

**DIETA IPOPROTEICA  
E INSUFFICIENZA  
RENALE CRONICA**

**MANUALE PRATICO  
PER IL DIETISTA**

**ANNA LAURA FANTUZZI**  
**GIORGIO BEDOGNI**

  
**UTET**  
PERIODICI

Gli aggiornamenti periodici delle  
APPENDICI sono disponibili sul sito  
[www.aproten.com](http://www.aproten.com)

# **DIETA IPOPROTEICA E INSUFFICIENZA RENALE CRONICA**

## **MANUALE PRATICO PER IL DIETISTA**

**ANNA LAURA FANTUZZI**

*Modulo Organizzativo di Scienza  
dell'Alimentazione e Dietetica,  
Azienda Sanitaria Locale, Modena*

E

**GIORGIO BEDOGNI**

*Cattedra di Nutrizione Umana,  
Facoltà di Medicina e Chirurgia,  
Università di Modena e Reggio Emilia*

**UTET**  
PERIODICI

Publicazione realizzata in esclusiva  
grazie al contributo di **APROTEN**

Edizione fuori commercio.  
Omaggio per i Signori Dietisti e per i Signori Medici.

Tutti i diritti sono riservati.  
Nessuna parte può essere riprodotta in alcun modo  
né tradotta in altre lingue, senza autorizzazione.

*A Beatrice e Valentina*



<b>PREFAZIONE</b>	VII
<b>INTRODUZIONE</b>	IX
<b>ACRONIMI</b>	XI
<b><u>I. IL SUPPORTO NUTRIZIONALE</u></b>	<b>I</b>
<b>1.1 RAZIONALE</b>	<b>I</b>
1.1.1 Rallentamento della progressione della CRF	I
1.1.2 Prevenzione e controllo delle alterazioni metaboliche della CRF	I
1.1.3 Raggiungimento e/o mantenimento di uno stato nutrizionale soddisfacente	I
<b>1.2 PROTOCOLLO</b>	<b>2</b>
<b><u>2. LA VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE</u></b>	<b>3</b>
<b>2.1 UNA DEFINIZIONE OPERATIVA DI STATO NUTRIZIONALE</b>	<b>3</b>
<b>2.2 FUNZIONALITÀ CORPOREA</b>	<b>3</b>
2.2.1 Alterazioni della funzionalità corporea in corso di CRF	3
2.2.2 Valutazione della funzionalità corporea	4
2.2.2.1 Esami bioumorali	4
<b>2.3 COMPOSIZIONE CORPOREA</b>	<b>7</b>
2.3.1 Valutazione antropometrica di primo livello	7
2.3.2 Valutazione antropometrica di secondo livello	7
<b>2.4 BILANCIO ENERGETICO</b>	<b>11</b>
2.4.1 Le voci del bilancio energetico	11
2.4.2 DH	11
2.4.3 Stima di BEE e TEE	14
<b>2.5 CARTELLA NUTRIZIONALE</b>	<b>15</b>
<b><u>3. L' ELABORAZIONE DEL PIANO DIETETICO</u></b>	<b>16</b>
<b>3.1 LA PERSONALIZZAZIONE DEL PIANO DIETETICO</b>	<b>16</b>
<b>3.2 VANTAGGI E LIMITI DI UN PIANO DIETETICO A SCAMBIO</b>	<b>16</b>
<b>3.3 PROPOSTA DI UN PIANO DIETETICO A SCAMBIO</b>	<b>17</b>
3.3.1 Cartella per la compilazione del piano dietetico	18
3.3.1.1 Colazione	18
3.3.1.2 Spuntini	18
3.3.1.3 Pranzo e Cena	18
<b>3.4 ADATTAMENTO DEL PIANO DIETETICO ALLA TRADIZIONE LOCALE</b>	<b>21</b>
<b>3.5 PRECAUZIONI</b>	<b>21</b>
<b>3.6 LINEE GUIDA</b>	<b>22</b>
<b>3.7 UNA VISIONE D'INSIEME</b>	<b>22</b>

<b><u>4. APPENDICI</u></b>	23
A1 Valori di riferimento NCHS per TSF	24
A2 Valori di riferimento NCHS per SSF	26
A3 Valori di riferimento NCHS per 2SF	28
A4 Valori di riferimento NCHS per AMA	30
A5 Valori di riferimento NCHS per AFA	32
B1 Cartella nutrizionale	35
C1 Piano dietetico	45
D1 Bromatologia di latte e yogurt	64
D2 Bromatologia degli alimenti per la colazione	65
D3 Bromatologia di pane, pasta e sostituti	66
D4 Gruppi e bromatologia della carne	67
D5 Gruppi e bromatologia degli insaccati	68
D6 Gruppi e bromatologia del pesce	69
D7 Gruppi e bromatologia del formaggio	70
D8 Bromatologia delle uova	71
D9 Gruppi e bromatologia della verdura	72
D10 Gruppi e bromatologia della frutta fresca	73
D11 Gruppi e bromatologia della frutta sciroppata, in scatola e secca	74
D12 Bromatologia dei grassi da condimento	75
D13 Bromatologia di dolci e zucchero	76
D14 Contenuto in acidi grassi degli alimenti del piano dietetico	77
E1 Tavole di conversione isoproteica per latte e yogurt	80
E2 Tavole di conversione isoproteica per gli alimenti della colazione	81
E3 Tavole di conversione isoproteica per pane, pasta, prodotti da forno, patate e legumi	86
E4 Tavole di conversione isoproteica per carne, insaccati, pesce, formaggio, uova e legumi	89
E5 Tavole di conversione isoglicidica per la frutta fresca	89
<b><u>5. BIBLIOGRAFIA</u></b>	90



**È** con sommo piacere che ho accettato di presentare questo nuovo lavoro di Fantuzzi e Bedogni. Non solo perchè mi onoro di averli come amici, ma soprattutto perchè li stimo profondamente per il loro impegno nel campo della Nutrizione. Il manuale segue un precedente sforzo editoriale degli stessi Autori che ha avuto il pregio di porre l'argomento della Nutrizione nuovamente all'attenzione di quanti lavorano nel campo delle malattie renali.

Lo sforzo degli Autori appare oggi ancora più maturo, consapevole, ricco e articolato. Infatti, oltre ad essere il frutto dell'esperienza accumulata nel lavoro quotidiano, esso ha tratto un gran beneficio dalle discussioni occorse durante il Corso Itinerante "Qual è il ruolo della dieta ipoproteica nella terapia conservativa dell'insufficienza renale cronica?", organizzato dall'Associazione Nazionale Dietisti (ANDID) col supporto di APROTEN. Questo Corso si è svolto in ben quattro edizioni in tutta Italia e ha visto la partecipazione di numerosi professionisti nel campo della Nefrologia e della Nutrizione.

Il manuale è corredato da una ricca iconografia e da una completa bibliografia. Immagini e tabelle rendono chiaro il testo fugando ogni dubbio e incertezza. Il richiamo alla fisiologia e fisiopatologia non è assillante ma ben presentato in modo da offrire un sostegno a chi si avvicina dalla Nutrizione alla Nefrologia, senza essere pedante per chi, partendo dalla Nefrologia, voglia comprendere l'influenza della Nutrizione sul benessere del paziente. Da tutte le pagine del manuale emerge chiaramente che al centro dell'intervento dietetico c'è il paziente con le sue necessità, incertezze, dubbi, e peculiarità. Gli schemi dietetici sono utili da un punto di vista didattico ma la dieta personalizzata è un'altra cosa e necessita di ben altro impegno.

I pregi di questo lavoro non si fermano tuttavia all'aspetto metodologico. Questo manuale dimostra, infatti, l'utilità della dieta ipoproteica nelle malattie renali da diversi punti di vista. Gli Autori evidenziano come l'impiego della dieta ipoproteica nella malattia renale cronica sia basato su evidenze forti e ben documentate, tanto da poter rientrare a pieno titolo nell'ambito della Medicina basata sull'Evidenza. Il libro sottolinea che la dieta serve anche a ridurre lo stato di uremia che spesso affligge i pazienti nefropatici. È strano che un concetto così semplice ed intuitivo sia scomparso quasi del tutto dalle recenti discussioni tra sostenitori e detrattori della dieta ipoproteica.

*A questo proposito, vorrei ricordare che il famoso articolo di Giovannetti e Maggiore (A low-nitrogen diet with protein of high biological value for severe chronic uremia; Lancet 1964;1:1000) si riferiva espressamente all'uso della dieta ipoproteica per ridurre la sintomatologia e migliorare lo stato di salute del singolo paziente.*

*Ancora, quindi, un richiamo al singolo paziente, a quello che vediamo ogni giorno nelle nostre corsie e nei nostri ambulatori, e non solo a un paziente-tipo sempre più numero, oggetto dei LEA, dei DRG, della SDO e del controllo di gestione. Ciò offre lo spunto per un discorso difficile ma non eludibile. L'indisponibilità degli alimenti a proteici per tutti i pazienti offre numerosi appigli a contestazioni "basate sull'evidenza". Il concedere gli alimenti a proteici solo perchè sono disponibili prove di efficacia nella prevenzione della progressione della malattia renale, rappresenta l'aspetto più limitativo della loro applicazione. Infatti, gli alimenti a proteici servono indubbiamente a ridurre la progressione della malattia, ma anche a controllare e migliorare alcuni processi metabolici che traggono beneficio da una riduzione dell'apporto di proteine e fosforo. Il negare l'evidenza di questi fatti porta solo ad un peggioramento dell'assistenza con conseguente innalzamento dei costi.*

*In conclusione, questo nuovo manuale colma una sentita necessità nella letteratura biomedica. E quindi un caldo benvenuto a questo bel manuale e un cordiale ringraziamento agli Autori che hanno riversato in maniera così chiara e puntuale la loro professionalità e conoscenza sulla carta stampata. Permettetemi infine di chiudere con una frase di Ippocrate, il padre della Medicina, che già affermava: "Il nostro cibo dovrebbe essere la nostra medicina. La nostra medicina dovrebbe essere il nostro cibo". Ciò è certamente vero per il paziente con malattia renale cronica.*

**Giuseppe Quintaliani**

*Dirigente Medico Struttura Complessa di Nefrologia e Dialisi  
Ospedale Silvestrini di Perugia*

**Q**uesto manuale è scritto per il dietista impegnato nel supporto nutrizionale del paziente con insufficienza renale cronica in trattamento conservativo. Prendendo le mosse dalla nostra precedente monografia, esso tratta in dettaglio gli aspetti applicativi del supporto nutrizionale.

Più in particolare, esso propone un protocollo per la valutazione dello stato nutrizionale e fornisce suggerimenti per la costruzione di un piano dietetico personalizzato.

Nessun manuale può sostituire la pratica “sul campo”, per il semplice fatto che il trattamento è sempre incentrato sul paziente. Il nostro augurio è che questo manuale stimoli i dietisti più giovani ad avvicinarsi al paziente con insufficienza renale cronica e quelli più esperti a utilizzare le evidenze più recenti a suo beneficio.

Ringraziamo il prof. Nino Battistini, il dott. Athos Borghi, la dietista Franca Pasticci, il dott. Giuseppe Quintaliani e la dietista Roberta Tundo per i commenti al testo.

I nostri ringraziamenti vanno anche alle dietiste Giuliana Ropa e Patrizia Toschi per aver condiviso la loro esperienza professionale nell'elaborazione ed applicazione dei piani dietetici a scambio.

La sig.ra Maria Grazia Battistini ci è stata di grande aiuto nello studio delle modificazioni del peso degli alimenti e il sig. Guglielmo Morini ha messo a disposizione tutta la sua esperienza professionale nella realizzazione delle fotografie.

**Anna Laura Fantuzzi e Giorgio Bedogni**



## ACRONIMI

<b>2SF</b>	Sommatoria delle due pliche	<b>IDL</b>	Lipoproteine a densità intermedia
<b>AC</b>	Circonferenza del braccio	<b>IGT</b>	Alterata tolleranza al glucosio
<b>ACT</b>	Attività fisica	<b>INRAN</b>	Istituto Nazionale per la Ricerca sugli Alimenti e la Nutrizione
<b>ADA</b>	American Dietetic Association	<b>MDRD</b>	Modification of Diet in Renal Disease
<b>AFA</b>	Area adiposa del braccio	<b>NCEP</b>	National Cholesterol Education Program
<b>AMA</b>	Area muscolare del braccio	<b>NCHS</b>	National Center for Health Statistics
<b>ATP III</b>	Adult Treatment Panel III	<b>NKF</b>	National Kidney Foundation
<b>BEE</b>	Dispendio energetico basale	<b>PAL</b>	Livello di attività fisica
<b>BH</b>	Statura	<b>SSF</b>	Plica sottoscapolare
<b>BMI</b>	Indice di massa corporea	<b>SVLPD</b>	Dieta fortemente ipoproteica supplementata
<b>BUN</b>	Azoto ureico plasmatico	<b>TEE</b>	Dispendio energetico totale
<b>BW</b>	Peso corporeo	<b>TSF</b>	Plica tricipitale
<b>CRF</b>	Insufficienza renale cronica	<b>UNA</b>	Escrezione urinaria dell'azoto ureico
<b>DH</b>	Storia dietetica	<b>v.d.</b>	Valori desiderabili
<b>EDTNA/ERCA</b>	European Dialysis Nurse Transplantation Association/ European Renal Care Association	<b>v.n.</b>	Valori normali
<b>EE</b>	Spesa energetica	<b>VLDL</b>	Lipoproteine a densità molto bassa
<b>EI</b>	Introito energetico	<b>WC</b>	Circonferenza della vita
<b>GFR</b>	Velocità di filtrazione glomerulare		
<b>HDL</b>	Lipoproteine ad alta densità		
<b>IBW</b>	Peso corporeo desiderabile		



# I. IL SUPPORTO NUTRIZIONALE

## I.1 RAZIONALE

Il supporto nutrizionale del paziente con insufficienza renale cronica (CRF) in trattamento conservativo ha tre obiettivi<sup>1</sup>:

- rallentare la progressione della CRF;
- prevenire e controllare le alterazioni metaboliche della CRF;
- raggiungere e/o mantenere uno stato nutrizionale soddisfacente.

### I.1.1 Rallentamento della progressione della CRF

Una metanalisi di sette studi randomizzati controllati effettuata dal Cochrane Renal Group ha dimostrato che la dieta ipoproteica riduce del 38% l'occorrenza di "morte renale" (mortalità, ricorso alla dialisi e ricorso al trapianto)<sup>2</sup>.

La frequenza di morte renale era del 19% nel gruppo di controllo e del 13% in quello trattato con dieta ipoproteica<sup>2</sup>. Ciò corrisponde a una riduzione assoluta del rischio di morte renale (AAR)<sup>3,4</sup> pari al 6% e a un numero di pazienti da trattare in un anno (NNT = 1/ARR)<sup>3,4</sup> per prevenire una morte renale pari a 17.

### I.1.2 Prevenzione e controllo delle alterazioni metaboliche della CRF

La dieta ipoproteica è di ausilio nella prevenzione e nel controllo dell'iperazotemia, dell'acidosi metabolica, dell'iperparatiroidismo e dell'insulino-resistenza<sup>1</sup>.

Essa rallenta inoltre la contrazione della velocità di filtrazione glomerulare (GFR), anche se la rilevanza clinica di questo effetto è dubbia<sup>1</sup>. Indipendentemente dal tenore proteico, il supporto nutrizionale è di ausilio nella prevenzione e nel controllo dell'alterata tolleranza al glucosio (IGT), dell'ipertrigliceridemia e dell'ipertensione arteriosa<sup>5</sup>.

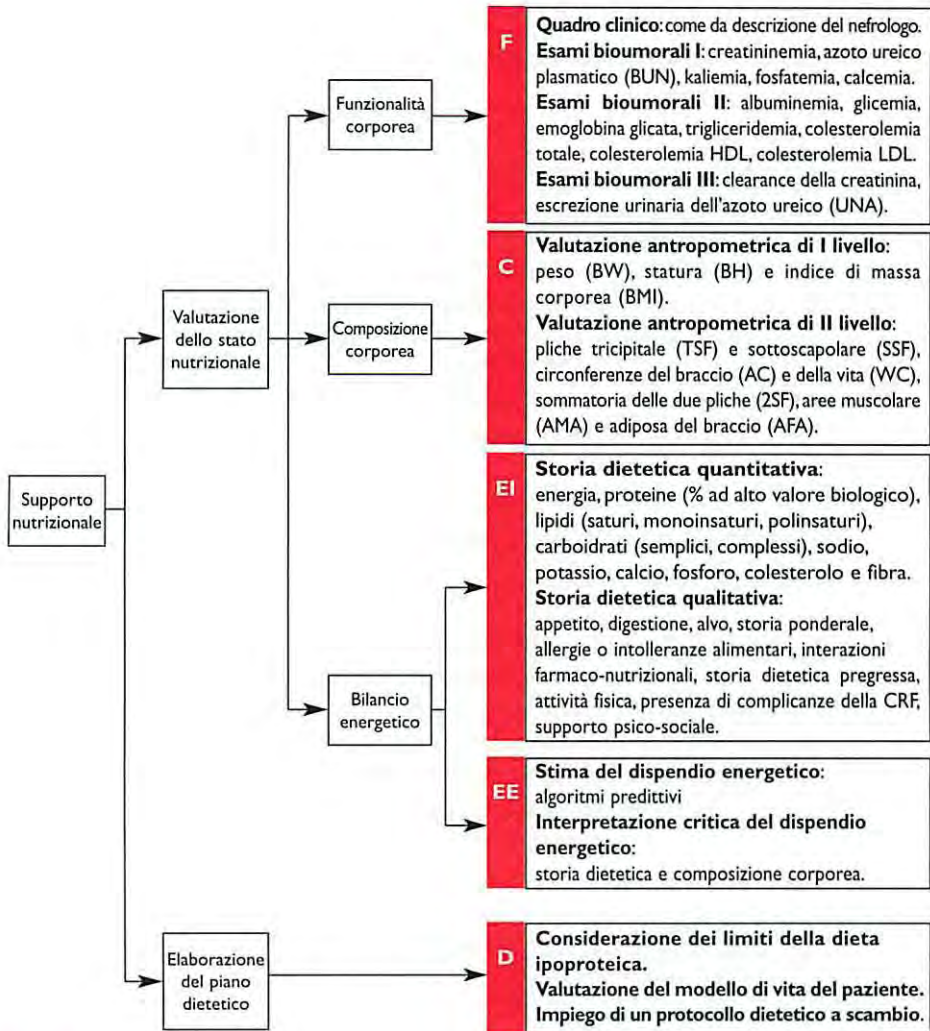
### I.1.3 Raggiungimento e/o mantenimento di uno stato nutrizionale soddisfacente

La dieta ipoproteica gestita da un dietista esperto col supporto di un team motivato, assicura il raggiungimento e/o il mantenimento di uno stato nutrizionale soddisfacente alla gran maggioranza dei pazienti<sup>6-8</sup>.

## 1.2 PROTOCOLLO

Il protocollo di supporto nutrizionale proposto da questo manuale si attua in due fasi (Figura 1):

- valutazione dello stato nutrizionale
- elaborazione del piano dietetico.



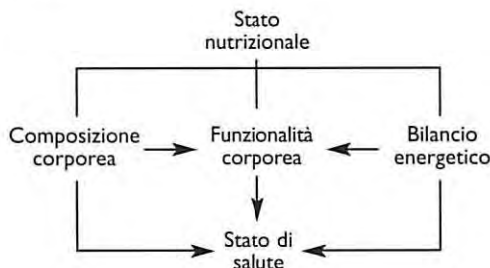
■ ■ Figura 1 - Proposta di un protocollo per il supporto nutrizionale del paziente con CRF.  
Modificata da Fantuzzi e Bedogni <sup>1</sup>.



## 2. LA VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE

### 2.1 UNA DEFINIZIONE OPERATIVA DI STATO NUTRIZIONALE

Il protocollo riassunto in figura 1 incorpora la definizione "operativa" di stato nutrizionale (Figura 2)<sup>1,9</sup>. Secondo tale definizione, lo stato nutrizionale rappresenta l'interazione di tre variabili: funzionalità corporea, composizione corporea e bilancio energetico. (Anche se la composizione corporea e il bilancio energetico sono sempre indagati in chiave funzionale<sup>9</sup>, è didatticamente utile distinguere indicatori funzionali, composizionali ed energetici.)



■ ■ Figura 2 - Stato nutrizionale: una definizione operativa.

### 2.2 FUNZIONALITÀ CORPOREA

#### 2.2.1 Alterazioni della funzionalità corporea in corso di CRF

La CRF è una malattia sistemica caratterizzata da numerose alterazioni della funzionalità corporea<sup>10</sup>. Le alterazioni che possono essere controllate almeno parzialmente con l'ausilio dell'alimentazione sono riportate in tabella 1<sup>1</sup>.

Idro-elettrolitiche	iperidratazione, ipoidratazione, ipernatriemia, iponatriemia, iperkaliemia, ipokaliemia, acidosi metabolica*, iperfosfatemia*, ipercalcemia, ipocalcemia*.
Endocrino-metaboliche	iperparatiroidismo secondario*, osteomalacia da carenza di vitamina D, IGT*, ipertrigliceridemia*, ipercolesterolemia, malnutrizione per difetto.
Cardiovascolari	ipertensione arteriosa*, aterosclerosi accelerata*.
Gastrointestinali	anoressia, nausea e vomito.

\* = alterazione frequente

■ ■ Tabella 1 - Alterazioni della funzionalità corporea di maggior interesse per il dietista.

## 2.2.2 Valutazione della funzionalità corporea

La valutazione della funzionalità corporea inizia con l'interpretazione del quadro clinico e degli esami bioumorali<sup>1</sup>. L'esecuzione dell'esame clinico e la prescrizione degli esami bioumorali sono di competenza del nefrologo, ma è indispensabile che il dietista sappia valutare gli elementi del quadro clinico e gli esami bioumorali che condizionano l'elaborazione del piano dietetico<sup>5,11</sup>.

### 2.2.2.1 Esami bioumorali

Gli esami bioumorali di maggior interesse per il dietista possono essere classificati in tre gruppi.

Gli esami del **primo gruppo** esplorano la funzionalità renale e le principali alterazioni metaboliche della CRF.

*Creatininemia* [valori normali (v.n.)<sup>12</sup> 0.6-1.2 mg/dL o 50-110 μmol/L]: è un indicatore di funzionalità renale<sup>13</sup> e l'obiettivo del trattamento dietetico è quello di ridurla o stabilizzarla<sup>5</sup>. Essa viene spesso utilizzata per stimare la clearance della creatinina con la formula di Cockroft e Gault:

$$C_{CR} \text{ (mL/min)} = \frac{[140 - \text{età (anni)}] \times \text{BW (kg)}}{P_{CR} \text{ (mg/dL)} \times k}$$

dove  $C_{CR}$  è la clearance della creatinina, BW il peso corporeo,  $P_{CR}$  la creatininemia e  $k$  una costante uguale a 72 negli uomini e 85 nelle donne. (I limiti di quest'approccio sono discussi in dettaglio nella nostra precedente monografia<sup>1</sup>.)

*Azoto ureico plasmatico* o *BUN* (v.n.<sup>12</sup> 8-18 mg/dL o 3.0-6.5 mmol/L): è un indicatore di funzionalità renale<sup>13</sup> e l'obiettivo del trattamento dietetico è quello di ridurlo o stabilizzarlo<sup>5</sup>.

*Kaliemia* [v.n.<sup>12</sup> 3.5-5.0 mEq/L o 3.5-5.0 mmol/L; valori desiderabili (v.d.)<sup>5</sup> 3.5-5.5 mEq/L]: aumenta tipicamente per valori di GFR < 10 mL/min<sup>14</sup>. In presenza di iperkaliemia, un obiettivo del trattamento dietetico è quello di ridurre l'introito di potassio<sup>5</sup>. Forme kalio-disperdenti di CRF possono necessitare di una supplementazione di potassio<sup>14</sup>.

*Fosfatemia* (v.n.<sup>12</sup> 2.5-5.0 mg/dL o 0.80-1.60 mmol/L; v.d.<sup>5</sup> 2.5-5.0 mg/dL): aumenta tipicamente per valori di GFR < 30 mL/min<sup>15</sup>. In presenza di iperfosfatemia, un obiettivo del trattamento dietetico è quello di ridurre l'apporto di fosfati<sup>5</sup>.

*Calcemia* (v.n.<sup>12</sup> 8.8-10.2 mg/dL o 2.20-2.56 mmol/L; v.d.<sup>5</sup> 8.5-10.5 mg/dL): può essere ridotta per l'iperfosfatemia<sup>15</sup>. In presenza di ipocalcemia, un obiettivo del trattamento dietetico è quello di ridurre l'apporto di fosfati<sup>5</sup>. L'integrazione di calcio e/o vitamina D deve essere discussa col nefrologo<sup>15</sup>. L'ipercalcemia è rara e determinata per lo più da fonti di calcio extra-alimentari come i chelanti del fosforo<sup>15</sup>.

Gli esami del **secondo gruppo** esplorano le alterazioni del metabolismo intermedio in corso di CRF.

*Albuminemia* (v.n.<sup>12</sup> 4.0-6.0 g/dL o 40-60 g/L; v.d.<sup>5</sup> 3.5-5.0 g/dL): convenzionalmente classificata come indicatore dello "stato proteico"<sup>16</sup>, essa presenta in verità una scarsa correlazione con la massa proteica sia nel sano sia nell'ammalato<sup>8,17</sup>. Se il supporto nutrizionale è effettuato da un dietista esperto, le modificazioni dell'albuminemia durante la terapia conservativa sono minime e di nessuna rilevanza clinica<sup>6</sup>.

*Glicemia* (v.n.<sup>12</sup> 70-110 mg/dL o 3.9-6.1 mmol/L; v.d.<sup>5</sup> 80-120 mg/dL): è spesso normale nella CRF ad eziologia non diabetica<sup>18</sup>. È comunque frequente una condizione di insulino-resistenza che determina IGT<sup>18</sup>.

*Emoglobina glicata* (v.n.<sup>12</sup> 3.8-6.4% o 0.038-0.064; v.d.<sup>5</sup> < 7%): è un indicatore del compenso glicometabolico a medio termine nel diabete mellito<sup>19</sup> e viene utilizzata nel paziente con CRF ad eziologia diabetica<sup>5</sup>.

*Trigliceridemia* (v.n.<sup>12</sup> < 160 mg/dL o < 1.80 mmol/L; v.d.<sup>5</sup> < 200 mg/dL): è tipicamente elevata in corso di CRF<sup>18,20</sup>.

*Colesterolemia totale* [v.n.<sup>12</sup> < 29 anni < 200 mg/dL (< 5.20 mmol/L); 30-39 anni < 225 mg/dL (< 5.85 mmol/L); 40-49 anni < 245 mg/dL (< 6.35 mmol/L); > 50 anni < 265 mg/dL (< 6.85 mmol/L); v.d.<sup>5</sup> 120-240 mg/dL]: può essere elevata, principalmente per l'incremento di VLDL e IDL<sup>20</sup>.

*Colesterolemia HDL* (v.n.<sup>12</sup> 30-70 mg/dL o 0.80-1.80 mmol/L nell'uomo e 30-90 mg/dL o 0.80-2.35 mmol/L nella donna): è frequentemente ridotta in corso di CRF<sup>18,20</sup>. La National Kidney Foundation (NKF) Task Force on Cardiovascular Disease suggerisce l'impiego del National Cholesterol Education Program (NCEP) - Adult Treatment Panel III (ATP III)<sup>21</sup> per la valutazione della colesterolemia HDL nel contesto del rischio cardiovascolare globale<sup>22</sup>.

*Colesterolemia LDL* (v.n.<sup>12</sup> 50-190 mg/dL o 1.30-4.90 mmol/L): può essere elevata, ma è più spesso stabile o ridotta<sup>18,20</sup>. La NKF Task Force on Cardiovascular Disease suggerisce l'impiego dell'NCEP-ATP III<sup>21</sup> per la valutazione della colesterolemia LDL nel contesto del rischio cardiovascolare globale<sup>22</sup>.

Gli esami del **terzo gruppo** valutano la funzionalità renale in maniera più accurata e includono una metodica di valutazione dell'introito proteico.

*Clearance della creatinina* (v.n.<sup>12</sup> 75-125 mL/min o 1.24-2.08 mL/s): è un indicatore di GFR migliore della creatininemia<sup>1,13</sup> e l'obiettivo del trattamento dietetico è quello di aumentarla o stabilizzarla<sup>5</sup>.

*Escrezione urinaria dell'azoto ureico (UNA)* (v.n.<sup>12</sup> 12-20 g/24 h o 450-700 mmol/24h): può essere utilizzata per stimare l'introito proteico.

1. In forma semplificata, il bilancio azotato ( $\Delta N$ ) rappresenta la differenza tra l'introito ( $N_i$ ) e l'eliminazione urinaria ( $UN_o$ ) di azoto<sup>16</sup>:

$$\Delta N = N_i - UN_o$$

2. l'azoto urinario assomma altresì azoto ureico ( $UUN_o$ ) e non ureico ( $UNN_o$ ):

$$UN_o = UUN_o + UNN_o$$

3. poiché vi è un'associazione costante tra  $UNN_o$  e  $BW^{23}$ :

$$UNN_o \text{ (g/die)} = 0.031 \times BW \text{ (kg)}$$

4. possiamo scrivere:

$$\Delta N \text{ (g/die)} = N_i \text{ (g/die)} - UUN_o \text{ (g/die)} - [0.031 \times BW \text{ (kg)}]$$

5. se il bilancio azotato è all'equilibrio, vale la relazione:

$$0 = N_i \text{ (g/die)} - UUN_o \text{ (g/die)} - [0.031 \times BW \text{ (kg)}]$$

6. da cui si ottiene l'introito di azoto:

$$N_i \text{ (g/die)} = UUN_o \text{ (g/die)} + [0.031 \times BW \text{ (kg)}]$$

7. e quello di proteine (PRO):

$$PRO \text{ (g/die)} = N_i \text{ (g/die)} \times 6.25$$

8. l'applicazione di questo metodo presuppone l'equilibrio del bilancio azotato e l'assenza di perdite extra-renali significative di azoto<sup>16</sup>.

9. l'uso congiunto di UNA e dei metodi tradizionali di valutazione dell'introito proteico è descritto nella nostra precedente monografia<sup>1</sup>.

## 2.3 COMPOSIZIONE CORPOREA

L'antropometria è la tecnica di riferimento per la valutazione della composizione corporea nella pratica clinica<sup>24,25</sup>.

### 2.3.1 Valutazione antropometrica di primo livello

Il primo livello di valutazione antropometrica nel paziente con CRF comprende<sup>5,26</sup>:

- misurazione di BW;
- misurazione della statura (BH);
- calcolo dell'indice di massa corporea (BMI).

La valutazione antropometrica di primo livello mira ad assicurare valori di BMI compresi tra 20.0 e 25.0 kg/m<sup>2</sup> (Tabella 2)<sup>5,26</sup>.

	<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)*</b>
Sottopeso	< 18.5
Normopeso	18.5-24.9
Sovrappeso	≥ 25.0
Pre-obeso	25.0-29.9
Obeso classe I	30.0-34.9
Obeso classe II	35.0-39.9
Obeso classe III	≥ 40.0

\* BMI (kg/m<sup>2</sup>) = BW (kg)/BH (m)<sup>2</sup>

■ ■ Tabella 2 - Valutazione dello stato ponderale attraverso l'indice di massa corporea.

### 2.3.2 Valutazione antropometrica di secondo livello

Il secondo livello di valutazione antropometrica nel paziente con CRF comprende<sup>1,5,6,27</sup>:

- 1) misurazione delle pliche tricipitale (TSF) e sottoscapolare (SSF);
- 2) misurazione delle circonferenze del braccio (AC) e della vita (WC);
- 3) calcolo della sommatoria delle due pliche (2SF) e delle aree muscolare (AMA) e adiposa (AFA) del braccio;
- 4) valutazione del rischio metabolico e cardiovascolare.

La valutazione antropometrica di secondo livello mira a descrivere le modificazioni della composizione corporea e del rischio di malattia durante il trattamento<sup>1</sup>.

Il razionale della valutazione antropometrica di secondo livello è il seguente:

I. TSF e SSF sono indicatori di adiposità (Figura 3)<sup>25</sup>. La loro somma (2SF) è il parametro consigliato per una valutazione di primo livello dell'adiposità<sup>28</sup>. I valori di riferimento NCHS per TSF, SSF e 2SF sono riportati nelle appendici A1-A3<sup>28</sup>.

### PLICA TRICIPITALE (TSF)

Il soggetto è in posizione eretta, col gomito flesso di 90°. Si localizza il punto medio di una linea tracciata tra il margine laterale del processo coraco-acromiale della scapola e il margine inferiore del processo olecranico dell'ulna (A). La plica viene misurata in corrispondenza di tale punto dopo che il soggetto ha riportato il braccio a lato del corpo (B).



### PLICA SOTTOSCAPOLARE (SSF)

Il soggetto è in posizione eretta, con le braccia ai lati del corpo. La plica, misurata appena al di sotto del margine inferiore della scapola, forma un angolo di 45° col piano orizzontale (C).



■ ■ Figura 3 - Misurazione delle pliche tricipitale e sottoscapolare.

2. AC (Figura 4) viene utilizzata assieme a TSF per il calcolo delle aree muscolare (AMA) e adiposa (AFA) del braccio<sup>28</sup>.

### CIRCONFERENZA DEL BRACCIO (AC)

Il soggetto è in posizione eretta, col gomito flesso di 90°. Si localizza il punto medio di una linea tracciata tra il margine laterale del processo coraco-acromiale della scapola e il margine inferiore del processo olecranico dell'ulna (A). La circonferenza viene misurata in corrispondenza di tale punto dopo che il soggetto ha riportato il braccio a lato del corpo (B).



A



B

### CIRCONFERENZA DELLA VITA (WC)

Il soggetto è in posizione eretta, coi piedi uniti. L'addome è rilassato e le braccia sono ai lati del corpo. Si misura la circonferenza *minima* dell'addome (C). Nei soggetti obesi, si consiglia di misurare la circonferenza più piccola compresa tra l'ultima costa e le creste iliache.



C

■ ■ Figura 4 - Misurazione delle circonferenze del braccio e della vita.

3. AMA è il parametro consigliato per una valutazione di primo livello della muscolarità<sup>28</sup>. Se si assume che il braccio abbia una sezione circolare, AMA può essere calcolata da AC e TSF come segue:

$$\text{AMA (cm}^2\text{)} = \frac{[\text{AC (cm)} - (\text{TSF (cm)} \times \pi)]^2}{4 \times \pi}$$

I valori di riferimento NCHS per AMA sono riportati in appendice A4<sup>28</sup>. Nei soggetti di età  $\geq 18$  anni, questi valori sono stati corretti sottraendo un valore di 10.0 cm<sup>2</sup> nell'uomo e 6.5 cm<sup>2</sup> nella donna, corrispondente all'area ossea attesa del braccio<sup>28</sup>.

Si calcola AFA come ulteriore parametro di adiposità<sup>28</sup>. Per farlo, occorre sottrarre AMA all'area totale del braccio (TAA):

$$\text{TAA (cm}^2\text{)} = \frac{\text{AC (cm)}^2}{4 \times \pi}$$

ovvero

$$\text{AFA (cm}^2\text{)} = \text{TAA (cm}^2\text{)} - \text{AMA (cm}^2\text{)}$$

I valori di riferimento NCHS per AFA sono riportati in appendice A5<sup>28</sup>. I criteri per la valutazione dello stato di adiposità e muscolarità sulla base di 2SF e AMA sono riportati in tabella 3<sup>28</sup>.

Percentile 2SF	Stato adiposo
0.0-5.0	Magrezza
5.1-15.0	Adiposità inferiore alla media
15.1-75.0	Adiposità nella media
75.1-85.0	Adiposità superiore alla media
85.1-100.0	Adiposità eccessiva

Percentile AMA	Stato muscolare
0.0-5.0	Ipotrofia muscolare
5.1-15.0	Massa muscolare inferiore alla media
15.1-85.0	Massa muscolare nella media
85.1-95.0	Massa muscolare superiore alla media
95.1-100.0	Ipertrofia muscolare

■ Tabella 3 - Classificazione del grado di adiposità e muscolarità.



4.WC (Figura 4) viene utilizzata come indicatore del rischio metabolico e cardiovascolare<sup>22</sup>. I valori di riferimento per WC sono riportati in tabella 4<sup>22,29</sup>.

	Aumentato	Sostanzialmente aumentato
Uomini	≥ 94 cm	≥ 102 cm
Donne	≥ 80 cm	≥ 88 cm

■ ■ Tabella 4 - Valutazione del rischio cardiovascolare e metabolico attraverso la circonferenza della vita.

## 2.4 BILANCIO ENERGETICO

### 2.4.1 Le voci del bilancio energetico

Il bilancio energetico ( $\Delta E$ ) rappresenta la differenza tra l'introito (EI) e il dispendio (EE) energetico<sup>9</sup>:

$$\Delta E = EI - EE$$

Nella pratica clinica, il dietista valuta EI attraverso la storia dietetica (DH).

Nell'adulto, il dispendio energetico totale (TEE) somma il dispendio energetico basale (BEE), l'effetto termico del cibo (TEF), l'attività fisica (ACT) ed altre voci minori (other)<sup>30</sup>:

$$TEE = BEE + TEF + ACT + other$$

Nella pratica clinica, il dietista stima BEE e TEE a partire da sesso, età, BW e ACT, sottoponendo il valore ottenuto al vaglio dell'informazione fornita dalla DH e dalla valutazione antropometrica.

### 2.4.2 DH

La DH è un'intervista strutturata che mira a ricostruire l'alimentazione del paziente nel corso dei 7-30 giorni precedenti<sup>31,32</sup>. Essa può essere utilizzata per investigare periodi di tempo superiori, ma ciò riduce la sua precisione ed accuratezza<sup>31</sup>. Nella pratica clinica, l'alimentazione a lungo termine del paziente è valutata attraverso la ripetizione della DH<sup>1</sup>. La DH è essenziale per il supporto nutrizionale per almeno tre ragioni<sup>1</sup>:

- 1) la personalizzazione del piano dietetico implica la conoscenza delle abitudini alimentari;
- 2) la valutazione di EI e la storia ponderale forniti dalla DH consentono di interpretare criticamente il valore di EE ottenuto dagli algoritmi predittivi (v. § 2.4.3);
- 3) la DH offre un importante strumento pedagogico e fonda la relazione dietista-paziente.

Anche se la DH non è accurata come il diario alimentare nella stima dei nutrienti<sup>31,32</sup>, lo studio MDRD ha chiaramente dimostrato il suo ruolo centrale nella gestione del paziente con CRF<sup>33,34</sup>. Nella pratica clinica, la DH è preferita al diario alimentare perchè consente una valutazione più rapida delle abitudini alimentari<sup>31</sup>. Essa può essere comunque integrata con il diario alimentare o con uno o più 24-h recall<sup>32</sup>.

Sul versante quantitativo, la DH viene utilizzata per valutare<sup>1,27</sup>: energia, proteine (percentuale ad alto valore biologico), lipidi (saturi, monoinsaturi, polinsaturi), carboidrati (semplici, complessi), sodio, potassio, calcio, fosforo, colesterolo e fibra. L'attendibilità della stima quantitativa dell'alimentazione ottenuta dalla DH è condizionata principalmente da: esperienza del dietista<sup>31</sup>, memoria e grado di collaborazione del paziente<sup>32</sup>, corrispondenza tra gli alimenti riportati dalle tavole bromatologiche e quelli consumati dal paziente<sup>35</sup>, disponibilità di tutti i nutrienti di interesse per l'elaborazione del piano nutrizionale<sup>36</sup> e influenza delle procedure di preparazione e conservazione degli alimenti<sup>36</sup>, specialmente per quanto attiene ai micronutrienti<sup>37</sup>. L'impiego di un atlante fotografico delle porzioni degli alimenti può essere di ausilio nella stima quantitativa dell'alimentazione anche se vi è una sostanziale variabilità inter-individuale nella capacità di riconoscere le porzioni<sup>38-40</sup>.

L'esatta corrispondenza tra gli alimenti riportati dalle tavole bromatologiche e quelli consumati dal paziente è un'evenienza piuttosto rara<sup>35</sup>. La condizione ideale, quella di avere più "varianti" a disposizione per ogni singolo alimento, è infatti raramente soddisfatta<sup>35,36</sup>.

Sodio, potassio, calcio e fosforo non sono disponibili per molti degli alimenti analizzati e tabulati dall'Istituto Nazionale per la Ricerca sugli Alimenti e la Nutrizione (INRAN)<sup>41</sup>. Ciò rende impossibile l'impiego isolato delle tavole INRAN per la valutazione dell'alimentazione nel paziente con CRF. Al momento, la soluzione più ragionevole è quella di utilizzare le tavole bromatologiche dell'Istituto Europeo di Oncologia<sup>42</sup>, che integrano le tavole INRAN con altre tavole nazionali<sup>43</sup> ed internazionali.

Per quanto riguarda l'influenza della preparazione degli alimenti, la condizione ideale sarebbe quella di avere a disposizione la composizione bromatologica dei piatti pronti<sup>36</sup>. La scarsità dei dati a disposizione rende peraltro quest'approccio praticabile in poche circostanze.

La DH viene inoltre utilizzata per investigare<sup>1</sup>:

- *Appetito*

La CRF potrebbe essere la diretta responsabile di una riduzione dell'appetito in corso di uremia terminale, ma nelle fasi precoci di malattia ciò è spesso imputabile alla monotonia del piano alimentare<sup>1</sup>.

- *Digestione*

- *Alvo*

- *Storia ponderale*

La storia ponderale, descritta in dettaglio nella nostra precedente monografia<sup>1</sup>, è particolarmente importante per valutare criticamente (con l'ausilio della DH quantitativa) le stime teoriche del fabbisogno energetico del paziente (v. § 2.4.3).

- *Allergie o intolleranze alimentari*

- *Interazioni farmaco-nutrizionali*

L'elenco delle potenziali interazioni farmaco-nutrizionali nel paziente con CRF è piuttosto lungo. Ci limiteremo pertanto a considerare i farmaci di impiego più comune<sup>44,45</sup>.

Gli *ACE-inibitori*, utilizzati per rallentare la progressione della CRF, possono causare disgeusia, specialmente ad alti dosaggi. I *diuretici tiazidici* possono causare disturbi gastrici, anoressia, IGT, ipercolesterolemia, ipertrigliceridemia, ipokaliemia, ipomagnesiemia e ipercalcemia. I *diuretici dell'ansa* possono causare anoressia, nausea, vomito, diarrea, iponatriemia, ipokaliemia ed ipomagnesiemia. I *calcio-antagonisti*, utilizzati principalmente come antipertensivi, possono causare disturbi gastrointestinali. *Antipertensivi* ad azione centrale possono causare secchezza delle fauci, diarrea o stipsi. I *chelanti del fosforo*, impiegati per il trattamento dell'iperfosfatemia, possono causare stipsi. I *farmaci antigottosi*, utilizzati per ridurre i livelli circolanti di acido urico, possono produrre disturbi gastrointestinali e diarrea. Gli *antistaminici* della serie H<sub>1</sub>, impiegati per il trattamento del prurito, possono produrre secchezza delle fauci e iperoressia. La valutazione di una possibile interazione farmaco-nutrizionale impone, naturalmente, la consultazione del nefrologo.

- *Storia dietetica pregressa*

Una storia dei trattamenti dietetici pregressi è essenziale, non solo per interpretare correttamente lo stato nutrizionale del paziente, ma anche per comprendere il suo vissuto di malattia, dal momento che la dieta è spesso (proposta e) vissuta in maniera inadeguata<sup>1</sup>.

- *Attività fisica*

- *Presenza di complicanze della CRF*

La presenza di complicanze della CRF suscettibili almeno parzialmente di controllo dietetico dovrebbe essere indagata in maniera sistematica (v. Tabella I).

- *Supporto psico-sociale*

L'importanza del supporto psico-sociale da parte del dietista e del team nefrologico è stata discussa in dettaglio nella nostra precedente monografia<sup>1</sup>. Il supporto del nucleo familiare è, ovviamente, ancora più importante e il dietista dovrebbe indagarlo in maniera sistematica e promuoverlo ogniqualvolta possibile.

### 2.4.3 Stima di BEE e TEE

BEE viene usualmente stimato da sesso, età e BW, e corretto per fattori rappresentativi di ACT per ottenere TEE<sup>46,47</sup>. La procedura consigliata è la seguente<sup>47</sup>.

1. Si calcola BEE dall'equazione:

$$\text{BEE (kcal/die)} = a_0 \times \text{BW (kg)} + a_1$$

dove i valori di  $a_0$  ed  $a_1$  sono scelti in base al sesso e all'età del soggetto:

Età (anni)	Maschi		Femmine	
	$a_0$	$a_1$	$a_0$	$a_1$
< 3	59.5	-31	58.3	-31
3-9	22.7	504	20.3	485
10-17	17.7	650	13.4	693
18-29	15.3	679	14.7	496
30-59	11.6	879	8.7	829
60-74	11.9	700	9.2	688
≥ 75	8.4	819	9.8	624

■ ■ Tabella 5 - Calcolo del dispendio energetico basale.

2. Quindi si calcola TEE dall'equazione:

$$\text{TEE (kcal/die)} = \text{BEE (kcal/die)} \times \text{PAL}$$

dove PAL (che include l'attività fisica auspicabile) è un indicatore del livello di attività fisica<sup>47</sup>:

Età (anni)	Maschi			Femmine		
	Leggero	Moderato	Pesante	Leggero	Moderato	Pesante
18-59	1.55	1.78	2.10	1.56	1.64	1.82
60-74	1.51			1.56		
≥ 75	1.51			1.56		

■ ■ Tabella 6 - Livelli di attività fisica per il calcolo del dispendio energetico totale.

3. Per quanto attiene al dispendio energetico dovuto all'attività lavorativa, si può utilizzare la seguente tabella<sup>47</sup>.

Leggero	Moderato	Moderato-pesante	Pesante
Casalinghe Impiegati Personale amministrativo o dirigenziale Liberi professionisti Tecnici	Collaboratori domestici Personale di vendita Lavoratori del terziario	Lavoratori in agricoltura, allevamento, silvicoltura e pesca Manovali Operatori di produzione e di attrezzature di trasporto	Mansioni come nel gruppo moderato-pesante, ma in condizione di scarsa meccanicizzazione

■ ■ Tabella 7 - Classificazione dell'attività lavorativa per il calcolo del dispendio energetico totale.

4. Questa tabella non considera la spesa energetica extra-lavorativa, che dovrà essere valutata a parte. L'impiego del metodo fattoriale (che consiste nella somma dei fabbisogni dei differenti momenti della giornata e per il quale questa tabella è stata originariamente concepita)<sup>47</sup> fornisce risultati più accurati, ma è meno praticabile in clinica. In ogni caso, neppure esso risolve il problema discusso al punto successivo.
5. La stima di BEE e TEE è ragionevolmente affidabile a livello di popolazione, ma la sua accuratezza individuale è molto variabile<sup>30</sup>. Pertanto, è *indispensabile* sottoporre il valore stimato di BEE o TEE al vaglio critico della DH (valutazione di EI e storia ponderale) e della composizione corporea controllata longitudinalmente<sup>1</sup>.
6. Nel caso del paziente con CRF, è pratica comune stimare TEE moltiplicando il fabbisogno energetico medio<sup>48</sup> (35 kcal/kg BW/die) per il "peso ideale" (IBW)<sup>8</sup>. Adottare acriticamente questo valore comporta la possibilità di commettere errori anche piuttosto seri<sup>1</sup>. Pertanto, la "quota energetica di riferimento" del paziente con CRF deve essere sempre sottoposta al vaglio critico della DH e della valutazione antropometrica. Ribadiamo<sup>1</sup> che non c'è modo di conoscere a priori l'accuratezza della prescrizione energetica e che l'unico *gold-standard* è il controllo longitudinale della composizione corporea.
7. In base a quanto si è detto, non dovrebbe stupire che la stima di TEE effettuata coi due metodi sopra illustrati fornisca risultati per lo più *discordanti*<sup>1</sup>. Ciò non fa che ribadire la necessità di un'interpretazione critica dei valori ottenuti.

## 2.5 CARTELLA NUTRIZIONALE

L'appendice B1 riporta una cartella di valutazione dello stato nutrizionale organizzata secondo i principi illustrati in questo capitolo. Essa è fornita come CARTELLA.PDF sul CD-ROM allegato.

## **3. L'ELABORAZIONE DEL PIANO DIETETICO**

### **3.1 LA PERSONALIZZAZIONE DEL PIANO DIETETICO**

La personalizzazione del piano dietetico è essenziale per promuovere l'adesione alla dieta ipoproteica e garantire il suo effetto terapeutico<sup>1,33,49</sup>. Come abbiamo osservato nella nostra precedente monografia<sup>1</sup>, la promozione della compliance inizia con la considerazione sistematica dei limiti della dieta ipoproteica:

- riduzione o eliminazione degli alimenti di consumo abituale;
- riduzione della scelta di alimenti;
- introduzione di nuovi alimenti;
- introduzione dei prodotti aproteici;
- difficoltà di integrazione della cucina tradizionale con quella dietetica;
- difficoltà di integrazione della vita professionale e di relazione con la terapia dietetica.

Desideriamo inoltre ripetere<sup>1</sup> che nessuna lista può contemplare tutti i problemi di ciascun paziente e che problemi meno generali di quelli sopra elencati, ma importanti per il singolo paziente, dovranno essere sempre considerati con attenzione. La nostra prima scelta per la personalizzazione del piano dietetico nel paziente con CRF è un sistema "a scambio" degli alimenti basato sul loro contenuto in nutrienti "critici". Nella nostra esperienza, quest'approccio è quello che consente di affrontare in maniera più sistematica i limiti della dieta ipoproteica.

### **3.2 VANTAGGI E LIMITI DI UN PIANO DIETETICO A SCAMBIO**

Un piano dietetico a scambio promuove l'autonomia del paziente e può essere utilizzato nel contesto di un programma di educazione alimentare<sup>50</sup>. L'88% dei pazienti dello studio MDRD ha dimostrato di gradire un programma di educazione alimentare fondato sull'autogestione e coordinato dal dietista<sup>34</sup>. L'attuazione di un programma di educazione alimentare richiede peraltro una serie di competenze sia da parte del paziente sia da parte del dietista<sup>1,51,52</sup>. Il piano dietetico a scambio non sfugge a questa regola e richiede l'esercizio del giudizio clinico del dietista<sup>4</sup>. Non si ripeterà mai abbastanza che sono le terapie a doversi adattare ai pazienti e non viceversa: solo così una terapia diviene cura<sup>1</sup>. In particolare, occorre considerare la necessità di un *empowerment* graduale anche nel paziente più dotato dal punto di vista psico-sociale e più disponibile dal punto di vista pedagogico<sup>1,51,52</sup>. Lavorare per obiettivi è essenziale per promuovere la *compliance* al trattamento dietetico nella CRF<sup>50</sup> come in altre malattie croniche<sup>19</sup>.

In termini più generali, il dietista deve avere ben chiaro che l'*Evidence-Based Dietetics* nasce dall'integrazione della miglior ricerca disponibile con la situazione clinica e le caratteristiche uniche del paziente che ha in cura<sup>3,4</sup>. L'"unità di misura" di un piano dietetico a scambio può essere il peso o la porzione di un alimento. Il modello attualmente proposto dall'American Dietetic Association (ADA) per il paziente con CRF impiega la porzione come unità di misura<sup>50</sup>, anche se l'evidenza di efficacia fornita dallo studio MDRD riguarda un modello che impiega strumenti sia quanti- sia quali-tativi<sup>34</sup>. In ogni caso, come avverte la stessa ADA<sup>53</sup>, "stimare le porzioni può essere difficile" e "può essere utile impiegare inizialmente una bilancia per pesare [gli alimenti al fine di determinare] le porzioni". Nella nostra esperienza, è molto difficile utilizzare immediatamente il concetto di porzione sia per l'elevato impegno cognitivo che richiede<sup>50</sup> sia perché, a differenza di quanto accade negli USA<sup>54</sup>, esso non ha ancora trovato impiego come strumento educativo nella popolazione italiana. Alcuni pazienti acquisiscono *progressivamente* la capacità di gestire le quantità consigliate di alimenti senza ricorrere alla bilancia e, quando vi è evidenza che quest'approccio ottiene il risultato clinico cercato, esso deve essere certamente promosso.

### 3.3 PROPOSTA DI UN PIANO DIETETICO A SCAMBIO

L'utilizzazione del piano dietetico a scambio proposto in questo manuale presuppone:

- la capacità di condurre una DH per conoscere l'alimentazione abituale del paziente;
- la conoscenza generale di un sistema dietetico a scambio;
- l'abilità di modellare il piano dietetico considerando i punti elencati al § 3.1 e le caratteristiche individuali del paziente.

Poiché queste capacità, in particolare le prime due, fanno parte del bagaglio professionale del dietista, esse non saranno discusse ulteriormente. Desideriamo peraltro ribadire che l'*abilità centrale* del dietista clinico si configura come la capacità di coniugare nella giusta misura gli aspetti biomedici e psico-socio-pedagogici della DH<sup>1</sup>.

Il piano dietetico richiede per la sua applicazione:

- cartella apposita (v. Appendice C1);
- tavole bromatologiche degli alimenti o dei gruppi di alimenti (v. Appendici D1-D14);
- tavole di conversione (v. Appendici E1-E5).

La cartella (PIANODIE.PDF), le tavole bromatologiche (TAVOLEBR.PDF) e le tavole di conversione (TAVOLECO.PDF) sono fornite anche sul CD-ROM allegato. Le tavole bromatologiche degli alimenti o dei gruppi di alimenti possono essere utilizzate anche per consultazione, ad esempio per rispondere ai quesiti del paziente, e per la valutazione quantitativa dell'alimentazione. L'ultima cifra del peso degli alimenti nelle tavole di conversione è stata arrotondata a 0 se compresa tra 1 e 4, mantenuta se uguale a 5 e arrotondata a 10 se compresa tra 6 e 9.

### 3.3.1 Cartella per la compilazione del piano dietetico

La cartella per la compilazione del piano dietetico comprende sei sezioni, corrispondenti ai tre pasti principali (colazione, pranzo, cena) e a tre spuntini (mattino, pomeriggio, sera).

#### 3.3.1.1 Colazione

La sezione relativa alla colazione offre la possibilità di effettuare scambi isoproteici tra latte e yogurt (v. Appendici D1 ed E1) e tra diversi prodotti da forno (v. Appendici D2 ed E2). L'alimento di riferimento per lo scambio tra latte e yogurt è il latte. La scelta dell'alimento di riferimento per lo scambio dei prodotti da forno deve considerare sia la situazione clinica sia le preferenze del paziente. Ciò riflette il *principio generale* che le scelte alimentari del paziente devono essere rispettate ogniqualvolta possibile<sup>1</sup>. Non dovrebbe stupire che la soddisfazione ottenuta col piano dietetico sia un importante predittore della compliance nel paziente con CRF<sup>33,34,49</sup>. Se si utilizza un prodotto aproteico, è importante illustrare al paziente la varietà di prodotti messi a disposizione dal commercio. Ampliando la possibilità di scelta si riduce l'esperienza negativa prodotta dal cambiamento del modello alimentare<sup>1,33,34,49</sup>.

#### 3.3.1.2 Spuntini

Le sezioni relative agli spuntini vanno compilate in base alle esigenze cliniche e ai gusti del paziente. Le tavole bromatologiche e di scambio variano in funzione dell'alimento consigliato.

#### 3.3.1.3 Pranzo e cena

Le sezioni relative a pranzo e cena comprendono cinque sottosezioni.

##### *Pasta*

La sottosezione relativa alla pasta consente scambi isoproteici tra pasta, riso, pane, patate, legumi, polenta e diversi prodotti da forno (v. Appendici D3 ed E3). L'alimento di riferimento per lo scambio è la pasta di semola, il riso o il pane. Se si utilizza un prodotto aproteico, è importante illustrare al paziente la varietà di prodotti messi a disposizione dal commercio. La bollitura della pasta di semola e del riso produce una riduzione apparente del contenuto proteico del 57 e 70% rispettivamente<sup>41</sup>. Essa è spiegata da un cospicuo incremento dell'idratazione ( $\approx 600\%$ )<sup>41</sup>. Questo dato, spesso fonte di confusione, ha una scarsa rilevanza pratica: per essere utilizzato, esso richiederebbe che il paziente pesasse pasta e riso al cotto e che il dietista impiegasse tavole bromatologiche apposite. La sostituzione della pasta con le patate e i legumi dovrà considerare il maggior contenuto di potassio di questi ultimi. La bollitura senza buccia delle patate provoca una riduzione del 51% del contenuto di potassio<sup>41</sup> (in questo caso, la modificazione dell'idratazione è minima e il potassio è recuperabile nel liquido di cottura). Questa riduzione non si verifica se le patate



sono bollite con la buccia, fritte o cotte nel forno a microonde<sup>41</sup>. La bollitura dei legumi secchi provoca una riduzione del contenuto di proteine (-67% per la media di borlotti, ceci, fagioli e lenticchie)<sup>41</sup> e di potassio (-81% per la media di borlotti, ceci e lenticchie)<sup>41</sup>. Anche in questo caso, la riduzione è spiegata da un incremento del contenuto in acqua ( $\approx 600\%$ )<sup>41</sup> e non è suscettibile di applicazione clinica per i motivi già discussi. Per i legumi in scatola, l'eliminazione del liquido di governo produce, caratteristicamente, una riduzione del contenuto di potassio (-33% per i piselli)<sup>41</sup>. Lo scambio coi legumi diviene particolarmente importante nel contesto di una dieta fortemente ipoproteica supplementata (SVLPD) o vegetariana<sup>14</sup>. In questo caso, occorre prestare particolare attenzione alla loro frequenza settimanale di consumo<sup>14</sup>.

### *Carne, insaccati, pesce, formaggio, uova e legumi*

La sottosezione relativa a carne, insaccati, pesce, formaggio, uova e legumi consente scambi isoproteici tra differenti gruppi di alimenti contenenti proteine ad alto valore biologico (v. Appendici D4-D8 ed E4). Carne, insaccati, pesce e formaggio sono stati classificati in gruppi in base al tenore di proteine e grassi. Ciò è necessario perché vi è una grande variabilità nel contenuto di proteine e lipidi e perché una sostituzione isoproteica non è necessariamente isolipidica. I gruppi sono stati costruiti in modo tale che l'intervallo di variazione intra-gruppo sia sempre  $\leq 4$  g% per le proteine e  $\leq 10$  g% per i grassi. In molti casi, gli intervalli di variazione intra-gruppo sono decisamente inferiori a questi valori. L'errore di stima del contenuto proteico è comunque accettabile dal punto di vista clinico e inferiore a quello ottenuto con altri sistemi di classificazione. La frequenza di consumo di ciascun gruppo di alimenti può essere specificata nella riga apposita. A questo proposito, vorremmo osservare che l'imposizione di una frequenza di consumo non sortisce un effetto diverso dall'imposizione del consumo o dell'eliminazione di un alimento. Nel contesto di un programma di educazione alimentare, la frequenza di consumo rappresenta raramente il *primo obiettivo*<sup>50</sup>, se non limitatamente ad alcune classi di alimenti, ad esempio i formaggi, per l'elevato tenore di fosforo. Alimenti ad elevato contenuto di sodio, potassio e fosforo sono facilmente identificabili all'interno dei gruppi e possono essere considerati a parte, se necessario. La valutazione del contenuto di fosforo è in generale prioritaria rispetto a quella di potassio e sodio<sup>5,26</sup>. I gruppi di alimenti riportati nella cartella del piano nutrizionale sono riconoscibili dal fatto di essere classificati con le lettere dell'alfabeto. Nel caso delle carni (A-C), essi rappresentano i gruppi consigliati anche per dislipidemia, diabete ed ipertensione arteriosa<sup>19,21,50,55,56</sup>. Nel caso degli insaccati (A-C), vale la pena di osservare che i würstel (A) hanno un basso contenuto di proteine e fosforo (e un elevato tenore di sodio). Nel caso del pesce (A-E), si è cercato di dare la preferenza ai gruppi meno grassi. Per i formaggi (A-E), abbiamo considerato il tenore proteico, ma anche la frequenza di consumo nella popolazione generale. Il principale fattore limitante il consumo dei formaggi è comunque l'elevato tenore di fosforo, il cui controllo è un cardine della terapia dietetica della CRF<sup>5,26</sup>. Per i legumi, valgono le considerazioni fatte per la pasta. Il die-

tista potrà trascrivere altri gruppi o alimenti selezionati negli appositi spazi vuoti. Ciò riflette, ancora una volta, il principio generale che il modello alimentare deve risultare soddisfacente per il paziente<sup>1</sup>.

### *Verdura*

La sottosezione relativa alla verdura consente scambi *qualitativi* tra differenti gruppi di verdure (v. Appendice D9). Le verdure sono state classificate in base al contenuto di potassio (< 200 mg%, 200-400 mg%, > 400 mg%). Il tartufo nero è stato riportato a parte per il maggior contenuto di proteine. Ciò è stato fatto per ragioni didattiche, dal momento che esso è per lo più consumato in quantità molto piccole. È quasi superfluo osservare che le olive si discostano da tutte le altre verdure per l'elevato tenore energetico. I gruppi 1-5 sono identificati nella cartella del piano dietetico come verdura di tipo A-E. La cottura della verdura produce caratteristicamente una riduzione del contenuto di potassio<sup>37</sup>. Se (e solo se) il controllo della kaliemia è una priorità dell'intervento dietetico, si può consigliare al paziente di bollire la verdura in due acque consecutive per facilitare ulteriormente la perdita di potassio.

### *Frutta*

La sottosezione relativa alla frutta consente scambi isoglucidici e/o isopotassici tra differenti gruppi di frutta fresca (v. Appendici D10 ed E5). I gruppi sono stati costruiti in base al tenore di carboidrati semplici ( $\leq 10$  g% e  $> 10$  g%) e di potassio (< 200 mg%, 200-400 mg% e > 400 mg%). Le tavole di conversione isoglucidica (Appendice E5) dovrebbero essere utilizzate specialmente in presenza di nefropatia diabetica. Se il paziente desiderasse consumare frutta sciroppata, in scatola o secca, si utilizzerà l'appendice D11. Nel caso della frutta secca, è necessario considerare l'elevato contenuto di fosforo e potassio.

### *Pane*

La sottosezione relativa al pane consente scambi isoproteici tra pane, pasta, patate, legumi e alcuni prodotti da forno (v. Appendici D3 ed E3). Per le patate e i legumi valgono le considerazioni fatte per la pasta. Se si utilizza un prodotto aproteico, è importante illustrare al paziente la varietà di prodotti messi a disposizione dal commercio.

## **3.4 ADATTAMENTO DEL PIANO DIETETICO ALLA TRADIZIONE LOCALE**

Il piano dietetico proposto include un alimento a connotazione fortemente regionale come la tigella. Questa inclusione vuole servire da stimolo all'adattamento del piano dietetico alla tradizione locale<sup>1</sup>. Ciò richiede un minimo lavoro aggiuntivo da parte del dietista, ampiamente controbilanciato dall'aumentata soddisfazione del paziente.

### 3.5 PRECAUZIONI

Come abbiamo osservato al § 3.3, l'impiego del piano dietetico proposto implica la conoscenza generale dei modelli dietetici a scambio. Anche se ciò fa parte del patrimonio professionale del dietista, alcuni *caveat* sono d'obbligo. Gli scambi ripetuti con gli stessi alimenti (ad esempio, pasta-legumi, carne-legumi, pane-legumi) *non* servono per consumare quantità elevate dello stesso alimento, ma per bilanciare meglio le opzioni di scambio disponibili. La plasticità che caratterizza i modelli a scambio comporta il prezzo (a nostro parere davvero modesto) di dover regolare con la massima attenzione gli scambi. In secondo luogo, la presenza di molte opzioni può confondere alcuni pazienti ed è talora necessario concepire un piano dietetico *assolutamente personalizzato*. Ciò equivale a ripetere, ancora una volta, che l'unico sistema di riferimento è il paziente<sup>4</sup>.

### 3.6 LINEE GUIDA

La tabella 8 offre una sinossi delle principali linee guida nazionali<sup>14</sup> e internazionali<sup>5,8,26</sup> per il supporto nutrizionale del paziente con CRF<sup>1</sup> in trattamento conservativo.

	ADA <sup>5</sup>	EDTNA/ERCA <sup>26</sup>	NKF/DOQI <sup>8</sup>	SIN <sup>14</sup>
Energia	≥ 35 kcal IBW/die o stima da algoritmi	≥ 35 kcal IBW/die o stima da algoritmi	≥ 35 kcal IBW/die	≥ 35 kcal IBW/die
Proteine	0.6-1.0 g/kg IBW/die 50% HBV	0.6-1.0 g/kg IBW/die 50% HBV	0.60-0.75 g/kg IBW/die* 50% HBV	0.7 g/kg IBW/die** 75% HBV
Fosforo	Individualizzato o 8-12 mg/kg IBW/die	Individualizzato o 600-1000 mg/die***	ND	ND
Potassio	Individualizzato in base alla kaliemia	2000-2500 mg/die***	ND	Introito libero se GFR >10 mL/min
Sodio	Individualizzato o 1-3 g/die	1800-2500 mg/die	ND	NaCl < 100 mEq/die

\*Se GFR < 25 mL/min; \*\*Altre opzioni: 1) SVLPD 0.28 g/kg IBW/die con supplemento di aminoacidi, chetoacidi e idrossiacidi; 2) dieta vegetariana; \*\*\*può richiedere aggiustamento se BW < 60 o BW > 80 kg;

Abbreviazioni: ADA = American Dietetic Association; EDTNA/ERCA = European Dialysis Transplantation Nurse Association/European Renal Care Association; NKF/DOQI = National Kidney Foundation/Dialysis Outcome Quality Initiative; SIN = Società Italiana di Nefrologia; IBW = peso corporeo desiderabile; HBV = proteine alto valore biologico; ND = non disponibile; GFR = velocità di filtrazione glomerulare.

■ ■ Tabella 8 - Linee guida per il supporto nutrizionale del paziente con CRF in terapia conservativa.

### **3.7 UNA VISIONE D'INSIEME**

Riassumendo, il supporto nutrizionale del paziente con CRF in trattamento conservativo ha tre obiettivi:

- rallentare la progressione della CRF;
- prevenire e controllare le alterazioni metaboliche della CRF;
- raggiungere e/o mantenere uno stato nutrizionale soddisfacente.

Per consentire al paziente di raggiungere questi obiettivi, il dietista deve personalizzare il piano dietetico e sorvegliare lo stato nutrizionale, ricordando sempre di integrare la miglior evidenza fornita dalla ricerca con la situazione clinica e le caratteristiche uniche del paziente che ha in cura<sup>4</sup>.

# **APPENDICE A**

**TAVOLE ANTROPOMETRICHE**

**APPENDICE AI - Valori di riferimento NCHS per TSF**

Età (anni)	Percentili								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
<b>Maschi</b>									
1.0-1.9	6.5	7.0	7.5	8.5	10.0	12.0	13.5	14.0	15.5
2.0-2.9	6.0	7.0	7.0	8.0	10.0	12.0	13.0	14.0	15.0
3.0-3.9	6.5	7.0	7.5	8.0	10.0	12.0	13.0	14.0	15.0
4.0-4.9	6.0	7.0	7.0	8.0	9.0	11.0	12.0	13.0	14.5
5.0-5.9	5.5	6.5	6.5	7.0	8.5	10.5	12.0	13.0	14.5
6.0-6.9	5.0	6.0	6.0	6.5	8.5	10.5	12.0	13.0	16.0
7.0-7.9	5.0	6.0	6.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.5
8.0-8.9	5.0	6.0	6.0	7.0	9.0	11.5	13.0	16.0	18.5
9.0-9.9	5.5	6.0	6.5	7.0	10.0	13.0	16.5	17.0	21.0
10.0-10.9	5.5	6.0	7.0	8.0	10.5	14.5	18.0	20.0	24.0
11.0-11.9	5.5	6.0	7.0	8.0	11.5	16.0	20.0	24.0	30.0
12.0-12.9	5.5	6.0	7.0	8.0	11.0	14.5	20.0	23.0	28.5
13.0-13.9	5.0	5.5	6.5	7.0	10.0	14.0	18.5	22.0	26.0
14.0-14.9	4.5	5.0	6.0	6.6	9.0	14.0	16.0	20.0	24.0
15.0-15.9	5.0	5.0	5.0	6.0	7.5	11.5	15.0	18.0	22.0
16.0-16.9	4.0	5.0	5.5	6.5	8.5	12.5	15.5	18.5	24.0
17.0-17.9	4.5	5.0	5.5	6.0	7.5	11.5	14.0	16.0	19.0
18.0-24.9	4.5	5.0	6.0	7.0	10.0	15.0	18.0	20.0	24.0
25.0-29.9	5.0	5.5	6.0	7.5	11.0	16.0	19.0	21.0	25.0
30.0-34.9	5.0	6.0	7.0	8.5	12.0	16.5	20.0	22.0	25.5
35.0-39.9	5.0	6.0	7.0	8.5	12.0	16.0	19.0	21.0	24.5
40.0-44.9	5.0	6.0	7.0	8.5	12.0	16.0	19.0	22.0	26.0
45.0-49.9	5.5	6.5	7.0	9.0	12.0	16.0	19.0	21.0	24.5
50.0-54.9	5.5	6.5	7.5	8.5	12.0	15.5	19.0	20.5	25.0
55.0-59.9	5.0	6.0	7.0	8.5	11.5	15.0	18.0	20.5	24.0
60.0-64.9	5.0	6.5	7.0	8.5	11.5	15.5	18.0	20.0	23.5
65.0-69.9	5.0	6.0	6.5	8.0	11.5	15.0	18.0	20.0	23.0
70.0-74.9	5.0	6.0	7.0	8.0	11.5	15.0	18.0	20.0	23.0

**APPENDICE AI - Valori di riferimento NCHS per TSF**

Età (anni)	Percentili								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
<b>Femmine</b>									
1.0-1.9	6.0	7.0	7.5	8.0	10.0	12.0	13.5	15.0	16.5
2.0-2.9	6.5	7.0	8.0	9.0	10.5	12.5	14.0	15.0	16.0
3.0-3.9	6.5	7.0	8.0	8.5	10.5	12.0	13.0	14.0	16.0
4.0-4.9	6.0	7.0	7.5	8.5	10.0	12.0	13.0	14.0	15.5
5.0-5.9	6.0	7.0	8.0	8.5	10.0	12.0	14.0	15.0	16.5
6.0-6.9	6.0	7.0	7.5	8.0	10.5	12.0	13.5	15.0	17.0
7.0-7.9	6.0	7.0	8.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	19.0
8.0-8.9	6.5	7.0	8.0	9.0	11.5	15.0	17.0	18.0	22.5
9.0-9.9	7.0	8.0	8.5	10.0	13.0	16.5	19.5	22.0	25.5
10.0-10.9	7.0	8.0	8.0	10.0	13.0	17.5	20.0	22.5	27.0
11.0-11.9	7.0	8.5	9.0	11.0	13.0	18.5	21.5	24.5	29.0
12.0-12.9	8.0	9.0	9.5	11.0	14.0	18.0	20.5	23.0	27.0
13.0-13.9	7.0	8.0	9.5	11.0	15.0	20.0	24.0	25.0	30.0
14.0-14.9	9.0	10.0	10.5	12.0	17.0	21.0	23.5	27.0	31.0
15.0-15.9	8.5	10.0	11.0	12.5	17.0	20.5	23.0	26.0	32.0
16.0-16.9	10.5	12.0	13.0	14.5	18.0	22.5	26.0	29.0	32.5
17.0-17.9	10.0	11.5	12.0	14.0	19.0	24.0	26.5	30.0	35.0
18.0-24.9	10.0	11.0	12.0	14.5	19.0	24.5	28.0	31.0	35.5
25.0-29.9	10.0	12.0	13.0	15.0	20.0	26.0	30.5	33.5	38.0
30.0-34.9	11.0	13.0	15.0	17.0	22.5	29.0	32.5	35.0	40.0
35.0-39.9	12.0	13.5	15.5	18.0	23.0	30.0	34.0	36.0	40.5
40.0-44.9	12.0	14.0	16.0	18.5	24.0	30.0	34.0	36.5	40.0
45.0-49.9	12.5	15.0	16.5	20.0	25.5	31.0	35.5	37.5	42.0
50.0-54.9	12.0	15.5	17.5	20.5	25.5	31.5	35.5	37.5	40.5
55.0-59.9	12.0	15.0	17.0	20.5	26.0	32.0	35.0	37.5	42.0
60.0-64.9	13.0	16.0	17.5	20.5	26.0	32.0	35.5	38.0	42.0
65.0-69.9	12.0	15.0	16.0	19.0	24.5	30.0	33.0	35.5	39.0
70.0-74.9	11.5	14.0	15.5	18.0	24.0	29.5	32.0	34.5	38.0

**Appendice AI**

 Valori di riferimento NCHS per la plica tricipitale (TSF)<sup>28</sup>.

**APPENDICE A2 - Valori di riferimento NCHS per SSF**

Età (anni)	Percentili								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
<b>Maschi</b>									
1.0-1.9	4.0	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	8.5	10.0
2.0-2.9	3.5	4.0	4.0	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5
3.0-3.9	3.5	4.0	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	7.0	9.0
4.0-4.9	3.0	3.5	4.0	4.0	5.0	6.0	6.5	7.0	8.5
5.0-5.9	3.0	3.5	4.0	4.0	5.0	5.5	6.5	7.0	8.0
6.0-6.9	3.0	3.5	3.5	4.0	4.5	6.0	7.0	8.0	13.0
7.0-7.9	3.0	3.5	4.0	4.0	5.0	6.0	7.0	9.0	12.0
8.0-8.9	3.0	3.5	4.0	4.0	5.0	6.0	7.5	9.0	12.0
9.0-9.9	3.5	4.0	4.0	4.0	5.5	7.5	10.5	12.5	15.0
10.0-10.9	3.5	4.0	4.0	4.5	6.0	8.0	11.0	14.0	19.5
11.0-11.9	4.0	4.0	4.0	5.0	6.0	10.0	15.0	20.0	27.0
12.0-12.9	4.0	4.0	4.5	5.0	6.5	10.0	14.0	19.0	24.0
13.0-13.9	4.0	4.0	5.0	5.0	7.0	10.0	14.0	17.0	26.0
14.0-14.9	4.0	5.0	5.0	5.5	7.0	10.0	13.0	16.0	23.0
15.0-15.9	5.0	5.0	5.5	6.0	7.0	10.0	12.0	15.5	22.0
16.0-16.9	5.0	6.0	6.0	6.5	8.0	11.0	14.0	17.0	23.5
17.0-17.9	5.0	6.0	6.5	7.0	8.0	11.5	14.0	17.0	20.5
18.0-24.9	6.0	7.0	7.0	8.0	11.0	16.0	20.0	24.0	30.0
25.0-29.9	7.0	7.5	8.0	10.0	13.5	20.0	24.5	26.5	30.5
30.0-34.9	7.0	8.0	9.0	11.0	16.0	22.0	25.5	28.0	32.5
35.0-39.9	7.0	8.0	10.0	11.0	16.0	22.0	25.0	27.5	32.0
40.0-44.9	7.0	8.0	9.5	11.5	16.0	21.5	25.5	28.0	33.0
45.0-49.9	7.5	9.0	10.0	12.0	17.0	23.0	26.5	30.0	34.0
50.0-54.9	7.0	8.0	9.0	12.0	16.0	22.5	26.0	30.0	34.0
55.0-59.9	7.0	8.5	10.0	11.5	16.5	22.5	25.5	28.0	31.0
60.0-64.9	7.0	8.0	10.0	12.0	17.0	23.0	26.0	29.0	33.5
65.0-69.9	6.0	8.0	9.0	11.0	15.5	21.5	25.0	28.0	32.0
70.0-74.9	6.5	7.5	9.0	11.0	15.0	21.0	25.0	27.5	30.5



**APPENDICE A2 - Valori di riferimento NCHS per SSF**

Età (anni)	Percentili								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
<b>Femmine</b>									
1.0-1.9	4.0	4.0	4.5	5.0	6.0	7.5	8.5	9.0	10.0
2.0-2.9	4.0	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.5
3.0-3.9	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
4.0-4.9	3.5	4.0	4.0	4.5	5.5	7.0	8.0	8.5	10.0
5.0-5.9	3.5	4.0	4.0	4.5	5.5	7.0	8.0	9.0	12.0
6.0-6.9	3.5	4.0	4.0	4.5	5.5	7.0	9.0	10.0	11.5
7.0-7.9	4.0	4.0	4.0	4.5	6.0	7.0	9.5	11.0	13.0
8.0-8.9	3.5	4.0	4.0	5.0	6.0	8.0	11.5	14.5	21.0
9.0-9.9	4.0	4.5	5.0	5.0	7.0	10.0	14.0	18.5	24.5
10.0-10.9	4.0	4.5	5.0	5.5	7.0	11.5	16.0	19.5	24.0
11.0-11.9	4.5	5.0	5.0	6.0	8.0	12.0	16.0	21.0	28.5
12.0-12.9	5.0	5.5	6.0	6.0	9.0	12.5	15.5	19.5	29.0
13.0-13.9	5.0	5.5	6.0	7.0	9.5	15.0	19.0	22.0	26.5
14.0-14.9	6.0	6.5	7.0	7.5	10.5	16.0	21.0	24.5	30.0
15.0-15.9	6.0	7.0	7.5	8.0	10.0	15.0	20.0	22.0	27.0
16.0-16.9	6.5	7.5	8.0	9.0	11.5	16.0	22.5	25.5	32.0
17.0-17.9	6.0	7.0	7.5	9.0	12.5	19.0	24.5	28.0	34.0
18.0-24.9	6.0	7.0	8.0	9.0	13.0	19.5	25.0	28.0	35.0
25.0-29.9	6.0	7.0	8.0	9.0	14.0	21.5	27.0	32.0	38.0
30.0-34.9	6.5	7.0	8.0	10.0	15.5	25.0	30.5	35.5	41.0
35.0-39.9	7.0	8.0	9.0	10.8	16.0	26.0	32.0	35.5	43.0
40.0-44.9	6.5	7.5	9.0	11.0	17.0	26.0	32.0	35.0	39.5
45.0-49.9	7.0	8.5	10.0	12.0	19.0	28.0	33.0	35.5	41.5
50.0-54.9	7.0	9.0	10.0	13.0	20.5	28.0	34.0	37.0	42.0
55.0-59.9	7.0	9.0	10.5	13.0	20.5	30.0	34.5	36.5	41.5
60.0-64.9	7.5	9.0	10.5	13.5	20.5	30.0	34.0	37.5	42.5
65.0-69.9	7.0	8.0	10.0	12.5	19.0	27.0	31.5	35.0	40.0
70.0-74.9	6.5	8.5	10.0	12.0	19.0	26.0	31.0	35.0	38.0

**Appendice A2**

 Valori di riferimento NCHS per la plica sottoscapolare (SSF)<sup>28</sup>.

**APPENDICE A3 - VALORI DI RIFERIMENTO NCHS PER 2SF**

Età (anni)	Percentili								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
<b>Maschi</b>									
1.0-1.9	11.0	12.0	12.5	14.0	16.5	19.0	21.0	22.5	24.0
2.0-2.9	10.0	11.5	12.0	13.0	15.5	18.0	20.0	21.5	24.0
3.0-3.9	11.0	11.5	12.0	13.0	15.0	17.5	19.5	20.5	23.0
4.0-4.9	10.0	10.5	11.0	12.0	14.0	17.0	18.0	19.0	22.5
5.0-5.9	9.5	10.0	11.0	11.5	13.5	16.5	18.0	19.2	22.0
6.0-6.9	8.6	9.5	10.0	11.0	13.0	16.0	19.0	21.0	28.0
7.0-7.9	8.5	9.5	10.0	11.0	14.0	17.5	20.5	23.0	28.5
8.0-8.9	9.0	9.5	10.0	11.0	14.0	17.0	21.0	25.0	29.5
9.0-9.9	9.0	10.0	10.5	12.0	15.0	21.0	27.0	31.0	35.5
10.0-10.9	9.5	10.0	11.0	13.0	16.5	23.5	28.0	33.5	42.5
11.0-11.9	9.5	10.5	11.0	13.0	17.5	26.0	36.4	41.5	55.0
12.0-12.9	9.5	10.5	11.5	13.0	17.5	24.0	34.0	41.0	53.0
13.0-13.9	10.0	11.0	11.5	13.0	16.0	23.5	31.5	41.0	49.0
14.0-14.9	9.5	11.0	11.5	13.0	16.0	23.0	28.5	35.0	47.0
15.0-15.9	10.0	11.0	11.0	12.0	15.0	21.5	29.5	32.5	42.0
16.0-16.9	10.0	11.5	12.0	13.0	16.5	23.5	29.0	35.5	46.5
17.0-17.9	10.5	11.5	12.0	13.0	16.0	23.5	28.0	32.0	39.0
18.0-24.9	11.0	12.5	13.5	16.0	21.5	30.5	37.0	42.0	50.5
25.0-29.9	12.0	13.5	15.0	17.5	25.5	35.5	41.0	46.0	53.0
30.0-34.9	12.5	15.0	17.0	20.5	28.5	38.5	44.0	48.5	56.5
35.0-39.9	12.5	15.0	17.5	21.0	29.0	37.0	42.0	47.0	52.0
40.0-44.9	13.0	15.5	17.5	21.5	28.5	37.0	42.5	47.5	55.0
45.0-49.9	14.0	16.5	18.0	21.5	29.5	39.0	43.5	47.5	55.0
50.0-54.9	13.5	16.0	17.5	21.5	28.5	37.5	43.0	48.0	55.5
55.0-59.9	12.5	16.0	18.0	21.0	29.0	37.0	42.5	46.0	52.5
60.0-64.9	13.0	16.0	18.0	21.5	29.0	37.5	42.5	47.0	55.0
65.0-69.9	11.5	14.0	16.5	20.0	27.5	36.0	42.0	46.5	53.0
70.0-74.9	12.0	15.0	17.0	20.0	27.0	35.0	41.0	44.5	51.0

**APPENDICE A3 - VALORI DI RIFERIMENTO NCHS PER 2SF**

Età (anni)	Percentili								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
<b>Femmine</b>									
1.0-1.9	10.5	12.0	12.0	14.0	16.5	19.5	21.5	23.0	25.0
2.0-2.9	11.0	12.0	13.0	14.0	16.5	19.0	22.0	23.5	25.5
3.0-3.9	10.5	12.0	12.5	14.0	16.5	19.0	20.5	22.0	25.0
4.0-4.9	10.5	11.5	12.0	13.5	16.0	18.5	20.5	22.0	24.0
5.0-5.9	10.5	11.5	12.0	13.5	16.0	18.5	21.0	23.5	28.5
6.0-6.9	10.0	11.0	12.0	13.5	16.5	19.5	22.0	24.0	28.0
7.0-7.9	10.0	11.5	12.0	14.0	16.5	20.5	24.0	26.0	32.5
8.0-8.9	10.5	11.5	13.0	14.0	17.5	23.0	28.5	32.0	41.5
9.0-9.9	11.5	12.5	13.5	16.0	20.0	26.5	30.5	40.0	49.0
10.0-10.9	12.0	13.0	13.5	15.5	20.5	28.5	34.5	41.0	50.5
11.0-11.9	13.0	14.0	15.0	17.0	22.0	31.0	37.0	42.5	55.0
12.0-12.9	13.0	14.5	16.0	18.0	23.0	31.0	36.3	41.0	52.0
13.0-13.9	12.5	14.0	16.0	18.5	24.5	36.0	42.5	46.0	56.5
14.0-14.9	15.0	16.5	18.0	20.5	27.0	38.0	44.5	48.5	61.5
15.0-15.9	15.5	18.0	19.0	21.5	27.0	34.5	42.5	48.0	60.5
16.0-16.9	17.5	20.0	21.5	24.0	29.5	39.5	46.0	53.5	64.5
17.0-17.9	17.0	19.0	20.5	23.0	31.5	42.0	50.0	56.5	69.0
18.0-24.9	17.0	19.4	21.5	24.5	32.0	43.5	51.0	57.0	69.0
25.0-29.9	17.5	20.0	22.0	25.0	34.0	47.0	57.0	63.5	73.0
30.0-34.9	18.5	22.0	24.5	28.0	38.0	52.0	62.0	68.5	80.5
35.0-39.9	19.0	22.5	25.0	29.5	39.5	54.0	63.5	69.0	81.0
40.0-44.9	20.0	23.5	26.0	30.5	41.0	54.5	63.0	70.0	77.5
45.0-49.9	21.0	24.0	27.5	33.0	44.5	58.0	66.5	71.5	80.0
50.0-54.9	21.0	25.5	29.5	35.0	46.0	59.0	67.0	73.0	79.5
55.0-59.9	21.0	26.0	29.0	34.5	46.5	60.0	67.5	72.0	80.0
60.0-64.9	22.5	27.0	29.5	35.0	46.5	60.0	67.5	73.0	82.5
65.0-69.9	21.0	25.0	28.5	33.5	43.0	56.0	63.5	69.0	76.5
70.0-74.9	18.5	23.5	27.0	32.5	42.5	55.0	61.0	66.5	74.5

**Appendice A3**

 Valori di riferimento NCHS per la sommatoria delle due pliche (2SF)<sup>28</sup>.

**APPENDICE A4 - VALORI DI RIFERIMENTO NCHS PER AMA**

Età (anni)	Percentili								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
<b>Maschi</b>									
1.0-1.9	9.7	10.4	10.8	11.6	12.9	14.5	15.4	16.3	17.1
2.0-2.9	10.1	10.9	11.2	12.2	13.8	15.6	16.5	16.9	18.4
3.0-3.9	11.1	12.0	12.6	13.5	15.1	16.4	17.4	18.1	19.2
4.0-4.9	12.0	12.8	13.5	14.5	16.2	18.0	18.8	19.8	20.9
5.0-5.9	13.0	14.0	14.5	15.3	17.4	19.2	20.5	21.4	23.1
6.0-6.9	14.1	15.1	15.5	16.3	18.5	21.3	22.5	23.2	24.9
7.0-7.9	15.1	16.0	16.8	18.5	20.5	22.4	24.2	24.9	27.3
8.0-8.9	16.2	17.4	18.2	19.5	21.4	23.9	25.5	26.6	29.4
9.0-9.9	18.1	19.3	20.3	21.6	23.5	26.7	28.7	30.4	33.1
10.0-10.9	19.6	20.6	21.4	22.8	25.5	29.0	32.2	34.2	36.6
11.0-11.9	20.9	21.7	22.7	24.5	27.7	31.5	33.4	35.9	41.4
12.0-12.9	22.2	23.9	24.9	26.8	30.7	35.8	39.0	40.8	44.1
13.0-13.9	24.4	26.8	28.1	30.4	36.0	41.2	44.6	47.8	51.5
14.0-14.9	28.5	30.9	33.1	36.3	41.2	47.4	51.3	54.0	56.8
15.0-15.9	31.8	34.6	35.8	40.1	45.9	52.6	56.1	57.3	61.5
16.0-16.9	36.2	40.7	41.8	44.9	51.0	57.8	63.6	66.2	69.9
17.0-17.9	40.2	42.7	44.3	48.3	53.5	60.6	64.6	67.9	73.2
18.0-24.9	34.5	37.4	39.6	42.6	49.2	56.7	61.7	65.0	71.6
25.0-29.9	36.7	40.0	42.4	45.8	52.8	61.2	65.8	68.5	73.5
30.0-34.9	38.1	40.9	43.4	47.3	54.3	62.6	67.2	70.3	74.8
35.0-39.9	39.7	43.0	44.9	47.8	54.7	63.3	68.8	71.7	76.7
40.0-44.9	39.0	42.2	45.3	48.7	55.6	63.8	67.6	70.3	74.4
45.0-49.9	37.3	41.2	43.6	47.8	55.1	62.6	67.7	71.3	75.5
50.0-54.9	36.0	40.0	42.7	46.5	53.4	62.0	65.5	68.9	75.3
55.0-59.9	36.3	40.8	42.7	46.4	53.8	61.6	65.1	68.1	73.3
60.0-64.9	34.5	38.7	41.1	44.5	51.8	59.7	64.4	67.2	71.4
65.0-69.9	31.3	35.6	38.3	42.1	48.9	56.7	60.4	63.0	67.5
70.0-74.9	29.7	33.8	35.9	40.1	46.8	54.3	58.5	61.7	66.1

**APPENDICE A4 - VALORI DI RIFERIMENTO NCHS PER AMA**

Età (anni)	Percentili								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
<b>Femmine</b>									
1.0-1.9	8.9	9.7	10.1	10.8	12.3	13.8	14.6	15.3	16.1
2.0-2.9	10.1	10.6	11.0	11.8	13.2	14.7	15.5	16.2	17.1
3.0-3.9	10.6	11.3	11.8	12.6	14.3	15.7	16.7	17.5	18.7
4.0-4.9	11.2	12.2	12.7	13.6	15.1	16.9	17.8	18.5	19.7
5.0-5.9	12.5	13.2	13.8	14.7	16.3	18.4	19.4	20.6	21.3
6.0-6.9	13.5	14.1	14.4	15.4	17.3	19.1	20.4	21.8	24.0
7.0-7.9	14.2	15.1	15.6	16.5	18.8	21.1	22.5	23.9	24.7
8.0-8.9	15.2	15.8	16.7	18.1	20.6	23.3	24.7	26.5	28.1
9.0-9.9	17.0	17.7	18.6	19.8	22.2	25.6	27.6	29.2	31.4
10.0-10.9	17.5	18.3	19.1	20.7	23.4	26.8	28.5	29.8	32.9
11.0-11.9	19.1	20.2	21.3	22.9	26.1	30.0	33.5	36.8	38.8
12.0-12.9	21.0	22.4	23.8	25.8	29.0	32.5	35.1	37.2	39.1
13.0-13.9	22.7	24.3	25.2	26.9	30.5	34.9	38.2	40.4	44.2
14.0-14.9	24.3	26.4	27.1	29.0	32.8	36.9	39.8	42.0	47.1
15.0-15.9	24.3	25.4	27.0	29.1	32.6	36.6	39.1	41.1	43.2
16.0-16.9	24.7	26.5	28.1	29.7	33.5	37.6	39.8	42.7	46.6
17.0-17.9	25.9	27.4	28.6	30.5	33.9	39.5	43.2	44.4	49.5
18.0-24.9	19.2	21.4	22.5	24.3	28.0	32.7	35.7	38.0	42.2
25.0-29.9	20.2	21.7	22.9	24.8	29.1	34.2	37.6	40.4	45.8
30.0-34.9	21.0	22.8	24.0	25.9	30.1	35.8	39.9	42.9	49.5
35.0-39.9	21.0	23.1	24.4	26.8	31.1	37.1	41.6	44.6	50.9
40.0-44.9	21.2	23.1	25.1	27.1	31.5	38.2	43.2	47.4	52.8
45.0-49.9	21.3	22.8	24.4	27.0	32.0	38.4	44.2	47.5	54.0
50.0-54.9	21.8	24.4	25.5	27.8	32.9	39.1	43.1	47.9	54.1
55.0-59.9	22.4	24.7	26.1	28.4	33.9	41.4	46.1	50.8	58.0
60.0-64.9	22.3	24.5	26.1	29.1	34.0	40.6	44.8	48.3	53.0
65.0-69.9	21.9	24.4	26.0	28.5	33.9	40.5	45.2	48.5	55.8
70.0-74.9	22.1	24.4	25.9	28.7	34.1	41.1	45.9	48.7	54.6

**Appendice A4**

Valori di riferimento NCHS per l'area muscolare del braccio (AMA)<sup>28</sup>.

I valori per i soggetti di età  $\geq 18$  anni sono stati corretti per l'area ossea del braccio (v. § 2.3.2).

**APPENDICE A5 - Valori di riferimento NCHS per AFA**

Età (anni)	Percentili								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
<b>Maschi</b>									
1.0-1.9	4.6	4.9	5.3	6.0	7.4	8.9	9.7	10.4	11.8
2.0-2.9	4.3	4.9	5.2	5.9	7.4	8.8	9.7	10.6	11.6
3.0-3.9	4.7	5.3	5.6	6.1	7.4	9.0	10.0	10.7	11.9
4.0-4.9	4.5	5.0	5.4	6.0	7.2	8.7	9.6	10.2	11.6
5.0-5.9	4.4	4.9	5.2	5.8	7.0	8.6	10.0	11.1	12.8
6.0-6.9	4.0	4.5	4.8	5.5	7.0	9.0	10.7	11.6	15.6
7.0-7.9	4.2	4.7	5.1	5.8	7.6	10.0	11.8	13.5	16.2
8.0-8.9	4.4	5.0	5.3	6.1	7.8	10.7	12.9	15.6	18.5
9.0-9.9	4.8	5.3	5.8	6.6	9.0	12.8	16.9	18.9	24.5
10.0-10.9	5.2	5.5	6.3	7.5	10.6	15.5	18.9	22.8	27.6
11.0-11.9	5.2	6.0	6.4	7.7	11.6	18.2	22.9	26.8	36.5
12.0-12.9	5.5	6.2	7.0	8.4	11.8	17.0	21.9	29.0	35.5
13.0-13.9	5.5	6.2	7.0	8.3	11.0	16.3	23.1	26.7	33.2
14.0-14.9	4.9	6.0	6.8	7.9	11.0	17.0	20.7	26.4	33.5
15.0-15.9	5.5	6.2	6.7	7.4	9.6	14.8	21.5	24.5	31.0
16.0-16.9	5.7	6.4	7.1	8.5	11.3	17.4	22.3	26.7	36.6
17.0-17.9	5.7	6.6	7.1	7.8	10.5	16.2	20.5	23.7	27.9
18.0-24.9	6.2	7.2	8.1	9.7	14.5	22.5	27.2	31.0	37.5
25.0-29.9	6.6	7.8	9.0	10.8	16.9	24.3	29.8	33.1	39.9
30.0-34.9	6.8	8.9	10.2	12.6	18.7	26.1	32.2	34.9	41.9
35.0-39.9	6.8	8.5	10.2	13.5	19.0	25.4	30.1	33.6	39.4
40.0-44.9	7.7	9.2	10.3	13.0	18.3	25.6	30.4	35.5	42.1
45.0-49.9	7.9	9.4	10.6	12.8	18.4	25.0	29.9	33.6	39.6
50.0-54.9	7.4	9.3	10.8	12.6	17.6	23.9	29.2	32.2	39.7
55.0-59.9	7.1	8.7	10.3	12.7	17.8	23.7	28.1	32.2	38.4
60.0-64.9	7.0	9.1	10.2	12.4	17.2	23.7	27.9	31.7	37.6
65.0-69.9	5.9	7.6	9.3	11.5	16.9	23.2	27.5	31.1	35.9
70.0-74.9	6.4	8.3	9.6	11.6	16.3	22.6	26.2	29.8	35.4

**APPENDICE A5 - VALORI DI RIFERIMENTO NCHS PER AFA**

Età (anni)	Percentili								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
<b>Femmine</b>									
1.0-1.9	4.1	4.7	5.1	5.7	7.2	8.6	9.8	10.6	11.8
2.0-2.9	4.5	5.0	5.5	6.2	7.5	9.2	10.2	11.0	12.1
3.0-3.9	4.6	5.2	5.7	6.4	8.0	9.4	10.3	11.0	12.2
4.0-4.9	4.6	5.2	5.7	6.5	7.9	9.4	10.5	11.3	12.6
5.0-5.9	4.9	5.4	5.9	6.6	8.0	9.9	11.4	12.5	14.4
6.0-6.9	4.7	5.3	5.7	6.8	8.6	10.3	11.6	13.8	16.4
7.0-7.9	5.1	5.7	6.4	7.2	9.2	11.3	13.3	15.2	19.3
8.0-8.9	5.3	6.1	6.8	7.7	10.2	13.7	16.1	18.5	24.4
9.0-9.9	6.3	6.8	7.6	9.3	12.3	15.8	19.1	22.9	28.3
10.0-10.9	6.2	7.1	7.4	8.7	12.3	17.8	21.1	24.9	29.9
11.0-11.9	7.1	8.1	8.9	10.6	13.7	20.5	24.4	28.2	36.9
12.0-12.9	7.6	8.5	9.5	11.0	15.1	20.7	23.9	27.2	32.7
13.0-13.9	6.7	7.9	9.8	11.7	16.4	23.4	28.9	32.6	40.8
14.0-14.9	9.0	10.2	11.3	13.4	18.8	25.5	29.5	35.4	41.2
15.0-15.9	9.4	10.7	12.1	13.8	18.9	24.6	28.7	32.7	42.0
16.0-16.9	11.5	13.0	14.2	16.9	20.4	27.7	32.7	35.5	44.4
17.0-17.9	10.4	12.6	13.6	15.1	22.5	30.1	33.5	38.6	51.6
18.0-24.9	10.7	12.5	14.0	16.4	22.2	30.5	36.6	41.4	50.6
25.0-29.9	11.1	13.4	15.2	17.6	24.1	33.9	41.0	46.4	55.8
30.0-34.9	12.6	15.1	17.4	20.4	27.8	37.6	44.6	50.5	62.1
35.0-39.9	13.2	15.7	18.1	21.5	28.9	40.4	47.0	53.8	63.2
40.0-44.9	14.0	16.7	19.2	22.7	30.3	40.9	48.1	54.3	63.8
45.0-49.9	14.6	17.4	20.0	24.3	32.9	43.8	51.1	55.8	65.9
50.0-54.9	14.5	18.4	21.6	25.5	33.4	43.5	51.0	56.2	63.4
55.0-59.9	14.0	18.4	20.7	25.6	34.2	44.6	52.9	57.2	66.6
60.0-64.9	15.7	19.2	21.9	26.0	34.7	45.2	51.0	56.8	66.5
65.0-69.9	14.7	17.7	19.9	24.0	32.3	42.1	48.3	52.8	59.9
70.0-74.9	13.1	16.5	18.9	22.8	31.1	40.7	45.8	51.1	57.7

**Appendice A5**

 Valori di riferimento NCHS per l'area adiposa del braccio (AFA)<sup>28</sup>.

Blank header area with faint horizontal lines.

Main body of the page containing extremely faint, illegible text.





# **APPENDICE B**

**CARTELLA NUTRIZIONALE**

**CARTELLA NUTRIZIONALE**

Cognome	Nome	
Nato il ___/___/___	Età	Sesso <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Residente a	Via	
Tel.		
Servizio/Medico di riferimento:		

**DIAGNOSI DI INVIO**

Diagnosi primaria
Diagnosi secondarie

**STORIA DIETETICA I - ANAMNESI NUTRIZIONALE**

Appetito		
Digestione		
Alvo		
Peso min (kg)	Peso max (kg)	Peso usale (kg)
Variazione di peso negli ultimi ___ mesi (kg/%):		
Allergie o intolleranze alimentari		
Interazioni farmaco-nutrizionali		
Trattamenti dietetici pregressi		
Attività lavorativa		
Attività fisica	<input type="checkbox"/> leggera	<input type="checkbox"/> moderata <input type="checkbox"/> pesante
Complicanze della CRF		
Stato civile e supporto familiare		

**STORIA DIETETICA 2 - VALUTAZIONE DELLE ABITUDINI ALIMENTARI****COLAZIONE**

	Q	F
Tè / caffè / caffè d'orzo / camomilla		
Zucchero / miele		
Marmellata		
Latte int. / parz. scr. / scr.		
Yogurt int. / magro / nat. / frutta		
Pane com. / integr.		
Fette biscottate com. / Fiocchi di cereali		
Grissini / Crackers		
Biscotti com. / Brioche		
Prodotti aproteici		

**SPUNTINO**

Frutta / Yogurt int. / magro / nat. / frutta		
Prodotti da forno		
Prodotti aproteici		

**PRANZO**

Pasta di semola / riso		
Pasta aproteica		
Pasta farcita		
Sugo di pomodoro / sugo di verdure		
Ragù di carne / ragù di pesce		
Olio		
Burro / Margarina / Panna		
Parmigiano grattugiato / Pecorino grattugiato		
Carne		
Pesce		
Insaccati		
Uova		
Formaggi freschi		
Formaggi stagionati / piccanti		
Verdura cruda / cotta		
Olio		
Patate		
Legumi		
Pane com. / integr. / aprot.		
Pizza / Focaccia salata		
Frutta		

SPUNTINO		
	Q	F
Frutta / Yogurt int. / magro / nat. / frutta		
Prodotti da forno		
Prodotti a proteici		
CENA		
Pasta di semola / riso		
Pasta a proteica		
Pasta farcita		
Sugo di pomodoro / sugo di verdure		
Ragù di carne / ragù di pesce		
Olio		
Burro / Margarina / Panna		
Parmigiano grattugiato / Pecorino grattugiato		
Carne		
Pesce		
Insaccati		
Uova		
Formaggi freschi		
Formaggi stagionati / piccanti		
Verdura cruda / cotta		
Olio		
Patate		
Legumi		
Pane com. / integr. / aprot.		
Pizza / Focaccia salata		
Frutta		
SPUNTINO		
Latte int. / parz. scr. / scr.		
Frutta		
Prodotti da forno		

## ALIMENTI VARI CONSUMATI NELLA GIORNATA

	Q	F
Sale		
Maionese		
Panna		
Sottolii / Sottaceti		
Zucchero / Miele		
Marmellata		
Caramelle / Cioccolata		
Dolci		
Gelato		
Acqua		
Vino		
Birra		
Superalcolici		
Bibite		
Caffè		

E (kcal)		PRO-A (g)		MUFA (g)		Na (mg)	
PRO (g)		CHO-S (g)		PUFA (g)		K (mg)	
FAT (g)		F (g)		SFA (g)		Ca (mg)	
CHO (g)		CH (mg)				P (mg)	

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### STORIA DIETETICA 3 - VALUTAZIONE DELLO STILE DI VITA

Con che frequenza consuma pasti fuori casa?

Dove consuma i pasti fuori casa?

Chi prepara i pasti a casa?

Com'è il supporto dei familiari?

Quali sono le abilità culinarie?

Qual è l'autonomia nell'acquisto degli alimenti?

Qual è la disponibilità dei prodotti dietetici?

Quali sono gli alimenti preferiti?

Quali sono gli alimenti non graditi?

**VALUTAZIONE ANTROPOMETRICA**

BW (kg)							
BH (m)							
BMI (kg/m <sup>2</sup> )							
TSF (mm)							
SSF (mm)							
2SF (mm)							
AC (cm)							
WC (cm)							
AMA (cm <sup>2</sup> )							
AFA (cm <sup>2</sup> )							

**ESAMI BIOUMORALI**

Creatininemia (mg/dL)							
BUN (mg/dL)							
Kaliemia (mEq/L)							
Fosfatemia (mg/dL)							
Calcemia (mg/dL)							
Albuminemia (g/dL)							
Glicemia (mg/dL)							
Emoglobina glicata (%)							
Trigliceridemia (mg/dL)							
Colesterolemia (mg/dL)							
Colesterolemia-HDL (mg/dL)							
Colesterolemia-LDL (mg/dL)							
Clearance della creatinina (mL/min)							
UNA (g/24 h)							

## PIANO DIETETICO PROPOSTO - COMPOSIZIONE BROMATOLOGICA

Energia	kcal .....	da alimenti	kcal .....	da etanolo	kcal .....
Proteine	g .....	Energia	kcal .....	Energia	% .....
Lipidi	g .....	Energia	kcal .....	Energia	% .....
Carboidrati	g .....	Energia	kcal .....	Energia	% .....
Proteine animali	g .....	Colesterolo		mg .....	
Proteine vegetali	g .....	Fibra alimentare		g .....	
Proteine	.....g/kg peso ideale	(.....kg)	Sodio totale		mg .....
Ac. grassi monoinsaturi	g .....	Sodio da alimenti		mg .....	
Ac. grassi polinsaturi	g .....	Sodio aggiunto		mg .....	
Ac. grassi saturi	g .....	Potassio		mg .....	
Rapporto ac. grassi MP/S	.....	Calcio		mg .....	
Oligosaccaridi	g .....	Fosforo		mg .....	
Oligosaccaridi (% carboidrati)	.....	Etanolo		g .....	



## DIARIO CLINICO

Data	Ora	Relazione



# **APPENDICE C**

**PIANO DIETETICO**

## PIANO DIETETICO

Sig .....  
.....

Energia kcal ..... da alimenti kcal ..... da etanolo kcal .....

Proteine g ..... Energia kcal ..... Energia % .....

Lipidi g ..... Energia kcal ..... Energia % .....

Carboidrati g ..... Energia kcal ..... Energia % .....

Proteine animali g ..... Colesterolo mg .....

Proteine vegetali g ..... Fibra alimentare g .....

Proteine ..... g/kg peso ideale (..... kg) Sodio totale mg .....

Ac. grassi monoinsaturi g ..... Sodio da alimenti mg .....

Ac. grassi polinsaturi g ..... Sodio aggiunto mg .....

Ac. grassi saturi g ..... Potassio mg .....

Rapporto ac. grassi MP/S ..... Calcio mg .....

Oligosaccaridi g ..... Fosforo mg .....

Oligosaccaridi (% carboidrati) ..... Etanolo g .....

data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Il dietista

## ALIMENTI DA CONSUMARE NELLA GIORNATA

Tè, orzo, camomilla .....	Verdura (al netto)	g .....
Caffè .....	.....	.....
Latte .....	cc .....	Frutta (al netto)
.....	cc .....	g .....
Fette biscottate .....	g .....	Olio .....
Biscotti .....	g .....	.....
.....	g .....	Zucchero .....
Pane .....	g .....	Marmellata .....
Pane aproteico .....	g .....	.....
Pasta .....	g .....	Dolcificanti .....
Pasta aproteica .....	g .....	.....
.....	.....	Vino .....
Carne .....	g .....	cc .....
.....	.....	.....

*Le quantità si riferiscono a cibi crudi e privati degli scarti.*

## UNITÀ DI MISURA D'USO CASALINGO



	I cucchiaio da minestra contiene	I cucchiaino da caffè contiene
<b>Burro</b>	20 g	10 g
<b>Marmellata</b>	30 g	10 g
<b>Miele</b>	30 g	10 g
<b>Olio</b>	10 g	5 g
<b>Zucchero</b>	20 g	5 g

	contiene
<b>I bicchiere da acqua</b>	200 cc
<b>I bicchiere da vino</b>	150 cc
<b>I lattina</b>	330 cc
<b>I tazza da caffè</b>	50 cc
<b>I tazza da caffelatte</b>	250 cc
<b>I tazza da tè</b>	125 cc

	pesa
<b>I biscotto secco</b>	6 g
<b>I fetta biscottata</b>	10 g
<b>I fetta di pancarrè</b>	15 g
<b>I grissino grosso</b>	10 g
<b>I grissino sottile</b>	5 g

## METODI DI COTTURA



**Carne e pesce:** in acqua, a bagnomaria, al vapore, alla griglia, ai ferri, al forno (senza aggiunta di olio o grassi durante la cottura, salvo diversa indicazione).

**Uovo:** sodo, alla coque, in camicia, al tegame (senza aggiunta di olio o grassi durante la cottura, salvo diversa indicazione).

**Verdure:** lessate, al forno, alla griglia. Cuocere le verdure in abbondante acqua (eventualmente in due acque consecutive) consente di ridurre il contenuto di potassio.

## CONDIMENTI

**Condimenti per la pasta:** sugo di pomodoro scodito + erbe aromatiche + olio crudo; ragù preparato con parte della carne disponibile + sugo di pomodoro + trito di verdure + olio crudo; sugo preparato con parte delle verdure disponibili + erbe aromatiche + olio crudo.

**Condimenti per le verdure:** olio extravergine di oliva, olii di semi, aceto o succo di limone.

**Aromi e spezie:** per insaporire gli alimenti, si possono utilizzare erbe aromatiche (aglio, alloro, basilico, maggiorana, origano, pepe, peperoncino, prezzemolo, rosmarino, salvia ecc.).

**Brodi:** preferire brodi vegetali, passati e zuppe di verdura confezionati senza patate e legumi; limitare il consumo di brodi di carne e brodi di dado.

**Sale:** la quantità di sale da cucina indicata nello schema dietetico deve essere consumata. Si sconsiglia l'impiego di sostituti del sale da cucina. Alimenti conservati in salamoia e sotto sale devono essere consumati soltanto saltuariamente.

## NOTE

## COLAZIONE

Tè, infuso d'orzo, camomilla .....  
 Caffè .....  
 Latte ..... cc .....  
 ..... g .....

a piacere  
 Caffè decaffeinato .....  
 Oppure yogurt ..... g .....  
 Oppure .....  
**Oppure una delle seguenti alternative:**



Biscotti secchi ..... g .....  
 Brioche ..... g .....  
 Crackers (senza sale) ..... g .....  
 Crostata con marmellata ..... g .....  
 Fette biscottate ..... g .....  
 Fette biscottate integrali ..... g .....  
 Fiocchi di avena ..... g .....  
 Fiocchi di mais ..... g .....  
 Grissini ..... g .....  
 Pane comune ..... g .....  
 Pane integrale ..... g .....  
 Torta margherita ..... g .....  
 Wafers ..... g .....  
 Oppure .....

..... g .....

## SPUNTINO

..... g .....  
 ..... g .....

Oppure .....  
 Oppure .....  
 Oppure .....  
 Oppure .....



## PRANZO

g .....

**Oppure una delle seguenti alternative:**

Pasta di semola g .....

Riso g .....

Pasta all'uovo fresca g .....

Pasta all'uovo secca g .....

Gnocchi di patate al cotto g .....

Gnocchi di semolino al cotto g .....

Tortellini freschi g .....

Tortellini secchi g .....

Polenta cotta g .....

Pane comune g .....

Pane integrale g .....

Fette biscottate g .....

Fette biscottate integrali g .....

Grissini g .....

Crackers (senza sale) g .....

Tigelle g .....

Pizza con pomodoro g .....

Patate g .....

Legumi freschi g .....

Legumi in scatola g .....

Legumi secchi g .....

Legumi surgelati g .....



**Carne tipo A** g .....

Agnello magro, capretto, manzo magro, suino magro, vitello magro, vitellone magro

**Oppure una delle seguenti alternative:**

**Carne tipo B** g .....

Agnello semigrasso, anatra, gallina, manzo semigrasso, pollo (coscia), tacchino (coscia), vitello semigrasso, vitellone semigrasso



**Carne tipo C** g .....  
Cavallo, coniglio magro, fagiano,  
faraona, lepre, pollo (petto),  
quaglia, tacchino (petto)



**Insaccati tipo A** g .....  
Würstel di pollo, würstel di tacchino

**Insaccati tipo B** g .....  
Prosciutto cotto magro

**Insaccati tipo C** g .....  
Prosciutto crudo magro

**Pesce tipo A** g .....  
Calamari, cozze, gamberetti, gamberi,  
ostriche, polipo, rana pescatrice,  
razza, seppie, vongole

**Pesce tipo B** g .....  
Acciughe, aragosta, astice, cernia, dentice,  
granchio, luccio, melù, merluzzo, palombo,  
pesce persico, pesce spada, rombo,  
sarago, sogliola, spigola, tinca, trota



**Pesce tipo C** g .....  
Carpa, cefalo, triglia

**Pesce tipo D** g .....  
Baccalà ammollato, halibut, orata, sarda,  
stoccafisso ammollato

**Pesce tipo E** g .....  
Tonno sott'olio sgocciolato

**Pesce tipo F** g .....

Tonno in salamoia sgocciolato

.....



**Formaggio tipo A** g .....

Ricotta di pecora

.....

**Formaggio tipo B** g .....

Fiocchi di latte magro, ricotta di vacca

.....

**Formaggio tipo C** g .....

Caciottina fresca, certosino, feta,  
mozzarella di bufala, stracchino

.....

**Formaggio tipo D** g .....

Scamorza

.....

**Formaggio tipo E** g .....

Camembert, fior di latte,  
mozzarella di vacca, provola affumicata,  
taleggio

.....



**Uova** n° .....

Uovo di gallina

.....

**Legumi**

freschi g .....

in scatola g .....

secchi g .....

surgelati g .....

**Altro**

.....

.....

.....

.....

**Verdura tipo A** g .....

Cetrioli, cipolle, melanzane,  
peperoni gialli, radicchio rosso

.....

**Oppure una delle seguenti alternative:**

**Verdura tipo B** g .....

Barbabietole rosse, bieta, cardi, carote,  
cicoria, cipolline, finocchio, indivia,  
peperoni dolci, pomodori da insalata,  
pomodori maturi, pomodori pelati in  
scatola, rape, ravanelli, zucca gialla, zucchine

.....

**Verdura tipo C** g .....

Olive verdi, olive nere

.....

**Verdura tipo D** g .....

Asparagi, broccoli, carciofi, cavolfiore,  
cavolini di Bruxelles, cavolo cappuccio  
rosso o verde, catalogna, crauti, crescione,  
fagiolini, fiori di zucca, funghi gallinacci,  
funghi ovuli, funghi porcini,  
funghi prataioli, lattuga, porri,  
radicchio verde, rucola, scarola, sedano

.....



**Verdura tipo E** g .....

Funghi chiodini, spinaci

.....

**Altro**

.....

.....

.....

.....

**Frutta tipo A** g .....

Amarene, arancia, fragole, limone,  
mela cotogna, melone d'inverno,  
mirtilli neri, pera, prugne

.....

**Oppure una delle seguenti alternative:**

**Frutta tipo B** g .....

Albicocche, ananas, ciliege, cocomero,  
kiwi, lamponi, melone d'estate, more,  
nespole, pesca, pompelmo

.....

**Frutta tipo C** g .....

Clementine, kaki, mandaranci, mela, uva

.....



**Frutta tipo D** g .....

Banana, fichi, mandarini, melagrana

.....

**Altro**

.....

.....

.....

..... g .....

**Oppure una delle seguenti alternative:**

Crackers (senza sale) g .....

Fette biscottate g .....

Fette biscottate integrali g .....

Grissini g .....

Legumi freschi g .....

Legumi in scatola g .....

Legumi secchi g .....



Legumi surgelati	g .....
Pane comune	g .....
Pane integrale	g .....
Pasta di semola	g .....
Patate	g .....
Riso	g .....
Tigelle	g .....

### SPUNTINO

..... g .....	Oppure .....
	Oppure .....
..... g .....	Oppure .....
	Oppure .....

..... g .....



**Oppure una delle seguenti alternative:**

Pasta di semola	g .....
Riso	g .....
Pasta all'uovo fresca	g .....
Pasta all'uovo secca	g .....
Gnocchi di patate al cotto	g .....
Gnocchi di semolino al cotto	g .....
Tortellini freschi	g .....
Tortellini secchi	g .....
Polenta cotta	g .....
Pane comune	g .....
Pane integrale	g .....
Fette biscottate	g .....
Fette biscottate integrali	g .....
Grissini	g .....
Crackers (senza sale)	g .....
Tigelle	g .....
Pizza con pomodoro	g .....
Patate	g .....
Legumi freschi	g .....
Legumi in scatola	g .....
Legumi secchi	g .....
Legumi surgelati	g .....

**Carne tipo A** g .....

Agnello magro, capretto, manzo magro,  
suino magro, vitello magro, vitellone magro



**Oppure una delle seguenti alternative:**

**Carne tipo B** g .....

Agnello semigrasso, anatra, gallina,  
manzo semigrasso, pollo (coscia),  
tacchino (coscia), vitello semigrasso,  
vitellone semigrasso

**Carne tipo C** g .....  
Cavallo, coniglio magro, fagiano,  
faraona, lepre, pollo (petto),  
quaglia, tacchino (petto)

**Insaccati tipo A** g .....  
Würstel di pollo, würstel di tacchino

**Insaccati tipo B** g .....  
Prosciutto cotto magro

**Insaccati tipo C** g .....  
Prosciutto crudo magro



**Pesce tipo A** g .....  
Calamari, cozze, gamberetti, gamberi,  
ostriche, polipo, rana pescatrice,  
razza, seppie, vongole

**Pesce tipo B** g .....  
Acciughe, aragosta, astice, cernia, dentice,  
granchio, luccio, melù, merluzzo, palombo,  
pesce persico, pesce spada, rombo,  
sarago, sogliola, spigola, tinca, trota

**Pesce tipo C** g .....  
Carpa, cefalo, triglia

**Pesce tipo D** g .....  
Baccalà ammollato, halibut, orata, sarda,  
stoccafisso ammollato

**Pesce tipo E** g .....  
Tonno sott'olio sgocciolato





**Pesce tipo F** g .....  
Tonno in salamoia sgocciolato

**Formaggio tipo A** g .....  
Ricotta di pecora

**Formaggio tipo B** g .....  
Fiocchi di latte magro, ricotta di vacca

**Formaggio tipo C** g .....  
Caciottina fresca, certosino, feta,  
mozzarella di bufala, stracchino

**Formaggio tipo D** g .....  
Scamorza

**Formaggio tipo E** g .....  
Camembert, fior di latte,  
mozzarella di vacca, provola affumicata,  
taleggio

**Uova** n° .....  
Uovo di gallina

**Legumi**  
freschi g .....  
in scatola g .....  
secchi g .....  
surgelati g .....

**Altro**  
.....  
.....  
.....  
.....



**Verdura tipo A** g .....

Cetrioli, cipolle, melanzane,  
peperoni gialli, radicchio rosso

.....

**Oppure una delle seguenti alternative:**

**Verdura tipo B** g .....

Barbabietole rosse, bieta, cardi, carote,  
cicoria, cipolline, finocchio, indivia,  
peperoni dolci, pomodori da insalata,  
pomodori maturi, pomodori pelati in  
scatola, rape, ravanelli, zucca gialla, zucchine

.....

**Verdura tipo C** g .....

Olive verdi, olive nere

.....

**Verdura tipo D** g .....

Asparagi, broccoli, carciofi, cavolfiore,  
cavolini di Bruxelles, cavolo cappuccio  
rosso o verde, catalogna, crauti, crescione,  
fagiolini, fiori di zucca, funghi gallinacci,  
funghi ovuli, funghi porcini,  
funghi prataioli, lattuga, porri,  
radicchio verde, rucola, scarola, sedano

.....

**Verdura tipo E** g .....

Funghi chiodini, spinaci

.....

**Altro**

.....

.....

.....

.....



**Frutta tipo A** g .....

Amarene, arancia, fragole, limone,  
mela cotogna, melone d'inverno,  
mirtilli neri, pera, prugne

.....

**Oppure una delle seguenti alternative:**

**Frutta tipo B** g .....

Albicocche, ananas, ciliege, cocomero,  
kiwi, lamponi, melone d'estate, more,  
nespole, pesca, pompelmo

.....

**Frutta tipo C** g .....

Clementine, kaki, mandaranci, mela, uva

.....



**Frutta tipo D** g .....

Banana, fichi, mandarini, melagrana

.....

**Altro**

.....

.....

.....

..... g .....

**Oppure una delle seguenti alternative:**

Crackers (senza sale) g .....

Fette biscottate g .....

Fette biscottate integrali g .....

Grissini g .....

Legumi freschi g .....

Legumi in scatola g .....

Legumi secchi g .....



Legumi surgelati	g.....
Pane comune	g.....
Pane integrale	g.....
Pasta di semola	g.....
Patate	g.....
Riso	g.....
Tigelle	g.....

## SPUNTINO

..... g ..... Oppure .....

Oppure .....

..... g ..... Oppure .....

Oppure .....

# **APPENDICE D**

**TAVOLE BROMATOLOGICHE**

## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

LATTE E YOGURT	E kcal%	PRO g%	FAT g%	CHOS <sup>1</sup> g%	Na mg%	K mg%	Ca mg%	P mg%	CH mg%
Latte intero <sup>2</sup>	61	3.2	3.4	4.8	48	150	116	90	14
Latte parz. scremato <sup>2</sup>	49	3.5	1.8	5.0	44	170	115	92	7
Latte scremato <sup>2</sup>	36	3.7	0.2	5.2	50	150	117	94	2
Yogurt intero	63	3.5	3.9	3.6	48	150	111	87	18
Yogurt intero alla frutta	88	2.8	3.3	12.6	48	150	111	87	7
Yogurt magro alla frutta	90	4.1	0.7	17.9	64	210	150	120	4
Yogurt parz. scremato	43	3.4	1.7	3.8	45	149	120	94	8
Yogurt scremato	36	3.3	0.9	4.0	58	185	94	74	4

<sup>1</sup> CHOS = CHO per tutti gli alimenti

<sup>2</sup> Media latte fresco e UHT

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; FAT = grassi; CHOS = carboidrati semplici; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo; CH = colesterolo; CHO = carboidrati totali.

## Appendice DI

Bromatologia di latte e yogurt<sup>42</sup>.

## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

ALIMENTI COLAZIONE	E kcal%	PRO g%	FAT g%	CHO g%	CHOS g%	Na mg%	K mg%	Ca mg%	P mg%	F g%
Biscotti secchi <sup>1</sup>	409	6.8	8.1	82.3	18.1	410	140	22	157	5.7
Brioche	413	7.2	18.3	58.4	10.6	390	52	9	70	2.5
Crackers (senza sale)	440	9.5	16.3	68.3	0.0	610	120	110	110	6.1
Crostata con marmellata	339	4.9	8.2	65.5	39.6	230	110	55	46	1.6
Fette biscottate	410	11.3	6.0	83.0	2.2	206	140	55	124	3.5
Fette biscottate integrali	365	11.2	5.2	74.1	10.0	837	148	43	165	11.0
Fiocchi di avena	395	8.0	7.5	73.5	0.0	33	370	54	365	8.3
Fiocchi di mais	364	6.6	0.8	88.1	10.4	11	99	74	58	3.8
Grissini	433	12.3	13.9	69.0	2.2	610	120	13	162	3.5
Pane comune	279	8.1	0.2	64.7	0.6	665	161	64	100	2.8
Pane integrale	243	7.5	1.3	53.8	2.5	550	210	25	180	5.7
Torta margherita	368	8.9	10.4	63.6	34.1	350	82	9	121	1.0
Wafers	454	7.1	15.0	77.6	26.7	70	160	73	83	1.6

<sup>1</sup> Da Fidanza<sup>3</sup>

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; FAT = grassi; CHO = carboidrati totali; CHOS = carboidrati semplici; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo; F = fibra.

## Appendice D2

Bromatologia degli alimenti per la colazione<sup>42</sup>.

## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

PANE E PASTA	E kcal%	PRO g%	FAT g%	CHO g%	CHOS g%	Na mg%	K mg%	Ca mg%	P mg%	F g%
Crackers (senza sale)	440	9.5	16.3	68.3	0.0	610	120	110	110	6.1
Fette biscottate	410	11.3	6.0	83.0	2.2	206	140	55	124	3.5
Fette biscottate integrali	365	11.2	5.2	74.1	10.0	837	148	43	165	11.0
Gnocchi di patate al cotto <sup>1</sup>	109	5.4	2.2	18.0	2.6	38	121	59	98	0.7
Gnocchi di semolino al cotto <sup>1</sup>	125	6.2	2.5	20.7	2.9	44	139	67	112	0.8
Grissini	433	12.3	13.9	69.0	2.2	610	120	13	162	3.5
Legumi freschi <sup>2</sup>	72	6.3	0.3	12.0	2.0	7	354	38	126	7.0
Legumi in scatola <sup>3</sup>	53	4.8	0.8	7.8	1.4	336	166	32	63	7.5
Legumi surgelati <sup>4</sup>	54	5.7	0.4	7.5	4.1	3	190	33	90	7.8
Legumi secchi <sup>5</sup>	328	24.4	3.2	53.8	3.8	36	1063	118	376	13
Pane comune	279	8.1	0.2	64.7	0.6	665	161	64	100	2.8
Pane integrale	243	7.5	1.3	53.8	2.5	550	210	25	180	5.7
Pasta all'uovo fresca	309	11.8	2.8	63.2	1.7	27	140	24	169	2.9
Pasta all'uovo secca	368	13.0	2.4	78.6	2.0	17	164	22	199	3.2
Pasta di semola	356	10.8	0.3	82.8	2.7	5	160	17	165	2.6
Patate	85	2.1	1.0	18.0	0.4	7	570	10	54	1.6
Pizza con pomodoro	247	4.0	4.0	51.9	12.6	210	176	12	49	3.1
Polenta cotta <sup>1</sup>	91.2	2.2	0.7	20.4	0.4	0.2	32	2	25	0.7
Riso	362	7.0	0.6	87.6	0.2	6	110	6	120	1.4
Tigelle <sup>1</sup>	419	13.7	4.0	88.0	2.3	3	181	21	197	4.0
Tortellini freschi	310	12.2	7.1	52.6	2.3	264	190	146	236	1.3
Tortellini secchi	389	15.7	10.8	61.0	2.7	405	291	224	362	2.0

<sup>1</sup> Da ricetta corretta per le modificazioni del peso dopo cottura

<sup>2</sup> Media di fagioli, fave e piselli

<sup>3</sup> Media di ceci, fagioli, lenticchie e piselli

<sup>4</sup> Piselli

<sup>5</sup> Media di ceci, fagioli, fave e lenticchie

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; FAT = grassi; CHO = carboidrati totali; CHOS = carboidrati semplici; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo; F = fibra.

### Appendice D3

Bromatologia di pane, pasta e sostituti<sup>42</sup>.



## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

CARNE	E kcal%	PRO <sup>1</sup> g%	FAT <sup>1</sup> g%	Na mg%	K mg%	Ca mg%	P mg%	CH mg%
Gruppo 1 Cervello di bovino <sup>P</sup>	157	9.8	12.7	140	270	16	330	2000
Gruppo 2 Carne in scatola	87	13.9	3.5	950	140	20	100	65
Gruppo 3 Cuore di bovino, trippa di bovino	116 108-123	16.3 15.8-16.8	5.5 5.0-6.0	101 95-107	169 18-320	8 8-9	126 50-203	107 64-150
Gruppo 4 Pecora, suino semigrasso	280 268-293	17.1 17.0-17.2	23.6 22.1-25.0	80 59-100	325 300-350	8 7-10	179 158-200	70 62-79
Gruppo 5 Oca	373	15.8	34.4	61	270	13	197	80
Gruppo 6/ <b>Carne tipo A</b> Agnello magro, capretto, manzo magro, suino magro, vitello magro, vitellone magro	120 92-141	20.3 19.2-21.3	4.3 1.0-6.8	89 76-100	362 350-385	10 8-14	197 175-220	65 56-71
Gruppo 7 Fegato di bovino <sup>P</sup>	146	21.0	4.4	81	320	7	350	300
Gruppo 8/ <b>Carne tipo B</b> Agnello semigrasso, anatra, gallina, manzo semigrasso, pollo (coscia), tacchino (coscia), vitello semigrasso, vitellone semigrasso	180 130-214	19.7 17.9-21.4	11.3 6.5-15.4	84 51-110	314 260-350	13 9-23	196 168-257	89 71-100
Gruppo 9/ <b>Carne tipo C</b> Cavallo, coniglio magro, fagiano <sup>P</sup> , faraona, lepre, pollo (petto), quaglia, tacchino (petto)	129 97-161	23.0 21.7-25.0	3.8 0.6-6.8	77 40-213	251 64-330	26 10-64	223 153-308	71 52-100

<sup>1</sup> Criterio classificatore

<sup>P</sup> P ≥ 300 mg%

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; FAT = grassi; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo; CH = colesterolo.

### Appendice D4

Gruppi e bromatologia della carne. I valori sono medie e intervalli di variazione<sup>42</sup>.

## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

INSACCATI	E kcal%	PRO <sup>1</sup> g%	FAT <sup>1</sup> g%	Na mg%	K mg%	Ca mg%	P mg%	CH mg%
<b>Gruppo/Insaccati tipo A</b>	242	13.6	18.6	1398	132	100	120	104
Wurstel di pollo <sup>Na</sup> , wurstel di tacchino <sup>Na</sup>	226-257	12.9-14.3	17.7-19.5	1370-1426	84-179	95-106	107-134	101-107
<b>Gruppo 2</b>	299	15.3	26.1	1138	229	15	164	66
Mortadella <sup>Na</sup> , pancetta affumicata <sup>Na</sup> , salsiccia di suino <sup>Na</sup>	276-317	14.7-15.8	23.6-28.1	1054-1260	200-250	6-20	140-180	62-70
<b>Gruppo 3</b>	472	17.1	44.8	1540	296	20	140	82
Coppa <sup>Na</sup> , cotechino <sup>Na</sup>	450-494	17.0-17.2	42.3-47.3	1335-1744	272-320	11-30	109-170	66-98
<b>Gruppo 4</b>	360	19.1	31.6	1375	186	20	170	95
Zampone <sup>Na</sup>								
<b>Gruppo 5/Insaccati tipo B</b>	132	22.2	4.4	1390	587	14	200	62
Prosciutto cotto magro <sup>Na,K</sup>								
<b>Gruppo 6</b>	337	20.9	28.1	1854	273	19	140	80
Pancetta <sup>Na</sup>								
<b>Gruppo 7</b>	336	27.8	24.7	2640	807	42	263	92
Salame nostrano <sup>Na,K,P</sup> , speck <sup>Na,K</sup>	301-370	27.3-28.3	20.9-28.5	2539-2752	759-855	19-65	170-356	90-94
<b>Gruppo 8/Insaccati tipo C</b>	218	28.6	11.5	2733	373	23	190	66
Prosciutto crudo magro <sup>Na</sup>								
<b>Gruppo 9</b>	175	34	4.3	2733	323	35	200	65
Bresaola <sup>Na</sup>								
<b>Gruppo 10</b>	523	40.8	40.0	1470	230	30	235	70
Ciccioi <sup>Na</sup>								

<sup>1</sup> Criterio classificatore

\* K ≥ 500 mg%

<sup>Na</sup> Na ≥ 1000 mg%

<sup>P</sup> P ≥ 300 mg%

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; FAT = grassi; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo; CH = colesterolo.

### Appendice D5

Gruppi e bromatologia degli insaccati. I valori sono medie e intervalli di variazione<sup>42</sup>.

## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

PESCE	E kcal%	PRO <sup>1</sup> g%	FAT <sup>1</sup> g%	Na mg%	K mg%	Ca mg%	P mg%	CH mg%
<b>Gruppo 1/Pesce tipo A</b> Calamari <sup>2</sup> , cozze, gamberetti <sup>3</sup> , gamberi <sup>4</sup> , ostriche, polipo <sup>2</sup> , rana pescatrice, razza, seppie <sup>2</sup> , vongole	67 51-84	12.6 10.2-14.2	1.2 0.2-2.7	214 18-510	258 68-400	85 15-186	199 136-349	125 50-222
<b>Gruppo 2</b> Anguilla <sup>4</sup>	252	13.7	21.7	80	252	22	214	117
<b>Gruppo 3/Pesce tipo B</b> Acciughe, aragosta, astice, cemia <sup>2</sup> , dentice <sup>2</sup> , granchio, luccio, melù, merluzzo <sup>2</sup> , palombo, pesce persico, pesce spada, rombo, sarago, sogliola <sup>2</sup> , spigola, tinca, trota	86 71-109	16.9 14.7-18.8	1.8 0.3-4.4	105 40-296	310 80-483	37 4-148	209 128-280	63 29-164
<b>Gruppo 4/Pesce tipo C</b> Carpa, cefalo, triglia	130 123-140	16.8 15.8-18.9	6.7 6.2-7.1	69 50-91	325 286-350	27 21-34	219 218-220	75 61-94
<b>Gruppo 5</b> Aringa, sgombro	179 168-190	17.4 17.0-17.8	12.1 11.1-13.2	125 120-130	340 320-360	49 38-60	247 230-264	72 50-95
<b>Gruppo 6/Pesce tipo D</b> Baccalà ammollato <sup>5</sup> , halibut, orata <sup>3</sup> , sarda <sup>6</sup> , stoccafisso ammollato <sup>Na</sup>	103 90-129	20.7 19.8-21.6	2.0 0.9-4.5	474 54-2045	444 309-630	26 9-47	257 125-562	57 32-84
<b>Gruppo 7</b> Salmone	180	20.2	11.0	45	360	21	250	50
<b>Gruppo 8/Pesce tipo E</b> Tonno sott'olio sgocciolato	258	22.8	18.5	361	343	8	234	65
<b>Gruppo 9/Pesce tipo F</b> Tonno in salamoia sgocciolato	103	25.1	0.3	320	230	8	170	63

<sup>1</sup> Criterio classificatore

<sup>2</sup> Include fresco e surgelato

<sup>3</sup> Disponibile solo surgelato

<sup>4</sup> Media fiume, mare e marinata

<sup>Na</sup> Na ≥ 1000 mg%

<sup>6</sup> K ≥ 500 mg%

<sup>7</sup> P ≥ 300 mg%

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; FAT = grassi; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo; CH = colesterolo.

### Appendice D6

Gruppi e bromatologia del pesce. I valori sono medie e intervalli di variazione<sup>42</sup>.

## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

FORMAGGIO	E kcal%	PRO <sup>1</sup> g%	FAT <sup>1</sup> g%	Na mg%	K mg%	Ca mg%	P mg%	CH mg%
<b>Gruppo 1/Formaggio tipo A</b> Ricotta di pecora	271	8.4	25.1	256	37	84	196	51
<b>Gruppo 2</b> Formaggino <sup>Na,P</sup> , formaggio spalmabile	311 309-313	9.9 8.6-11.2	28.9 26.9-31.0	665 330-1000	129 108-150	270 110-430	390 130-650	92 90-93
<b>Gruppo 3/Formaggio tipo B</b> Fiocchi di latte magro, ricotta di vacca	119 102-136	11.9 11.7-12.2	6.7 5.3-8.0	240 100-380	100 89-110	234 73-394	165 160-170	22 13-32
<b>Gruppo 4/Formaggio tipo C</b> Caciottina fresca <sup>P</sup> , certosino, feta <sup>Na</sup> mozzarella di bufala, stracchino <sup>P</sup>	264 240-300	16.9 15.6-18.5	21.4 18.3-25.1	544 137-1440	71 36-125	412 290-567	315 239-420	79 56-90
<b>Gruppo 5</b> Brie <sup>P</sup> , gorgonzola <sup>Na,P</sup> , robiola <sup>Na,P</sup>	329 309-359	19.2 18.9-19.4	28.0 25.9-31.2	1087 700-1450	111 96-138	619 540-704	373 356-390	92 87-100
<b>Gruppo 6/Formaggio tipo D</b> Scamorza	209	22.7	10.1	137	38	392	229	65
<b>Gruppo 7/Formaggio tipo E</b> Camembert <sup>P</sup> , fior di latte <sup>P</sup> , mozzarella di vacca, provola affumicata <sup>P</sup> , taleggio <sup>Na,P</sup>	274 243-306	20.6 19.9-21.2	20.9 16.1-24.8	471 118-1153	74 36-121	353 162-562	327 239-420	79 50-90
<b>Gruppo 8</b> Rochefort <sup>Na,P</sup> , sottilette <sup>Na,P</sup>	352 330-375	20.2 19.7-20.8	29.9 27.0-32.9	1495 1320-1670	80 31-180	565 530-600	600 400-800	88 85-90
<b>Gruppo 9</b> Edam fresco <sup>Na,P</sup> , pecorino fresco <sup>Na</sup>	319 306-332	26.0 26.0-26.0	23.7 22.0-25.4	1167 1084-1250	114 100-129	572 470-675	334 280-387	86 70-102
<b>Gruppo 10</b> Caciotta romana (pecora) <sup>Na,P</sup> , caciotta toscana <sup>P</sup> , cheddar <sup>P</sup> , emmental <sup>P</sup> , fontina <sup>P</sup> , italico <sup>P</sup> , pecorino <sup>Na,P</sup> , pecorino romano <sup>Na,P</sup> , provolone <sup>P</sup>	373 343-403	26.5 24.5-28.5	29.1 26.9-31.0	1021 450-1890	101 68-136	934 604-1160	598 480-700	97 80-104
<b>Gruppo 11</b> Asiago <sup>P</sup> , groviera <sup>P</sup> , latteria, montasio <sup>P</sup>	401 356-450	30.8 30.3-31.4	30.8 25.6-36.4	630 332-760	94 80-99	975 770-1123	609 530-685	94 87-100
<b>Gruppo 12</b> Grana <sup>P</sup> , caciocavallo <sup>Na,P</sup> , parmigiano <sup>P</sup>	398 374-439	36.4 35.5-37.7	27.2 25.0-31.1	717 446-1259	113 100-138	1163 860-1340	697 590-800	90 85-95

<sup>1</sup> Criterio classificatore

<sup>Na</sup> Na ≥ 1000 mg%

<sup>P</sup> P ≥ 300 mg%

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; FAT = grassi; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo; CH = colesterolo.

### Appendice D7

Gruppi e bromatologia del formaggio. I valori sono medie e intervalli di variazione<sup>21</sup>.

## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

UOVA	E kcal%	PRO g%	FAT g%	Na mg%	K mg%	Ca mg%	P mg%	CH mg%
Uovo di gallina, albume	47	10.9	0.0	190	150	9	15	0
Uovo di gallina, intero	156	13.0	11.1	140	140	50	210	504
Uovo di gallina, tuorlo	355	16.3	31.9	50	120	147	586	1480

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; FAT = grassi; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo; CH = colesterolo.

### Appendice D8

Bromatologia della uova<sup>42</sup>.

## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

VERDURA	E kcal%	PRO g%	CHOS <sup>12</sup> g%	Na mg%	K <sup>1</sup> mg%	Ca mg%	P mg%	F g%
<b>Gruppo 1/Verdura tipo A</b> Cetrioli, cipolle, melanzane, peperoni gialli, radicchio rosso	18 13-26	1.0 0.7-1.4	3.3 1.6-5.7	17 7-30	152 117-184	22 14-36	29 17-35	1.6 0.6-3.0
<b>Gruppo 2/Verdura tipo B</b> Barbabietole rosse, bieta, cardi, carote, cicoria, cipolline, finocchio, indivia, peperoni dolci, pomodori da insalata, pomodori maturi, pomodori pelati in scatola (con liquido), rape, ravanelli, zucca gialla, zucchine	18 9-38	1.1 0.6-1.4	3.3 0.7-8.5	42 1-158	259 202-380	41 9-96	32 11-65	1.8 0.5-3.6
<b>Gruppo 3/Verdura tipo C</b> Olive verdi, olive nere	188 142-234	1.2 0.8-1.6	0.9 0.8-1.0	54 54-54	432 432-432	63 62-64	16 14-18	3.4 2.4-4.4
<b>Gruppo 4/Verdura tipo D</b> Asparagi <sup>3</sup> , broccolo, carciofi, cavolfiore, cavolini di Bruxelles, cavolo cappuccio rosso o verde, catalogna, crauti, crescione, fagiolini, fiori di zucca, funghi gallinacci, funghi ovuli, funghi porcini, funghi prataioli (coltivati), lattuga, porri, radicchio verde, rucola, scarola, sedano	22 11-37	2.4 1.5-4.2	2.3 0.2-5.2	42 2-355	302 203-380	55 4-170	56 23-142	2.4 0.5-5.5
<b>Gruppo 5/Verdura tipo E</b> Funghi chiodini, spinaci <sup>k</sup>	23 15-31	2.8 2.1-3.4	0.2 0.1-0.4	52 5-100	480 429-530	41 4-78	92 62-121	4.3 1.9-6.8
<b>Gruppo 6</b> Tartufo nero	31	6	0.7	55	368	24	62	8.5

<sup>1</sup> Criterio classificatore

<sup>2</sup> CHOS = CHO per tutti gli alimenti fuorché per spinaci (CHO = 3.0 mg%)

<sup>3</sup> Media bosco, campo e serra

<sup>k</sup> K ≥ 500 mg%

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; CHOS = carboidrati semplici; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo; F = fibra; CHO = carboidrati totali.

## Appendice D9

Gruppi e bromatologia della verdura. I valori sono medie e intervalli di variazione<sup>42</sup>.

## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

FRUTTA FRESCA	E kcal%	PRO g%	CHOS <sup>2</sup> g%	Na mg%	K <sup>1</sup> mg%	Ca mg%	P mg%	F g%
Gruppo 1/ <b>Frutta tipo A</b> Amarene, arancia, fragole, limone, mela cotogna, melone d'inverno, mirtilli neri, pera, prugne	31 11-42	0.6 0.3-0.9	7.0 2.0-10.0	5 2-24	153 88-200	19 4-49	16 11-28	2.5 0.7-5.9
Gruppo 2/ <b>Frutta tipo B</b> Albicocche, ananas, ciliege, cocomero, kiwi, lamponi, melone d'estate, more (gelso o rovo), nespole, pesca, pompelmo	31 15-44	0.8 0.4-1.3	7.0 4.0-10.0	3 1-8	270 210-400	25 4-63	25 2-70	2.5 0.2-7.4
Gruppo 3/ <b>Frutta tipo C</b> Clementine, kaki, mandaranci, mela, uva	56 45-65	0.5 0.2-0.8	14.0 11.0-16.0	2 1-4	160 120-192	18 6-30	13 4-19	2.0 1.5-2.5
Gruppo 4/ <b>Frutta tipo D</b> Banana, fichi, mandarini, melagrana	62 47-72	0.9 0.5-1.2	14.5 11.0-18.0	3 1-7	280 210-350	20 0-43	20 10-28	1.9 1.7-2.2

<sup>1</sup> Criterio classificatore

<sup>2</sup> CHOS = CHO per tutti gli alimenti

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; CHOS = carboidrati semplici; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo; F = fibra;  
CHO = carboidrati totali.

### Appendice D10

Gruppi e bromatologia della frutta fresca. I valori sono medie e intervalli di variazione<sup>42</sup>.

## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

FRUTTA SCIROPATA, IN SCATOLA E SECCA	E kcal%	PRO g%	FAT <sup>1</sup> g%	CHO g%	CHOS g%	Na mg%	K mg%	Ca mg%	P mg%	F g%
Gruppo 1 <b>Frutta sciroppata</b> Pesca sciroppata, ananas sciroppato	82 77-87	0.3 0.3-0.4	0.0 0.0-0.0	21.5 20.0-23.0	21.5 20.0-23.0	1 1-1	122 94-150	8 4-13	8 5-10	0.9 0.9-1.0
Gruppo 2 <b>Frutta in scatola</b> Macedonia di frutta in scatola	57	0.4	0.0 0.0-0.0	15.0	15.0	3	95	5	9	1.0
Gruppo 3 Castagne <sup>K</sup> , datteri secchi <sup>K</sup> , fichi secchi <sup>K</sup> , prugne secche <sup>K</sup> , uva sultanina <sup>K</sup> , uva secca <sup>K</sup>	237 189-283	2.8 1.9-3.5	1.2 0.5-2.7	58.1 42.4-72.0	51.2 8.0-72.0	33 5-87	790 500-1010	86 38-186	76 29-111	8.8 6.8-10.4
Gruppo 4 Arachidi tostate <sup>K</sup> , mandorle dolci <sup>K,P</sup> , nocciole <sup>P</sup> , noci secche <sup>P</sup> , pinoli <sup>K,P</sup> , pistacchi secchi <sup>K,P</sup>	595 542-660	20.7 13.0-29.6	54.0 47.8-63.7	6.6 1.8-14.0	4.7 2.0-10.0	5 1-11	708 368-1093	118 40-236	410 283-508	8.5 1.9-14.3

<sup>1</sup> Criterio classificatore

<sup>K</sup> K ≥ 500 mg%

<sup>P</sup> P ≥ 300 mg%

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; FAT = grassi; CHO = carboidrati totali; CHOS = carboidrati semplici; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo; F = fibra.

## Appendice D I I

Gruppi e bromatologia della frutta sciroppata, in scatola e secca.

I valori sono medie e intervalli di variazione<sup>42</sup>.



## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

GRASSI DA CONDIMENTO	E kcal%	PRO g%	FAT g%	Na mg%	K mg%	Ca mg%	P mg%	CH mg%
Burro	758	0.8	83.4	7	15	15	16	250
Maionese	655	4.2	70.0	450	16	18	28	70
Olio	900	0.0	100.0	0	0	0	0	0
Panna 20% grassi (da cucina)	206	2.8	20.0	34	91	87	59	66

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; FAT = grassi; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo; CH = colesterolo.

### Appendice D12

Bromatologia dei grassi da condimento<sup>42</sup>.

## APPENDICE D - Tavole bromatologiche

DOLCI E ZUCCHERO	E kcal%	PRO g%	FAT <sup>1</sup> g%	CHO g%	CHOS g%	Na mg%	K mg%	Ca mg%	P mg%
Caramelle alla frutta	327	2.8	0.0	84.2	59.3	33	28	28	4
Caramelle alla menta	393	0.5	0.7	102.7	102.7	9	0	7	0
Cioccolato al latte	565	8.9	37.6	50.8	50.8	120	420	262	207
Cioccolato con nocciole	571	9.3	40.1	45.9	45.9	109	425	251	219
Cioccolato fondente	542	5.8	34.0	56.7	56.7	11	300	51	186
Gelato al cioccolato	216	3.8	11.0	27.0	27.0	76	249	109	107
Gelato alla frutta	179	3.5	8.0	24.7	23.7	61	180	110	99
Gelato fior di latte	218	4.2	13.7	20.7	20.7	100	150	185	165
Ghiacciolo	137	0.0	0.0	36.5	36.5	0	14	0	0
Marmellata	222	0.5	0.0	58.7	58.7	12	100	18	7
Miele	303	0.6	0.0	80.3	80.3	11	51	5	6
Zucchero (saccarosio)	392	0.0	0.0	104.5	104.5	1	2	1	0

<sup>1</sup> Criterio classificatore

Abbreviazioni:

E = energia; PRO = proteine; FAT = grassi; CHO = carboidrati totali; CHOS = carboidrati semplici; Na = sodio; K = potassio; Ca = calcio; P = fosforo.

### Appendice D13

Bromatologia di dolci e zucchero<sup>12</sup>.

**APPENDICE D - Tavole bromatologiche**

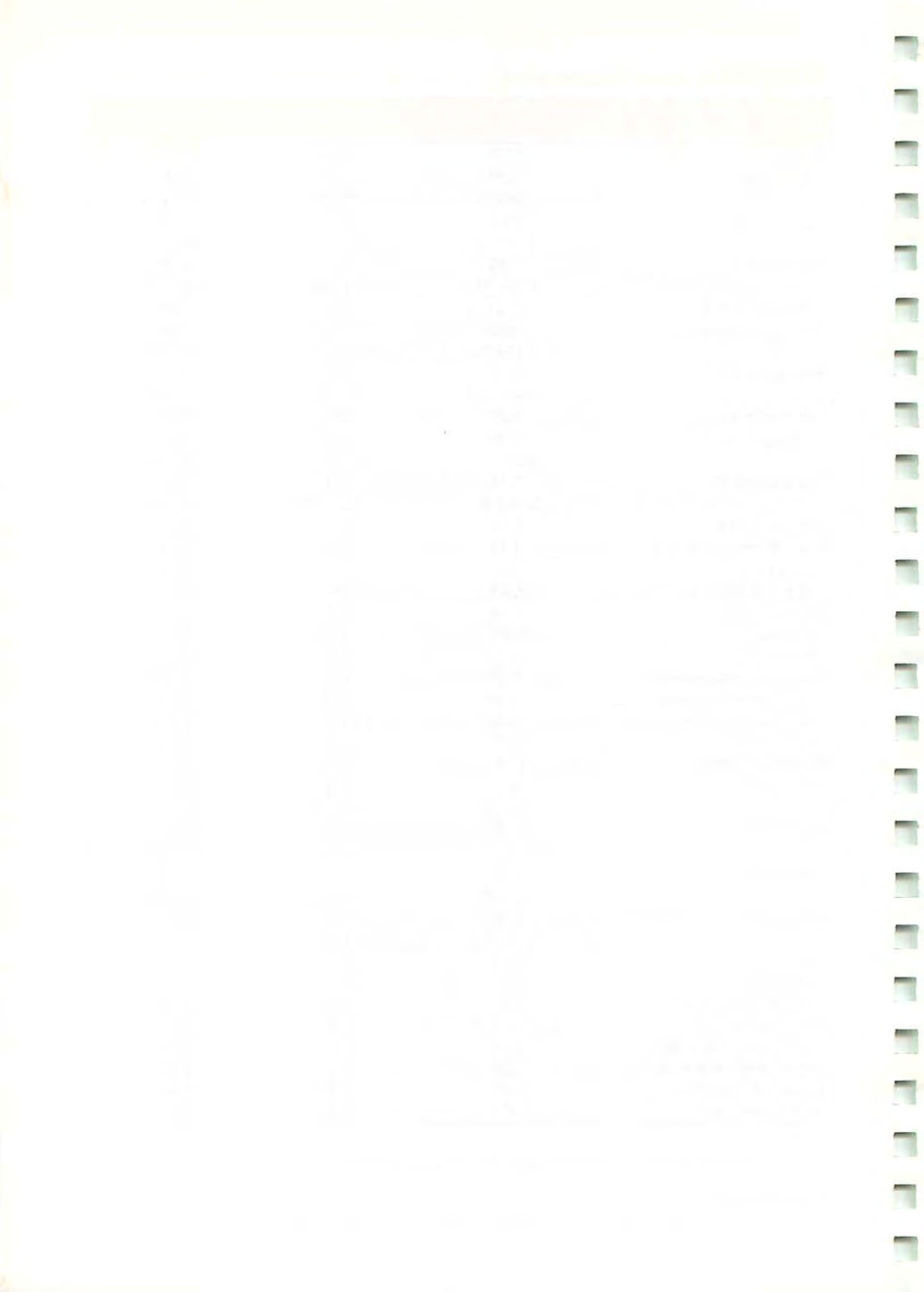
ALIMENTI	SFA g%	MUFA g%	PUFA g%
Burro	48.78	23.72	2.75
Carne tipo A	1.70 0.36-3.11	1.59 0.40-2.23	0.42 0.13-12.5
Carne tipo B	3.62 2.16-6.18	4.78 2.92-7.15	1.48 0.62-2.71
Carne tipo C	1.15 0.23-1.91	1.43 0.14-2.43	0.79 0.17-1.68
Formaggio tipo A	17.51	5.45	0.69
Formaggio tipo B	4.06 3.17-4.96	2.13 1.68-2.59	0.22 0.15-0.28
Formaggio tipo C	13.62 11.47-15.58	6.23 4.39-8.12	0.71 0.56-0.89
Formaggio tipo D	6.28	2.85	0.30
Formaggio tipo E	13.01 10.01-15.39	6.47 4.55-8.02	0.69 0.47-0.88
Insaccati tipo A	5.71 5.54-5.89	7.03 5.58-8.48	4.52 4.04-5.00
Insaccati tipo B	1.53	1.81	0.73
Insaccati tipo C	3.78	5.13	1.42
Latte intero	2.1	1.1	0.12
Latte parz. scremato	0.89	0.47	0.08
Latte scremato	0.14	0.05	0.01
Maionese	8.82	23.70	33.35
Olio d' oliva	16.16	74.45	8.84
Olio di semi di arachidi	19.39	52.52	27.87
Olio di semi di girasole	11.24	33.37	50.22
Olio di semi di mais	14.96	30.66	50.43
Olio di soia	14.02	22.76	58.96
Panna (20% lipidi)	11.70	5.69	0.66
Pesce tipo A	0.21 0.00-0.52	0.20 0.03-0.63	0.36 0.05-0.73
Pesce tipo B	0.31 0.06-1.15	0.40 0.07-1.62	0.73 0.12-2.48
Pesce tipo C	1.59 1.37-1.78	1.98 1.43-2.95	1.92 1.81-2.06
Pesce tipo D	0.36 0.13-1.02	0.49 0.13-1.20	0.78 0.34-1.77
Pesce tipo E	3.13	6.83	6.38
Pesce tipo F	0.10	0.05	0.05
Uovo di gallina intero	3.31	4.48	1.33
Yogurt intero	2.07	0.84	0.13
Yogurt intero alla frutta	1.75	0.71	0.11
Yogurt magro alla frutta	0.39	0.16	0.02
Yogurt parz. scremato	0.95	0.38	0.05
Yogurt scremato	0.50	0.20	0.03

Abbreviazioni:

SFA = ac. grassi saturi; MUFA = ac. grassi monoinsaturi; PUFA = ac. grassi polinsaturi.

**Appendice D14**

 Contenuto in acidi grassi degli alimenti del piano dietetico. I valori sono medie e intervalli di variazione<sup>42</sup>.



# **APPENDICE E**

**TAVOLE DI CONVERSIONE**

**APPENDICE E1 - Tavole di Conversione**

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>1.6</b>	<b>3.2</b>	<b>4.8</b>
<b>Latte intero (g)</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
Latte parz. scremato (g)	50	90	140
Latte scremato (g)	40	90	130
Yogurt intero (g)	50	90	140
Yogurt intero alla frutta (g)	60	110	170
Yogurt magro alla frutta (g)	40	80	120
Yogurt parz. scremato (g)	50	90	140
Yogurt scremato (g)	50	100	145

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>1.8</b>	<b>3.5</b>	<b>5.3</b>
<b>Latte parz. scremato (g)</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
Latte intero (g)	55	110	160
Latte scremato (g)	50	95	140
Yogurt intero (g)	50	100	150
Yogurt intero alla frutta (g)	60	125	190
Yogurt magro alla frutta (g)	40	85	130
Yogurt parz. scremato (g)	50	100	150
Yogurt scremato (g)	50	110	160

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>1.9</b>	<b>3.7</b>	<b>5.6</b>
<b>Latte scremato (g)</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
Latte intero (g)	60	120	170
Latte parz. scremato (g)	50	110	160
Yogurt intero (g)	50	110	160
Yogurt intero alla frutta (g)	70	130	200
Yogurt magro alla frutta (g)	45	90	135
Yogurt parz. scremato (g)	50	110	160
Yogurt scremato (g)	60	110	170

**Appendice E1**

Tavole di conversione isoproteica per latte e yogurt.

L'alimento di riferimento per la conversione è il primo di ogni tavola.

**APPENDICE E2 - Tavole di Conversione**

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>0.7</b>	<b>1.4</b>	<b>2.0</b>	<b>2.7</b>	<b>3.4</b>	<b>4.1</b>	<b>4.8</b>	<b>5.4</b>	<b>6.1</b>	<b>6.8</b>
<b>Biscotti secchi (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Brioche (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	85	90
Crackers (senza sale) (g)	10	10	20	30	40	40	50	60	60	70
Crostata con marmellata (g)	10	30	40	60	70	80	100	110	125	140
Fette biscottate (g)	10	10	20	20	30	40	40	50	50	60
Fette biscottate integrali (g)	10	10	20	20	30	40	40	50	55	60
Fiocchi di avena (g)	10	20	30	30	40	50	60	70	80	85
Fiocchi di mais (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Grissini (g)	10	10	20	20	30	30	40	40	50	55
Pane comune (g)	10	20	25	30	40	50	60	70	80	80
Pane integrale (g)	10	20	30	40	45	50	60	70	80	90
Torta margherita (g)	10	15	20	30	40	50	50	60	70	80
Wafers (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>0.7</b>	<b>1.4</b>	<b>2.2</b>	<b>2.9</b>	<b>3.6</b>	<b>4.3</b>	<b>5.0</b>	<b>5.8</b>	<b>6.5</b>	<b>7.2</b>
<b>Brioche (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Biscotti secchi (g)	10	20	30	40	50	60	70	85	95	110
Crackers (senza sale) (g)	10	15	20	30	40	45	50	60	70	80
Crostata con marmellata (g)	15	30	40	60	70	90	100	120	130	150
Fette biscottate (g)	10	10	20	25	30	40	45	50	60	60
Fette biscottate integrali (g)	10	10	20	30	30	40	45	50	60	60
Fiocchi di avena (g)	10	20	30	40	45	50	60	70	80	90
Fiocchi di mais (g)	10	20	30	40	55	65	80	90	100	110
Grissini (g)	10	10	20	20	30	35	40	50	50	60
Pane comune (g)	10	20	30	40	40	50	60	70	80	90
Pane integrale (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Torta margherita (g)	10	20	20	30	40	50	60	65	70	80
Wafers (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

**APPENDICE E2 - Tavole di Conversione**

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>0.9</b>	<b>1.9</b>	<b>2.9</b>	<b>3.8</b>	<b>4.8</b>	<b>5.7</b>	<b>6.7</b>	<b>7.6</b>	<b>8.6</b>	<b>9.5</b>
<b>Crackers (senza sale) (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Biscotti secchi (g)	10	30	40	60	70	80	100	110	130	140
Brioche (g)	10	30	40	50	70	80	90	110	120	130
Crostata con marmellata (g)	20	40	60	80	100	120	140	155	170	190
Fette biscottate (g)	10	20	25	30	40	50	60	70	80	80
Fette biscottate integrali (g)	10	20	25	30	40	50	60	70	80	85
Fiocchi di avena (g)	10	20	40	50	60	70	80	95	110	120
Fiocchi di mais (g)	10	30	40	60	70	90	100	115	130	140
Grissini (g)	10	15	20	30	40	50	50	60	70	80
Pane comune (g)	10	20	35	50	60	70	80	90	110	120
Pane integrale (g)	10	25	40	50	60	80	90	100	110	130
Torta margherita (g)	10	20	30	40	50	60	75	85	100	110
Wafers (g)	10	30	40	50	70	80	90	110	120	130

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>1.1</b>	<b>2.3</b>	<b>3.4</b>	<b>4.5</b>	<b>5.7</b>	<b>6.8</b>	<b>7.9</b>	<b>9.0</b>	<b>10.2</b>	<b>11.3</b>
<b>Fette biscottate (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Biscotti secchi (g)	20	30	50	70	80	100	120	130	150	170
Brioche (g)	20	30	50	60	80	90	110	130	140	160
Crackers (senza sale) (g)	10	20	40	50	60	70	80	95	110	120
Crostata con marmellata (g)	20	50	70	90	115	140	160	180	210	230
Fette biscottate integrali (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Fiocchi di avena (g)	10	30	40	60	70	85	100	110	130	140
Fiocchi di mais (g)	20	30	50	70	90	100	120	140	150	170
Grissini (g)	10	20	30	40	50	55	60	70	80	90
Pane comune (g)	10	30	40	60	70	80	110	110	130	140
Pane integrale (g)	15	30	45	60	75	90	105	120	140	150
Torta margherita (g)	10	25	40	50	60	80	90	100	110	130
Wafers (g)	20	30	50	60	80	95	110	130	140	160



**APPENDICE E2 - Tavole di Conversione**

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>1.1</b>	<b>2.2</b>	<b>3.4</b>	<b>4.5</b>	<b>5.6</b>	<b>6.7</b>	<b>7.8</b>	<b>9.0</b>	<b>10.1</b>	<b>11.2</b>
<b>Fette biscottate integrali (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Biscotti secchi (g)	20	30	50	70	80	100	115	130	150	165
Brioche (g)	20	30	50	60	80	90	110	120	140	160
Crackers (senza sale) (g)	10	20	35	50	60	70	80	90	110	120
Crostata con marmellata (g)	20	50	70	90	110	140	160	180	210	230
Fette biscottate (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Fiocchi di avena (g)	10	30	40	60	70	80	100	110	130	140
Fiocchi di mais (g)	20	30	50	70	85	100	120	140	150	170
Grissini (g)	10	20	30	40	50	55	60	70	80	90
Pane comune (g)	10	30	40	55	70	80	100	110	120	140
Pane integrale (g)	15	30	45	60	75	90	105	120	130	150
Torta margherita (g)	10	25	40	50	60	80	90	100	110	130
Wafers (g)	20	30	50	60	80	95	110	130	140	160

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>0.8</b>	<b>1.6</b>	<b>2.4</b>	<b>3.2</b>	<b>4.0</b>	<b>4.8</b>	<b>5.6</b>	<b>6.4</b>	<b>7.2</b>	<b>8.0</b>
<b>Fiocchi di avena (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Biscotti secchi (g)	10	20	35	50	60	70	80	90	110	120
Brioche (g)	10	20	30	40	60	70	80	90	100	110
Crackers (senza sale) (g)	10	20	25	30	40	50	60	70	80	80
Crostata con marmellata (g)	20	30	50	65	80	100	110	130	150	160
Fette biscottate (g)	10	10	20	30	35	40	50	60	60	70
Fette biscottate integrali (g)	10	10	20	30	40	40	50	60	60	70
Fiocchi di mais (g)	10	20	40	50	60	70	85	100	110	120
Grissini (g)	10	10	20	30	30	40	50	50	60	65
Pane comune (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Pane integrale (g)	10	20	30	40	50	60	75	85	100	110
Torta margherita (g)	10	20	30	40	45	50	60	70	80	90
Wafers (g)	10	20	30	45	60	70	80	90	100	110

**APPENDICE E2 - Tavole di Conversione**

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>0.7</b>	<b>1.3</b>	<b>2.0</b>	<b>2.6</b>	<b>3.3</b>	<b>4.0</b>	<b>4.6</b>	<b>5.3</b>	<b>5.9</b>	<b>6.6</b>
<b>Fiocchi di mais (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Biscotti secchi (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Brioche (g)	10	20	30	40	50	55	65	70	80	90
Crackers (senza sale) (g)	10	10	20	30	35	40	50	60	60	70
Crostata con marmellata (g)	10	30	40	50	70	80	90	110	120	135
Fette biscottate (g)	10	10	20	20	30	35	40	50	50	60
Fette biscottate integrali (g)	10	10	20	20	30	35	40	50	50	60
Fiocchi di avena (g)	10	20	25	30	40	50	60	70	70	80
Grissini (g)	5	10	20	20	30	30	40	40	50	50
Pane comune (g)	10	20	20	30	40	50	60	65	70	80
Pane integrale (g)	10	20	30	35	40	50	60	70	80	90
Torta margherita (g)	10	15	20	30	40	40	50	60	70	70
Wafers (g)	10	20	30	40	50	60	65	70	80	90

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>1.2</b>	<b>2.5</b>	<b>3.7</b>	<b>4.9</b>	<b>6.2</b>	<b>7.4</b>	<b>8.6</b>	<b>9.8</b>	<b>11.1</b>	<b>12.3</b>
<b>Grissini (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Biscotti secchi (g)	20	40	50	70	90	100	130	145	160	180
Brioche (g)	20	30	50	70	85	100	120	140	150	170
Crackers (senza sale) (g)	10	30	40	50	65	80	90	100	120	130
Crostata con marmellata (g)	25	50	75	100	130	150	180	200	230	250
Fette biscottate (g)	10	20	30	40	50	65	80	90	100	110
Fette biscottate integrali (g)	10	20	30	40	55	70	80	90	100	110
Fiocchi di avena (g)	15	30	50	60	80	90	110	120	140	150
Fiocchi di mais (g)	20	40	60	75	90	110	130	150	170	190
Pane comune (g)	15	30	50	60	80	90	110	120	140	150
Pane integrale (g)	20	30	50	70	80	100	115	130	150	160
Torta margherita (g)	10	30	40	55	70	80	100	110	120	140
Wafers (g)	20	35	50	70	90	100	120	140	160	170

**APPENDICE E2 - Tavole di Conversione**

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>0.8</b>	<b>1.6</b>	<b>2.4</b>	<b>3.2</b>	<b>4.0</b>	<b>4.9</b>	<b>5.7</b>	<b>6.5</b>	<b>7.3</b>	<b>8.1</b>
<b>Pane comune (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Biscotti secchi (g)	10	20	40	50	60	70	80	95	100	120
Brioche (g)	10	20	30	45	60	70	80	90	100	110
Crackers (senza sale) (g)	10	20	30	30	40	50	60	70	80	85
Crostata con marmellata (g)	20	30	50	70	80	100	120	130	150	165
Fette biscottate (g)	10	10	20	30	40	40	50	60	65	70
Fette biscottate integrali (g)	10	10	20	30	40	40	50	60	65	70
Fiocchi di avena (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Fiocchi di mais (g)	10	25	40	50	60	70	90	100	110	120
Grissini (g)	10	10	20	30	30	40	50	50	60	70
Pane integrale (g)	10	20	30	40	50	65	80	90	100	110
Torta margherita (g)	10	20	30	40	50	55	60	70	80	90
Wafers (g)	10	20	30	50	60	70	80	90	100	110

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>0.8</b>	<b>1.5</b>	<b>2.2</b>	<b>3.0</b>	<b>3.8</b>	<b>4.5</b>	<b>5.2</b>	<b>6.0</b>	<b>6.8</b>	<b>7.5</b>
<b>Pane integrale (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Biscotti secchi (g)	10	20	30	40	55	70	80	90	100	110
Brioche (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Crackers (senza sale) (g)	10	20	20	30	40	50	55	60	70	80
Crostata con marmellata (g)	15	30	50	60	80	90	110	120	140	150
Fette biscottate	10	10	20	30	30	40	50	50	60	70
Fette biscottate integrali (g)	10	10	20	30	30	40	50	50	60	70
Fiocchi di avena (g)	10	20	30	40	50	60	70	75	80	90
Fiocchi di mais (g)	10	20	30	45	60	70	80	90	100	110
Grissini (g)	10	10	20	20	30	40	40	50	55	60
Pane comune (g)	10	20	30	40	50	60	65	70	80	90
Torta margherita (g)	10	20	25	30	40	50	60	70	80	80
Wafers (g)	10	20	30	40	50	60	70	85	95	110

**Appendice E2**

Tavole di conversione isoproteica per gli alimenti della colazione.

L'alimento di riferimento per la conversione è il primo di ogni tavola.

**APPENDICE E3 - Tavole di Conversione**

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>1.1</b>	<b>2.2</b>	<b>3.2</b>	<b>4.3</b>	<b>5.4</b>	<b>6.5</b>	<b>7.6</b>	<b>8.6</b>	<b>9.7</b>	<b>10.8</b>
<b>Pasta di semola (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Crackers (senza sale) (g)	10	20	30	45	60	70	80	90	100	110
Fette biscottate (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Fette biscottate integrali (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Gnocchi di patate al cotto (g)	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
Gnocchi di semolino al cotto (g)	20	35	50	70	90	105	120	140	160	170
Grissini (g)	10	20	30	35	40	50	60	70	80	90
Legumi freschi (g)	20	30	50	70	90	100	120	140	150	170
Legumi in scatola (g)	20	45	70	90	100	135	160	180	200	225
Legumi surgelati (g)	20	40	60	80	95	110	130	150	170	190
Legumi secchi (g)	5	10	10	20	20	30	30	35	40	40
Pane comune (g)	10	30	40	50	70	80	90	110	120	130
Pane integrale (g)	10	30	40	60	70	80	100	115	130	140
Pasta all'uovo fresca (g)	10	20	30	40	50	55	60	70	80	90
Pasta all'uovo secca (g)	10	20	25	30	40	50	60	70	75	80
Patate (g)	50	100	150	210	260	310	360	410	460	510
Pizza con pomodoro (g)	30	50	80	110	135	160	190	220	240	270
Polenta cotta (g)	50	100	150	200	245	295	340	390	440	490
Riso (g)	15	30	50	60	80	90	110	120	140	150
Tigelle (g)	10	20	20	30	40	50	55	60	70	80
Tortellini freschi (g)	10	20	30	35	40	50	60	70	80	90
Tortellini secchi (g)	10	10	20	30	30	40	50	55	60	70

**APPENDICE E3 - Tavole di Conversione**

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>0.7</b>	<b>1.4</b>	<b>2.1</b>	<b>2.8</b>	<b>3.5</b>	<b>4.2</b>	<b>4.9</b>	<b>5.6</b>	<b>6.3</b>	<b>7.0</b>
<b>Riso (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Crackers (senza sale) (g)	10	15	20	30	40	40	50	60	70	80
Fette biscottate (g)	10	10	20	25	30	40	40	50	60	60
Fette biscottate integrali (g)	10	10	20	25	30	40	40	50	60	60
Gnocchi di patate al cotto (g)	10	30	40	50	65	80	90	100	120	130
Gnocchi di semolino al cotto (g)	10	20	30	45	60	70	80	90	100	110
Grissini (g)	10	10	20	20	30	30	40	50	50	60
Legumi freschi (g)	10	20	30	40	60	70	80	90	100	110
Legumi in scatola (g)	15	30	40	60	70	90	100	120	130	150
Legumi secchi (g)	5	5	10	10	10	20	20	20	30	30
Legumi surgelati (g)	10	25	40	50	60	70	90	100	110	120
Pane comune (g)	10	20	30	35	40	50	60	70	80	90
Pane integrale (g)	10	20	30	40	50	60	65	75	80	90
Pasta all'uovo fresca (g)	10	10	20	20	30	40	40	50	50	60
Pasta all'uovo secca (g)	5	10	20	20	30	30	40	40	50	50
Pasta di semola (g)	10	10	20	30	30	40	45	50	60	65
Patate (g)	30	70	100	130	170	200	230	270	300	330
Pizza con pomodoro (g)	20	35	50	70	90	105	120	140	160	175
Polenta cotta (g)	30	60	95	130	160	190	220	255	290	320
Tigelle (g)	5	10	15	20	25	30	40	40	50	50
Tortellini freschi (g)	10	10	20	20	30	30	40	50	50	60
Tortellini secchi (g)	5	10	10	20	20	30	30	40	40	45

### APPENDICE E3 - Tavole di Conversione

PRO (g) ⇒	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0	4.9	5.7	6.5	7.3	8.1
<b>Pane comune (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Crackers (senza sale) (g)	10	20	30	30	40	50	60	70	80	85
Fette biscottate (g)	10	10	20	30	40	40	50	60	65	70
Fette biscottate integrali (g)	10	10	20	30	40	40	50	60	65	70
Grissini (g)	10	10	20	30	30	40	50	50	60	70
Legumi freschi (g)	10	30	40	50	60	80	90	100	120	130
Legumi in scatola (g)	20	30	50	70	80	100	120	135	150	170
Legumi secchi (g)	5	10	10	10	20	20	20	30	30	30
Legumi surgelati (g)	10	30	40	60	70	85	100	110	130	140
Pane integrale (g)	10	20	30	40	50	65	80	90	100	110
Pasta di semola (g)	10	15	20	30	40	45	50	60	70	75
Patate (g)	40	80	120	140	190	230	270	310	350	390
Riso (g)	10	20	35	50	60	70	80	90	100	120
Tigelle (g)	10	10	20	20	30	35	40	50	50	60

PRO (g) ⇒	0.8	1.5	2.2	3.0	3.8	4.5	5.2	6.0	6.8	7.5
<b>Pane integrale (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Crackers (senza sale) (g)	10	20	20	30	40	50	55	60	70	80
Fette biscottate (g)	10	10	20	30	30	40	50	50	60	70
Fette biscottate integrali (g)	10	10	20	30	30	40	50	50	60	40
Grissini (g)	10	10	20	20	30	40	40	50	55	60
Legumi freschi (g)	10	20	40	50	60	70	80	95	110	120
Legumi in scatola (g)	20	30	50	60	80	90	110	125	140	160
Legumi secchi (g)	5	10	10	10	15	20	20	25	30	30
Legumi surgelati (g)	10	30	40	50	70	80	90	105	120	130
Pane comune (g)	10	20	30	40	50	60	65	70	80	90
Pasta di semola (g)	10	10	20	30	35	40	50	60	60	70
Patate (g)	40	70	110	140	180	210	250	290	320	360
Riso (g)	10	20	30	40	50	60	75	90	100	110
Tigelle (g)	5	10	20	20	30	30	40	40	50	55

### Appendice E3

Tavole di conversione isoproteica per pane, pasta, prodotti da forno, patate e legumi. L'alimento di riferimento per la conversione è il primo di ogni tavola.

## 5. BIBLIOGRAFIA

1. FANTUZZI AL, BEDOGNI G. *Dieta ipoproteica e insufficienza renale cronica*. Milano: UTET, 2001.
2. FOUQUE D, WANG P, LAVILLE M, BOISSEL JP. Low protein diets delay end-stage renal disease in non diabetic adults with chronic renal failure (Cochrane Review). *The Cochrane Library*. Oxford: Update Software, 2003.
3. SACKETT DL, STRAUSS SE, RICHARDSON WS, ROSENBERG W, HAYNES RB. *Evidence-based Medicine*. Edinburgh: Churchill-Livingstone, 2000.
4. GRAY EG, GRAY LK. Evidence-based medicine: applications in dietetic practice. *J Am Diet Assoc* 2002; **102**:1263-1272.
5. RENAL DIETITIANS DIETETIC PRACTICE GROUP OF THE AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Guideline 1. Nutrition care of adult pre-ESRD patients. In: Kerri LW, ed. *Guidelines for nutritional care of renal patients*. Chicago: American Dietetic Association, 2002:5-14.
6. KOPPLE JD, LEVEY AS, GREENE T, ET AL. Effect of dietary protein restriction on nutritional status in the Modification of Diet in Renal Disease Study. *Kidney Int* 1997; **52**:778-791.
7. APARICIO M, CHAUVEAU P, DE PRECIGOUT V, BOUCHET JL, LASSEUR C, COMBE C. Nutrition and outcome on renal replacement therapy of patients with chronic renal failure treated by a supplemented very low protein diet. *J Am Soc Nephrol* 2000; **11**:708-716.
8. NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. Clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure. K/DOQI. *Am J Kidney Dis* 2000; **35**:S1-S140.
9. BEDOGNI G, BORGHI A, BATTISTINI N. *Principi di valutazione dello stato nutrizionale*. Milano: EDRA, 1999.
10. SKORECHI K, GREEN J, BRENNER BM. Chronic renal failure. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JJ, eds. *Harrison's principles of internal medicine*. NY: McGraw-Hill, 2001:1551-1562.
11. VICKERY CE, COTUGNA N, BYHAM-GRAY LD. Use and barriers to use of laboratory data by clinical dietitians. *Hosp Top* 2001; **79**:13-18.
12. LAPOSATA M. *SI Unit Conversion Guide*. Boston: NEJM Books, 1992.
13. ROSE BD, POST TW. Renal circulation and glomerular filtration rate. In: Rose BD, Post TW, eds. *Clinical physiology of acid-base and electrolyte disorders*. NY: McGraw-Hill, 2001:21-70.
14. BARSOTTI G, OLDRIZZI L, GENTILE MG, DEL VECCHIO L. Linee guida per la terapia conservativa dell'insufficienza renale cronica. *Giornale Italiano di Nefrologia* 1999; **16**:5-13.
15. ROSE BD, POST TW. Effects of hormones on renal function. In: Rose BD, Post TW, eds. *Clinical physiology of acid-base and electrolyte disorders*. NY: McGraw-Hill, 2001:163-238.
16. GIBSON RS. Assessment of protein status. In: Gibson RS, ed. *Principles of nutritional assessment*. Oxford: Oxford University Press, 1990:307-348.
17. FORSE RA, SHIZGAL HM. Serum albumin and nutritional status. *J Parenter Enteral Nutr* 1980; **4**:450-454.
18. KLAHR S. Effects of renal insufficiency on nutrient metabolism and renal function. In: MitchWE, Klahr S, eds. *Handbook of nutrition and the kidney*. Philadelphia: Lippincot-Raven, 1998:25-44.

**APPENDICE E4 - Tavole di Conversione**

<b>PRO (g) ⇒</b>	<b>2.0</b>	<b>4.1</b>	<b>6.1</b>	<b>8.1</b>	<b>10.2</b>	<b>12.2</b>	<b>14.2</b>	<b>16.2</b>	<b>18.3</b>	<b>20.3</b>
<b>Carne A (g)</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
Carne B (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Carne C (g)	10	20	30	35	40	50	60	70	80	90
Insaccati A (g)	15	30	45	60	75	90	100	120	130	150
Insaccati B (g)	10	20	30	40	50	55	60	70	80	90
Insaccati C (g)	10	10	20	30	35	40	50	60	60	70
Formaggio A (g)	20	50	70	100	120	145	170	190	220	240
Formaggio B (g)	20	30	50	70	85	100	120	140	150	170
Formaggio C (g)	10	20	40	50	60	70	80	100	110	120
Formaggio D (g)	10	20	30	40	45	50	60	70	80	90
Formaggio E (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Pesce A (g)	20	30	50	60	80	100	110	130	145	160
Pesce B (g)	10	20	40	50	60	70	80	100	110	120
Pesce C (g)	10	20	40	50	60	70	85	100	110	120
Pesce D (g)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Pesce E (g)	10	20	30	40	45	50	60	70	80	90
Pesce F (g)	10	20	20	30	40	50	60	65	70	80
Uovo di gallina intero (g)*	20	30	50	60	80	90	110	125	140	160
Legumi freschi (g)	30	60	100	130	160	190	230	260	290	320
Legumi in scatola (g)	40	85	130	170	210	250	300	340	380	420
Legumi secchi (g)	10	20	25	30	40	50	60	70	75	80
Legumi surgelati (g)	40	70	110	140	180	210	250	285	320	360

\* = il peso di un uovo oscilla tra 50 e 60 g.

**Appendice E4**

Tavole di conversione isoproteica per carne, insaccati, formaggio, pesce, uova e legumi. Il gruppo di riferimento per la conversione è il primo della tavola.

**APPENDICE E5 - Tavole di Conversione**

<b>CHOS (g) ⇒</b>	<b>3.5</b>	<b>7.0</b>	<b>10.5</b>	<b>14.0</b>	<b>17.5</b>	<b>21.0</b>	<b>24.5</b>	<b>28.0</b>	<b>31.5</b>
<b>Frutta tipo A (g)</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>400</b>	<b>450</b>
Frutta tipo B (g)	50	100	150	200	250	300	350	400	450
Frutta tipo C (g)	25	50	75	100	125	150	175	200	225
Frutta tipo D (g)	20	50	70	100	120	145	170	190	220

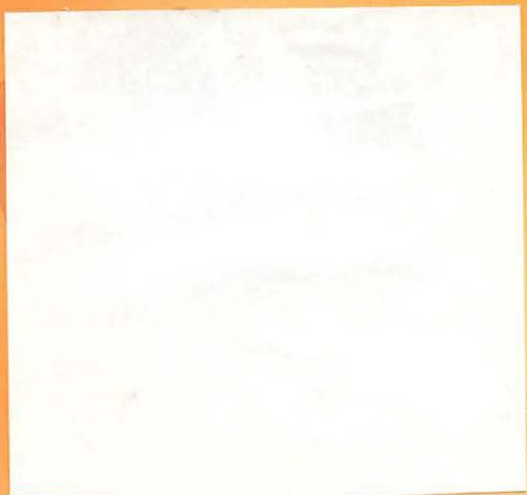
**Appendice E5**

Tavole di conversione isoglucidica per la frutta fresca. Il gruppo di riferimento per la conversione è il primo della tavola.



19. FRANZ MJ, BANTLE JP, BEEBE CA, ET AL. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. *Diabetes Care* 2002; **25**:148-198.
20. RENAL DIETITIANS DIETETIC PRACTICE GROUP OF THE AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Appendix G. Lipids in end-stage renal disease. In: Kerri LW, ed. *Guidelines for nutritional care of renal patients*. Chicago: American Dietetic Association, 2002:129-131.
21. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *Circulation* 2002; **106**:3143-3421.
22. RENAL DIETITIANS DIETETIC PRACTICE GROUP OF THE AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Appendix H. National Cholesterol Education Program Recommendations for cholesterol management. In: Kerri LW, ed. *Guidelines for nutritional care of renal patients*. Chicago: American Dietetic Association, 2002:132-137.
23. MARONI BJ, STEINMAN TI, MITCH WE. A method for estimating nitrogen intake in patients with renal failure. *Kidney Int* 1985; **27**:58-65.
24. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. World Health Organization: Geneva, 1995.
25. BEDOGNI G, BORGHI A, BATTISTINI N. *Manuale di valutazione antropometrica dello stato nutrizionale*. Milano: EDRA, 2001.
26. EDTNA/ERCA DIETITIANS SPECIAL INTEREST GROUP. *European Guidelines for the Nutritional Care of Adult Renal Patients*, 2002 (available at <http://www.edtna-erca.org>).
27. RENAL DIETITIANS DIETETIC PRACTICE GROUP OF THE AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. *Suggested guidelines for nutritional care of renal patients*. Wilkens KG, Brouns Schiro K, eds. Chicago: 1992.
28. FRISANCHO A. *Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1990.
29. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: World Health Organization, 1998.
30. ELIA M. ENERGY EXPENDITURE IN THE WHOLE BODY. In: Kinney JM, Tucker HN, eds. *Energy metabolism: tissue determinants and cellular corollaries*. NY: Raven Press, 1992:19-47.
31. DWYER JT. Dietary assessment. In: Shils ME, Olson JA, Shike M, eds. *Modern nutrition in health and disease*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1994:842-860.
32. THOMPSON FE, BYERS T. Dietary assessment resource manual. *J Nutr* 1994; **115**:2245S-2317S.
33. MILAS NC, NOWALK MP, AKPELE L, ET AL. Factors associated with adherence to the dietary protein intervention in the Modification of Diet in Renal Disease Study. *J Am Diet Assoc* 1995; **95**:1295-1300.
34. GILLIS BP, CAGGIOLA AW, CHIAVACCI AT, ET AL. Nutrition intervention program of the Modification of Diet in Renal Disease Study: a self-management approach. *J Am Diet Assoc* 1995; **95**:1288-1294.
35. WILLETT WC, BUZZARD IM. Foods and nutrients. In: Willett WC, ed. *Nutritional Epidemiology*. NY: Oxford University Press, 2002:18-32.
36. GILLIS BP, AVERBACH FM, CAGGIOLA AW, ET AL. Features of the nutrient database and analysis system for the Modification of Diet in Renal Disease Study. *Control Clin Trials* 1994; **15**:44-58.
37. SEVERI S, BEDOGNI G, ZOBOLI GP, ET AL. Effects of home-based food preparation practices on the micronutrient content of foods. *Eur J Cancer Prev* 1998; **7**:331-335.

38. NELSON M, HARALDSDOTTIR J. Food photographs: practical guidelines II. Development and use of photographic atlases for assessing food portion size. *Public Health Nutr* 1998; 1:231-237.
39. NELSON M, HARALDSDOTTIR J. Food photographs: practical guidelines I. Design and analysis of studies to validate portion size estimates. *Public Health Nutr* 1998; 1:219-230.
40. CYPEL YS, GUENTHER PM, PETOT GJ. Validity of portion-size measurement aids: a review. *J Am Diet Assoc* 1997; 97:289-292.
41. ISTITUTO NAZIONALE PER LA RICERCA SUGLI ALIMENTI E LA NUTRIZIONE. *Tabelle di composizione degli alimenti*. CARNOVALE E, MARLETTA L, eds. Milano: EDRA, 2000.
42. SALVINI S, PARPINEL M, GNAGNARELLA P, MAISONNEUVE P, TURRINI A. *Banca dati di composizione degli alimenti per studi epidemiologici in Italia*. Milano: Istituto Europeo di Oncologia, 1998.
43. FIDANZA F. *Tabelle di composizione degli alimenti*. Napoli: Idelson, 1998.
44. NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. *Pocket Guide to Nutritional Assessment of Renal Patient*. NY: National Kidney Foundation, 1997.
45. BARTOCCIONI S. *Terapia Pocket Manual*. Roma: La Treggia Edizioni, 2003.
46. COMITATO SCIENTIFICO DELL'ALIMENTAZIONE UMANA. Energia. In: *Assunzione di nutrienti e apporto energetico per la Comunità Europea*. Bruxelles: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali della Comunità Europea, 1994:13-40.
47. SOCIETÀ ITALIANA DI NUTRIZIONE UMANA. Energia. *Livelli di assunzione raccomandati di energia e nutrienti per la popolazione italiana*. Milano: EDRA, 1998:20-57.
48. MONTEON FJ, LAIDLAW SA, SHAIK JK, KOPPLE JD. Energy expenditure in patients with chronic renal failure. *Kidney Int* 1986; 30:741-747.
49. COYNE T, OLSON M, BRADHAM K, GARCON M, GREGORY P, SCHERCH L. Dietary satisfaction correlated with adherence in the Modification of Diet in Renal Disease Study. *J Am Diet Assoc* 1995; 95:1301-1306.
50. RENAL DIETITIANS DIETETIC PRACTICE GROUP OF THE AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. *National Renal Diet: Professional Guide*. Chicago: American Dietetic Association, 2002.
51. ASSAL J-P, GOLAY A, JACQUEMET S. Considerazioni sui metodi della medicina convenzionale. In: Spinsanti S, ed. *L'educazione come terapia*. Roma: Esse Editrice, 2001:77-92.
52. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Therapeutic Patient Education: continuing education programmes for health-care providers in the field of prevention of chronic diseases*. Copenhagen: World Health Organization, 1998.
53. RENAL DIETITIANS DIETETIC PRACTICE GROUP OF THE AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. *A healthy food guide for people with chronic kidney disease*. Shiro Harvey K, ed. Chicago: American Dietetic Association, 2002.
54. US DEPARTMENT OF AGRICULTURE. *Dietary guidelines for Americans*. Washington: US Department of Agriculture, 2000.
55. KARANJA NM, OBARZANEK E, LIN PH, ET AL. Descriptive characteristics of the dietary patterns used in the Dietary Approaches to Stop Hypertension Trial. DASH Collaborative Research Group. *J Am Diet Assoc* 1999; 99:S19-S27.
56. SVETKEY LP, SACKS FM, OBARZANEK E, ET AL. The DASH Diet, Sodium Intake and Blood Pressure Trial (DASH-sodium): rationale and design. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *J Am Diet Assoc* 1999; 99:S96-S104.



*La presente pubblicazione è realizzata con il contributo di*

**APROTEN**

**LA LINEA DI PRODOTTI SICURA E COMPLETA  
PER L'ALIMENTAZIONE IPOPROTEICA**

