

# MEDIA

Aggiornamento e Formazione in Diabetologia e Malattie Metaboliche

## Direttori

G. Vespasiani, C. Cricelli

## Comitato di Redazione

U. Alecci, V. Borzi, A. Cimino,  
M. Comaschi, G. Medea, M. Passamonti

## Direttore Responsabile

Patrizia Alma Pacini

© Copyright by Pacini Editore S.p.A. - Pisa

## Edizione

Pacini Editore S.p.A.  
Via Gherardesca 1 • 56121 Ospedaletto (Pisa)  
Tel. 050 313011 • Fax 050 3130300  
E-mail: Pacini.Editore@pacinieditore.it  
www.pacinionline.it

## Staff Marketing Pacini Editore Medicina

Andrea Tognelli  
Medical Project - Marketing Director  
Tel. 050 3130255  
atognelli@pacinieditore.it

Fabio Poponcini  
Sales Manager  
Tel. 050 3130218  
fpoponcini@pacinieditore.it

Manuela Mori  
Advertising Manager  
Tel. 050 3130217  
mmori@pacinieditore.it

## Redazione

Lucia Castelli  
Tel. 050 3130224  
redazione@pacinieditore.it

## Stampa

Industrie Grafiche Pacini • Ospedaletto (Pisa)

## Editoriale

La gestione della politerapia nel paziente con patologia cardiovascolare

A. Filippi .....135

## Sezione formativa

Ortaggi, frutta e legumi uno degli scudi protettivi per la salute. Apporti raccomandati e gestione delle quantità "a colpo d'occhio"

O. Sculati, M. Villa, S. Rosati, T.D. Spagnoli, L. Bioletti, M. Sculati .....142

## Articolo di aggiornamento

L'utilizzo dell'insulina glargine nel trattamento del paziente diabetico: valutazione clinica e farmacoeconomica

D. Cucinotta, C. Lazzaro .....151

## Caso Clinico

Non sempre gli specialisti aiutano, specie se a pagamento ....

M. Comaschi .....168

## Report Congressi e Convegni

M. Comaschi .....173

## Notizie dal web

Insulino resistenza, sindrome metabolica e .... qualche consiglio per i pazienti

M. Comaschi .....174

## Sezione di autovalutazione

Risposte ai precedenti questionari .....175

## Notizie dal mondo della diagnostica

Una goccia per il tuo cuore .....176

## Notizie dal mondo del farmaco

Effetto antialbuminurico e nefroprotezione

del losartan nel paziente diabetico.....178

**A.N.E.S.**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA

**PACINI**editore  
**M E D I C I N A**

# Sezione formativa - Articolo 1

## Ortaggi, frutta e legumi uno degli scudi protettivi per la salute. Apporti raccomandati e gestione delle quantità “a colpo d’occhio”

Un adeguato consumo di ortaggi e frutta riveste un ruolo importante non solo per la copertura dei fabbisogni di fibre e di alcune vitamine e sali minerali, ma anche per la prevenzione dell'eccesso ponderale e di diverse malattie cronico degenerative <sup>1-6</sup>.

La revisione dei dati della letteratura indica che gli apporti minimi raccomandati di ortaggi e frutta, se tradotti in grammi, non sono molto diversi nelle linee guida delle varie società scientifiche ed organismi istituzionali, se si eccettuano le recenti Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana del 2003.

La verdura, la frutta e i legumi sono un elemento chiave del sistema di protezione dai danni cellulari che possono provocare i tumori perché contengono sostanze come carotenoidi, diverse vitamine (E, C, gruppo B, come acido folico e B6) e dei composti non nutritivi in senso stretto, come flavonoidi e polifenoli (gli elementi che danno il colore o che limitano le ossidazioni delle piante) e la fibra alimentare. Assunti insieme nei mixer naturalmente presenti nei vegetali, dimostrano di essere particolarmente efficienti quanto ad ottimizzare il funzionamento del nostro sistema di difesa e di riparazione da danni diversi (Tab. I).

Ma che cosa si intende per adeguato consumo giornaliero di ortaggi e frutta (Tab. II)?

Le Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana del 2003 suggeriscono 5-6 porzioni al giorno <sup>7</sup>, il programma educativo del *National Cancer Institute USA "Five a Day"* 5 porzioni al giorno <sup>8</sup>, mentre la Piramide dell'*United States Department of Agriculture (USDA)* per la guida alla scelta dei cibi negli USA riporta 5-9 porzioni al giorno <sup>9</sup>. Ma cosa si intende per porzione? Non lo stesso quantitativo per tutte le raccomandazioni e questo rende il confronto tra le diverse linee guida riportate in letteratura poco agevole.

Negli anni '40 vengono redatte le prime *Recommended Dietary Allowances (RDA)* <sup>10</sup> e l'*USDA* ridefinisce gli obiettivi delle raccomandazioni nutrizionali: non più coprire il fabbisogno calorico, ma soddisfare i fabbisogni RDA di nutrienti <sup>11</sup>. Per coprire tali fabbisogni l'*USDA* consiglia, nell'ambito della campagna di educazione alimentare denominata *Basic Four*, 4 o più porzioni al giorno di ortaggi e/o frutta. Le porzioni sono espresse in volumi e l'unità di misura è la *cup* americana, la cui capacità, diversamente dalle tazze italiane, è standardizzata (237 ml). Una porzione di ortaggi e frutta è pari a mezza tazza (118,5 ml).

**Oliviero Sculati,  
Maria Villa,  
Susalba Rosati,  
Teresa Denise  
Spagnoli\*,  
Lucia Bioletti\*,  
Michele Sculati\*\***

U.O. Nutrizione, SIAN -  
Dipartimento di  
Prevenzione, ASL di  
Brescia; \* SIAN ASL 5  
Collegno (TO);  
\*\* Università di Parma

---

### Corrispondenza

oliviero.sculati@asl.brescia.it

**Tabella I**Gli antiossidanti alimentari con diversi effetti sulla salute (da <sup>3</sup>, mod.).

Tipo di antiossidante	Fonte principale	Raccomandazioni
Vitamina E	<ul style="list-style-type: none"> <li>Olio vegetale di buona qualità: extravergine di oliva, colza</li> <li>Olio di germe di grano</li> <li>Margarina secondo raccomandazioni</li> <li>Semi di lino, zucca, mandorle, noci, nocciole, ecc.</li> </ul>	<p>Da privilegiare a crudo</p> <p>Saltuariamente</p> <p>Da limitare (grassi idrogenati)</p> <p>1 piccola manciata 3-4 volte/settimana</p>
Vitamina C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agrumi, kiwi, ribes nero, peperone, mandarini maturi, cavoli, indivia, ecc.</li> </ul>	<p>Da privilegiare seguendo la stagionalità</p>
Selenio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crostacei, carne, cipolla, aglio, frattaglie, uova, cereali interi, carote, cavolo, ecc.</li> </ul>	<p>Secondo specifiche raccomandazioni</p>
Zinco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ostriche, fegato, carne, cereali integrali interi</li> </ul>	<p>Secondo specifiche raccomandazioni</p>
Carotenoidi: Provitamina A, Luteina, Lycopene	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frutta e legumi dal colore verde, arancio giallo, rosso: carote, spinaci, mais, mango, melone, pomodoro, pompelmo rosa, cocomero</li> </ul>	<p>5 porzioni di frutta e di verdure/die, seguendo la stagionalità</p>
Composti fenolici: Flavonoidi: tannini Quaracetina Catechina Stilbene (resveratrolo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agrumi, bacche</li> <li>Cipolla</li> <li>Tè</li> <li>Buccia e semi d'uva vino</li> </ul>	<p>Da privilegiare seguendo la stagionalità</p> <p>A volontà</p> <p>Da privilegiare</p> <p>Eventualmente 3/2 dl al giorno</p>
Solfati Terpene Glucosinolati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erbe aromatiche</li> <li>Aglio, cipolla, porro, scalogno</li> <li>Cocifere: cavolo, crescione, ravanella, mostarda, senape</li> </ul>	<p>A volontà</p> <p>A volontà</p> <p>Da privilegiare seguendo la stagionalità</p>

Gli anni '80 segnano una svolta per le linee guida statunitensi. L'aumento del rischio di malattie cardio- e cerebrovascolari porta alla ridefinizione del razionale delle raccomandazioni, volte non più solo alla copertura dei fabbisogni di nutrienti ma anche a prevenire le malattie cronico degenerative <sup>12-15</sup>.

Il limite minimo degli apporti giornalieri di ortaggi e frutta, che fino ad allora era stato previsto in 4 porzioni sale, a 5 porzioni. L'incremento a 5 del numero giornaliero raccomandato di porzioni è legato alla campagna "5 a day for a better health program" promossa dal *National Cancer Institute* statunitense (NCI) <sup>8</sup>. La "Piramide per la guida alla scelta degli alimenti" sia nel 1992 <sup>16</sup>, sia nel 1996 <sup>9</sup>, raccomanda quotidianamente:

- 3 porzioni di ortaggi e 2 di frutta per un apporto calorico di 1600 kcal/die;
- 4 porzioni di ortaggi e 3 di frutta per un apporto calorico di 2200 kcal/die;
- 5 porzioni di ortaggi e 4 di frutta per un apporto calorico di 2800 kcal/die.

Considerando che una porzione corrisponde a mezza tazza di ortaggi o frutta cotti o crudi (1 tazza se si tratta di ortaggi crudi a foglia), gli apporti consigliati vanno da un minimo di 375-400 g/die (come per il *Five a Day*) ad un massimo di 675-720 g/die. Tali apporti rappresentano tutt'ora lo standard raccomandato negli USA <sup>9</sup>.

In *Italia* raccomandazioni specifiche in merito agli apporti giornalieri di ortaggi e frutta compaiono per la prima volta nel 1996-97 <sup>17 18</sup>.

Quelle del 2003 <sup>7</sup> mantengono invariate le grammature delle porzioni rispetto alla precedente edizione del 1997, ma ampliano il numero di porzioni giornaliera a 5-6, correlandole all'apporto calorico, come nella piramide americana:

- 2 di ortaggi e 3 di frutta per un apporto calorico giornaliero di 1700 kcal;
- 2 di ortaggi e 3 di frutta per un apporto calorico giornaliero di 2100 kcal;
- 2 di ortaggi e 4 di frutta per un apporto calorico giornaliero di 2600 kcal.

**Tabella II**

Ortaggi e frutta: consumi raccomandati.

Autore	Apporti raccomandati di ortaggi e frutta	1 porzione	Apporti raccomandati di ortaggi e frutta calcolati in grammi/die	Razionale delle raccomandazioni
Hunt CL, 1916 <sup>19</sup> e 1921 <sup>20</sup>	30% delle kcal/die (2-6 porzioni/die) <i>utilizzare spesso ortaggi a foglia</i>	8 onces = 220 g	450-1350 g/die	Assicurare un adeguato fabbisogno calorico di ortaggi e frutta
USDA 1956 <sup>21</sup> <i>Basic Four: essentials of an Adequate Diet</i>	4 o più porzioni/die (di cui almeno 1 al giorno di agrumi; consumare spesso ortaggi a foglia)	Mezza <i>cup</i> (75-80 g)	300-320 g/die o più	Coprire i fabbisogni di micronutrienti
U.S. National Cancer Institute 1986 <sup>8</sup> : <i>Five a day for a Better Health Program</i>	5 porzioni/die	Mezza <i>cup</i> frutta o ortaggi crudi o cotti (75-80 g) Una <i>cup</i> ortaggi a foglia	375-400 g/die	Prevenire alcune forme di tumore
USDA 1992 <sup>16</sup> e 1996 <sup>9</sup> <i>Piramide per la Guida alla Scelta degli Alimenti</i>	5-9 porzioni/die	Mezza <i>cup</i> frutta o ortaggi crudi o cotti (75-80 g) Una <i>cup</i> ortaggi a foglia	Min 375-400 g/die Max 675-720 g/die	Coprire i fabbisogni di micronutrienti e prevenire le malattie cronico degenerative
ININ (Italia), 1997 <sup>17</sup> : <i>Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana</i>	3-5 porzioni/die	Frutta 150 g ortaggi 250 g (di cui a foglia 50 g)	Min 450-550 g/die Max 1250 g/die	Prevenire le malattie cronico degenerative
INRAN (Italia), 2003 <sup>7</sup> : <i>Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana</i>	5-6 porzioni/die	Frutta 150 g ortaggi 250 g (di cui a foglia 50 g)	Min 950 g/die Max 1100 g/die	Coprire i fabbisogni di nutrienti e prevenire le malattie cronico degenerative
OMS, 2003 <sup>1</sup> <i>Prevention chronic diseases</i>	400 g/die	Non indicata	400 g/die	Coprire i fabbisogni di micronutrienti, prevenire l'obesità e le malattie cronico degenerative

Gli apporti minimi consigliati salgono pertanto in misura rilevante (da 450-550 a 950 g/die), mentre quelli massimi scendono da 1250 a 1100 g/die.

Il report "Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases" consiglia un intake minimo giornaliero di 400 g di ortaggi e frutta non solo per la prevenzione di alcune forme di tumore, ma anche delle principali malattie cronico degenerative.

Decisamente più alte sono le quote minime proposte dalle Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana del 2003 (950 g/die); tuttavia i dati scientifici disponibili confermano effetti protettivi per dosi minori.

Recenti revisioni della letteratura indicano che un apporto medio giornaliero di 400 g di ortaggi e frutta potrebbe ridurre, a livello di popolazione, l'incidenza dei carcinomi gastrointestinali ed ormonodipendenti del 19% e la mortalità per malattie cardiovascolari del 16%<sup>22-25</sup>.

Ma i 400 g giornalieri possono avere un effetto protettivo anche nei riguardi dell'insorgenza dell'obesità. È noto ormai da alcuni anni il fatto che l'inserimento di un'adeguata quantità di ortaggi e frutta nell'alimentazione giornaliera possa influenzare la densità energetica, il contenuto di fibre e la varietà della dieta, tutti fattori importanti nel determinare l'introito energetico giornaliero<sup>26 27</sup>. Rolls et al. hanno evidenziato in soggetti che consumano ortaggi e frutta ai pasti un intake calorico globale giornaliero inferiore in media del 30% rispetto a chi non li consuma<sup>27 28</sup>.

La quota giornaliera minima di ortaggi e frutta utile a prevenire e trattare l'obesità è stata definita in 400 g/die solo recentemente. Il dato deriva dai lavori di Epstein et al., che hanno valutato l'intake di ortaggi e frutta come strategia per la perdita di peso in genitori obesi con figli normopeso<sup>29</sup>.

Si è valutato l'incremento degli apporti di ortaggi e frutta vs. il decremento del consumo di snack e l'effetto sul peso a un anno. I genitori che hanno incrementato l'intake di ortaggi e frutta a 5 porzioni (1 porzione = mezza *cup*) al giorno (2 di frut-

ta e 3 di ortaggi per un totale di 375-400 g/die), hanno avuto un maggior decremento ponderale rispetto alle famiglie che hanno ridotto il consumo di snack ricchi di grassi o zuccheri a meno di 10 alla settimana. Inoltre le famiglie che hanno aumentato l'intake giornaliero di ortaggi e frutta hanno anche ridotto inconsapevolmente gli apporti di grassi e zuccheri, mentre il gruppo che ha ridotto il consumo di snack non ha aumentato parallelamente l'intake di ortaggi e frutta.

Per consigliare ai pazienti un apporto giornaliero di almeno 400 g di ortaggi e frutta si può ricorrere all'impiego della bilancia per quantizzare l'intake giornaliero, ma può essere di uso non agevole per il consumatore.

La sempre maggiore attenzione alle strategie di comunicazione ha fatto emergere, nell'ambito dell'educazione alimentare, una nuova metodica per la quantizzazione dei consumi, basata sul confronto dei cibi con volumi noti di oggetti di uso comune e, più recentemente, con il volume della mano nelle sue diverse articolazioni. La dietetica per volumi, pur non precisissima, offre, rispetto alla tradizionale valutazione quantitativa in grammi, una esperienza di misura delle porzioni facilmente memorizzabile e rende riutilizzabili in modo pratico e innovativo le indicazioni sulle porzioni da consumare.

La porzionatura in volumi, come già citato in precedenza, è ben radicata nella cultura americana. Gli ingredienti delle comuni ricette americane non vengono espressi in grammi ma in *cups*, che sono unità di volume.

Le porzioni d'uso vengono confrontate con la dimensione di oggetti di uso comune (palla da baseball, tennis o ping pong, mazzo di carte ecc.), ma ancora più comodo, rispetto ad oggetti come la palla da tennis, appare il confronto con il volume del pugno chiuso, ad esempio per la verdura e la frutta. Si utilizzano, per definire la taglia delle mani (*small, medium e large*), i parametri UNI e ISO utilizzati per la standardizzazione dei guanti<sup>30</sup>.

**Tabella III**

	Mezza <i>cup</i> 118,5 cc	1 vasetto di yogurt da 125 cc	Mezza pallina da tennis
Ortaggi g (media ± ds)	79 ± 22	83 ± 23	51 ± 11
Frutta g (media ± ds)	72 ± 13	75 ± 14	51 ± 7

**Tabella IV**

	1 pugno <i>small</i>	1 pugno <i>medium</i>	1 pugno <i>large</i>
Ortaggi g (media ± ds)	126 ± 18	159 ± 27	178 ± 32

In Tabella III sono riportati i dati medi relativi alle pesate di 8 varietà di ortaggi e 4 di frutta selezionati tra quelli più comunemente consumati (verdure a foglia escluse), tagliati a pezzetti e contenuti in un vasetto di yogurt da 125 cc o confrontati con il volume di mezza palla da tennis.

In Tabella IV quelli relativi alle pesate di 4 varietà di

ortaggi con un volume paragonabile a quello di 1 pugno *small*, *medium* o *large*.

Si possono così concretizzare facilmente i suggerimenti operativi: almeno tre porzioni al giorno di verdure, grandi, quando sono servite sul piatto, pronte da mangiare, come il proprio pugno, insieme a due frutti grandi almeno quanto una palla da tennis ognuno.