

19 VOCI  
PER UNA CORRETTA ALIMENTAZIONE  
ED UN ADEGUATO ESERCIZIO FISICO

a cura di **Stefania Agrigento**  
prefazione di **Eugenio Del Toma**

ISBN 978-88-96646-46-5  
© 2015 - Clio S.p.A., Lecce  
[www.clioedu.it](http://www.clioedu.it)

Proprietà letteraria riservata. Printed in Italy

# INDICE

<b>AUTORI DEL MANUALE</b> .....	Pag. v
---------------------------------	--------

## **PREFAZIONE**

<i>Prof. Eugenio Del Toma</i> .....	vii
-------------------------------------	-----

## **CAPITOLO 1**

### GLI ALIMENTI E I NUTRIENTI

1.1 Gli Alimenti: classificazione nei gruppi alimentari <i>Dott. Salvatore Carbone, Dietista, Biologo</i> .....	3
1.2 I Carboidrati e la fibra <i>Dott.ssa Paola Allori, Biologa - Dott.ssa Sonia Donsante Biologa</i> .....	11
1.3 Le Proteine <i>Dott. Pietro Gizzi, Biologo</i> .....	29
1.4 I Lipidi <i>Dott.ssa Maria Pia Muli, Biologa</i> .....	37
1.5 Le Vitamine <i>Dott.ssa Maria Pia Muli, Biologa</i> .....	48
1.6 I Sali minerali <i>Dott.ssa Maria Pia Muli, Biologa</i> .....	71
1.7 L'Acqua <i>Dott.ssa Maria Pia D'Aleo, Biologa</i> .....	82
1.8 L' Alcol <i>Dott. Ugo Di Folco, Biologo</i> .....	88

## **CAPITOLO 2**

### GLI ALIMENTI FUNZIONALI

<i>Dott.ssa Elisabetta Iafrate, Biologa</i> .....	105
---	-----

## **CAPITOLO 3**

### IL FABBISOGNO ENERGETICO

<i>Dott. Pietro Gizzi, Biologo</i> .....	123
--	-----

## **CAPITOLO 4**

### VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE

<i>Dott.ssa Simona Gianni, Medico</i> .....	151
---	-----

## **CAPITOLO 5**

### ANTROPOMETRIA E VALUTAZIONE DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA

<i>Dott. Pietro Gizzi, Biologo - Dott. Ivo Pulcini, Medico</i> .....	177
--	-----

## **CAPITOLO 6**

ANAMNESI ALIMENTARE, TECNICHE DI APPROCCIO AL PAZIENTE

*Dott.ssa Francesca Clementi, Psicologa* ..... Pag. 189

## **CAPITOLO 7**

COME IMPOSTARE UNO SCHEMA DIETETICO NELL'ADULTO SANO

*Dott.ssa Stefania Agrigento, Biologa* ..... 197

Allegati ..... 210

## **CAPITOLO 8**

COME IMPOSTARE UNO SCHEMA DIETETICO NELL'ETÀ EVOLUTIVA

*Dott.ssa Maria Solis, Biologa - Dott.ssa Daniela Vona, Biologa* ..... 223

## **CAPITOLO 9**

COME IMPOSTARE UNO SCHEMA DIETETICO IN GRAVIDANZA E ALLATTAMENTO

*Dott.ssa Paola Allori, Biologa - Dott.ssa Sonia Donsante, Biologa* ..... 253

## **CAPITOLO 10**

COME IMPOSTARE UNO SCHEMA DIETETICO NELL'ANZIANO

*Dott. Ugo Di Folco, Biologo - Dott.ssa Mariarosa Di Lella, Biologa* ..... 289

## **CAPITOLO 11**

I VEGETARIANISMI

*Dott.ssa Giuliana Carta, Medico* ..... 317

11.1 Agricoltura biologica ..... 329

## **CAPITOLO 12**

ALIMENTAZIONE E SPORT

*Dott.ssa Enrica Marchiori, Biologa* ..... 341

12.1 Linee guida per l'attività fisica e per l'esercizio

*Dott. Valerio Pinci, laureato in Scienze Motorie* ..... 349

12.2 Schemi dietetici per gli sportivi

*Dott.ssa Maria Pia D'Aleo, Biologa* ..... 365

## **CAPITOLO 13**

LA SICUREZZA IGIENICA DELLE PRODUZIONI DOMESTICHE DOMESTICHE

*Dott.ssa Maria Pia Muli, Biologa* ..... 383

## **CAPITOLO 14**

INTEGRATORI: USO CORRETTO

*Dott. ssa Mayme Mary Pandolfo, Medico* ..... 395

## AUTORI DEL MANUALE

**AGRIGENTO STEFANIA** Biologa, Specialista in Scienza della Nutrizione Umana, UOS Diabetologia Azienda San Camillo Forlanini, Docente Scienza Alimentazione Scienze Infermieristiche La Sapienza, sede Forlanini, Roma.

**ALLORI PAOLA** Biologa Specialista in patologia clinica PHD medicina di laboratorio, UOS Diabetologia Azienda San Camillo Forlanini, Roma.

**CARBONE SALVATORE** Dietista, Biologo, Research Associate presso la Virginia Commonwealth University, Richmond - VA.

**CARTA GIULIANA** Medico Specialista in scienza dell'Alimentazione UOS Diabetologia Azienda S. Camillo Forlanini, Roma, Counselor.

**CLEMENTI FRANCESCA** Psicologa, specializzata in psicoterapia cognitivo comportamentale, Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini, Roma.

**D'ALEO MARIA PIA** Biologa, Laurea in Biotecnologie Mediche - Università di Tor Vergata Roma UOS Diabetologia San Camillo Forlanini, Roma. Biologa nutrizionista libero professionista, citogenetista.

**DI FOLCO UGO** Biologo Specialista in Scienza dell'Alimentazione UOS Diabetologia Azienda San Camillo Forlanini, Roma.

**DI LELLA MARIAROSA** Biologa, UOS Diabetologia Azienda San Camillo Forlanini, Roma, libero professionista.

**DONSANTE SONIA** Biologa Specialista in Scienza dell'Alimentazione UOS Diabetologia Azienda San Camillo Forlanini, Roma.

**GIANNI SIMONA** Medico Specialista in Scienze dell'alimentazione, UOS Diabetologia Azienda San Camillo Forlanini.

**GIZZI PIETRO** Biologo, Laurea in Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica, Master in Dietologia e Nutrizione, UOS Diabetologia Azienda S. Camillo Forlanini, Roma.

**IAFRATE ELISABETTA** Biologa Nutrizionista libero professionista, Roma.

**MARCHIORI ENRICA** Biologa Nutrizionista presso l'Istituto di Medicina e Scienza dello Sport del Coni, Roma.

**MULI MARIA PIA** Biologa nutrizionista, specialista in Scienza dell'alimentazione; consulente nella sicurezza alimentare e igiene degli alimenti nella ristorazione collettiva.

**PANDOLFO MAYME MARY** Medico Specialista in Scienza dell'Alimentazione, libero professionista in Roma. UOS Diabetologia Azienda San Camillo Forlanini.

**PINCI VALERIO** Laurea Scienze Motorie e Sportive presso Università degli Studi di Roma "Foro Italico". Personal Trainer libero professionista, Roma.

**IVO PULCINI** Medico Specialista in Cardiologia Università Cattolica di Roma, Specialista in Medicina dello Sport - Postura (T.P.P.T.), Scienza dell'Alimentazione, Direttore sanitario della S.S.Lazio.

**SOLIS MARIA** Biologa, Specialista in Scienza dell'Alimentazione, Specialista Patologia Generale, Docente di Scienza degli Alimenti - Istituto Professionale dei Servizi per l'eno-gastronomia e l'ospitalità alberghiera, Formia.

**VONA DANIELA** Biologa, Specialista in Scienza dell'Alimentazione, Libero professionista, Roma.

# PREFAZIONE

Malgrado siano stati pubblicati negli ultimi anni molti libri di approfondimento sul tema nutrizionale, questo manuale ideato dalla dr.ssa Stefania Agrigento con la collaborazione di colleghi dotati di specifica esperienza, si distingue per due caratteristiche positive. È stato scritto da persone che hanno conseguito i titoli universitari per operare legittimamente nel campo della nutrizione umana e, altro aspetto non meno importante, da operatori che hanno voluto portare a conoscenza dei lettori non soltanto la teoria e i protocolli ma anche gli aspetti pratici: dalle tecniche di approccio ai pazienti, alla personalizzazione degli schemi dietetici proposti per le diverse età o per situazioni fisiologiche impegnative come gravidanza e allattamento.

Ho apprezzato in particolare lo spazio riservato all'attività fisica, considerata ormai come l'indispensabile complemento di qualsiasi dieta ipocalorica, a protezione della massa magra che nei sedentari è troppo coinvolta nel calo ponderale quando per realizzare il *gap* tra introiti e spese caloriche si deve comprimere la dieta sotto il livello di sicurezza delle 1000-1200 kcal/die.

Il manuale, inoltre, non si limita ad esporre i temi classici su alimenti e nutrienti ma fornisce elementi sull'accertamento della composizione corporea che nella moderna dietologia sta soppiantando il dato pur utile ma insufficiente del peso e altezza e quindi della usurata formula dell'indice di massa corporea.

Anche i carnivori troveranno un capitolo che, senza patteggiamenti ideologici, conferma la necessità di uno scivolamento progressivo verso un modello alimentare sempre più vicino alle abitudini dei latte-ovo-vegetariani. Non mancano neppure le precisazioni e i consigli sul ricorso agli integratori o il necessario richiamo alla sicurezza igienica degli alimenti che spesso è sottovalutata, dimenticando che a detta dell'OMS si annidano nei trattamenti domestici, dalla mancata refrigerazione alla cottura dei cibi, più pericoli di quelli riconducibili alle tecnologie industriali.

Infine, come medico ospedaliero ma anche come docente universitario, mi compiacio che siano proprio dei laureati, operanti per lo più nel Sistema Sanitario Nazionale, a trasmettere ai colleghi e ai giovani discenti il loro sapere e le loro esperienze per una crescita culturale indispensabile per la prevenzione e il controllo delle malattie che negli errori e nei pregiudizi alimentari trovano una concausa determinante.

*Eugenio Del Toma*





## **CAPITOLO 1**

---

# ALIMENTI E NUTRIENTI



## **Gli alimenti: classificazione nei gruppi alimentari**

*Salvatore Carbone – Dietista, Biologo*

L'obiettivo di questo capitolo è quello di fornire informazioni generali relative agli alimenti e alla loro classificazione nei gruppi alimentari e capire, soprattutto, quale sia l'utilizzo di questi nei percorsi di educazione alimentare ed il risvolto pratico nell'attività professionale di tutti i giorni.

Gli alimenti, e quindi i nutrienti in essi contenuti, se consumati nelle giuste quantità, permettono di soddisfare i fabbisogni di energia e nutrienti definiti dalle maggiori società scientifiche nazionali ed internazionali del settore dell'alimentazione e della nutrizione (1).

Questi fabbisogni, come sarà descritto in maniera più esaustiva nei capitoli successivi, devono essere soddisfatti per evitare alterazioni dello stato di nutrizione e quindi dello stato di salute del singolo individuo o di un gruppo di popolazione (2).

Tutti gli alimenti, infatti, sono costituiti da nutrienti energetici (carboidrati o glucidi o zuccheri, proteine o protidi, grassi o lipidi) e/o nutrienti non energetici (sali minerali e vitamine).

Sulla base della composizione bromatologica, sia in termini di qualità che di quantità dei nutrienti, gli alimenti sono stati classificati in gruppi alimentari che negli anni hanno subito diverse modifiche.

Gli alimenti appartenenti allo stesso gruppo alimentare hanno quindi una composizione nutrizionale molto simile e spesso, nell'elaborazione di un protocollo dietetico, vengono utilizzati come possibili sostituti tra loro essendo considerati in parte, ma non completamente, "equivalenti" (es: sostituzione della pasta con una porzione isoglucidica o isocalorica o isoproteica di pane in base alla condizione fisiopatologica del soggetto in esame).

Il numero dei gruppi viene stabilito non solo in base alle caratteristiche nutrizionali degli alimenti, ma anche secondo le abitudini alimentari delle popolazioni considerate e delle disponibilità alimentari realmente esistenti in ogni Paese (3). Per questo motivo il numero dei gruppi può variare da Paese a Paese e modificarsi nel tempo all'interno della stessa popolazione, proprio come è accaduto in Italia.

Inizialmente, infatti, l'Istituto Nazionale della Nutrizione (INN), unificato poi con l'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN), in collaborazione con la Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU), propose

una divisione degli alimenti in 7 gruppi (3), basata sulla concentrazione di determinati nutrienti, come riassunto nella Tabella 1.

**Tabella 1**

<b>Gruppo 1</b>	Forniscono prevalentemente proteine ad elevato valore biologico, lipidi, ferro, alcune vitamine del gruppo B
CARNI, PESCI, UOVA	
<b>Gruppo 2</b>	Forniscono prevalentemente calcio, proteine ad elevato valore biologico, fosforo, alcune vitamine del gruppo B, vitamina A, vitamina D e lipidi
LATTE E DERIVATI	
<b>Gruppo 3</b>	Forniscono prevalentemente carboidrati (amido e fibra alimentare), proteine a basso valore biologico, alcune vitamine del gruppo B
CEREALI, DERIVATI E TUBERI	
<b>Gruppo 4</b>	Forniscono prevalentemente proteine di medio valore biologico, ferro, alcune vitamine del gruppo B
LEGUMI	
<b>Gruppo 5</b>	Forniscono prevalentemente prevalentemente lipidi o grassi, vitamine liposolubili
GRASSI DA CONDIMENTO	
<b>Gruppo 6</b>	Forniscono prevalentemente pro-vitamina A (carotene), altre vitamine, minerali, fibra.
ORTAGGI E FRUTTA (fonti di vitamina A)	
<b>Gruppo 7</b>	Forniscono prevalentemente vitamina C, altre vitamine, minerali, fibre.
ORTAGGI E FRUTTA (fonti di vitamina C)	

Da: Mangiare meglio per vivere meglio - Guida pratica a una nutrizione razionale per una buona salute (3)

È importante ricordare che non esiste un alimento “completo”, cioè che contenga tutte le sostanze richieste e nelle giuste quantità e che sia quindi in grado di soddisfare da solo i fabbisogni nutrizionali. L’unica eccezione è rappresentata dal latte materno, che, solo per i primi mesi di vita, rappresenta l’unica fonte di energia e nutrienti (4).

Una sana e corretta alimentazione deve prevedere, pertanto, una varietà alimentare tale da permettere il raggiungimento degli obiettivi nutrizionali proposti; a tal fine è indispensabile che le scelte alimentari ricadano sul consumo di alimenti appartenenti ai diversi gruppi, e di diversi alimenti nell’ambito dello stesso gruppo. Questi ultimi infatti, come accennato in precedenza, pur avendo una composizione bromatologica molto simile, non sono mai totalmente equivalenti.

Un’alimentazione varia non necessita di nessuna integrazione di nutrienti (es: vitamine e/o sali minerali), se non in particolari condizioni fisiologiche (es:

gravidanza) o patologiche. La divisione in 7 gruppi alimentari ha subito una sostanziale modifica nel 2003, quando l'INRAN, con la pubblicazione della seconda revisione delle Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana (5) (la prima fu presentata nel 1997), propose una distinzione in 5 gruppi.

I due gruppi "Ortaggi e Frutta" sono stati uniti in un unico gruppo alimentare, mentre i legumi sono stati inclusi nel gruppo alimentare della carne, del pesce e delle uova.

### **Cereali, loro derivati e tuberi.**

Questo gruppo alimentare comprende: pane, pasta, riso, altri cereali (mais, avena, orzo, farro, etc...) e patate.

I cereali e derivati, in particolare, apportano un'elevata quantità di carboidrati, sotto forma di amido e di fibra alimentare, ma anche di vitamine del complesso B (6) e proteine di basso valore biologico (7); quest'ultime, se adeguatamente compensate, ad esempio con una porzione di legumi, possono migliorare significativamente la propria qualità, raggiungendo valori paragonabili a quelli delle proteine di origine animale (7,8).

Tra i componenti di tale gruppo, si consiglia l'utilizzo di prodotti non raffinati o integrali, in quanto presentano un contenuto maggiore di fibra alimentare, soprattutto insolubile, che, come vedremo nei successivi capitoli, svolge delle funzioni metaboliche (9) molto importanti.

### **Frutta ed ortaggi.**

Come accennato in precedenza, nell'ultima revisione dell'INRAN, questo gruppo ha subito non poche modifiche. Ortaggi e frutta, infatti, non sono più divisi in due gruppi in base al contenuto in vitamina C e caroteni.

Questo gruppo alimentare rappresenta un'importante fonte di fibra, in particolare solubile, di  $\beta$ -carotene, di vitamina C, di altre vitamine e di sali minerali (6). Frutta e ortaggi sono inoltre fonte naturale di antiossidanti (8), il cui ruolo sarà ampiamente descritto nel capitolo dedicato.

### **Latte e derivati.**

Latte, yogurt, latticini e formaggi sono i componenti del gruppo alimentare "Latte e derivati".

Questi alimenti contengono ricche quantità di calcio (6) altamente biodisponibile, al contrario di quello contenuto negli ortaggi, la cui biodisponibilità è in gran parte ridotta dalla presenza di sostanze definite anti-nutrienti che ne limitano l'assorbimento (8). A tal proposito è utile ricordare che per biodisponibilità si intende la frazione di nutriente contenuta nell'alimento che viene

effettivamente assorbita ed è metabolicamente disponibile o utilizzata (2).

Gli alimenti appartenenti a questo gruppo contengono inoltre proteine ad elevato valore biologico, vitamine del gruppo B e vitamina A (6).

Le Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana (5), consigliano l'uso di latte parzialmente scremato, quindi a ridotto contenuto di grassi, che conserva comunque il contenuto di proteine, sali minerali e vitamine (6).

### **Carne, pesce, uova e legumi.**

Gli alimenti appartenenti a questo gruppo forniscono prevalentemente proteine ad elevato valore biologico (ad eccezione dei legumi la cui qualità proteica è inferiore) (7) ed oligoelementi come ferro, fosforo e zinco, ma anche vitamine del complesso B (6); di particolare rilievo la vitamina B12, la cui carenza è responsabile di condizioni patologiche quali l'anemia megaloblastica (8). Non è da trascurare il contenuto in grassi di questi alimenti, facendo però una distinzione tra quelli derivanti dalle carni e dalle uova rispetto a quelli contenuti nel pesce, soprattutto azzurro. Nei primi è maggiore la quantità di grassi saturi e colesterolo (6); i secondi, invece, presentano un elevato contenuto di acidi grassi polinsaturi omega-3, di qualità superiore rispetto ai precedenti (8). La decisione di includere anche i legumi in questo gruppo deriva dal fatto che questi presentano, oltre ai carboidrati, un buon contenuto proteico e di oligoelementi (5).

### **Grassi da condimento.**

L'ultimo gruppo alimentare è composto da grassi di origine animale e vegetale. Essi sono in alcuni casi fonte di nutrienti essenziali (acidi grassi omega-3 ed omega-6), cioè non sintetizzabili dal nostro organismo, ma allo stesso tempo possiedono una elevata densità energetica (6); è importante pertanto che il loro consumo sia controllato.

I grassi da condimento sono, inoltre, fonte di vitamine liposolubili (A, D, E, K) il cui assorbimento è favorito dai lipidi stessi (8).

Sono da preferire i grassi da condimento di origine vegetale rispetto a quelli di origine animale, favorendo tra tutti l'olio extra vergine di oliva, il cui consumo, come è stato ormai ampiamente dimostrato, riduce il rischio cardiovascolare in prevenzione primaria (10,15).

Quando parliamo di gruppi alimentari e dell'importanza del consumo di una dieta varia, non dobbiamo mai dimenticare l'importanza del concetto di porzione, andando ad identificare quelle che sono delle quantità ideali di consumo di un determinato alimento, definite Quantità Benessere (Q.B.) (11) o Standard Quantitativi di Porzione (12) (Tabella 2).

**Tabella 2**

Standard Quantitativi di Porzione		
Gruppo alimentare	Alimenti	Porzioni standard
LATTE E DERIVATI	latte	125 ml
	yogurt	125 g
	formaggio fresco	100 g
	formaggio stagionato	50 g
CARNE, PESCE, UOVA, LEGUMI	carne "rossa" fresca/surgelata (bovina, ovina, suina, equina)	100 g
	carne "bianca" fresca/surgelata (pollo, tacchino, ecc.)	100 g
	carne conservata (salumi, affettati)	50 g
	pesce, molluschi, crostacei freschi/surgelati	150 g
	pesce, molluschi, crostacei conservati	50 g
	uova	50 g
	legumi freschi o in scatola	150 g
	legumi secchi	50 g
CEREALI E DERIVATI, TUBERI	pane	50 g
	sostituti del pane: fette biscottate, cracker, grissini, friselle, tarallini	30 g
	pasta, riso, mais, farro, orzo, ecc.	80 g
	prodotti da forno dolci: brioche, croissant, cornetto, biscotti	30 - 50 g
	cereali per la prima colazione	30 g
	patate	200 g
FRUTTA ED ORTAGGI	insalate a foglia	80 g
	verdure e ortaggi, crudi o cotti	200 g
	frutta fresca	150 g
	frutta secca in guscio	30 g
	frutta secca zuccherina	30 g
GRASSI DA CONDIMENTO	olio extravergine di oliva, olio di semi	10 ml
	burro	10 g

**NOTE:** Le porzioni si riferiscono all'alimento crudo, al netto degli scarti o, in alcuni casi, pronto per il consumo (ad es. latte e derivati, pane, alcuni dolci ecc.).

Per i prodotti della pesca conservati si fa riferimento al peso sgocciolato.

Nel gruppo legumi fanno parte i derivati della soia (es. tofu e tempeh) e la porzione è 100 g.

Per la pizza, la porzione standard è la pizza margherita al piatto, 350 g.

Per la pasta, la porzione di pasta fresca (per es. tagliatelle all'uovo) è di 100 g, quella di pasta ripiena (per es. ravioli, tortellini) è 125 g, quella di lasagna è 250 g, quella di gnocchi di patate è 150 g.

Per le minestre in brodo, cous-cous, semolino si considera in genere ½ porzione.

Per i prodotti da forno: brioche, cornetti, croissant il peso è 70 g se con crema/marmellata. Le merendine confezionate pesano circa 40 g.

Da: LARN 2012 (12), modificata.

Una volta identificate le porzioni standard, che andranno poi individualizzate sulla base delle caratteristiche del soggetto in esame, è importante che le diverse porzioni vengano consumate con la giusta frequenza.