



Commento a:

Studi clinici sulla supplementazione di cromo picolinato nel diabete mellito

Broadhurst CL, Domenico P

Il cromo picolinato (CrPic) è un supplemento nutrizionale necessario per ottimizzare la funzione dell'insulina. E' stata stabilita con certezza la relazione tra livelli di cromo (Cr), diabete e comorbidità associate. In questa review che ha esaminato 15 studi (di cui 11 randomizzati e controllati), per un totale di 1690 soggetti, è risultato che tutti evidenziano **un effetto positivo**.

Gli outcomes positivi della supplementazione con il Cr includono: ridotta glicemia, insulina, colesterolo e livelli di trigliceridi, nonché ridotto bisogno di farmaci per l'iperglicemia nel diabete di tipo 2 (alimentare). La maggiore biodisponibilità del CrPic, rispetto ad altre forme, può spiegare la sua comparativamente maggiore efficacia nel controllo glicemico e lipidico. L'efficacia del Cr nel ridurre sia l'iperglicemia, sia l'iperinsulinemia può spiegare la sua efficacia anche nel ridurre le comorbidità associate.

Commento

Cr? Chi era costui? Questo oligoelemento è per la verità un Carneade per la gran parte di noi. Anche per questo un conciso aggiornamento scientifico sul fronte dei cambiamenti somatici della donna durante la transizione menopausale e del ruolo di un oligoelemento speciale – il **Cr** – nel modularli, può offrire al medico almeno tre vantaggi diversi (Box 1).

BOX 1. Cromo: carta d'identità

Il **Cr** è un oligoelemento essenziale per il normale **metabolismo dei carboidrati e dei lipidi** [4]. **Agisce inoltre sul metabolismo dei corticosteroidi** [3].

La dose giornaliera raccomandata è di 50-200 microgrammi al giorno.

La dieta abituale è spesso carente in questo oligoelemento. Le donne in menopausa hanno un rischio elevato di avere un deficit di Cr, in quanto i livelli di Cr declinano con l'età e la carenza di ormoni sessuali, che ha un ulteriore effetto peggiorativo.

Il Cr trivalente, che è la forma del Cr presente nel cibo e negli integratori, è considerato uno dei nutrienti meno tossici in assoluto. La supplementazione di Cr data a diabetici o persone con ridotta tolleranza al glucosio ha portato a migliori livelli della glicemia, dell'insulinemia e dei livelli dei lipidi [1].

Siccome il **Cr è un fattore nutritivo** (un nutriente) la sua efficacia si esplicita solo nei confronti di coloro che ne sono carenti, in modo limitato o grave.

- Innanzitutto, gli consente di rileggere il processo di invecchiamento e di incremento del rischio metabolico e cardiovascolare da un punto di vista nuovo e innovativo: correlato sia alle **modificazioni della massa magra e del metabolismo basale**, sia al ruolo del **cromo nel metabolismo insulinico**, e quindi anche del metabolismo **lipidico**.
- Secondo, gli offre lo spunto per un **dialogo diverso con la donna**, che possa motivarla di più sul fronte **dell'assunzione di responsabilità verso la propria salute e la propria bellezza**, intesa nel senso più profondo, non solo di pelle ma di **metabolismo** e di struttura corporea e musica del corpo, quando il **tessuto muscolare** resta più giovane, più reattivo e attivo, e più vivace anche dal punto di vista della **competenza motoria**.
- Terzo, e non ultimo, gli consente di intervenire mediante **un'integrazione alimentare dell'oligoelemento** (BOX 2) – il **Cr** – che più di altri gli consente di migliorare in modo significativo l'attività dell'insulina, rallentando l'eventuale comparsa del diabete e di dislipidemie minacciose sul fronte cardiovascolare [1].

Effetti della TOS sui livelli di Cr e glucosio

Le donne in **postmenopausa** hanno **aumentata incidenza di malattie cardiovascolari e di diabete di**

BOX 2. Segni e sintomi di deficit di Cr negli umani [1]

I segni di **deficienza del cromo** includono:

- ridotta tolleranza al glucosio
- elevate glicemia e insulinemia
- glicosuria
- ridotti recettori per l'insulina
- ridotto legame tra insulina e recettori
- elevate colesterolemia e trigliceridemia
- diminuite lipoproteine ad alta densità (HDL)
- riduzione della massa magra
- aumento della massa grassa
- aumento della pressione oculare
- disturbi del sistema nervoso centrale
- neuropatia periferica
- basso quoziente respiratorio
- anomalo metabolismo azotato

tipo 2. Tuttavia, **le donne che effettuano terapie ormonali (TOS) sembrano avere un minor rischio rispetto a queste malattie.** Il livello di Cr potrebbe essere un fattore che media e potenzia gli effetti benefici dell'TOS. In effetti, studi controllati [2] dimostrano che i livelli di Cr aumentano nelle donne che fanno uso di TOS.

La **risposta al Cr** è correlata al **grado di intolleranza al glucosio**. Il **livello di insulina**, che è **modificato dal Cr**, è **proporzionale al contenuto di grasso del corpo**. Influenza il senso di sazietà e la termogenesi. L'insulina è coinvolta anche nella regolazione della sintesi e del metabolismo delle proteine. Un aumento della percentuale di grasso corporeo e del peso sono causati da un aumentato consumo di energia. Tuttavia, l'aumento del peso corporeo può risultare anche da insulino-resistenza e iperinsulinemia senza aumento dell'intake di energia [1, 3- 5].

Siccome il **Cr aumenta la sensibilità all'insulina** e diminuisce l'insulina circolante, ha un **effetto sulla composizione corporea del corpo**, e quindi sul **rapporto fra massa magra e massa grassa**, che si manifesta sul lungo termine. **L'effetto di una supplementazione di Cr è tuttavia ridotto rispetto all'esercizio fisico costante e alla dieta.** L'integrazione con Cr, da sola, non può essere considerata una panacea o una risposta magica ai problemi di sovrappeso delle donne in menopausa.

La migliore sinergia si ottiene integrando queste tre misure, con l'esercizio fisico che riveste un ruolo fondamentale, in quanto solo l'aumento della massa muscolare (o il contenimento della sua riduzione legato all'età e alla menopausa) può mantenere elevato il metabolismo basale da cui dipende gran parte del consumo calorico quotidiano (vedi pag. 7).

L'integrazione alimentare con **fitoestrogeni e Cr, unita a adeguato movimento fisico e dieta appropriata, può ottimizzare il benessere della donna in postmenopausa, agendo sia sull'immagine di sé, sia sul suo rischio metabolico, con vantaggi significativi per il profilo lipidico e glicidico.**

Per saperne di più

1. Broadhurst CL, Domenico P (2006) Clinical Studies on chromium picolinate supplementation in diabetes mellitus-a review. *Diabetes Technol Ther* 8(6):677-687
2. Roussel AM Bureau I, Favier M, Polansky MM, Bryden NA, Anderson RA (2002) Beneficial effects of hormonal replacement therapy on chromium status and glucose and lipid metabolism in postmenopausal women. *Maturitas* 42:63-69
3. Anderson RA (1997) Chromium as an essential nutrient for humans. *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 26:S35-S41
4. Anderson RA (1998) Chromium, glucose intolerance and diabetes. *Journal of the American College of Nutrition* 17(6):548-555
5. Singer GM, Geohas J (2006) The Effect of Chromium Picolinate and Biotin Supplementation on Glycemic Control in Poorly Controlled Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Placebo-Controlled, Double-Blinded, Randomized Trial. *Diabetes Technol Ther* 8(6):636-643

Broadhurst CL, Domenico P

Clinical Studies on chromium picolinate supplementation in diabetes mellitus-a review. Diabetes Technol Ther (2006) 8(6):677-687