

INTERAZIONI FARMACI - NUTRIENTI

Nei pazienti a rischio cardiovascolare



Amedeo Schipani

Frascati 5-6 aprile 2014

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti a rischio cardiovascolare -

Obiettivo particolare di questa relazione:

- Descrivere le interazioni tra farmaci e nutrienti nei pazienti ipertesi, dislipidemici, diabetici di tipo 2.
- Descrivere in questi pazienti gli effetti dei farmaci sui nutrienti e sullo stato di nutrizione, gli effetti dei nutrienti sui farmaci, gli effetti clinici negativi e positivi e i meccanismi farmacocinetici e farmacodinamici di queste interazioni.

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Farmaci utilizzati abitualmente nei pazienti ipertesi

- Diuretici
- Beta-bloccanti
- Calcio-antagonisti
- Ace-Inibitori
- Bloccanti dei recettori dell'angiotensina (ARBs o sartani)

Interazioni farmaci-nutrienti

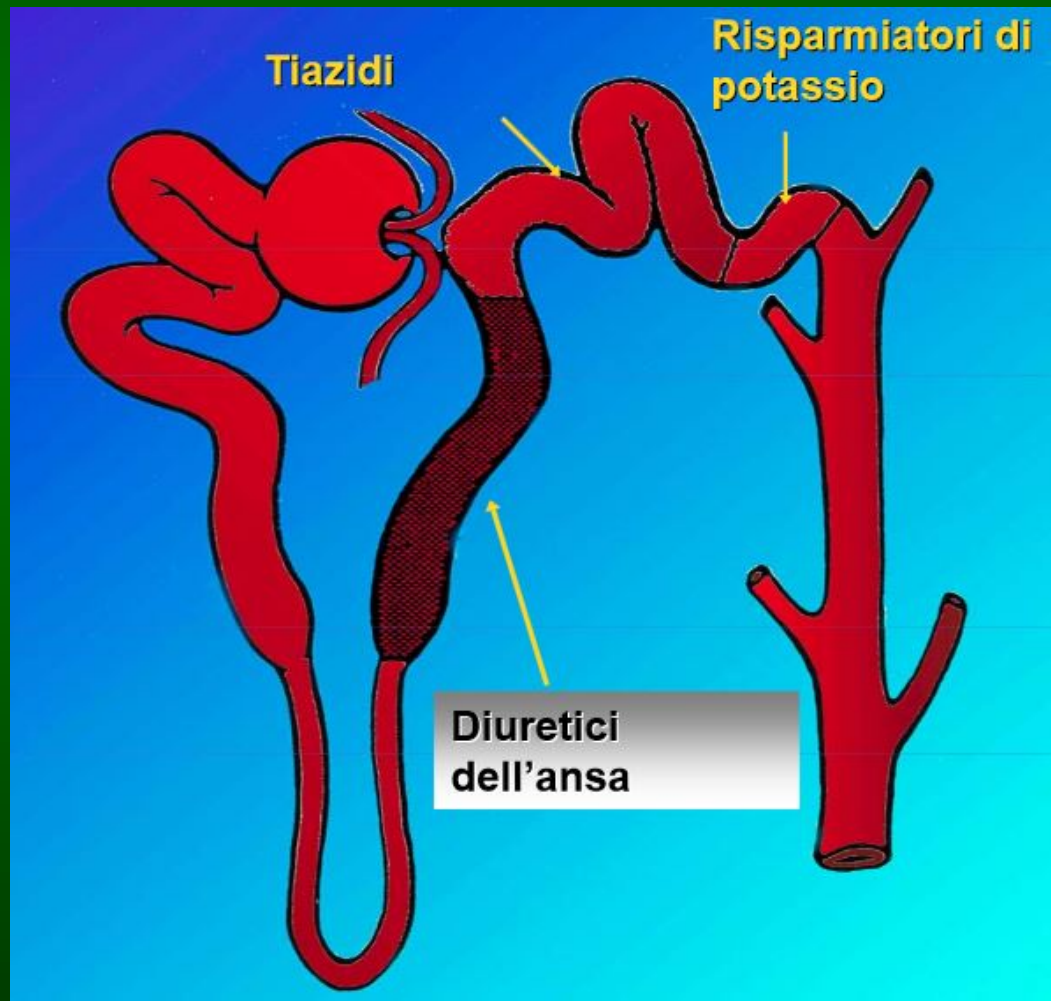
- nei pazienti ipertesi -

Diuretici

- Diuretici tiazidici e similtiazidici (idrociorotiazide, clortalidone, indapamide)
- Diuretici dell'ansa (furosemide, torasemide, acido etacrinico)
- Diuretici risparmiatori di potassio (spironolattone, amiloride, triamterene)

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti ipertesi -

Diuretici tiazidici: idroclorotiazide



Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Diuretici tiazidici: idroclorotiazide

- L'idroclorotiazide agisce a livello del tubulo contorto distale inibendo il riassorbimento di Na^+ Cl^- e stimolando il riassorbimento di Ca^{++}
- L'aumento di Na^+ e acqua nel tubulo collettore provoca un aumento dell'escrezione di ioni K^+ e H^+

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Diuretici tiazidici: idroclorotiazide

- L'idroclorotiazide può essere assunta indipendentemente dai pasti
- Si accumula nei globuli rossi con una concentrazione > 3 volte quella plasmatica
- Viene escreta per il 95% immodificata nelle urine entro 72 ore
- E' controindicata nell'insufficienza renale severa (VFG < 30 ml/min/1,73 m²)

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Diuretici tiazidici: idroclorotiazide

- L'idroclorotiazide usata cronicamente può provocare ipopotassiemia, ipomagnesiemia, iposodiemia, ipercalcemia, iperglicemia, ipercolesterolemia, ipertrigliceridemia, iperuricemia
- sono effetti dose-dipendenti, minimi con dosi < 12,5/25 mg

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Diuretici tiazidici: idroclorotiazide

- Vomito, diarrea, abuso di lassativi possono aumentare la deplezione di elettroliti e di acqua
- L'idroclorotiazide può provocare un deficit di zinco a dosi di 12,5 - 25 mg/die

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti ipertesi -

Diuretici tiazidici: idroclorotiazide

- Il consumo di liquirizia in pazienti in terapia con idroclorotiazide, a causa dei suoi effetti simil-aldosterone, può antagonizzare l'effetto diuretico e quello ipotensivo e aumentare il rischio di ipopotassiemia



Interazioni farmaci-nutrienti

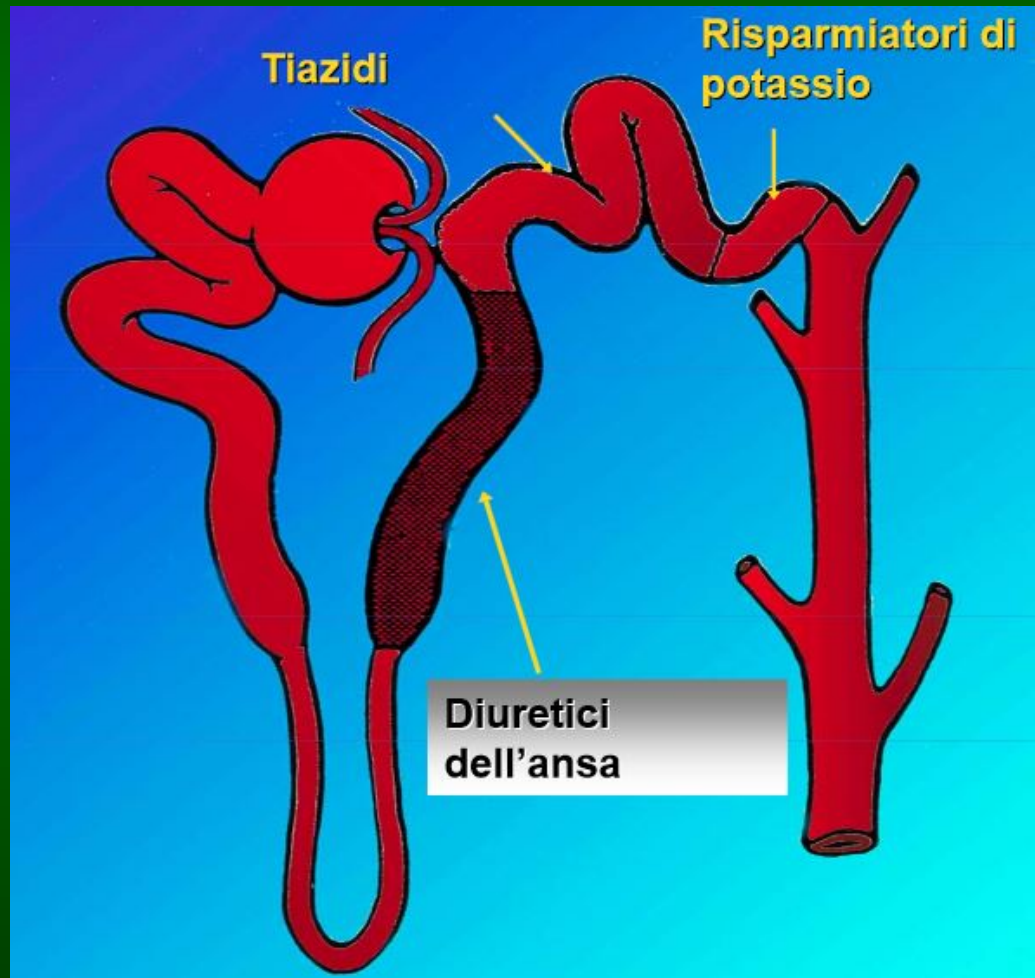
- nei pazienti ipertesi -

Diuretici dell'ansa: furosemide

- La biodisponibilità della furosemide è ridotta di circa il 30% se somministrata con il cibo.
- La furosemide è legata per più del 98% alle proteine plasmatiche (soprattutto albumina).
- A livello epatico il 10-20% viene legato ad acido glicuronico ed escreto successivamente nelle urine. Il 60-70% viene eliminato principalmente in forma immodificata, attraverso le urine. Una piccola quota viene escreta nelle feci, probabilmente in seguito a secrezione biliare.

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti ipertesi -

Diuretici dell'ansa: furosemide



Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Diuretici dell'ansa: furosemide

- La furosemide agisce provocando un aumento dell'escrezione di ioni sodio e cloro a livello del tratto ascendente dell'ansa di Henle e, quindi, di acqua. Inoltre, può aumentare anche l'escrezione di altri elettroliti (potassio, magnesio e calcio).
- La furosemide può aumentare la creatininemia e l'uricemia.

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti ipertesi -

Diuretici dell'ansa: furosemide

- Vomito, diarrea, abuso di lassativi possono aumentare la deplezione di elettroliti e di acqua

- Il consumo di liquirizia in pazienti in terapia con furosemide può aumentare il rischio di ipopotassiemia



Interazioni farmaci-nutrienti

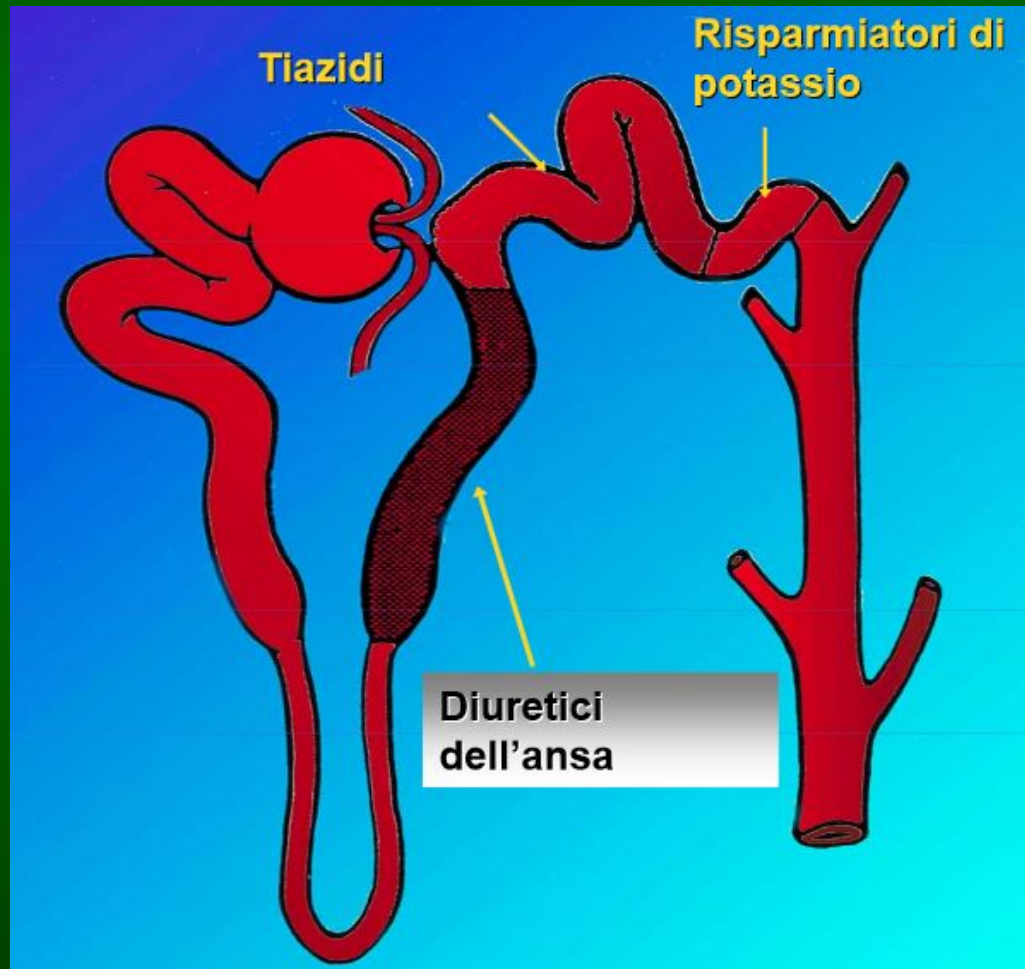
- nei pazienti ipertesi -

Diuretici dell'ansa: furosemide

- La furosemide può provocare un deficit di tiamina (vit. B1): la tiamina è il cofattore della decarbossilasi ed ha un ruolo fondamentale nella trasformazione del piruvato in acetilcoA, nel ciclo di Krebs e nella via dei pentoso-fosfati
- Il deficit di tiamina può provocare scompenso cardiaco e neuropatia periferica, crampi muscolari, facile stancabilità, deficit di memoria

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti ipertesi -

Diuretici risparmiatori di potassio



Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti ipertesi -

Diuretici risparmiatori di potassio

Spironolattone

- Antagonizza gli effetti dell'aldosterone a livello del tratto terminale del tubulo contorto distale, bloccando il riassorbimento di sodio e cloro e l'escrezione di potassio
- L'assorbimento dello spironolattone e dei suoi metaboliti attivi (canrenone, canrenoato) è aumentato dal cibo del 50-100%

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti ipertesi -

Diuretici risparmiatori di potassio

- Alimenti ricchi di potassio (legumi secchi e freschi, frutta secca e fresca, verdura)

e

- Sostituti del sale contenenti potassio



Possono aumentare il rischio di
iperpotassiemia

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti ipertesi -

Beta-bloccanti

Bloccano i recettori beta-adrenergici di due tipi:

- Recettori beta-1
- Recettori beta-2

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti ipertesi -

Recettori beta-1, sono presenti

- nel nodo seno-atriale e nel nodo atrio-ventricolare; hanno azione batmotropa, dromotropa, cronotropa ed inotropa positiva
- nel rene, a livello dell'apparato iuxtaglomerulare, dove provocano la secrezione di renina
- nell'occhio, dove stimolano la secrezione di umore acqueo

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Recettori beta-2, sono presenti

- sulle cellule muscolari lisce dei vasi sanguigni, dei bronchi, dell'intestino e dell'utero, dove provocano rilassamento muscolare
- nel muscolo, dove provocano glicogenolisi
- nel fegato, dove stimolano la glicogenolisi e la gluconeogenesi
- a livello delle beta-cellule del pancreas, dove stimolano la secrezione di insulina

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Recettori beta-3 sono presenti

- a livello del tessuto adiposo, dove attivano l'enzima lipasi che libera acidi grassi dai trigliceridi;
- a livello della parete vescicale dove mediano il rilasciamento della muscolatura (il *mirabegron*, un agonista selettivo, è efficace nella s. della vescica iperattiva).
- Non esistono al momento altri agonisti o antagonisti di questi recettori

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Beta-bloccanti

- Non selettivi (propranololo, pindololo, timololo), bloccano sia i recettori beta-1 che i beta-2
- Selettivi (metoprololo, atenololo, acebutolo, sotalolo, carvedilolo, nebivololo), bloccano selettivamente i recettori adrenergici beta-1. Alcuni sono dotati di attività simpaticomimetica intrinseca.

Come antiipertensivi sono utilizzati soprattutto gli antagonisti selettivi dei recettori beta-1.

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Beta-bloccanti - interazioni

- Le interazioni tra beta-bloccanti e altri farmaci sono numerose, a livello farmacocinetico e farmacodinamico, anche in considerazione delle molteplici funzioni dei recettori adrenergici beta-1 e beta-2, a livello cardiaco, circolatorio, renale, epatico, muscolare ecc.
- Esistono anche interazioni tra beta-bloccanti e nutrienti

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti ipertesi -

Beta-bloccanti - interazioni

- Il succo di mela può ridurre l'assorbimento dell'atenolo fino all'82% inibendo il trasportatore di afflusso OATP2B1 nella parete intestinale. (*)



(*) Jeon H. et al. *Apple juice greatly reduces systemic exposure to atenolol.* Br J Clin Pharmacol. 2013 Jan;75(1):172-9.

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Beta-bloccanti - interazioni

- Il consumo di olio di sesamo come unico olio commestibile riduce la P.A. in pazienti ipertesi già in terapia con idroclorotiazide o atenololo (*)



(*) Sankar D, et al. *Effect of sesame oil on diuretics or Beta-blockers in the modulation of blood pressure, anthropometry, lipid profile, and redox status.* Yale J Biol Med. 2006 Mar; 79(1):19-26.

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti ipertesi -

Calcioantagonisti

Tre sottogruppi

- Derivati diidropiridinici (amlodipina, felodipina, isradipina, nicardipina, nifedipina, nitrendipina, nisoldipina, lacidipina, manidipina, lercanidipina, barnidipina)
- Derivati fenilalchilaminici (verapamil)
- Derivati benzotiazepinici (diltiazem)

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Calcioantagonisti

- Le diidropiridine hanno una maggior selettività per i canali L del calcio sulla muscolatura liscia dei vasi sanguigni, per cui hanno un uso preferenziale come antiipertensivi
- Verapamil e diltiazem sono usati maggiormente come antiaritmici e antianginosi

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti ipertesi -

Calcioantagonisti

- L'effetto del cibo sull'assorbimento dei singoli calcioantagonisti è variabile: in alcuni casi (felodipina, manidipina, nifedipina, lercanidipina) l'assorbimento è aumentato, mentre in altri casi (amlodipina, barnidipina) l'effetto del cibo è indifferente. In ogni caso è preferibile la somministrazione a stomaco vuoto.

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Calcioantagonisti - interazioni

- Alcuni, come felodipina e nifedipina, subiscono un metabolismo di primo passaggio ad opera del CYP3A4 intestinale → biodisponibilità bassa, rispettivamente del 15% e del 30%.

- Il succo di pompelmo inibisce il CYP3A4 a livello della parete intestinale → aumento dei livelli plasmatici → tossicità (ipotensione, tachicardia, cefalea, flushing)



Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

ACE-Inibitori

- Inibiscono l'enzima che converte l'angiotensina I in angiotensina II
- Tre sottogruppi
 - ✓ ACE-Inibitori contenenti gruppo sulfidrilico (captopril, zofenopril)
 - ✓ ACE-Inibitori contenenti gruppo carbossilico (enalapril, lisinopril, benazepril, cilazapril, delapril, quinapril, ramipril, moexipril, perindopril)
 - ✓ ACE-Inibitori contenenti gruppo fosforico (fosinopril)

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

ACE-Inibitori

Metabolismo

- L'assorbimento del captopril, ma non di zofenopril, è ridotto del 30-40% se assunto con il cibo.
- La biodisponibilità degli ACE-Inibitori contenenti gruppi carbossilici non viene influenzata dal cibo.
- La biodisponibilità di fosinopril non è modificata dal cibo.

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

ACE-Inibitori

Metabolismo

- Gli ACE-Inibitori non sono metabolizzati dagli enzimi del citocromo P450.
- Sono eliminati per via renale senza essere modificati, oppure dopo essere stati idrolizzati al composto attivo
- Il fosinopril ha una doppia via di eliminazione, epatica e renale

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

ACE-Inibitori

Interazioni

- L'utilizzo contemporaneo di diuretici risparmiatori di potassio, l'assunzione di supplementi di potassio o di sostituti salini contenenti potassio possono provocare iperpotassiemia

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

ACE-Inibitori - Interazioni

- Alimenti ricchi di potassio (verdura, legumi secchi e freschi, frutta secca e fresca) aumentano il rischio di iperpotassiemia



Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Bloccanti dei recettori dell'angiotensina (sartani)

- Bloccano il legame dell'angiotensina II ai recettori AT_1
- Hanno effetti clinici simili a quelli degli ACE-Inibitori, ma con meno effetti collaterali (compresa la tosse)

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Bloccanti dei recettori dell'angiotensina (sartani)
- Metabolismo -

- Losartan, candesartan, irbesartan, valsartan, telmisartan, eprosartan e olmesartan non sono influenzati dal cibo
- Soltanto losartan e irbesartan sono substrati del CYP2C9, per cui possono subire interazioni con altri farmaci substrati degli stessi (FANS), o inibitori (fluconazolo, amiodarone), o induttori (carbamazepina, barbiturici, rifampicina, iperico)

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti ipertesi -

Bloccanti dei recettori dell'angiotensina (sartani)
- Interazioni -

Valgono per questa classe le stesse avvertenze che abbiamo dato per gli ACE-Inibitori

- L'utilizzo, insieme con i sartani, di diuretici risparmiatori di potassio, di supplementi di potassio o di sostituti salini contenenti potassio può provocare iperpotassiemia
- Alimenti ricchi di potassio (verdura, legumi secchi e freschi, frutta secca e fresca) aumentano il rischio di iperpotassiemia

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti diabetici di tipo 2 -

Antidiabetici orali (più usati)

- Sulfaniluree di seconda generazione (glibenclamide, glipizide, gliclazide, glimepiride)
- Biguanidi (metformina)
- Metaglinidi (repaglinide)
- Incretine
 - ✓ Analoghi GLP-1 (exenatide, liraglutide)
 - ✓ Inibitori dipeptidil peptidasi IV/DPP-IV (sitagliptin, vildagliptin, saxagliptin)

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti diabetici di tipo 2 -

Sulfaniluree

- Si legano al recettore della beta-cellula pancreatica stimolando la secrezione di insulina
- Sono veicolate nel plasma legate all'albumina per il 90-99%
- Sono metabolizzate a livello epatico dal CYP2C9
- Farmaci inibitori (fluconazolo, amiodarone) o induttori (carbamazepina, barbiturici, rifampicina, iperico) del CYP2C9 possono provocare reazioni avverse

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti diabetici di tipo 2 -

Repaglinide

- Stimola la beta-cellula pancreatica con un meccanismo diverso da quello delle sulfaniluree
- Viene metabolizzata quasi completamente a livello epatico attraverso il CYP2C8 e il CYP3A4
- Inibitori o induttori del CYP2C8 e del CYP3A4 possono provocare interazioni con effetti potenzialmente avversi

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti diabetici di tipo 2 -

Repaglinide - Interazioni con lo stato di salute

- La repaglinide è solitamente ben tollerata
- effetti collaterali rari; dolori addominali e nausea
- effetti collaterali molto rari: diarrea, vomito, stipsi

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti diabetici di tipo 2 -

Metformina

- Non è metabolizzata dal fegato, da cui viene eliminata in forma immodificata nel sangue tramite il trasportatore OCT 1
- L'escrezione avviene attraverso i reni per filtrazione glomerulare e secrezione tubulare
- L'uso nell'insufficienza renale è controindicato

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti diabetici di tipo 2 -

Metformina - interazioni con lo stato di salute

- Molto comuni: disturbi gastrointestinali (nausea, dolori addominali, diarrea, inappetenza)
- Comune: alterazione del gusto
- Molto rara: acidosi lattica
- Molto raro: malassorbimento vit. B₁₂

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti dislipidemicici -

Statine

- Le statine inibiscono l'enzima 3-idrossi-3-metilglutaril-coenzima A reduttasi, che rappresenta la tappa fondamentale, e anche limitante, nella sintesi del colesterolo a partire dall'acetil-coA.
- In Italia: Lovastatina, simvastatina, fluvastatina, pravastatina, atorvastatina, rosuvastatina

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti dislipidemicici -

Statine

- Farmaci abbastanza maneggevoli, con bassa frequenza di eventi avversi e di interazioni
- Le reazioni più gravi sono la miosite e la rabdomiolisi, seguite dalla epatotossicità

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti dislipidemicici -

Statine

- Assorbimento ed efficacia indipendenti dall'assunzione in relazione ai pasti quasi per tutte le statine
- La lovastatina deve essere assunta a stomaco pieno

Interazioni farmaci-nutrienti

- Metabolismo delle statine -

CITOCROMO P450 E STATINE

Isoforme	Substrati	Inibitori	Induttori
<u>Cyp 3A4</u>	<u>Lovastatina</u> <u>Simvastatina 80%</u> <u>Atorvastatina</u>	<u>Ketoconazolo, itraconazolo,</u> <u>fluconazolo, claritromicina,</u> <u>eritromicina, antidepressivi</u> <u>triciclici, fluvoxamina,</u> <u>venlafaxina, fluoxetina, sertralina,</u> <u>diltiazem, verapamil, proteasi-</u> <u>inibitori, corticosteroidi,</u> <u>tamoxifene, amiodarone,</u> <u>succo di pompelmo</u>	<u>Fenitoina,</u> <u>barbiturici,</u> <u>rifampicina,</u> <u>desametazone,</u> <u>ciclofosfamide,</u> <u>carbamazepina,</u> <u>omeprazolo,</u> <u>iperico</u>
<u>Cyp 2C9</u>	<u>Fluvastatina</u> <u>Rosuvastatina 10%</u>	<u>Fluconazolo, amiodarone</u> <u>sulfametossazolo, sertralina</u>	<u>Rifampicina,</u> <u>secobarbitale</u>
<u>Cyp 2C8</u>	<u>Simvastatina 20%</u>	<u>Gemfibrozil, trimetoprim</u>	
Nessuna	<u>Pravastatina</u> <u>Rosuvastatina 90%</u>		

Interazioni farmaci-nutrienti

- Metabolismo delle statine -

DRUG TRANSPORTERS E STATINE

<u>Transporters</u>	<u>Substrati</u>	<u>Inibitori</u>	<u>Induttori</u>
OATP1B1 (<i>SLCO1B1</i>)	Tutte le statine	Ciclosporina, <u>rifampicina</u> , <u>gemfibrozil</u> , <u>claritromicina</u> , eritromicina, <u>indinavir</u> , <u>ritonavir</u> , <u>saquinavir</u>	<u>Rifampicina</u> , <u>iperico</u>
<u>P-gp</u>	<u>Atorvastatina</u> , <u>lovastatina</u> , <u>pravastatina</u> , <u>simvastatina</u>	Ciclosporina, <u>verapamil</u> , eritromicina, <u>ketoconazolo</u> , <u>itraconazolo</u> , chinidina, <u>ritonavir</u> , succo di pompelmo	<u>Rifampicina</u> , <u>iperico</u>
BRCP	<u>Rosuvastatina</u>	<u>Elacridar</u>	

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti dislipidemici -

Statine

- Le fibre solubili di psillio (*Plantago psyllium*) riducono l'assorbimento del colesterolo, potendo potenziare l'effetto delle statine
- La Berberina, estratta da alcune piante (*Berberis vulgaris*, *Hydrastis canadensis*, *Coptis chinensis*), riduce la colesterolemia totale e LDL, aumenta l'HDL e riduce i trigliceridi con un meccanismo d'azione diverso da quello delle statine; può aumentare l'effetto delle statine

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti dislipidemici -

Statine

- Il riso rosso fermentato (da un lievito rosso, il *Monascus purpureus*), contiene la monacolina K, una lovastatina naturale, che riduce il colesterolo ematico con meccanismo d'azione identico a quello delle statine
- I polifenoli del bergamotto (*Citrus Bergamia Risso*) riducono la colesterolemia, da soli o potenziando l'azione delle statine (*)

(*) Gliozzi M, et al. *Bergamot polyphenolic fraction enhances rosuvastatin-induced effect on LDL-cholesterol, LOX-1 expression and protein kinase B phosphorylation in patients with hyperlipidemia.* Int J Cardiol. 2013 Dec 10;170(2):140-5.

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti dislipidemici -

Statine

- Policosanoli, fitosteroli, stanoli

Integratori alimentari

EQUITRIG[®]

30 capsule

a base di
**Acido Alfa Lipoico, Omega 3 (EPA, DHA),
Betasitosteroli, Niacina, Monacolina, Acido Folico.**

trendfarma
salute & benessere

Integratori alimentari

EQUITRIG INTEGRATORE ALIMENTARE

che, associato ad una dieta equilibrata, influisce favorevolmente sul Metabolismo lipidico (colesterolo e trigliceridi).

Componenti:

MONASCUS PURPUREUS SEMI 1,5%
MONACOLINA, OLIO DI PESCE 65%
POLVERE DI CUI 27,6% DHA E 42%
EPA SUPPORTATO SU BISSO DI
SILICIO (CONSERVANTI: SODIO
ASCORBATO, TOCOFEROLO),
PINUS PINASTER CORTECCIA E.S.
99% FITOSTEROLI DI CUI 75%
BETASITOSTEROLO, CALCIO
FOSFATO, NIACINA, ACIDO ALFA
LIPOICO, ANTIAGGLOMERANTE:
(SILICE AMORFA, MAGNESIO
STEARATO VEGETALE), ACIDO
FOLICO.

Opercolo in gelatina alimentare.
Coloranti: Titanio Biossido E171.

Allergeni: CONTIENE PESCE

ANALISI MEDIA

	per 1 cps.	RDA
Riso rosso fermentato 1,5% Monacolina	200 mg	-
Monacolina	3 mg	-
Olio di pesce polvere 65% (42%EPA/27,6% DHA)	65 mg	-
Betasitosteroli 75%	50 mg	-
Acido alfa lipoico	25 mg	-
Niacina	27 mg	150 %
Acido folico	200 mcg	100 %

RDA (Recommended Daily Allowance): Dose giornaliera consigliata

AVVERTENZE: •Gli integratori alimentari non vanno intesi come sostituti di una dieta variata. • Non superare la dose indicata. • Non utilizzare in caso di allergia o ipersensibilità ai componenti. • Da non usare in caso di gravidanza, durante l'allattamento ed in caso di terapia con farmaci ipolipemizzanti. •Tenere fuori dalla portata dei bambini al di sotto dei 3 anni.

Lotto

01

Da consumarsi
preferibilmente
entro il:

09/14

DOSE CONSIGLIATA:

1 capsula dopo cena.

30 capsule da 520 mg
Peso netto: 15,600 g

Integratori alimentari

EQUITRIG INTEGRATORE ALIMENTARE

che, associato ad una dieta equilibrata, influisce favorevolmente sul Metabolismo lipidico (colesterolo e trigliceridi).

Componenti:

MONASCUS PURPUREUS SEMI 1,5%
MONACOLINA, OLIO DI PESCE 65%
POLVERE DI CUI 27,6% DHA E 42%
EPA SUPPORTATO SU BLOSSIDO DI
SILICIO (CONSERVANTI: SODIO
ASCORBATO, TOCOFEROLO),
PINUS PINASTER CORTECCIA E.S.
99% FITOSTEROLI DI CUI 75%
BETASITOSTEROLO, CALCIO
FOSFATO, NIACINA, ACIDO ALFA
LIPOICO, ANTIAGGLOMERANTE:
(SILICE AMORFA, MAGNESIO
STEARATO VEGETALE), ACIDO
FOLICO.

Opercolo in gelatina alimentare.
Coloranti: Titanio Biossido E171.

Allergeni: CONTIENE PESCE

ANALISI MEDIA

	<i>per 1 cps.</i>	<i>RDA</i>
Riso rosso fermentato 1,5% Monacolina	200 mg	-
Monacolina	3 mg	-
Olio di pesce polvere 65% (42%EPA/27,6% DHA)	65 mg	-
Betasitosteroli 75%	50 mg	-
Acido alfa lipoico	25 mg	-
Niacina	27 mg	150 %
Acido folico	200 mcg	100 %

RDA (Recommended Daily Allowance): Dose giornaliera consigliata

EQUITRIG®

INTEGRATORE ALIMENTARE

a base di

ACIDO ALFA LIPOICO, OMEGA 3 (EPA, DHA),
BETASITOSTEROLI, NIACINA,
MONACOLINA, ACIDO FOLICO.

Interazioni farmaci-nutrienti - nei pazienti dislipidemicici -

Statine - Interazioni

Tra i fattori di rischio di miopatia in corso di terapia con statine sono stati indicati

- Deficit di Coenzima Q10 indotto da statine
- Concomitante insufficienza di vitamina D

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti dislipidemici -

Statine - Interazioni

- La somministrazione di Coenzima Q10 a pazienti affetti da mialgia in corso di terapia con statine riduce la mialgia (*)
- La somministrazione di vitamina D a pazienti sintomatici in terapia con statine e con livelli di vitamina D subottimali risolve la sintomatologia nel 92% dei casi (**)

(*) Caso G., et al. *Effect of coenzyme q10 on myopathic symptoms in patients treated with statins.* Am J Cardiol 2007;99:1409-12.

(**) Glueck CJ, et al. *Vitamin D deficiency, myositis-myalgia, and reversible statin intolerance.* Curr Med Res Opin 2011;27:1683-90.

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti dislipidemici -

Statine - Interazioni

- Il succo di pompelmo inibisce il CYP3A4 intestinale e la P-glicoproteina, aumentando la colesterolemia e il rischio di tossicità epatica e muscolare
- Sono sufficienti 250 ml al giorno
- Dosi più basse in soggetti a rischio

Interazioni farmaci-nutrienti

- nei pazienti dislipidemici -

Statine - Interazioni

- L'iperico (o Erba di S. Giovanni) induce il CYP3A4 e la P-glicoproteina, provocando una riduzione dei livelli e dell'efficacia delle statine, con aumento della colesterolemia e del rischio di malattie cardiovascolari



GRAZIE !!!