

Il ruolo delle acque minerali calciche nell'intake giornaliero di calcio in un gruppo di donne osteopeniche in post menopausa con sindrome metabolica.

C. Servodio Iammarrone*, B. Corrado*, A. Battista*; A. Picone*, E. Raiano*, L. Liguori*

*Università degli Studi di Napoli "Federico II", Dipartimento Assistenziale Universitario di Chirurgia, Ortopedia, Traumatologia, Microchirurgia e Riabilitazione, Cattedra di Medicina Fisica e Riabilitazione.

Introduzione

L'osteoporosi è una patologia sistemica ad eziologia multifattoriale, che comporta un sovvertimento della microarchitettura ossea, con compromissione della robustezza dell'osso e conseguente predisposizione ad un aumento del rischio di fratture^(1,2,3); l'osteopenia è la condizione che di norma ne precede l'insorgenza clinica.

Le fratture osteoporotiche sono causa di grave disabilità e di inabilità, peggiorano la qualità della vita dei pazienti affetti e gravano sulla spesa sanitaria^(4,5,6,7,8,9,10,11).

La prevenzione delle fratture associate all'osteoporosi è un obiettivo che, ove raggiunto, permette non solo di migliorare la qualità della vita delle singole persone ma anche una drastica riduzione in termini di costi sociali e di economia sanitaria. La prevenzione in questo ambito può e deve essere orientata su due obiettivi diversi ma correlati:

- prevenzione dell'osteoporosi,
- prevenzione delle fratture in pazienti con osteoporosi.

Grazie alla migliore comprensione delle cause, alla facilità di accesso alla diagnosi ed alla possibilità di trattamento, prima che si manifestino le fratture oggi

è possibile una reale prevenzione dell'osteoporosi e delle complicanze ad essa associate. Va innanzitutto ribadito il fatto che la salute dell'osso è un processo che deve svilupparsi durante tutta la vita sia negli uomini che nelle donne.

Costruire un osso forte e sano durante l'infanzia e l'adolescenza può costituire la migliore difesa allo sviluppo di osteoporosi.

I passi chiave che si dovrebbero perseguire a tutte le età per ottenere una valida prevenzione dell'osteoporosi possono essere così riassunti:

- seguire una dieta bilanciata ricca di calcio e vitamina D
- praticare esercizio fisico in relazione al peso corporeo
- seguire stili di vita sani (senza alcol né fumo né droghe)
- quando appropriato, eseguire esami per definire la densità minerale ossea ed eventualmente sottoporsi alle terapie del caso.

Uno dei target più importanti cui destinare strategie di prevenzione è la popolazione di donne in menopausa, con particolare attenzione a coloro che presentano un T-score compreso tra -1,1 e -2,4⁽¹²⁾.

Scopo dello studio

Scopo del nostro studio è valutare l'intake giornaliero di calcio nella dieta di pazienti in post-menopausa, con anamnesi positiva per dislipidemia, ipertensione ed accidenti cardiovascolari, pervenute nel nostro ambulatorio di Diagnosi e Terapia dell'Osteoporosi, tra gennaio 2010 e giugno 2011; prestando particolare attenzione all'apporto di tale minerale attraverso l'assunzione di acque minerali con elevato residuo fisso in regimi dietetici controllati.

Materiali e Metodi

Delle pazienti afferenti presso il nostro ambulatorio nel periodo gennaio 2010 - giugno 2011, sono state selezionate 70 pazienti in base ai seguenti criteri:

- **Criteri di inclusione:**
 - Donne in menopausa da almeno tre anni
 - Età compresa tra 55 e 75 anni
 - Pazienti affette da ipertensione, dislipidemie, disturbi cardiaci
 - T-score $-1,1 < X < -2,4$
- **Criteri di esclusione:**
 - Pazienti non in menopausa o in menopausa da meno di tre anni
 - Età < 54 anni o > 76 anni
 - T-score $> -2,5$ e $< -1,0$
 - Pazienti intolleranti al lattosio, affette da Mala-

ttie Infiammatorie Croniche Intestinali, sottoposte a resezione intestinale, pazienti colecistectomizzate, nefropatiche, pazienti con disfunzioni endocrine (tiroiditi, iperipotiroidie, iperipoparatiroidie, tiroidectomizzate, ecc.)

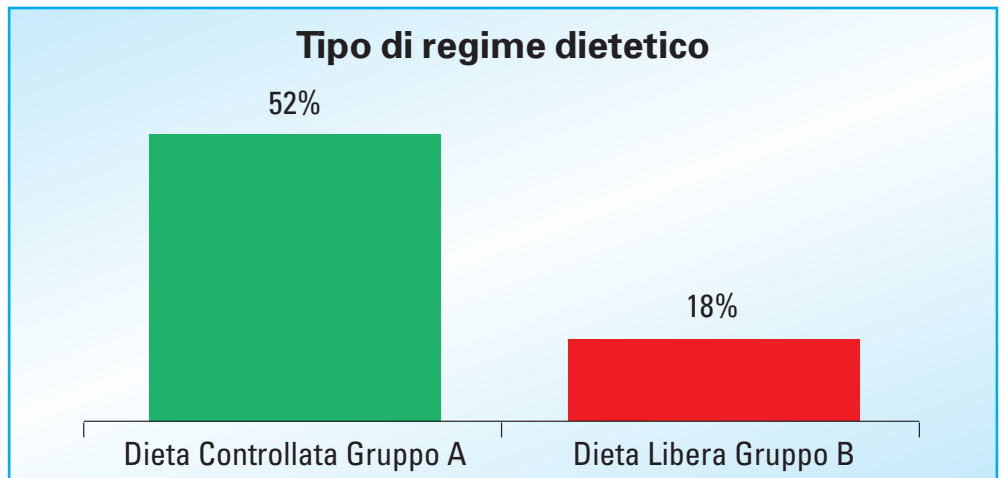
Il campione ottenuto in base a tali criteri è stato suddiviso in due gruppi:

- A: pazienti sottoposte a regime dietetico controllato a scarso o nullo apporto di colesterolo
- B: pazienti a dieta libera

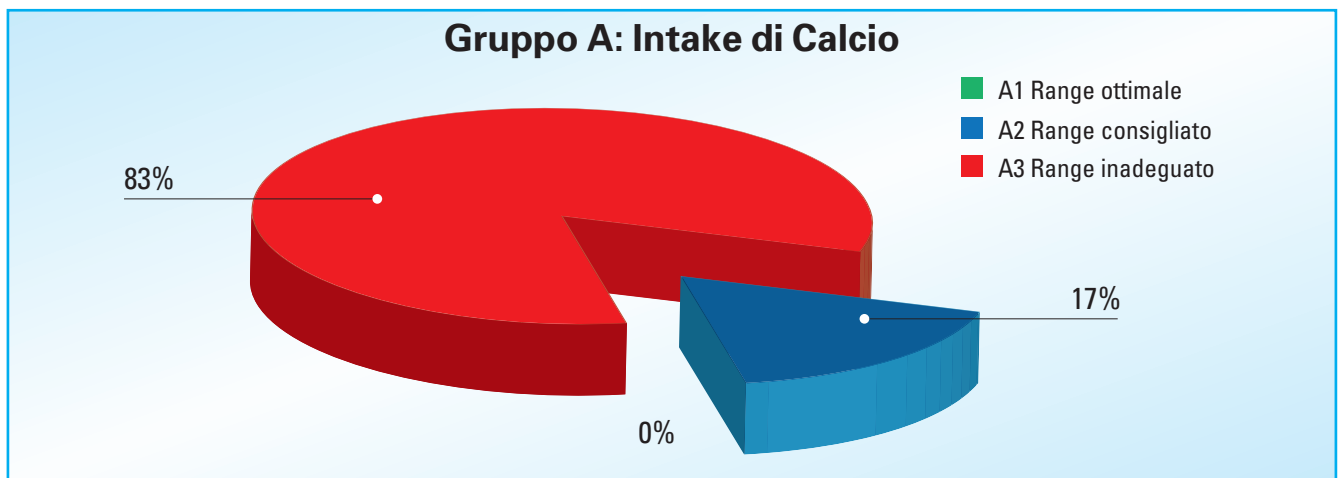
È stato possibile ottenere tale suddivisione in quanto le pazienti, all'atto della valutazione fisiatrica, sono state sottoposte al questionario GISMO network, intervistandole in particolare su:

- Il consumo di latte in cc per settimana
- Il consumo di yogurt in g per settimana
- Il consumo di acque minerali calciche in L per settimana
- Il consumo di formaggio fresco in g per settimana
- Il consumo di formaggio a media stagionatura in g per settimana
- Il consumo di formaggio stagionato in g per settimana

Il gruppo A, a regime dietetico controllato, è stato suddiviso in tre ulteriori sottogruppi sulla base dell'intake di Calcio, valutato come "ottimale", "adeguato" o "inadeguato" in base ai criteri precedentemente espressi.

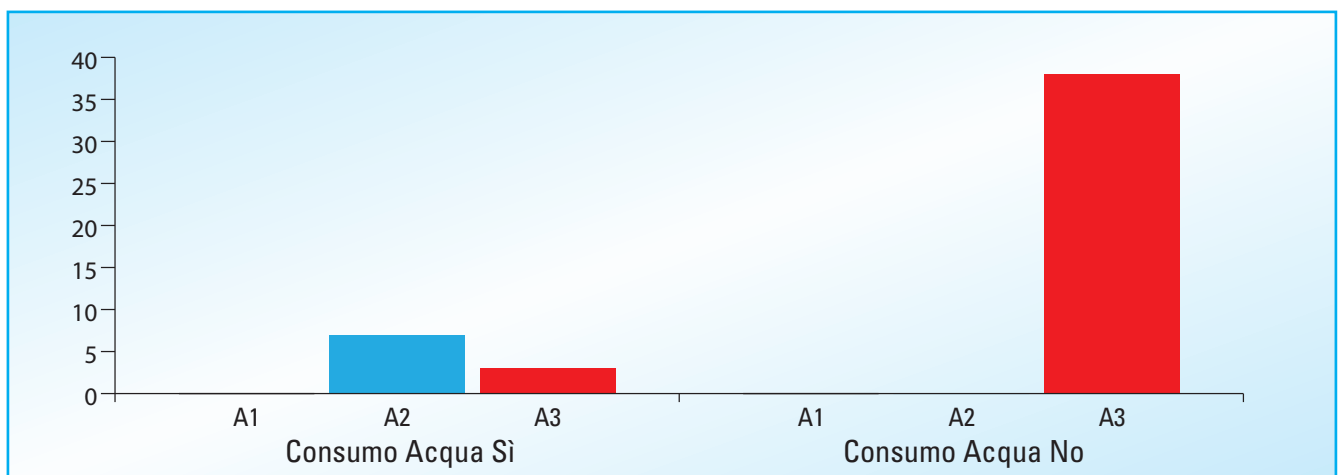


GRUPPO A	Numerosità campionaria	% sul gruppo	% sul totale campione	GRUPPO A	Numerosità campionaria	% sul gruppo	% sul totale campione
A1 Range ottimale	0	/	/	A3 Range inadeguato	43	82,70%	61,42%
A2 Range consigliato	9	17,30%	12,85%				

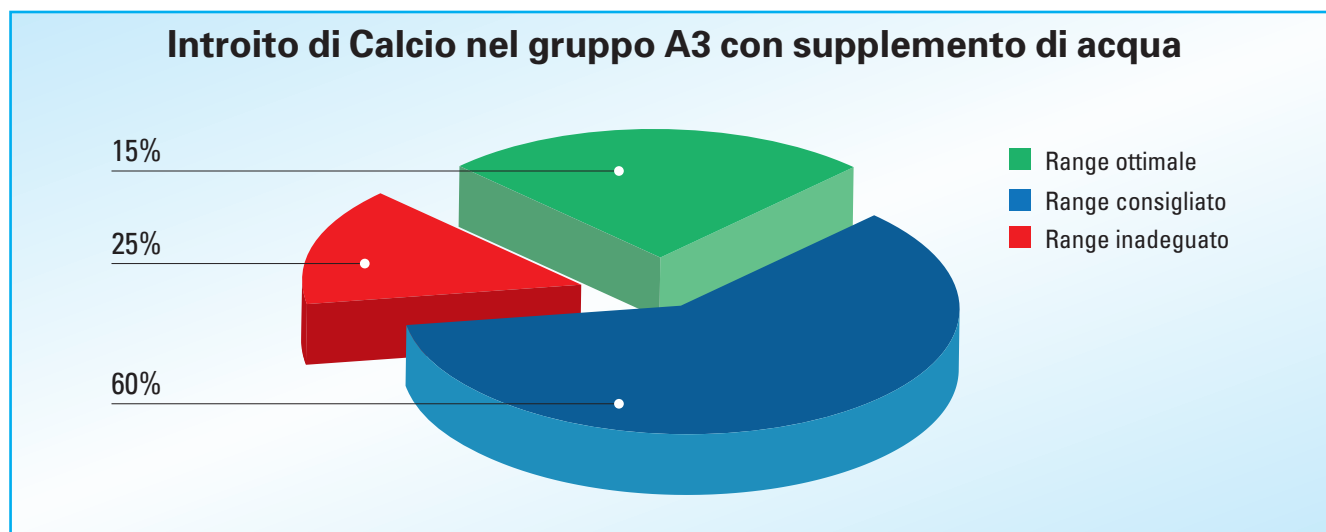


In base all'assunzione di acque minerali calciche, poi, è stata effettuata un'ulteriore suddivisione del sottogruppo A, tenendo conto inoltre dell'intake di calcio.

	Consumo Acqua Sì	% gruppo A	% TOT	Consumo Acqua No	% gruppo A	% TOT
A1	/	/	/	/	/	/
A2	9	17,3%	12,85%	0	/	/
A3	3	5,67%	4,28%	40	76,93%	57,14%

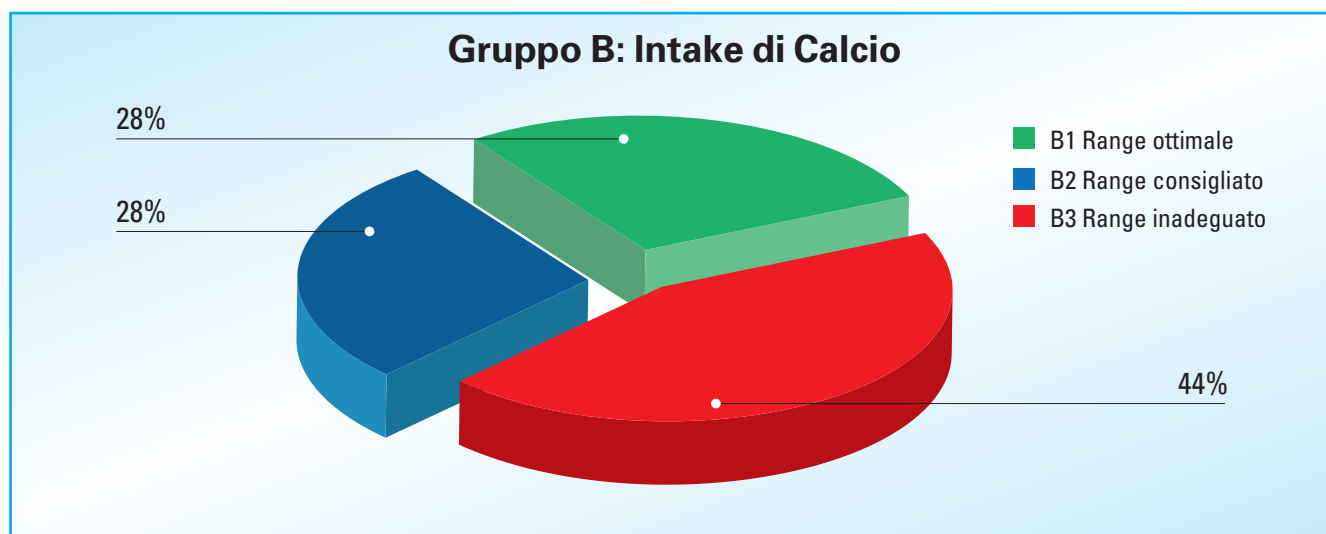


Se si considerano le pazienti del gruppo A3 che non assumono acque minerali calciche e si ipotizza di somministrare loro 14L settimanali di tali acque si otterrebbero queste modificazioni dell' intake di calcio giornaliero:



Anche nel gruppo B si è valutato l'intake di Calcio:

GRUPPO B	Numerosità campionaria	% sul gruppo	% sul totale campione	GRUPPO B	Numerosità campionaria	% sul gruppo	% sul totale campione
B1 Range ottimale	5	28%	7,30%	B3 Range inadeguato	8	44%	11,40%
B2 Range consigliato	5	28%	7,30%				



Inoltre, le pazienti sono state sottoposte ad attento raccordo clinico – anamnestico.

In base ai dettami delle linee guida 2011 del Ministero della Salute, si è valutato l'intake giornaliero di calcio, suddividendo il campione in tre ulteriori gruppi:

1. Intake di Ca^{2+} < 800 mg/die (introito inadeguato)

2. Intake di Ca^{2+} tra 800 – 1200 mg/die (introito consigliato)
3. Intake di Ca^{2+} tra 1200-1500 mg/die (introito ottimale)

Risultati

Sono state valutate 70 pazienti, con età media di 62.07 anni (min. 55 aa; max. 75 aa), mediante questionario GISMO per inda-

garne lo stile di vita, le abitudini alimentari, l'anamnesi patologica prossima e remota. Inoltre, le pazienti sono state sottoposte a MOC ultrasonografica calcaneare con metodica Lunar Achilles[®](13).

Di queste pazienti:

- 52 erano sottoposte a regime dietetico controllato (74,28%) GRUPPO A
- 18 invece mantenevano

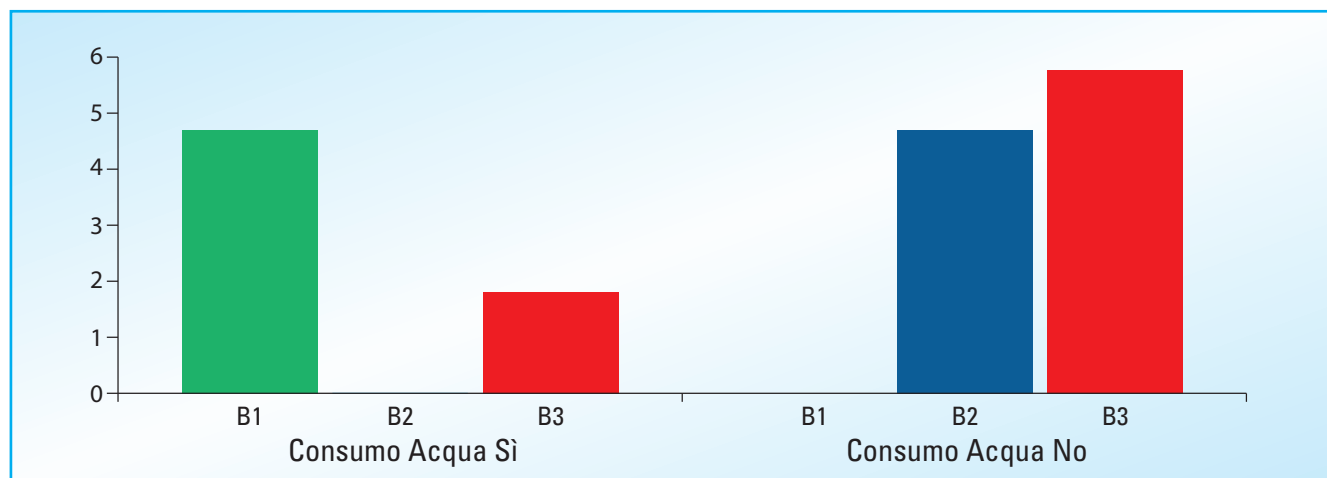
un regime dietetico libero (25,72%) GRUPPO B

Discussione e conclusioni

Possiamo dunque, in conclusione, affermare la centralità delle acque minerali con elevato residuo fisso nella dieta di pazienti ipercolesterolemiche sottoposte a controllato regime dietetico. Il nostro lavoro non ha lo scopo di mettere in re-

In base all'assunzione di acque minerali calciche, poi, è stata effettuata un'ulteriore suddivisione del sottogruppo B, tenendo conto inoltre dell'intake di calcio

	Consumo Acqua Sì	% gruppo A	% TOT	Consumo Acqua No	% gruppo A	% TOT
A1	/	/	/	/	/	/
A2	9	17,3%	12,85%	0	/	/
A3	3	5,67%	4,28%	40	76,93%	57,14%



lazione l'introito di Ca^{2+} alimentare con la genesi di osteoporosi, infatti sono state incluse nello studio soltanto pazienti in condizione di osteopenia, piuttosto pone l'accento sull'adeguatezza dei regimi dietetici, molto spesso auto-somministrati, nella popolazione femminile in post menopausa. A causa di una malintesa educazione alimentare, infatti, molte pazienti ipercolesterolemiche e/o ipertese deprivano la propria dieta di alimenti ricchi in Calcio, riducendo l'intake

di tale oligoelemento in maniera preoccupante per un corretto bilancio alimentare. Col nostro studio abbiamo verificato che, nonostante un apporto calcico scarso o nullo attraverso gli alimenti, l'assunzione giornaliera di 2 L d'acqua minerale ad elevato residuo fisso apporta una considerevole quota di minerale – pari a circa 600 mg/die – senza intaccare il regime dietetico delle pazienti e senza influire sulla comorbidità. Tale valore giornaliero fornisce un ausilio indi-

ispensabile per il medico, infatti si noti come nel gruppo A3 la sola introduzione di 14 L settimanali di acqua minerale migliori l'apporto di calcio, portandolo a livelli consigliati in 24 pazienti ed ottimali in 6, facendo permanere nel range di inadeguatezza solamente 10 pazienti. In tal modo si può quindi ritardare il momento della prescrizione di un supplemento di calcio o di un facilitatore dell'assorbimento, con un risparmio della spesa sanitaria e tenendo conto delle contro-

versie sul ruolo di tali farmaci quali fattori di rischio cardiovascolari indipendenti. In base al nostro studio, si può notare come nel gruppo B1 tutte le pazienti che raggiungono i valori di Ca^{2+} ottimali consumino regolarmente acque minerali ad elevato residuo fisso, a riprova del fatto che un regime dietetico equilibrato, in pazienti non nefropatiche, si giova dell'intake di tali acque minerali, consentendo di mantenere in pari il bilancio calorico e, specialmente, lipidico. ■

BIBLIOGRAFIA

1. Consensus Development Conference. Diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. *Am J Med* 1993; 94:646-50
2. Consensus Development Statement. Who are candidates for prevention and treatment for osteoporosis? *Osteop Int* 1997; 7:1-6.
3. Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. NIH Consensus Statement Online 2000 March 27-29; 17(1): 1-36.
4. Cumming SR, Nevitt MC. A hypothesis: the cause of hip fractures. *J Gerontol* 1989;44:M107-II.
5. Hawker GA. The epidemiology of osteoporosis. *J Rheumatol* 1996; 23 (suppl. 45):2- 5
6. Linee guida diagnostiche e terapeutiche dell'osteoporosi postmenopausale e senile. Bollettino SIOP. Supplemento 1999
7. Studio E.S.O.P.O. ISS 1999 - 2000
8. Riera-Espinoza G. (2009). Epidemiology of osteoporosis in Latin America 2008. *Salud Publica Mex.*
9. Bohannon AD. Osteoporosis and African-American women. *J Women's Health Gen Based Med.* 1999;8:609-615
10. Cheng H, Gary LC, Curtis JR, Saag KG, Kilgore ML, Morrissey MA, Matthews R, Smith W, Yun H, Delzell E. (Febbraio 2009). Estimated prevalence and patterns of presumed osteoporosis among older Americans based on Medicare data. *Osteoporos Int*
11. Grazio S. (2006). Epidemiology of osteoporosis. *Reumatizam.* 53.: 18-31
12. Allison A. Yates PhD, Rd, Sandra A. Schlicker PhD, Carol W. Sutor Scd, Rd The 2011 Report on Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D from the Institute of Medicine: What Clinicians Need to Know Dietary Reference Intakes: The New Basis for Recommendations for Calcium and Related Nutrients, B Vitamins, and Choline;
13. Grampp S, Henk CB, Fuerst TP, Lu Y, Bader TR, Kainberger F, Genant HK, Imhof H: Diagnostic agreement of quantitative sonography of the calcaneus with dual X-ray absorptiometry of the spine and femur. *Am J Roentgenol* 1999, 173:329-34.