne che bevevano più tè verde avevano un rischio inferiore di circa il 20-30% di sviluppare il cancro al seno ²².

Una meta-analisi più recente ha osservato che il tè verde è efficace nel proteggere dal cancro al seno, specialmente dalla sua recidiva ²⁴.

Per il benessere del tuo sistema immunitario: **Vitamina C Suprema**[®] con estratti di sambuco nero, echinacea, zenzero e arancia; con magnesio, potassio, zinco, selenio e una formula multivitaminica con Vitamina D3 ad alta biodisponibilità.



Vitamina C Suprema® | Multivitaminico per le Difese Immunitarie | Con 500 mg di Vitamina C

naturale da Rosa canina e Vitamina C 100% europea

Sostiene le difese immunitarie | Con Echinacea, Sambuco, Zinco, Selenio, Vitamina D

Contro stanchezza e affaticamento | Con Vitamine del gruppo B, Magnesio, Potassio, Zenzero, Bioflavonoidi

Salute del cuore

La ricerca suggerisce che le catechine del tè verde possono supportare la salute del cuore **riducendo la pressione sanguigna e il colesterolo** e prevenendo la formazione di ateromi ^{25, 26}.

In uno studio di 8 settimane su 33 persone, l'assunzione giornaliera di 250 mg di estratto di tè verde

ha determinato una riduzione del 4,5% del colesterolo "cattivo" LDL ²⁷.

Uno studio su 56 soggetti obesi con ipertensione controllata ha rilevato che l'ingestione giornaliera di una capsula di estratto di tè verde (379 mg con 208 mg di EGCG) per 3 mesi **ha ridotto significativamente la pressione sanguigna** sistolica e diastolica, e ha **migliorato il profilo lipidico**, lo stato antiossidante e le misure di controllo glicemico e infiammazione ²⁸.

In uno studio su 220 individui con ipercolesterolemia da lieve a moderata, l'integrazione giornaliera per 6 mesi con una capsula contenente 150 mg di catechine del tè verde, 75 mg di teaflavine del tè nero e 150 mg di altri polifenoli, **ha ridotto significativamente il colesterolo LDL** e il rapporto colesterolo totale/HDL ²⁹.

In uno studio su 74 sopravvissute al cancro al seno in sovrappeso/obese, il consumo giornaliero per 6 mesi di tè verde (contenente 26,7 mg di caffeina e 235,6 mg di catechine con 128,8mg di EGCG) ha aumentato la concentrazione di HDL rispetto al placebo, senza però ridurre l'LDL ³⁰.

Controllo della Glicemia

Le catechine del tè verde possono aiutare a migliorare il controllo glicemico e a prevenire il diabete.

In una meta-analisi di 15 studi prospettici di coorte è stato riscontrato che un aumento di 2 tazze al giorno nel consumo di tè si associa a una **riduzione del rischio di diabete** del 4,6% ³¹.

Uno studio ha fornito a 14 persone sane una sostanza zuccherina e 1,5 grammi di tè verde o un placebo. Il gruppo del tè verde ha sperimentato una migliore risposta glicemica dopo 30 minuti e ha continuato a mostrare risultati migliori, rispetto al gruppo placebo ³².

Un altro studio ha dimostrato che l'estratto di tè verde **ha migliorato del 13% la sensibilità all'insulina** in giovani uomini sani ³³.

Inoltre, una meta-analisi di 17 studi su pazienti prediabetici, diabetici o in sovrappeso/obesi ha concluso che l'estratto di tè verde è **utile per ridurre la glicemia a digiuno**. Può anche aiutare a **ridurre i livelli di emoglobina glicata** ³⁴.

Al contrario, una meta-analisi di 7 studi clinici in pazienti prediabetici e diabetici non ha trovato alcun effetto antidiabetico del tè verde o dei suoi estratti ³⁵.

Una terza meta-analisi di 25 studi ha rilevato che l'ingestione di estratti di tè verde per almeno 2 settimane **potrebbe abbassare la glicemia a digiuno**, sia in presenza che in assenza di caffeina ³⁶.

Perdita di peso

Le catechine possono favorire la perdita di peso, **specialmente se assunte insieme alla caffeina** che si trova naturalmente nel tè verde ^{37, 38, 39}.

Alcune ricerche osservazionali a lungo termine hanno notato che l'assunzione di circa 2 tazze (434 ml) di tè verde al giorno era associata a una riduzione del grasso corporeo e del peso corporeo ⁴⁰.

Un altro studio ha dimostrato che 10 uomini sani hanno **bruciato il 4% di calorie in più** durante le 24 ore successive al consumo di un estratto di tè verde contenente 50 mg di caffeina e 90 mg di EGCG ³⁹.

Una recente meta-analisi di 5 piccoli studi randomizzati controllati (<100 partecipanti per studio) ha rilevato che il consumo regolare di estratti di tè verde o pu-erh **ha ridotto il peso corporeo nei partecipanti in sovrappeso / obesi** con sindrome metabolica ⁴¹.

Una meta-analisi ha scoperto che l'assunzione di 100-460 mg di EGCG insieme a 80-300 mg di caffeina per almeno 12 settimane è collegata a una significativa perdita di peso e alla riduzione del grasso corporeo ⁴².

Altre 2 meta-analisi hanno rilevato che il tè verde e le sue catechine hanno favorito una leggera perdita di peso ^{43, 44}.

Salute del cervello

È stato dimostrato che le catechine del tè verde, in particolare l'EGCG, **proteggono le cellule cerebrali dallo stress ossidativo** ⁴⁵.

Questa protezione può aiutare a ridurre i danni cerebrali associati al declino mentale e a malattie come il morbo di Parkinson, l'Alzheimer e la demenza ^{46, 47, 48}.

Inoltre, l'estratto di tè verde può diminuire l'azione dei metalli pesanti come il ferro e il rame, che possono entrambi danneggiare le cellule cerebrali ^{49, 45}.

In alcuni studi, le iniezioni di EGCG hanno migliorato significativamente l'infiammazione, così come il recupero e la rigenerazione dei neuroni, nei topi con lesioni del midollo spinale ^{50, 51}.

Inoltre, molteplici studi osservazionali sugli esseri umani hanno trovato un legame tra una maggiore assunzione di tè verde e un **ridotto rischio di declino cognitivo** correlato all'età, **morbo di Alzheimer e morbo di Parkinson**. Tuttavia, i dati disponibili non sono coerenti ⁵².

In una sperimentazione pilota, il consumo di estratti di tè verde (2 g/giorno, di cui 227 mg di

catechine e 42 mg di teanina) per 3 mesi **ha migliorato i punteggi di memoria** in 12 anziani con disfunzione cognitiva ⁵³.

In un piccolo studio su 12 persone, l'assunzione di un estratto di tè verde ha portato a un aumento della funzione cerebrale e una migliore prestazione in un test di memoria, rispetto al gruppo placebo ⁵⁴.

L'epigallocatechina gallato ha migliorato la memoria del riconoscimento visivo, la memoria di lavoro, il controllo inibitorio e il comportamento adattivo in 2 studi clinici su oltre 100 persone con sindrome di Down ^{55, 56}.

Prevenzione delle Infezioni

Uno studio su 124 anziani residenti in una casa di cura ha valutato gli effetti di un collutorio con o senza catechine del tè verde (60% EGCG), effettuato 3 volte al giorno per tre mesi.

Tutti i partecipanti avevano ricevuto un vaccino antinfluenzale; tuttavia, nel gruppo della catechina, solo un partecipante su 76 ha contratto l'influenza, mentre 5 soggetti su 48 nel gruppo di controllo hanno avuto l'influenza ⁵⁷.

Similmente, uno studio ha scoperto che i bambini delle scuole materne giapponesi che facevano gargarismi con il tè verde almeno una volta al giorno sviluppavano **fino a 3 volte meno casi di malattie con febbre** rispetto al gruppo "gargarismi con placebo" ⁵⁸.

Uno studio su 200 operatori sanitari adulti ha mostrato un **numero significativamente inferiore di casi di sintomi influenzali** e una ridotta incidenza di casi di influenza, rispetto al gruppo di controllo, nei soggetti trattati con catechine del tè verde (378 mg/giorno) e teanina (210 mg/giorno) ⁵⁹.

Un altro studio condotto su adulti ha mostrato che l'assunzione di integratori di tè verde 2 volte al giorno per 3 mesi ha provocato il 32% in meno di sintomi di raffreddore o influenza e quasi il 23% in meno di malattie della durata di 2 o più giorni ⁶⁰.

Uno studio condotto su bambini ha scoperto che, nei bambini in età scolare che assumevano regolarmente tè verde, il numero di episodi di influenza A o B era inversamente associato al numero di tazze di tè verde assunte al giorno o alla settimana ⁶¹.

Benefici per la Pelle

Gli effetti benefici delle catechine sulla pelle sembrano legati alla capacità di **umentare il flusso sanguigno cutaneo e prevenire i danni al DNA** causati dalle radiazioni ultraviolette ^{62, 63, 64, 65}.

Sia l'assunzione orale che l'applicazione topica di estratti di tè verde possono prevenire la perdita di elasticità, l'infiammazione, l'invecchiamento cutaneo precoce e i tumori della pelle causati dall'esposizione ai raggi UV ^{65, 66}.

Integrazione orale

Uno studio ha dimostrato che l'assunzione di 1.500 mg di estratto di tè verde al giorno per 4 settimane ha portato a **riduzioni significative dei segni cutanei associati all'acne** ⁶⁷.

Uno studio RCT su 60 donne sane (40-65 anni di età) ha valutato l'assunzione per 12 settimane di 1 litro di tè verde, contenente 1.402 mg di catechine ⁶².

L'integrazione ha innanzitutto aumentato i livelli di catechine nel sangue sia a 6 che a 12 settimane di assunzione. Inoltre, ha migliorato la capacità di sopportare i danni UV, ridotto la **perdita di acqua transepidermica (TEWL)** e migliorato elasticità e struttura cutanea (rugosità, desquamazione, rughe).

L'ingestione di cacao in polvere ad alto contenuto di flavanoli, epicatechina e catechina, per 12 settimane ha migliorato la fotoprotezione e la struttura della pelle in soggetti sani di sesso femminile ⁶³.

Applicazione topica

Un piccolo studio su 80 donne ha osservato un miglioramento dell'elasticità della pelle nei partecipanti trattati con un regime combinato di tè verde topico e orale ⁶⁶.

La capacità della pelle di assorbire almeno parzialmente le catechine è stata dimostrata in studi in vitro ^{68, 69}.

Uno studio a lungo termine su 24 persone ha osservato che i danni alla pelle causati dall'esposizione solare erano ridotti con l'applicazione topica di cosmetici contenenti estratto di tè verde. I ricercatori hanno suggerito che le formulazioni cosmetiche hanno migliorato il microrilievo cutaneo e prodotto effetti idratanti ⁷⁰.

Uno studio su 10 persone ha rivelato che l'applicazione di una crema contenente estratto di tè verde sulla pelle per 60 giorni ha comportato un miglioramento dell'elasticità cutanea ⁷¹.



X115[®]+PLUS - Integratore Antiage | Doppia Formula Day & Night | Con Collagene (5g), Acido Ialuronico, **Coenzima Q10**, **Acido Lipoico**, **Resveratrolo**, ed Estratti Vegetali Biostimolanti e Antiossidanti (Melograno, **Cacao**, Olivo, Centella, **Echinacea**).

Salute delle Ossa

Un piccolo studio prospettico su 164 donne anziane seguite per 4 anni ha osservato che il consumo abituale di tè era associato a una **minore perdita della densità minerale ossea dell'anca** (1,6% vs. 4%)⁷².

Una meta-analisi basata su 147.488 individui di 11 studi osservazionali ha suggerito che il consumo di 1-4 tazze di tè al giorno era associato a un **rischio significativamente inferiore di frattura dell'anca**⁷³.

In uno studio RCT su 171 donne in postmenopausa con osteopenia, l'assunzione giornaliera di

catechine del tè verde (500 mg), da sole o in combinazione con l'esercizio di Tai Chi (3 ore/settimana), **ha migliorato il turnover osseo** stimolando la formazione ossea ⁷⁴.

Sono necessari ulteriori studi per determinare se il consumo di tè e catechine possa prevenire il rischio di osteoporosi e fratture correlate all'osteopenia.

Modo d'uso

Una singola tazza (250 ml) di tè verde preparato in casa contiene tipicamente 100-150 mg di catechine, di cui 60-80 mg di EGCG.

I dosaggi utilizzati negli studi scientifici sono spesso superiori (200-500mg di catechine al giorno), ma le quantità esatte per l'integrazione non sono state stabilite ^{40, 75}.

Un'assunzione giornaliera da mezzo litro a un litro di tè verde preparato in casa, non zuccherato, potrebbe fornire una quantità di catechine analoga a quella usata nella maggior parte degli studi.

Controindicazioni

L'assunzione di dosi supplementari di catechine **non è raccomandata in gravidanza**, poiché potrebbe interferire con il metabolismo dell'acido folico, aumentando il rischio di difetti alla nascita come la spina bifida ⁷⁶.

Non è chiaro se gli integratori di catechine siano sicuri per le donne che allattano, quindi sarebbe meglio evitarli fino a quando non saranno disponibili ulteriori ricerche ⁷⁷.

Le catechine possono anche interferire con l'assorbimento di alcuni farmaci da prescrizione, inclusi alcuni tipi di farmaci per abbassare il colesterolo e antipsicotici ⁷⁸. Potrebbe quindi essere necessario separare l'assunzione di almeno 2-3 ore.

Effetti Collaterali

Gli integratori di catechine ad alte dosi sono stati associati a importanti effetti collaterali, come ^{75, 79, 80}:

- insufficienza epatica e renale;
- vertigini;
- ipoglicemia;
- anemia.

Bere troppo tè verde può anche causare effetti negativi associati all'assunzione eccessiva di caffeina. Questi includono ansia, battito cardiaco accelerato e disturbi del sonno.

La L-teanina presente nel tè verde può a sua volta causare vertigini, mal di testa e problemi digestivi ⁸¹.

Un consiglio per la tua Bellezza



X115[®]+PLUS² - Integratore Antirughe | Doppia Formula Day & Night | Con **Collagene** (5g), **Acido Ialuronico**, Astaxantina, Coenzima Q10, Acido Lipoico, Resveratrolo, ed Estratti Vegetali Biostimolanti e Antiossidanti (Melograno, Cacao, Olivo, Centella, Echinacea).