

**14**

## **Nutrizione e menopausa**



## 14.1 Introduzione

Una buona alimentazione è importante in tutte le fasi della vita ed è naturale che sia importante anche in menopausa. Una scorretta alimentazione è responsabile del notevole aumento di soggetti in sovrappeso ed obesi nei paesi industrializzati, in tutti gli strati sociali ed in tutte le classi di età, rappresentando un problema sempre più rilevante sul piano medico, sociale ed economico. Tale fenomeno si sta verificando anche nei paesi in via di sviluppo, in particolare nelle classi abbienti. Bisogna tuttavia far presente che le conseguenze di una alimentazione non equilibrata sono spesso multifattoriali e il più delle volte lente a svilupparsi, quindi le regole di una buona alimentazione devono essere instaurate in fasi precoci della vita per evitare danni poi difficilmente correggibili con un intervento nutrizionale.

È certo che l'obesità con tutte le conseguenti alterazioni metaboliche e le patologie associate è un problema di difficile soluzione malgrado in questi ultimi decenni siano aumentate le ricerche di base e cliniche nel tentativo di chiarire le cause e le caratteristiche di una patologia così complessa e multifattoriale. Anche la ricerca di nuovi farmaci è stata, tutto sommato, avara di risultati ed i molti farmaci utilizzati nel passato hanno dato risultati scarsi, contrastanti, mai definitivi e molto spesso con effetti secondari, talvolta gravi ed irreversibili.

Come in tutte le malattie sociali qualsiasi tipo d'intervento dovrà essere culturale, cioè, nel caso specifico, di educazione alimentare, e pertanto di prevenzione. In medicina si parla di prevenzione primaria e secondaria. Nel primo caso è necessario informare e agire sulla popolazione in modo tale da spingerla ad adottare le modifiche comportamentali necessarie per prevenire l'insorgenza di una determinata patologia. La prevenzione secondaria, invece, si rivolge ai soggetti già affetti da una specifica patologia ed ha come obiettivo il trattamento e la riabilitazione del soggetto già colpito dall'evento patologico e, ovviamente, di evitare il suo ripetersi. Nel campo dell'alimentazione il confine tra l'uno e l'altro tipo di prevenzione è assai sottile e forse inesistente. Attraverso la prevenzione primaria si cerca di evitare, a livello nazionale, che si verifichino nella popolazione delle situazioni di patologia per eccesso (sovrappeso-obesità)

o per difetto (magrezza) o per carenza di macro o di micronutrienti (carenza di ferro, di calcio, di iodio, ecc.). Il mezzo principale per la sua attuazione coincide, come già accennato, con l'educazione alimentare che tra i suoi mezzi migliori può utilizzare le "Linee Guida per una sana alimentazione italiana". La prevenzione secondaria, nel campo specifico della nutrizione, si rivolge ai soggetti in sovrappeso o obesi ed ha come obiettivo principale il trattamento e la riabilitazione del paziente. Pertanto essa è mirata al dimagrimento e alla eventuale terapia per le patologie spesso conseguenti all'obesità e pertanto concomitanti. Infatti differenze nella composizione corporea (es.: aumento del tessuto adiposo addominale) sono associate con un numero elevato di alterazioni metaboliche quali intolleranza al glucosio, iperinsulinismo, aumento dei valori di trigliceridi e diminuzione dei livelli di HDL colesterolo che comportano un aumento del rischio di patologie associate ad elevata morbilità e mortalità.

Nel periodo menopausale il problema è ancora più complesso in quanto si hanno delle situazioni particolari e di conseguenza l'intervento nutrizionale deve essere mirato non solo alla prevenzione dell'aumento di peso, e quindi dell'obesità, ma dovrà anche tener conto di necessità specifiche (es.: aumento dell'apporto di calcio, folati..).

Da qui la necessità di "Linee Guida per la Menopausa" che considerino i diversi aspetti e cambiamenti collegati alle alterazioni "fisiologiche" che avvengono in menopausa. In modo particolare si può avere un aumento ponderale troppo spesso sconfinante nel sovrappeso o nell'obesità franca, sia per la diminuzione del metabolismo basale, sia per la riduzione del dispendio energetico che avviene mediamente in tutte le donne a tutti i livelli socio-economici (vedi anche Cap. 9) Tuttavia, se talvolta alterazioni ormonali (ipotiroidismo conclamato o subclinico, resistenza all'insulina...), possono giustificare un'oscillazione del peso, frequentemente alla base di un incremento ponderale vi è una dieta squilibrata conseguente alla mancanza di giuste informazioni nutrizionali nella popolazione italiana.

Valuteremo quindi le diverse condizioni per riassumere poi con delle indicazioni generali.

## 14.2 Obesità

Prima di parlare della problematica nutrizionale nell'età menopausale è opportuno esporre quali sono i principi di una corretta alimentazione per la popolazione italiana.

Per valutare la situazione ponderale del corpo umano viene utilizzato, a livello internazionale, l'indice di massa corporea (IMC) o Body Mass Index (BMI) che si ricava dividendo il peso (espresso in Kg) per il quadrato della statura (espressa in metri). I valori soglia di IMC consigliati dall'OMS per definire la condizione di sottopeso, normopeso, sovrappeso ed obesità sono già stati presentati nel Cap. 9 in tabella 3.

Esiste anche un nomogramma ideato dall'OMS che può essere utilizzato facilmente da tutti per la valutazione del proprio peso corporeo (Figura 1). Tuttavia questa metodica non viene ritenuta universalmente corretta in quanto non tiene conto dell'età e della costituzione fisica; può quindi essere indicativa, ma solo il medico, dopo un attento esame clinico, può dare un giudizio veramente attendibile. Tuttavia l'IMC può essere utilizzato nello stesso soggetto per controllare la variazione del peso nel tempo e prendere gli opportuni provvedimenti.

Alimentarsi significa far fronte ad un elementare e fondamentale bisogno dell'organismo. Oggi sono conosciute abbastanza bene le necessità del nostro corpo ed il modo di soddisfarne le esigenze (1, 2). Con gli alimenti introduciamo energia e principi nutritivi (nutrienti). L'energia è necessaria per ogni attività del nostro corpo; l'unica forma di energia che la "macchina umana" è capace di utilizzare è quella contenuta negli alimenti. La quantità varia da persona a persona, a seconda del sesso, delle dimensioni fisiche, dell'età e dell'attività svolta; l'energia in eccesso, comunque introdotta, viene trasformata in grasso ed accumulata sotto questa forma dall'organismo. L'unità di misura usata per quantificare l'energia era fino a poco tempo fa esclusivamente la Caloria. Recentemente si è trovato più corretto esprimersi anche in Joule poiché questa quantifica un lavoro. Per trasformare le Calorie in kJ si moltiplica il valore delle kcal per 4,184.

I principi nutritivi sono sostanze chimiche che svolgono compiti specifici nell'organismo, assicurando l'accrescimento, il funzionamento di tutte le attività corporee ed il mantenimento della salute. Essi sono: i carboidrati, le proteine, i grassi, le vitamine e i minerali e l'acqua.

Carboidrati, proteine e grassi sono i nutrienti energetici cioè quelli che apportano le Calorie: 1 g di carboidrati fornisce 3,75 kcal, 1 g di proteine 4 kcal e 1 g di grassi 9 kcal; anche l'alcol apporta energia nella quantità di 7 kcal / g<sup>(1)</sup>. Vitamine, sali minerali ed acqua non apportano energia ma sono indispensabili all'organismo. Ma tutto sarebbe inutile se non introducessimo l'acqua. Essa è infatti coinvolta in una serie di funzioni: regola la temperatura corporea ed il volume cellulare, è il solvente di tutte le reazioni metaboliche, è indispensabile per il trasporto dei nutrienti e per la rimozione delle scorie metaboliche. Il suo fabbisogno complessivo giornaliero può valutarsi all'incirca in 1 ml/kcal del fabbisogno energetico quotidiano (per esempio un soggetto che abbia un fabbisogno di 2000 calorie deve introdurre 2000 ml – 2 litri – di acqua). Tuttavia, in considerazione della forte variabilità legata all'attività fisica, alla sudorazione, al carico di soluti ed alle condizioni ambientali, si può aumentare la raccomandazione a 1,5 ml/kcal. Introdotta come bevanda apporta sali minerali e favorisce i processi digestivi e il suo apporto giornaliero come tale deve essere di circa 1,5 litri; a questa quantità si deve aggiungere quella contenuta negli alimenti e quella metabolica che si forma nei processi di utilizzazione degli alimenti. Quindi la somma dell'acqua 1) introdotta come tale, 2) di quella contenuta negli alimenti, 3) di quella metabolica permette raggiungere di raggiungere il giusto apporto per le necessità dell'organismo.

I vari nutrienti si trovano più o meno in tutti gli alimenti, ma in quantità diversa dall'uno all'altro: nessun alimento li contiene tutti nella quantità che ci è necessaria, e quindi non esiste l'alimento "completo" che da solo possa soddisfare tutti i nostri bisogni nutri-

---

<sup>(1)</sup> Per sapere quanti grammi di alcol sono presenti in una bevanda alcolica, si deve trasformare il grado alcolico della bevanda in grammi moltiplicandolo per 0,79 (valore della densità dell'alcol): quindi 100 cc (o 100 ml) di vino a 12 gradi contengono  $12 \times 0,79 = 9,48$  g di alcol (un litro 94 g). Un grammo di alcol sviluppa 7 kcal, quindi un litro di vino a 12 gradi svilupperà  $94 \text{ g} \times 7 = 658$  kcal.

zionali. D'altro canto non esiste neanche un alimento "insostituibile" in quanto ognuno ha certi pregi nutrizionali che però si possono trovare tranquillamente in altri alimenti. Di conseguenza per alimentarci in maniera adeguata durante tutta la vita dobbiamo imparare ad utilizzare i diversi cibi che abbiamo a disposizione in maniera tale da assicurare ogni giorno il giusto apporto nutritivo al nostro organismo.

Il peso di ogni individuo dipende dal bilancio energetico ossia dal rapporto tra l'energia introdotta con gli alimenti e quella necessaria per il dispendio energetico. Questo è rappresentato principalmente dalla somma dell'energia che viene utilizzata per:

**il Metabolismo Basale (MB)** – energia necessaria per il mantenimento delle funzioni vitali durante le 24 ore in condizioni di riposo;

**la Termoregolazione** – energia necessaria per mantenere costante la temperatura corporea (37° C circa);

**l'Effetto Termico degli Alimenti (ETA)** – dispendio energetico in risposta all'assunzione degli alimenti<sup>(2)</sup>;

**l'attività fisica** che si svolge durante la giornata;

**l'accrescimento, la gravidanza e l'allattamento** nei casi specifici.

Nutrizione e dispendio energetico sono dunque strettamente interdipendenti; per perdere peso è necessario non solo ridurre le quantità di alimenti introdotti ma anche abituarsi a spendere di più, facendo lunghe passeggiate all'aria aperta, evitando, quando è possibile, l'uso dell'ascensore e delle scale mobili, parcheggiando un po' lontano dal posto dove ci si deve recare, etc. Queste abitudini sono assai più utili delle poche ore settimanali di palestra, che invece possono essere un'aggiunta e non un'alternativa. Alla fine della giornata avremo infatti consumato qualche centinaia di Calorie in più che ci permetteranno di gustare una quantità maggiore di cibo e di introdurre così non solo alimenti gratificanti, dei quali spesso

---

<sup>(2)</sup> L'Effetto Termico degli Alimenti (ETA), denominato Termic Effect of Food (TEF) dagli autori anglosassoni, viene anche definito come Termogenesi Indotta dalla Dieta (TID) e rappresenta l'incremento del dispendio energetico in risposta all'assunzione di alimenti. Mediamente può essere valutato in circa 7 – 15% del dispendio energetico totale (WOO et Al., 1985) e varia in funzione della quantità e del tipo di alimenti ingeriti. Si distingue la Termogenesi facoltativa legata alla quantità di alimenti assunti e la Termogenesi obbligatoria dovuta all'utilizzazione dei singoli nutrienti. Esiste anche una Termogenesi dovuta a sostanze ad azione nervina presenti in prodotti di uso comune (caffè, the, tabacco, ect.) che può assumere in base all'entità dei consumi, un significato rilevante.

ingiustamente ci si priva, ma anche la giusta quantità di nutrienti non energetici (sali minerali e vitamine) che spesso sono introdotti in quantità non ottimali nelle diete a ridotto contenuto calorico.

L'attività fisica, di intensità diversa secondo le caratteristiche di ciascun individuo, permette anche di mantenere in funzione muscoli ed articolazioni, ma è anche il metodo per prevenire ed anche curare l'osteoporosi in modo particolare quella menopausale. Inoltre un buon tono muscolare ed il mantenimento di riflessi attivi permette di rispondere in maniera adeguata ad alterazioni dell'equilibrio, cadute etc.

In menopausa per prevenire il sovrappeso e l'obesità è necessario seguire una dieta normo o ipo-calorica, ma con le appropriate quantità di calcio per prevenire un ulteriore depauperamento delle sue riserve scheletriche. Le concentrazioni dei vari nutrienti saranno suddivise come in altri periodi della vita. È stato scientificamente ed epidemiologicamente accertato che le corrette proporzioni, nell'ambito dell'apporto calorico complessivo della dieta equilibrata, devono essere le seguenti: il 55-60% delle calorie totali deve provenire dai carboidrati, meno del 30% dai lipidi e la restante quota dalle proteine. Pertanto anche le diete ipocaloriche debbono essere elaborate in modo tale da discostarsi il meno possibile dai rapporti considerati ottimali dalle attuali conoscenze della scienza dell'alimentazione. Deve inoltre essere attentamente studiata la distribuzione dei pasti nella giornata (Vedi esempio diete allegate).

### 14.3 Alterazioni dell'assetto lipidico

Nel periodo menopausale si può verificare un aumento dei livelli di colesterolo totale con un cambiamento sfavorevole nel quadro lipidico. Ad un incremento del colesterolo plasmatico totale si associa un aumento del LDL colesterolo ed una diminuzione del HDL colesterolo, importante fattore preventivo nelle malattie cardiovascolari (3).

Quando si effettuerà un esame del sangue per conoscere la quantità di colesterolo presente occorrerà richiedere:

il **colesterolo totale**, l'**HDL colesterolo** e l'**LDL colesterolo** (per i valori di normalità vedi Cap. 9, tab. 1).

È noto che l'organismo è in grado di sintetizzarlo a partire dal precursore acetil-CoA, tuttavia per normalizzare il colesterolo ematico è sempre utile seguire una dieta che faccia perdere peso, se necessario. Il livello di colesterolo introdotto con la dieta non dovrebbe essere superiore ai 300 mg al giorno.

I consigli generali, utili per tutti e non solo per le donne in menopausa, sono i seguenti:

- raggiungere e/o mantenere il peso ottimale;
- tra le carni preferire le carni bianche, tra carne e pesce preferire il pesce;
- usare esclusivamente olio extravergine di oliva;
- mangiare frutta e verdura in modo da ottenere una buona quantità di fibra nella dieta;
- limitare il consumo dei dolci e dei formaggi, sostituendo questi ultimi con i formaggi light;
- non consumare più di 2 uova alla settimana;
- abolire il fumo e fare lunghe e tranquille passeggiate.

Nella tabella n. 1 viene riportato il contenuto di colesterolo di alcuni alimenti.

## 14.4 Osteoporosi

Come già menzionato nel capitolo 8, conseguenza importante dell'inizio del periodo menopausale è l'insorgenza dell'osteoporosi che si manifesta nei decenni successivi (4-6) e, per l'alto impatto negativo sulla salute e sulla vita della popolazione anziana, inizia ad essere considerata una malattia sociale. Come già accennato l'intervento nutrizionale deve essere considerato come uno strumento di prevenzione o di supporto all'intervento farmacologico (5,7,8,9,). Infatti, nei casi di osteoporosi una terapia farmacologica deve essere accompagnata da una dieta che fornisca un buon apporto di calcio per rendere più efficace la terapia e limitare la quantità di integratori o addirittura renderne inutile l'utilizzazione.

Fattore importante nell'approccio nutrizionale dell'osteoporosi è, a parte il seguire una dieta equilibrata, fornire un giusto apporto di calcio e vitamina D.

Bisogna però ricordare che una corretta dietoterapia, che garantisca un adeguato apporto di calcio, deve essere seguita non soltanto nel periodo post-menopausale ma possiamo dire dalla nascita (10). Infatti un fattore molto importante da considerare, che talvolta è lasciato in secondo piano, è il picco di massa ossea raggiunta nella vita adulta. Il nostro scheletro si arricchisce di massa ossea nelle prime tre decadi di vita per poi arrivare ad un equilibrio nella maturità (10,11). In altre parole, maggiore è la massa ossea ottenuta nella vita adulta, minore sarà il rischio di sviluppare osteoporosi dopo la menopausa (o nel periodo senile). Per questo l'osteoporosi deve essere considerata sì una patologia da curare nel momento in cui si determina, ma ancor di più una patologia, almeno in parte, da prevenire (12).

È quindi di fondamentale importanza apportare con la dieta una quantità di calcio sufficiente alle esigenze del nostro organismo (e del nostro scheletro) nei diversi periodi della vita (12). Come è stato già esposto in precedenza, studi clinici hanno dimostrato come un diverso apporto di calcio con la dieta può modulare il picco di massa ossea nella vita adulta (13). È quindi necessario rispettare i livelli di assunzione giornalieri raccomandati durante tutta la vita a seconda delle diverse esigenze nutrizionali e fisiologiche. Tali quantità, in accordo con i LARN (Livelli di Assunzione Raccomandata di Nutrienti per la popolazione italiana), variano a seconda delle diverse condizioni fisiologiche: 800-1000 mg/die nell'infanzia, salgono a 1200-1300 mg/die nell'adolescenza e si assestano intorno a 1000 mg/die nella maturità. Le necessità aumentano nel periodo postmenopausale per la diminuzione dei livelli di estrogeni. Se la donna effettua una terapia ormonale sostitutiva il fabbisogno si aggira intorno a 1000-1200 mg/die, sale tuttavia a 1500 mg/die se non viene instaurata una terapia ormonale sostitutiva (14).

Il fabbisogno di vitamina D è di 10 mcg (14), ma spesso tale quantità non si riesce ad ottenere con una dieta normocalorica in relazione al peso e al dispendio energetico, pertanto è talvolta neces-

saria una integrazione sia di calcio che di vitamina D (vedi anche Capitolo 8).

Nonostante il calcio sia un elemento piuttosto diffuso in natura, le principali fonti alimentari sono rappresentate dal latte e dai suoi derivati dove si trova nella forma maggiormente biodisponibile. È necessario quindi incoraggiare il consumo del latte anche dopo i primi anni di vita, privilegiando il latte parzialmente scremato nei casi in cui sia necessario; già con la prima colazione assumendo ad esempio 200 g di latte intero o parzialmente scremato apportiamo circa 240 mg di calcio. In tutti i casi di intolleranza al lattosio si potrà consigliare la sua sostituzione con lo yogurt che fornisce la stessa quantità di calcio (120 mg/100ml). Valide alternative per gli spuntini sono rappresentate da tutti i prodotti a base di latte come frullati, budini, gelati, etc.. Per quanto riguarda formaggi e latticini, essi hanno un contenuto rilevante di calcio che va dai 1159 mg/100 g del Parmigiano ai 500 mg/100g della mozzarella ma forniscono al contempo un'elevata quantità di grassi; sarà bene quindi consumarli al posto della pietanza e non in aggiunta come spesso avviene o, quando necessario, possono sostituirsi con i formaggi magri (light) ugualmente ricchi di calcio ma a basso contenuto lipidico. Nella tabella 3 sono riportati alcuni degli alimenti maggiormente ricchi di calcio, nelle tabelle 4-5 quelli poveri e privi di calcio mentre nella tabella 6 viene evidenziato l'apporto di calcio di alcuni alimenti light.

Studi recenti hanno poi dimostrato che anche il calcio presente nell'acqua è biodisponibile e rappresenta quindi una discreta fonte di calcio se consideriamo che il suo consumo medio giornaliero è di 1,5 litri. Ricordiamo però che il contenuto di calcio delle acque potabili e minerali è molto variabile con un intervallo che va da pochi mg/l a più di 400 mg/l. In particolare, sembra che il calcio presente nelle acque bicarbonato-calciche abbia una biodisponibilità pari a quella del latte e derivati (15).

Nell'età senile diminuisce anche la produzione di vitamina D con conseguente riduzione dell'assorbimento intestinale del calcio, alterazione della mineralizzazione scheletrica (osteomalacia aggravante la possibile situazione osteopenica), iperparatiroidismo secondario.

L'aumento dell'età media e la diminuzione del dispendio energetico comporta spesso l'adozione di un regime ipocalorico per il mantenimento del peso o per il dimagrimento a scapito dell'introito di calcio. Inoltre, stati di ipercolesterolemia e ipertrigliceridemia, intolleranza al latte e latticini determinano un'ulteriore difficoltà a garantire un'assunzione adeguata di questo nutriente.

Come già detto, il latte e i suoi derivati sono gli alimenti che contengono più calcio; buone quantità sono tuttavia presenti anche nei legumi secchi, carciofi, cardi, indivia e spinaci. Tuttavia vi sono diversi fattori che possono influenzare la biodisponibilità del calcio (16).

La presenza di fitati, ossalati ed acidi uronici diminuiscono l'assorbimento del calcio poiché si formano dei complessi pressoché insolubili e scarsamente assorbibili. Pertanto, per la presenza di fitati e ossalati la biodisponibilità del calcio nei vegetali risulta ridotta.

Se la dieta da seguire in menopausa deve essere ricca in calcio, deve però anche mantenere le giuste proporzioni tra i singoli nutrienti quali protidi, glucidi e lipidi (17,18). Infatti diete iperproteiche possono aumentare l'escrezione urinaria di calcio. Inoltre, diete iperlipidiche possono indurre tra il calcio e i lipidi la formazione di saponi insolubili che precipitano nel lume intestinale, riducendo l'assorbimento di tale minerale (19).

Altro fattore che influenza notevolmente l'escrezione di calcio, è il sodio. Un consumo di sodio superiore ai livelli raccomandati (vedi capitolo seguente) è in grado di procurare una mobilitazione di calcio ed un aumento della sua escrezione (20,21).

Tra i fattori che favoriscono la disponibilità di calcio vi sono i sali biliari che si combinano con questo minerale favorendone l'assorbimento. La solubilità è migliorata dal Ph acido dello stomaco e da alcuni amminoacidi, quali lisina ed arginina (16).

## 14.5 Ipertensione

Dopo la menopausa anche i valori di pressione arteriosa possono alterarsi e spesso la donna può iniziare a presentare un'ipertensione moderata in questa fase della vita. Se anche fattori indipendenti dal-

l'alimentazione (fattori genetici, fumo di sigaretta, fattori ormonali...) svolgono un ruolo importante nell'eziopatogenesi di questa condizione (22,23), è ben noto che l'apporto di sodio influenza significativamente i valori pressori.

Se il consumo di sale non è stato adeguatamente controllato nelle precedenti fasi della vita, è necessario che ciò venga attuato dopo la menopausa quando possono essere presenti altri fattori di rischio per patologie cardiovascolari.

L'apporto di sodio con la dieta non dovrebbe superare i 3 grammi giornalieri (14).

Inoltre recenti studi epidemiologici mostrano come l'introito di calcio con la dieta risulti inversamente proporzionale ai valori di pressione arteriosa. Per tali motivi la raccomandazione per adeguate concentrazioni di calcio nella dieta devono essere seguite non solo per la prevenzione dell'osteoporosi, ma anche per il potenziale ruolo di questo microelemento nell'insorgenza e nel controllo dell'ipertensione (24,25).

## **14.6 Alterazioni dei livelli di omocisteina e rischio cardiovascolare**

L'omocisteina è un aminoacido che si forma come metabolita intermedio durante il metabolismo della metionina. Recenti studi hanno mostrato come l'iperomocisteinemia sembra essere un fattore di rischio per l'arteriosclerosi e le complicanze trombo-emboliche (26,27) in quanto elevati livelli indurrebbero un danno nell'intima delle arterie. I livelli di omocisteina aumentano con l'età ed in particolare dopo la menopausa, presumibilmente per la diminuzione dei livelli circolanti di estrogeni. Sembra esista una relazione significativa tra la carenza clinica o subclinica dei livelli di folati e della vitamina B e l'iperomocisteinemia.

La presenza di elevati livelli di omocisteina è favorita da una dieta ricca di grassi e carente di frutta e verdura. È pertanto importante per ridurne i livelli, garantire con la dieta l'assunzione di alimenti ricchi di folati, quali vegetali a foglia, fegato, legumi (fagioli

e soia), crusca, germe di grano, lievito (Figura 2). Il loro fabbisogno giornaliero è pari a 200 µg (14).

## 14.7 Fitoestrogeni

Visto il crescente interesse nei confronti dei fitoestrogeni e del loro uso come terapia nutrizionale alternativa in menopausa, si ritiene opportuno in quest'ambito dedicare un paragrafo a sé oltre il capitolo 16. L'interesse per questi composti è nato dall'osservazione che nei paesi orientali le donne in età menopausale presentano un'incidenza più bassa dei sintomi tipici della menopausa, di malattie cardiovascolari, di tumori ormono-dipendenti (es. mammella, endometrio) e di osteoporosi rispetto alle donne occidentali. Tuttavia fra i vari fattori che, presumibilmente, potrebbero dar conto di queste differenze rientrano fattori genetici, dietetici e culturali (28,29). I fitoestrogeni, sono composti non steroidei di origine vegetale (isoflavoni, lignani), presenti in natura in numerose piante. La genisteina e la diadzeina sono gli isoflavoni più diffusi e la soia è l'alimento con le concentrazioni più elevate di questi composti. Questi isoflavoni vengono introdotti come precursori, i quali vengono successivamente metabolizzati nell'organismo nei corrispondenti principi attivi. L'assorbimento può risultare variabile e dipende in massima parte dalla flora batterica intestinale (30).

I pochi studi clinici controllati attuati per valutare l'effettivo ruolo protettivo di questi alimenti nelle patologie sopra citate hanno mostrato risultati contrastanti (31-33,28). Inoltre ancora non sono disponibili dati definitivi sui possibili effetti a lungo termine che elevate concentrazioni di queste sostanze nella dieta potrebbero avere sull'organismo (33,28).

Sulla base di queste indicazioni non possono essere ancora definiti dei livelli di assunzione raccomandati di fitoestrogeni per la donna in menopausa.

Nell'ambito delle Linee guida proponiamo per la prevenzione e la terapia delle malattie legate alla menopausa alcune diete ricche in calcio per tipologie diverse:

## 1. Dieta normocalorica ricca in calcio

### COLAZIONE

Latte 1,8% (parzialmente scremato) g 150 (un bicchiere), caffè a piacere, un cucchiaino di zucchero, due fette biscottate o g 20 di cereali o di qualsiasi tipo di biscotti o una brioche.

### METÀ MATTINA

Uno yogurt da g 125 anche alla frutta o un cappuccino con un cucchiaino di zucchero.

### PRANZO

**Primo piatto:** pasta o riso g 60 con pomodoro pelato o fresco a piacere, un cucchiaino di olio, due cucchiaini di formaggio grattugiato.

**Secondo piatto:** una porzione di formaggio (g 80 circa) o un uovo sodo o alla coque o in camicia con una sottiletta light o prosciutto crudo o cotto o speck o bresaola g 50 con una fetta di mozzarella light o un hamburger con una sottiletta light.

**Contorno:** di verdure, preferibilmente cicoria da taglio o broccoletti o spinaci.

**Olio:** un cucchiaino extravergine di oliva.

**Pane:** g 40 (mezza rosetta) o un pacchetto di crackers da g 25.

**Frutta:** una mela o una pera o un kiwi o una banana o g 200 di ananas o 2 mandarini o una arancia.

### POMERIGGIO

uno yogurt da g 125 anche alla frutta o un cappuccino con un cucchiaino di zucchero o un gelato confezionato con fior di latte.

### CENA

**Secondo piatto:** una porzione a piacere, a base di carne o di pesce, *cucinato e condito* secondo le proprie abitudini alimentari familiari (non mangiare alimenti fritti e carni insaccate)  
**oppure:** come una delle alternative indicate per il secondo piatto del pranzo.

**Contorno:** di verdure, preferibilmente agretti, bieta, carciofi, rughetta.

**Condimento per il contorno:** un cucchiaino di olio extravergine di oliva.

**Pane:** g 40 (mezza rosetta) o una porzione di patate o di legumi freschi (g 150 circa);

**Frutta:** una mela o una pera o un kiwi o una banana o g 200 di ananas o 2 mandarini o una arancia.

**Dopo cena:** Un cioccolatino o una barretta di cioccolata da g 20 circa o uno yogurt da g 125 anche alla frutta o un bicchiere di latte parzialmente scremato.

- *La quantità di calcio proveniente da questo tipo di alimentazione è di circa 1800 mg al giorno.*
- *Anche l'acqua contiene calcio. Il calcio contenuto nell'acqua sembra essere "biodisponibile", ossia facilmente assorbibile dal nostro organismo.*

**kcal 1800 circa**

## 2. Dieta ipocalorica, ipocolesterolemica e ricca in calcio

**COLAZIONE:** Un bicchiere di latte parzialmente scremato, caffè a piacere, due fette biscottate o g 20 di qualsiasi tipo di biscotti.

**METÀ MATTINA:** uno yogurt da latte parzialmente scremato o un cappuccino.

### PRANZO

**Secondo piatto:** formaggio light g 60/70 o un uovo con 2deu albumi (massimo una volta alla settimana) o tonno sott'olio sgocciolato una confezione da g 80 o prosciutto crudo o cotto g 70 o speck o bresaola g 70 o 4-5 bastoncini di pesce (cotti al forno);

**Contorno:** verdure crude o cotte, quantità a piacere; condire con un cucchiaino di olio.

**Pane:** g 40 (una rosetta piccola);

**Un frutto di stagione o g 200 di frutta fresca di stagione.**

**POMERIGGIO:** un gelato confezionato al fior di latte o un cappuccino con un cucchiaino di zucchero o una mousse magra alla frutta o uno yogurt magro da g 125 anche alla frutta.

### CENA

**Secondo piatto:** a base di carne o di pesce, *cucinato e condito* secondo le proprie abitudini alimentari familiari (non mangiare alimenti fritti, carni insaccate) o g 80 di qualsiasi tipo di formaggio (massimo due volte alla settimana) o g 120 di mozzarella (massimo una volta alla settimana) **oppure:** come una delle alternative indicate per il secondo piatto del pranzo.

**Contorno:** verdure crude o cotte, quantità a piacere; condire con un cucchiaino di olio.

**Pane:** g 40 (una rosetta piccola);

Un frutto di stagione o g 200 di frutta fresca di stagione.

▪ **La quantità di calcio proveniente da questo tipo di alimentazione è di circa 1100 mg al giorno.**

***kcal 1250 circa***

### 3. Dieta normocalorica, ipocolesterolemica, ricca in calcio

**COLAZIONE:** Latte 1,8% (parzialmente scremato) g 150 (un bicchiere), caffè a piacere, un cucchiaino di zucchero, tre fette biscottate o 30 g di qualsiasi tipo di biscotti.

**METÀ MATTINA:** Uno yogurt da g 125 anche alla frutta da latte parzialmente scremato o un cappuccino con un cucchiaino di zucchero o una barretta di cioccolata al latte (g 20 circa).

#### **PRANZO**

**Secondo piatto:** a piacere a base di carne o di pesce (per esempio una porzione di seppioline e calamari al pomodoro, stracetti con la ruchetta, lattarini all'origano, petto di pollo al latte, gamberi alla piastra ecc.) oppure formaggio light g 120/150 o un uovo con due albumi (massimo una volta alla settimana) o g 120 di mozzarella (massimo una volta alla settimana);

**Contorno:** Verdure, preferibilmente spinaci filanti o cicoria da taglio o broccoletti o radicchio.

**Olio:** un cucchiaino extravergine di oliva.

**Pane:** g 40 (mezza rosetta) o un pacchetto di crackers da g 25.

**Un frutto di stagione o una macedonia di frutta.**

#### **POMERIGGIO**

Uno yogurt da g 125 anche alla frutta da latte parzialmente scremato o un gelato confezionato con fior di latte o un bicchiere di latte parzialmente scremato con caffè a piacere, un cucchiaino di zucchero o un budino.

#### **CENA**

**Primo piatto:** una porzione a piacere di qualsiasi tipo di primo piatto (pasta al ragù o risotto alla zucca gialla o spaghetti alle vongole ecc.) oppure una minestra di pasta o riso con legumi. Aggiungere sempre un cucchiaio di formaggio grattugiato.

**Un frutto di stagione o una macedonia di frutta fresca.**

**Oppure:** Come l'alternativa indicata per il pranzo.

- *La quantità di calcio proveniente da questo tipo di alimentazione è di circa 1500 mg al giorno.*

***Kcal 1600***

**Tab. 1 – Contenuto di colesterolo di alcuni alimenti  
(I valori si riferiscono a 100 g di prodotto)**

<b>Alimento</b>	<b>Colesterolo (mg)</b>	<b>Kilocalorie (kcal)</b>
Cervello	2000	157
Uovo di gallina, tuorlo	1480	325
Rene (rognone)	804	118
Fegato di pollo (cotto)	746	135
Fegato di pollo (crudo)	555	135
Crema di formaggio (35% di lipidi)	504	313
Uovo di gallina, intero	504	128
Animelle	466	112
Fegato, bovino e ovino	438	142-135
Caviale	300	255
Burro	250	758
Gamberi	150	71
Anguilla	142	237
Aragosta	135	85
Cozze	126	84
Ostriche	123	69
Sardina sott'olio	120	162
Panna	109	337
Formaggi, massimo	102	527
Aringa, in scatola	97	194
Lardo	95	891
Pasta all'uovo	94	366
Coniglio	91	118
Carni magre, cotte	87-89	107
Aringa fresca	85	216
Merluzzo secco salato	82	131
Petto di pollo	80	110
Maionese	71	655
Formaggi, minimo	67	179
Carpa	67	140
Tonno in scatola sgocciolato	65	192
Tonno al naturale	63	159
Pesci (merluzzo, sogliola, platessa)	63	83
Trota	56	86
Tonno sott'olio	55	258
Salmone, cotto	47	185
Crema di latte (12% lipidi)	43	140
Salmone in scatola	35	192

*segue*

<b>Alimento</b>	<b>Colesterolo (mg)</b>	<b>Kilocalorie (kcal)</b>
Latte condensato	34	328
Latte intero	14	64
Yogurt da latte intero	12	66
Latte parzialmente scremato	5	46
Yogurt da latte parzialmente scremato	5	43
Latte scremato	2	36
Uovo di gallina, albume	0	43
Margarina (100% vegetale)	0	760
Cacao in polvere	0	355

**Tab. 2 – Alimenti ricchi di calcio**  
(I valori si riferiscono a 100 g di prodotto)

<b>Alimento</b>	<b>Calcio (mg)</b>	<b>Grassi (g)</b>	<b>Kilocalorie (kcal)</b>
Latte di vacca intero*	119	3,6	64
Latte di vacca parzialmente scremato	120	1,5	46
Latte di vacca scremato	125	0,2	36
Yogurt da latte intero	125	3,7	65
Yogurt da latte parzialmente scremato	120	1,7	43
Formaggi stagionati	860 – 1340	25 - 36	340 - 450
Formaggi freschi	270 - 430	15 - 25	190 - 300
Alici fresche	148	2,6	96
Calamari	144	1,7	68
Caviale (Uova di storione)	276	15	255
Gamberi	110	0,6	71
Granchio in scatola	120	0,9	81
Lattarini	888	9,6	145
Ostriche	186	0,9	69
Polpo	144	1,0	57
Sardine sott'olio	354	24,4	311
Sgombri in salamoia	185	11,1	17
Fichi secchi	186	2,7	256
Noci	131	57,7	582
Pistacchi	131	56,1	608
Agretti	131	0,2	17
Broccoletti di rapa	97	0,3	22
Carciofi	86	0,2	22
Cardi	96	0,1	10
Cavolo cappuccio verde	60	0,1	19
Cicoria da taglio	150	0,1	12
Indivia	93	0,3	16
Radicchio verde	115	0,5	14
Ruchetta o rucola	309	0,3	28
Spinaci	78	0,7	31
Ceci secchi	142	6,3	316
Fagioli cannellini secchi	132	1,6	279
Soia secca	257	19,1	407
Panini al latte	130	8,7	295
Tuorlo d'uovo	116	29,1	325
Biscotti Wafer ricoperti al cioccolato	200	15,0	454
Cioccolata al latte	262	36,3	545
Gelato al caffè in vaschetta	245	15,0	245

\* Il latte di soia, di origine vegetale, non possiede le stesse caratteristiche nutrizionali del latte vacino; tra le differenze bisogna considerare lo scarso contenuto di calcio del latte di soia (13mg/100ml).

**Tab. 3 – Alcuni alimenti poveri di calcio  
(I valori si riferiscono a 100 g di prodotto)**

<b>Alimento</b>	<b>Calcio (mg)</b>	<b>Grassi (g)</b>	<b>Kilocalorie (kcal)</b>
Zucchero saccarosio	1	0	392
Carne di bovino adulto	4	2,8	110
Carne di cavallo	4	6,8	143
Petto di pollo	4	0,8	100
Pomodori San Marzano	4	0,2	17
Prugne gialle	4	0,1	30
Mele fresche Golden	5	0,1	43
Miele	5	0	404
Ananas sciroppato	6	0	64
Farina di mais	6	2,7	362
Funghi prataioli	6	0,2	20
Prosciutto cotto	6	14,7	215
Albume d'uovo	7	tr	43
Banana	7	0,3	65
Cocomero	7	tr	16
Farina di riso	7	0,5	360
Maiale (lombo)	7	7,0	146
Mango	7	0,2	53
Pesche senza buccia	8	0,1	27
Kaki	8	0,3	65
Tacchino (fesa)	8	1,2	107
Capretto	9	5,0	122
Cuore di bovino	9	6,0	123
Mortadella	9	28,1	317
Pomodori pelati in scatola	9	0,5	21
Fegato di suino	10	4,8	140
Patate	10	1,0	85

**Tab. 4 – Alcuni alimenti privi di calcio  
(I valori si riferiscono a 100 g di prodotto)**

<b>Alimento</b>	<b>Calcio (mg)</b>	<b>Grassi (g)</b>	<b>Kilocalorie (kcal)</b>
Oli vegetali	Tr	99,9	899
Sego di bue	0	96,5	872
Strutto	0	99,0	892

**Tab. 5 – Contenuti in calcio di alcuni alimenti light  
(I valori si riferiscono a 100 g di prodotto)**

<b>Alimento</b>	<b>Calcio (mg)</b>	<b>Grassi (g)</b>	<b>Kilocalorie (kcal)</b>
Crescenza e Certosino light (Galbani)	500	10,3	176
Yocca (Kraft)	100	7	119
Sottilette light (Kraft)	700	16	236
Mozzarella light	360	10	172
Dessert magro al cacao (Vitasnella Danone)	203	0,5	82
Yogurt bianco (Vitasnella Danone)	160	0,1	46
Yogurt ai frutti di bosco (Vitasnella Danone)	150	0,1	50
Fiocchi di latte (Vitasnella Danone)	100	3,9	89

#### RINGRAZIAMENTI

*Gli autori ringraziano le dietiste Martina Comuzzi,  
Silvana Nascimben e Sara Quadrini per il contributo  
nella stesura del capitolo e per l'elaborazione delle diete.*

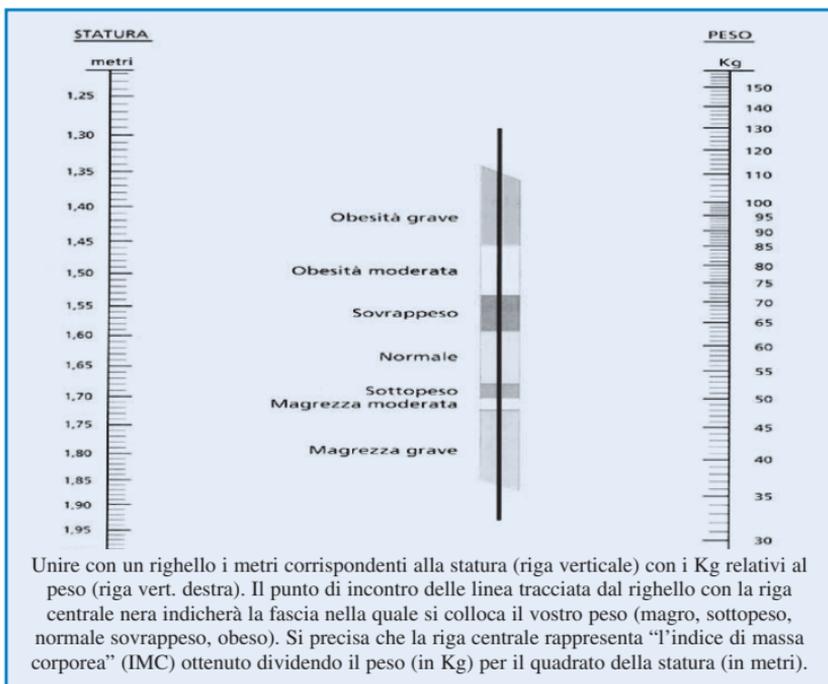


Figura 1 - Nomogramma dell'OMS per la valutazione del peso corporeo.

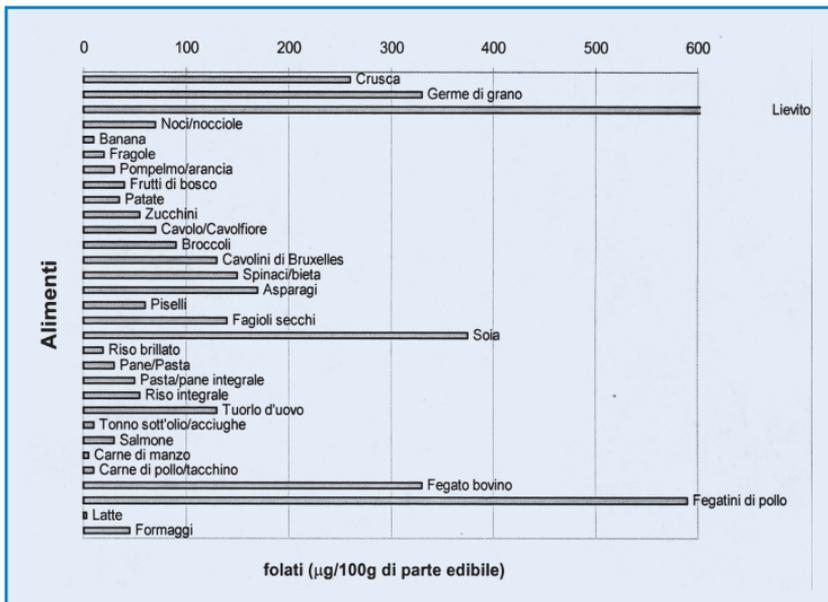


Figura 2 - Concentrazioni di folati in alcuni alimenti (modificata da Alimentazione e Nutrizione Umana, 1999)

## **IL DECALOGO PER LA DONNA IN MENOPAUSA**

- Raggiungere e/o mantenere un peso ottimale riducendo se necessario l'apporto calorico.
- Aumentare il consumo di alimenti ricchi in calcio (latte e derivati).
- Fare spuntini a base di yogurt, gelato alle creme (fiordilatte), frullati ecc.
- Aggiungere sempre del formaggio grattugiato se si consuma un piatto di pasta o di riso o delle minestre.
- In caso di sovrappeso o obesità preferire latte parzialmente scremato, formaggi light e/o yogurt magri.
- Consumare tutti i giorni frutta e verdura, alimenti ricchi di antiossidanti, fibra, vitamine, provitamine e sali minerali.
- Consumare almeno due volte alla settimana pesce (in particolare) azzurro perché ricco di vitamina D.
- Preferire olii vegetali in particolare olio extravergine di oliva.
- Ridurre la quantità di sale.
- Bere acque bicarbonato calciche (a residuo fisso medio-alto) che presentano una biodisponibilità del calcio pari a quella dei latticini.
- Aumentare l'attività fisica: scale a piedi, passeggiate a passo svelto, ginnastica dolce ecc.
- Abitudini alimentari scorrette e stile di vita errato rappresentano un fattore di rischio per la salute e possono favorire l'insorgenza o il peggioramento dell'osteoporosi.
- In caso di inadeguato apporto di calcio e/o di carenza di vitamina D consultare sempre il proprio medico per una eventuale supplementazione.
- Esporsi al sole (in maniera controllata) aiuta le nostre ossa a mantenersi sane.
- Leggere le etichette nutrizionali consente di conoscere l'apporto in calcio degli alimenti e permette di fare delle scelte corrette ed equilibrate al fine di coprire il fabbisogno giornaliero di questo minerale.
- La menopausa è una condizione fisiologica: non bisogna viverla come una condizione patologica.
- Mantenere attiva la sfera sessuale.

## Bibliografia

- 1 Migliaccio PA: *Manuale di Nutrizione Clinica*, VIII edizione, 2001
- 2 Cappellano S, Porcini M: *Ruoli e richieste di vitamine, minerali ed acqua*. Idelson-Gnocchi,. Da Alimenti e Nutrizione di F Fidanza, II ed, 1999
- 3 Rackley CE *Strategies for the prevention of atherosclerotic progression in women*. *Cardiol Rev* 2002;10:119-25
- 4 Albright F, Bloomberg F, Smith PH *Postmenopausal osteoporosis*. *Tr Assoc Am Phys* 1940;55:298-305
- 5 Lindsay M, Kelly P *Osteoporosis in postmenopausal women*. In: Wren BG, Nathtigall LE. *Clinical Management of the Menopause*: Sidney, Australia: McGraw-Hill Book Co. 1996;86-105
- 6 Bianchi ML *Epidemiologia*. In: Polli EE, Cecchetin M, Ortolani S (eds) *Le osteoporosi*, Raffaello Cortina Editore, 1998;109-117
- 7 Quigley ME, Martin PL, Burnier AM, et al. *Estrogen therapy arrests bone loss in elderly women*. *Am J Obstet Gynecol* 1987;156:1515-1523
- 8 Lindsay R, Hart DM, Aikken JM, et al. *Long-term prevention of postmenopausal osteoporosis by oestrogen: evidence for an increased bone mass after delayed onset of oestrogen treatment*. *Lancet* 1976;1:1038
- 9 Migliaccio S, Comuzzi M: *Osteoporosi postmenopausale: "nuovo" approccio nutrizionale e farmacologico per una patologia "datata"*. *Scelta Consum* 1999; 12:34-36,
- 10 Bonjour JP, Ammann P, Chevalley T, Rizzoli R *Protein intake and bone growth*. *Can J Appl Physiol* 2001;26:S153-66
- 11 Tylavsky FA, Bortz AD, Hancock RL, Anderson JJB. *Familial resemblance of radial bone mass between premenopausal mothers and their college-age daughters*. *Calcif Tissue Int* 1989;45:265-270,
- 12 Javaid MK, Cooper C *Prenatal and childhood influences on osteoporosis*. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2002;16:349-67
- 13 Migliaccio S e Migliaccio PA *Attuali orientamenti della dietoterapia in gravidanza per la salute della donna e del bambino*. Atti SIGO, 2001

- 14 Istituto Nazionale della Nutrizione *Livelli di Assunzione Raccomandati di Nutrienti per la popolazione italiana (LARN)*. 1996
- 15 Caudarella R, Zanasi A: *Acqua e calcio*. 2002
- 16 Cashman KD *Calcium intake, calcium bioavailability and bone health*. Br J Nutr 2002;87 :S169-77
- 17 New SA *Exercise, bone and nutrition*. Proc Nutr Soc 2001;60:265-74,
- 18 Rizzoli R, Ammann P, Chevalley T, et al. *Protein intake and bone disorders in the elderly*. Joint Bone Spine 2001;68:383-92,
- 19 Lemann Jr *Relationship between urinary calcium and net acid excretion as determined by dietary protein and potassium: a review*. Nephron 1999;81S:18-25
- 20 Friedman PA, Gesek FA *Cellular calcium transport in renal epithelia: measurements, mechanisms and regulation*. Physiol Rev 1995;75:429-471,
- 21 Martini LA, Cuppari L, Colugnati FA, et al. *High sodium chloride intake is associated with low bone density in calcium stone-forming patients*. Clin Nephrol 2000; 54:85-93
- 22 Feldstein CA, Akopian M, Renauld A, et al. *Insulin resistance and hypertension in postmenopausal women*. J Hum Hypertens 2002;16 1:S145-50
- 23 Rappelli A *Hypertension and obesity after the menopause*. J Hypertens 2002;20 2:S26-8,
- 24 Allender PS, Cutler JA, Follmann D, et al. *Dietary calcium and blood pressure: a meta analysis of randomised clinical trial*. Ann Intern Med 1996;124:825-831
- 25 Bucher HC, Cook RJ, Guyatt GH, et al. *Effects of dietary calcium supplementation on blood pressure: a meta analysis of randomized controlled trials*. JAMA 1996;275:1016-1022
- 26 el-Swefy SE, Ali SI, Asker ME, Mohamed HE *Hyperhomocysteinaemia and cardiovascular risk in female ovariectomized rats: role of folic acid and hormone replacement therapy*. J Pharm Pharmacol 2002;543:391-7
- 27 Nielsen NE, Brattstrom L, Hultberg B, et al. *Plasma total homocysteine levels in postmenopausal women with unstable coro-*

- nary artery disease. *Atherosclerosis* 2000;151:423-31
- 28 Messina M, Messina V. *Soyfood, soybean isoflavones, and bone health: a brief overview.* *J en Nutr* 2000;10:63-68
- 29 Migliaccio S and Anderson JJB. *Isoflavones and skeletal health: Are They Ready for Clinical Application?* *Osteoporosis International* 2003;14:361-368
- 30 Hur HG, Lay JO jr, Beger RD, et al. *Isolation of human intestinal bacteria metabolizing the natural isoflavone glycosides daidzein and genestein.* *Arch Microbiol* 2000;174:422-428,
- 31 Anderson JJB, Chen XW, Boass A, et al. *Soy isoflavones: no effects on bone mineral content and bone mineral density in healthy, menstruating young adult women after one year.* *J Am Coll Nutr* 2002;338-393
- 32 Han KK, Soares JM Jr, Haidar MA, de Lima GR, Baracat EC *Benefits of soy isoflavone therapeutic regimen on menopausal symptoms.* *Obstet Gynecol* 2002;99:389-94,
- 33 Humfrey CD *Phytoestrogens and human health effects: weighing up the current evidence.* *Nat Toxins* 1998;6:51-59