

Assunzione di calcio in Italia 1

D'Amicis A, Panetta V, Sette S, Turrini A, Cataldi N. Assunzione di calcio alimentare in adulti italiani. Riv Sc Alim, 3; 9-16, 2006

Saluti cari

Amleto

Titolo: Assunzione di calcio alimentare in adulti italiani e fattori determinanti.

Autori: A D'Amicis¹, V Panetta¹, S Sette¹, A Turrini¹, N Cataldi²

¹Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN), Roma

²Cattedra di Nutrizione Clinica Univ Tor Vergata, Roma

Indirizzo per la corrispondenza:

Amleto D'Amicis

Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione

Via Ardeatina, 546

00178 Roma

damicis@inran.it

Titolo breve: Assunzione di calcio alimentare in Italia *Assunzione di calcio in Italia 2*

Riassunto

Il consumo medio di calcio in Italia è di circa 820mg al giorno contro un valore raccomandato che oscilla tra gli 800 e i 1200-1500 mg. La copertura in generale è di circa il 94%, ma la copertura scende di molto nelle età infantili ed adolescenziali e nell'età anziana, dove si raggiunge una copertura massima del 50-60%. Lo scopo di questo lavoro è quello di valutare la percentuale di popolazione adulta esposta alla carenza alimentare di calcio e verificare i fattori che la possono determinare. Il campione studiato è composta da individui sopra i 18 anni di età sui quali sono stati raccolti i consumi alimentari per sette giorni consecutivi. Sono stati generati nuovi indici di qualità nutrizionale.

I consumi medi di calcio negli uomini sono di 941 mg/giorno mentre per le donne sono di 840 mg. A livello di distribuzione percentuale si osserva che circa il 50% degli uomini e oltre il 70% delle donne non coprono il loro fabbisogno. Addirittura il 75% delle giovani donne e il 90% delle anziane hanno una dieta povera in calcio. In pratica 7 donne su 10 non hanno un adeguato apporto di calcio con la dieta. I fattori che maggiormente influenzano il consumo di calcio sono il grado di istruzione (maggiore l'istruzione minore il rischio di avere una dieta povera in calcio) e l'abitudine al consumo della prima colazione (chi fa abitualmente colazione ha un rischio minore di avere la dieta povera in calcio). I risultati restano invariati anche dopo stratificazione per classi di età

Abstract

The mean intake of dietary calcium in Italy is assessed around 820 mg/day, vs a recommended level of 800-1000 mg in children, 1200 mg in adolescents, 800-1000 mg in adults, 1200-1500 mg in the elderly and 1200 mg in pregnant and nursing women. The satisfaction of calcium needs in Italy is on average below the recommended levels: only 94 % comes from diet in the general population. This insufficiency is particularly marked among children and women (of all ages) where dietary needs are reached in a range between 60-80 % according to the group considered. The aim of this work was to assess the percentage of Italian adult population exposed to calcium deficiency risk and the social and environmental factors implied. We examined a group of women and men over 18 yrs, taken from a larger sample in which consumed food weight was registered along seven consecutive days. New specific indexes to assess calcium issue have been generated.

Mean calcium assumption was 941 mg/d for men, while 840 mg/ d for women. Italian adults diet results to be poor in calcium relative to the recommendations given by LARN. 50 % of men have an inadequate calcium intake, but women seem to be the group more exposed to a malnutrition due to calcium deficiency. Particularly 75 % of young women and 90 % of elderly ones don't satisfy the needs: 7 women out of 10 follow a diet poor in calcium. Socio-environmental determinants, which majorly influence calcium intake, are: educational degree (more elevated educational level correlate to greater calcium intakes) and the habit of having breakfast (which brings with it greater chances of adequate calcium assumptions). Results remained the same after stratifying for age. *Assunzione di calcio in Italia 3*

Premessa

Il calcio è il minerale presente in maggior quantità (circa 1200g) nel corpo umano. Il 99% si trova nelle ossa e nei denti dove svolge un ruolo strutturale, il restante 1% è ripartito fra i tessuti molli e i liquidi extracellulari, dove partecipa ad una serie di funzioni specializzate, tra cui la trasmissione degli impulsi nervosi, la regolazione della pressione, la contrazione muscolare e la permeabilità delle membrane (Ackley 1983, McCarron 1984, SINU 1996).

Il calcio deve essere introdotto con la dieta e la principale fonte alimentare, nella popolazione italiana, è costituita dal latte e dai suoi derivati (D'Amicis 2001). Nei paesi occidentali l'apporto alimentare di calcio deriva per il 60-70% dai prodotti caseari; tuttavia alcune acque minerali sono particolarmente ricche di calcio (150-400 mg/l) e un loro consumo costante può contribuire in maniera significativa a raggiungere l'apporto ottimale giornaliero di calcio. E' stato infatti dimostrato che il calcio contenuto nelle acque minerali viene egualmente assorbito ed utilizzato come quello del latte e derivati, (Bohmer H 2000) e degli alimenti supplementati con calcio (Van Dokkum W 1996; Lopez-Huertas E 2006).. Secondo alcuni autori, l'ingestione frazionata dell'acqua durante il giorno potrebbe migliorare anche l'assorbimento del calcio.

Soltanto il 35-45% del calcio alimentare viene assorbito (Allen 1982, James 1978, Spencer 1986, Charles 1991). L'assorbimento è favorito da una serie di fattori nutrizionali, principalmente dalla vitamina D oltre che dal lattosio, dalla lisina e dall'arginina (Allen 1982, Whiting 1994), e ostacolato da altri composti quali gli ossalati, i fitati, i fosfati, gli acidi uronici, ecc., (Heaney 1975, Heaney 1989). L'assunzione media di calcio nella dieta italiana è valutata intorno agli 820 mg al giorno (D'Amicis 2001), contro un livello raccomandato di 800-1000 mg per i bambini, di 1200 mg per gli adolescenti, di 800-1000 per gli adulti, di 1200-1500 per gli anziani, di 1200 per le donne in gravidanza e in allattamento (SINU 1996). La copertura dei fabbisogni di calcio in Italia, quindi, è mediamente al di sotto delle raccomandazioni, solo il 94% è coperto dalla dieta nella popolazione generale, quindi risulta lievemente insufficiente. Questa insufficienza è particolarmente marcata nella età evolutiva e fra le donne (giovani e anziane) (D'Amicis 2001): in questi gruppi la copertura oscilla dal 60 all'80%, a seconda delle fasce considerate. Si tratta di un aspetto piuttosto grave, se si considera che queste sono le fasi della vita più critiche per quanto riguarda il fabbisogno e la fissazione del calcio (gravidanza, allattamento, età post menopausa, fase questa ultima nella quale *Assunzione di calcio in Italia 4*

gli stessi LARN -Livelli di Assunzione Raccomandati di Nutrienti per gli italiani, SINU 1996- indicano esplicitamente l'opportunità di una supplementazione o dell'uso di alimenti fortificati).

Per i gruppi di popolazione citati risulta quindi molto opportuno un adeguato processo di educazione alimentare affinché la dieta sia ottimizzata con un adeguato apporto di calcio.

Numerosi studi hanno dimostrato che un abbondante apporto di calcio svolge un ruolo positivo sullo sviluppo scheletrico aumentando la concentrazione di calcio nella massa ossea del giovane, mentre nell'anziano riduce la perdita di calcio conservando quindi la massa ossea e riducendo l'incidenza di fratture del femore e di altri segmenti ossei (Gallagher 1979, Rowlands 2004, Dawson-Hughes 1990).

Negli ultimi 20 anni numerosi studi clinici e sperimentali hanno dimostrato l'importanza di un adeguato apporto di calcio nell'arco della vita non solo per il mantenimento dell'omeostasi del calcio e del tessuto osseo ma anche per la prevenzione di numerose patologie quali ad esempio carcinoma del colon, alterazioni della coagulazione, etc. (Dawson-Hughes 1990, Slattery 2004, Matkovic 1991)

La dieta degli italiani, come in precedenza riportato, sembra non coprire al 100% il fabbisogno medio di calcio. Infatti nella tabella 1, in cui è mostrata la copertura media del fabbisogno, espressa come percentuale (100 = ottimale) sui singoli nutrienti, è evidente una generale adeguatezza della dieta fatta eccezione per l'amido, per il calcio e per la vitamina D (Turrini 2001, D'Amicis 2001).

Tab. 1 Copertura percentuale media dei fabbisogni dagli apporti dei vari nutrienti (calcolata sui valori individuali).

Energia % 107

Proteine % 161

Lipidi % 121

Amido % 84

Zuccheri % 137

Calcio % 94

Fosforo % 145

Vitamina D % 51

I valori medi riportati mascherano però alcune situazioni carenziali che sono più marcate in particolari fasce della popolazione. L'apporto alimentare di calcio che copre solo il 94% del fabbisogno medio, risulta invece molto carente tra gli adolescenti ed in particolare tra le donne adolescenti e anziane (vedi tabella 2). In pratica la carenza alimentare si osserva proprio nelle fasce di età in cui è necessario costruire massa ossea (giovani) o mantenerla (anziani). Il fosforo, altro *Assunzione di calcio in Italia 5*

elemento fondamentale per il metabolismo osseo, risulta invece sempre superiore ai bisogni, ad eccezione delle adolescenti, nei due sessi.

*Tab. 2 Copertura %
media del fabbisogno
di calcio e di fosforo
per sesso e gruppi di
popolazione. Bambini*

		Adolescenti			Adulti			Anziani	
Maschi									
Calcio	93	96	77	86	99	119	105	95	
Fosforo	124	133	121	139	149	184	170	140	
Femmine									
Calcio	96	79	66	67	82	107	65	59	
Fosforo	125	121	100	100	117	153	126	116	