

## **LINEE DI INDIRIZZO REGIONALI PER LA RISTORAZIONE ASSISTENZIALE**

A cura del Gruppo di Lavoro regionale composto da:

Azienda USL Toscana nord ovest: Laura Cinci, Elena Griesi, Elisa Musetti.

Azienda USL Toscana centro: Elena Corsinovi, Nadia Olimpi, Alessandra Petrolo, Stefania Vezzosi.

Azienda USL Toscana sud est: Chiara Cinughi de Pazzi, Giovanna Liberati, Daniele Rapini, Gloria Turi.

Coordinamento: Giovanna Liberati

Regione Toscana: Emanuela Balocchini, Maria Cristina Fagotti.

## **INDICE**

### **1. ASPETTI GENERALI**

- 1.1 Descrizione del contesto
- 1.2 Destinatari
- 1.3 La malnutrizione
- 1.4 Indicazioni per la prevenzione della malnutrizione
- 1.5 Il sovrappeso e l'obesità

### **2. ASPETTI IGIENICO SANITARI: LA SICUREZZA ALIMENTARE NELLA RISTORAZIONE COLLETTIVA**

### **3. ASPETTI NUTRIZIONALI**

- 3.1 Fabbisogni nutrizionali
- 3.2 Criteri di formulazione del menù
- 3.3 Criteri di formulazione dei piani nutrizionali nelle comunità' per anziani e adulti
- 3.4 Criteri di formulazione dei piani nutrizionali nelle comunità' per minori
- 3.5 Grammature di riferimento per adulti, anziani, gravidanza e allattamento
- 3.6 Grammature di riferimento per bambini e adolescenti
- 3.7 Esempio di un menù settimanale
- 3.8 Frequenze di consumo giornaliere/settimanali delle porzioni standard suggerite per le diverse tipologie di alimenti
- 3.9 Preparazione e cottura
- 3.10 Il pasto fortificato
- 3.11 Le diete speciali

### **4. LA SOMMINISTRAZIONE DEI PASTI**

- 4.1 Orari
- 4.2 Ambienti
- 4.3 Modalità di presentazione dei pasti
- 4.4 Assistenza al pasto
- 4.5 Verifica del Gradimento
- 4.6 Recupero del non utilizzato

### **5. LA VALIDAZIONE DEI PIANI NUTRIZIONALI**

### **6. IL CONTROLLO DELL'APPLICAZIONE DEI PIANI NUTRIZIONALI**

### **7. LA FORMAZIONE IN AMBITO NUTRIZIONALE DEGLI ADDETTI ALLA PREPARAZIONE E SOMMINISTRAZIONE DEI PASTI**

### **8. GLOSSARIO**

### **9. APPENDICI**

- APPENDICE 1: Questionario quantitativo e di valutazione del gradimento del servizio vitto
- APPENDICE 2: 5 punti chiave per alimenti più sicuri
- APPENDICE 3: Disfagia e rischio soffocamento

## 1. ASPETTI GENERALI

Il presente documento ha l'obiettivo di aggiornare le Linee di indirizzo regionali per la ristorazione assistenziale (D.G.R.T. n. 35/2012), dalle quali si differenzia per l'ampliamento dei destinatari ai quali si rivolge. Nell'aggiornamento si è deciso di non indirizzare il documento soltanto alle residenze per anziani non autosufficienti, ma a tutte le strutture residenziali e semiresidenziali previste dalla legge regionale 41/2005.

Il sistema dei servizi socio-assistenziali della Regione Toscana comprende le strutture elencate nella Tabella 1.

| DENOMINAZIONE  | DEFINIZIONE  | FINALITA'   | UTENZA  |
|--|--|---|---|
| <b>Struttura Residenziale per persone anziane non autosufficienti</b>  | Struttura residenziale autorizzata al funzionamento che eroga prestazioni socio-assistenziali e ad integrazione socio-sanitaria, destinata ad accogliere permanentemente o temporaneamente persone anziane non autosufficienti           | Erogazione di prestazioni assistenziali   | Persone anziane non autosufficienti, impossibilitate a rimanere presso il loro domicilio  |
| <b>Struttura Residenziale per persone disabili gravi con attestazione di gravità</b>   | Struttura residenziale autorizzata al funzionamento per persone disabili gravi con attestazione di gravità che eroga prestazioni socio-assistenziali e ad integrazione socio-sanitaria   | Mantenere i livelli di autonomia raggiunti e garantire un adeguato intervento di riabilitazione estensiva | Persone con disabilità stabilizzata, compresi gli adolescenti, con riconoscimento di handicap   |
| <b>Struttura Residenziale a carattere comunitario per persone a rischio psico-sociale e/o in condizioni di disagio relazionale</b> | Struttura residenziale autorizzata al funzionamento a carattere comunitario per persone a rischio psico-sociale e/o in condizioni di disagio relazionale con limitata autonomia e che necessitano di una collocazione abitativa protetta | Favorire il graduale reinserimento sociale e l'acquisizione di progressivi livelli di autonomia           | Persone caratterizzate da disturbi di tipo relazionale e comportamentale  |
| <b>Struttura Residenziale a carattere comunitario per persone adulte disabili, prevalentemente non in condizioni di gravità</b>    | Struttura, autorizzata al funzionamento, che accoglie persone adulte disabili non in situazioni di gravità o disabilità grave (Dopo di noi)  | Assistenza volta a supportare le parziali capacità di autonomia e autogestione                            | Persone che al termine del periodo riabilitativo non sono in grado di tornare al loro domicilio oppure persone con disabilità grave prive del sostegno familiare          |
| <b>Struttura Residenziale multiutenza</b>  | Struttura, autorizzata al funzionamento, a carattere residenziale per adulti e minori  | Funzione tutelare   | Adulti e minori privi temporaneamente o permanentemente del necessario supporto familiare caratterizzata dalla presenza di due o più adulti che convivono in modo stabile |
| <b>Struttura Residenziale per l'accoglienza di persone dipendenti da sostanze da abuso</b>   | Struttura, autorizzata al funzionamento, residenziale per persone dipendenti da sostanze da abuso  | Offerta di adeguato sostegno relazionale e accoglienza abitativa  | Persone che a seguito del percorso terapeutico-riabilitativo, intrapreso per stati di dipendenza, presentano condizioni di fragilità psicologica                          |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>Centro di pronta accoglienza per minori</b>         | Centro di accoglienza per minori struttura autorizzata al funzionamento  | Funzione assistenziale e tutelare   | Personale di minore età in situazione di abbandono o in condizione di pronto accoglimento e protezione dai rischi per l'integrità psicofisica               |
| <b>Casa di accoglienza e gruppo appartamento</b>       | Casa di accoglienza e gruppo appartamento, struttura autorizzata al funzionamento  | Funzione assistenziale e educativa  | Donne in difficoltà, gestanti e/o madri con figli minori e padri in difficoltà con i propri figli,  |
| <b>Comunità familiare</b>                              | Comunità familiare caratterizzata dall'attività e dalla presenza di due o più adulti che convivono con i bambini/ragazzi, struttura autorizzata al funzionamento | Funzione educativa  | Personale minori di età per le quali la permanenza in famiglia di origine sia temporaneamente impossibile   |
| <b>Comunità a dimensione familiare</b>                 | Comunità a dimensione familiare, struttura autorizzata al funzionamento  | Funzione educativa socio-   | Personale minori di età per le quali la permanenza in famiglia di origine sia temporaneamente impossibile   |
| <b>Gruppo appartamento per adolescenti e giovani</b>   | Gruppo appartamento per adolescenti e giovani, struttura autorizzata al funzionamento  | Funzione educativa socio  | Adolescenti di età non inferiore a 16 anni e giovani maggiorenni fino a 21 per i quali la permanenza in famiglia di origine sia temporaneamente impossibile |
| <b>Struttura semiresidenziale per anziani</b>          | Struttura semiresidenziale per persone anziane, struttura autorizzata al funzionamento   | Alta integrazione tra assistenza sanitaria e assistenza sociale   | Personale anziane parzialmente autosufficienti in situazioni di disagio sociale e/o rischio di isolamento e perdita di autonomia. Non autosufficienti       |
| <b>Struttura semiresidenziale per persone disabili</b> | Struttura semiresidenziale per persone disabili, struttura autorizzata al funzionamento  | Garantisce interventi di carattere educativo/abilitativo, per il mantenimento e lo sviluppo delle capacità residue e dei livelli di autonomia raggiunti | Personale con disabilità psico-fisica o plurima   |
| <b>Struttura semiresidenziale per minori</b>           | Struttura semiresidenziale per minori, struttura autorizzata al funzionamento  | Sostegno nel processo di socializzazione per prevenire o contrastare esperienze di emarginazione o devianza   | Minori  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>Appartamenti per anziani</b>                               |   |   |   |
| <b>Appartamenti per l'autonomia per adolescenti e giovani</b> | Struttura sottoposta a comunicazione di attività (SCIA), di seconda accoglienza a bassa intensità assistenziale | Funzione educativa  | Socio Adolescenti, italiani e stranieri, di età non inferiore a 16 anni e giovani maggiorenni fino a 21, che necessitano di tutela e protezione sociale |
| <b>Appartamenti per il Durante e Dopo di noi</b>              | Struttura sottoposta a comunicazione di attività (SCIA), a bassa intensità assistenziale                        | Finalizzata alla coabitazione nonché a favorire l'autonomia di persone disabili | Persone con disabilità non determinata da naturale invecchiamento o da patologie connesse alla senilità, prive di sostegno familiare.                   |

Tabella 1. Il sistema dei servizi socio-assistenziali della Regione Toscana.

L'Allegato A del Regolamento 9 gennaio 2018, 2/R stabilisce i requisiti minimi di funzionamento delle strutture. Tra i requisiti minimi viene annoverata la presenza della tabella dietetica.

Si tratta di un concetto importante perché riconosce alla ristorazione collettiva l'obiettivo di salvaguardare e migliorare lo stato di salute degli utenti. Negli anni si è ampliato il legame tra il ruolo sanitario e il rispetto delle tradizioni e dei gusti degli ospiti.

Date le criticità nutrizionali riscontrabili nelle comunità, legate alla malnutrizione e all'eccesso ponderale, si può osservare come negli ultimi anni la ristorazione collettiva non possa essere considerata solo dal punto di vista del comfort alberghiero.

Pertanto gli obiettivi da perseguire prevedono diversi aspetti: aspetti sanitari connessi alla prevenzione della malnutrizione e all'eccesso ponderale, sicurezza degli alimenti, prevenzione degli eventi avversi, soddisfazione degli utenti espressa attraverso l'appropriatezza nutrizionale e l'appagamento del gusto.

La ristorazione collettiva deve al contempo garantire la sicurezza alimentare (food safety) e indirizzare i comportamenti alimentari degli utenti, utilizzando modelli alimentari validati dal mondo scientifico (food security).

Tali caratteristiche sono garantite da un'attenta strutturazione dei piani nutrizionali, che tengano conto delle derrate alimentari accuratamente selezionate, del rispetto della stagionalità dei prodotti alimentari e delle tecniche di cottura. Il contesto non può prescindere da un'adeguata formazione del personale impiegato nel servizio di ristorazione e che interagisce con l'utenza.

Il modello alimentare al quale le presenti linee di indirizzo fanno riferimento, è la Dieta Mediterranea, patrimonio dell'umanità, riconosciuta universalmente dal mondo scientifico come prototipo per uno stile alimentare sano e sostenibile.

La stesura del presente documento è basata sui seguenti riferimenti:

- L.A.R.N. Revisione 2014 - Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti e di Energia per la popolazione italiana;
- Linee guida per una sana alimentazione - Revisione 2018. CREA Centro Ricerca Alimenti e Nutrizione del Ministero delle Politiche agricole;
- Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera, assistenziale e scolastica. Ministero della salute, 2021.

### 1.1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO

Lo stato nutrizionale è uno dei fattori che definiscono le condizioni di salute delle persone. L'attenzione alle variazioni ponderali, sia in termini di riduzione che di aumento, nelle diverse fasce di popolazione, consente di monitorare la diffusione dei disequilibri e ricorrere ad azioni preventive

e/o correttive. A tal fine, diverse indagini di sorveglianza sulla popolazione italiana e toscana, eseguite periodicamente, utilizzano come indicatore dello stato nutrizionale, il Body Mass Index (BMI)\*. Il quadro che emerge dalle sorveglianze è sintetizzato nel Grafico 1. Il fenomeno dell'obesità e del sovrappeso interessa soprattutto i bambini e la popolazione adulta, mentre il sottopeso è più diffuso nei giovani adolescenti ed ancora nella popolazione adulta. Negli anziani di 65 anni o più in Toscana, secondo i dati dell'indagine Passi d'Argento relativa agli anni 2021-2022, la percentuale di soggetti sottopeso è pari al 2,7%, mentre i soggetti sovrappeso ed obesi risultano rispettivamente pari al 42,9% e 11,2%. Tali dati si riferiscono agli anziani che vivono in comunità e che sono in grado di sostenere l'intervista prevista dalla sorveglianza.

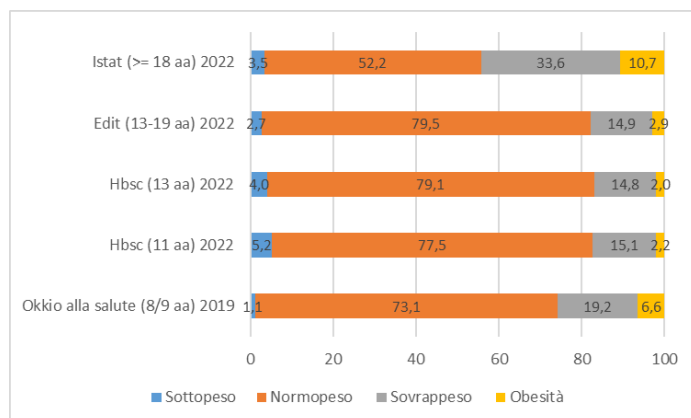


Grafico 1. Prevalenza di sottopeso, normopeso, sovrappeso e obesità per fasce di età. Anni 2019 e 2022, Toscana. Fonte: elaborazione su dati Istat, Edit, Hbsc e OKkio alla Salute

Da tempo gli studi demografici indicano il progressivo invecchiamento della popolazione italiana, comune ai paesi dell'Europa occidentale, e la Toscana non fa eccezione. Gli anziani, ovvero le persone con 65 anni o più, rappresentano circa un quarto della popolazione toscana (25,8%). La nostra regione è tra quelle dove la presenza di over 65 è più elevata in Italia, dopo Liguria (28,7%), Friuli-Venezia Giulia (26,6%), Umbria (26,3%), Piemonte (26%) e Molise (25,9%), e a fronte di una media italiana pari al 23,5%. ISTAT stima che nel 2030 gli anziani saranno il 28,5% della popolazione toscana, fino a rappresentare 1 toscano su 3 (33,8%) nel 2050. A questo fenomeno, si accompagna il contemporaneo assottigliamento delle fasce di età più giovani, che rappresentano la rete di sostegno potenziale per l'assistenza degli anziani in caso di bisogno. La dinamica osservata nel processo demografico dell'invecchiamento mostra un cambiamento nella composizione interna della stessa popolazione anziana, con un aumento della quota delle fasce d'età più elevate, in Toscana come in Italia. Il 17% degli anziani toscani ha 85 o più anni, mentre erano l'8% fino all'inizio degli anni '90. L'aumento dei grandi anziani si accompagna ad un aumento della prevalenza dei malati cronici e delle persone non autosufficienti, non più in grado cioè di svolgere autonomamente le attività quotidiane essenziali per vivere, come mangiare, lavarsi, alzarsi e spostarsi (1). Il quadro epidemiologico lascia emergere un complesso bisogno di salute che coinvolge necessariamente i servizi socio-sanitari.

Nella nostra Regione, gli anziani ospiti delle strutture residenziali socio-assistenziali e socio-sanitarie sono pari a 14,67 / 1.000 abitanti ultrasessantacinquenni, di poco inferiore alla media italiana di 18,30 / 1.000. In Toscana, come in Italia, oltre la metà degli anziani assistiti nelle strutture (54,9%) ha 85 anni o più, rappresentando pertanto la quota preponderante degli ospiti. Il ricorso all'istituzionalizzazione è più marcato al crescere dell'età, passando in Toscana da 3,993 ricoverati /

\*Body Mass Index (BMI): rapporto tra peso corporeo (kg) e altezza (m) elevata al quadrato ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), sulla base del quale si individuano le seguenti classi di peso: sottopeso -  $\text{BMI} < 18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ ; normopeso -  $18,5 \leq \text{BMI} < 25 \text{ kg}/\text{m}^2$ ; sovrappeso -  $25 \leq \text{BMI} < 30 \text{ kg}/\text{m}^2$ ; obesità -  $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$

1.000 abitanti nella fascia 65-74 anni, a 47,11 / 1000 nei soggetti con 85 anni o più (2). Gli anziani ospiti delle Residenze Sanitarie Assistenziali (Rsa) rappresentano un gruppo ad alto rischio per la presenza di qualche forma di malnutrizione con conseguente compromissione dello stato di salute e delle abilità funzionali, nonché elevati costi sanitari. In particolare, tra i residenti nelle case di cura, depressione, deterioramento cognitivo e funzionale e difficoltà di deglutizione sono fattori costantemente associati alla malnutrizione con l'aumento della mortalità come principale conseguenza; al contrario, la presenza di un BMI più elevato si associa a minor rischio di mortalità (3).

Le "Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera e assistenziale" definiscono la malnutrizione come "una condizione di alterazione funzionale, strutturale e di sviluppo dell'organismo conseguente allo squilibrio tra i fabbisogni, gli introiti e l'utilizzazione dei nutrienti tale da comportare un eccesso di morbilità e mortalità o un'alterazione della qualità di vita"(4).

Nell'ambito dei disordini della nutrizione sono individuabili due condizioni: il sovrappeso e l'obesità e la malnutrizione (5).

Le linee guida citate sopra, riportano che i pazienti ospedalizzati ultraottantenni hanno una probabilità 5 volte superiore di andare incontro a uno stato di malnutrizione rispetto a quelli di età inferiore ai 50 anni. Inoltre, si calcola che la malnutrizione nelle Rsa sia causa di decesso di circa un terzo della popolazione degli anziani istituzionalizzati. Nella popolazione anziana risulta particolarmente diffusa e si stima ne siano a rischio in media il 50% degli anziani nel mondo.

Circa un quarto degli adulti europei con età superiore ai 65 anni risulta a rischio di malnutrizione proteico-calorica considerando vari contesti (6). Una metanalisi della Società Italiana Nutrizione artificiale e metabolismo (SINPE) (7) rivela che in Italia circa il 50% dei pazienti adulti ospedalizzati soffre di una forma di malnutrizione correlata a malattie (DRM) a causa di una patologia o dei suoi trattamenti. La prevalenza della malnutrizione legata alla malattia raggiunge il 70% tra gli ospiti, soprattutto anziani, delle residenze sanitarie assistite. Tra gli adulti, la prevalenza risulta pari al 40% nella popolazione generale, 47% nei pazienti con patologie croniche e 49% nei pazienti ricoverati (in area medica, chirurgica o oncologica). Le Linee guida ESPEN, pubblicate nel 2022, indicano una prevalenza di malnutrizione nelle persone anziane che vivono indipendenti a casa inferiore al 10%, che raggiunge circa i 2/3 in quelle ospedalizzate. Non trascurabili sono anche i livelli di disidratazione, che colpiscono circa 1/3 degli anziani più fragili e vulnerabili, ospitati in centri di assistenza (8).

I predittori della malnutrizione negli anziani in Rsa sono la presenza di depressione, problematiche di masticazione e deglutizione, inadeguato apporto nutrizionale e assistenza al pasto. La perdita di appetito è riscontrabile nel 25% dei soggetti istituzionalizzati in comunità, nel 65% degli ospedalizzati e nell' 85% degli anziani ricoverati nelle Rsa e case di riposo. Questa comporta una riduzione degli introiti rispetto a un'ampia varietà di nutrienti come proteine e fibre e di alimenti quali cereali, frutta e verdura. Le cause di anoressia dell'anziano sono rappresentate da alterazioni ormonali dei meccanismi di regolazione dell'appetito, modifiche della motilità gastrointestinale, alterazioni sensoriali gustative ed olfattive, fattori psicosociali ed ambientali. In conseguenza di tutti questi fattori fisiologici, fisici, patologici e psicosociali, numerosi studi documentano una prevalenza della malnutrizione per difetto del 15% nei soggetti non istituzionalizzati a fronte del 25-60% in Rsa/ case di riposo e del 35-65% in ospedale (9) (10). L'ampio range sopra riportato nelle varie situazioni è in gran parte riconducibile agli indicatori utilizzati per la valutazione.

È stato stimato che negli anziani che accedono in Rsa senza evidenza di una qualche forma di malnutrizione, il 10,5% manifesta una condizione di malnutrizione entro un anno; la scarsa assunzione di alimenti al pasto possono essere almeno in parte affrontati attraverso interventi riabilitativi ed adeguate modalità di assistenza (11). L'invecchiamento della popolazione osservato negli anni richiede l'attuazione di interventi di prevenzione e assistenza, anche in ambito nutrizionale, in particolare sui fattori di rischio modificabili (12).

La malnutrizione ha importanti implicazioni sugli esiti clinici, il recupero da malattie, traumi ed interventi chirurgici. Si associa ad una diminuzione della massa minerale ossea che, insieme a scarse prestazioni fisiche e coordinazione che aumentano il rischio di cadere, possono determinare fratture osteoporotiche, con successiva perdita di indipendenza e disabilità. Il catabolismo proteico correlato alla malnutrizione e la carenza di micronutrienti possono compromettere la funzione immunitaria, aumentando il rischio di infezione e ritardando il recupero da malattie. Anche la guarigione dalle ferite risulta compromessa, predisponendo gli anziani a disturbi della cicatrizzazione ed alle ulcere croniche. Una particolarità della malnutrizione per difetto negli anziani è che il suo impatto sembra essere più severo in questa fascia di età rispetto agli adulti più giovani. Difatti, gli studi hanno dimostrato che i cambiamenti nella composizione corporea nella malnutrizione si verificano in misura maggiore negli anziani rispetto ai giovani adulti e che il recupero della bassa massa cellulare o muscolare è compromesso in età avanzata dopo la perdita di peso (13).

D'altra parte, anche nella fascia di popolazione anziana, come nella popolazione generale, vi è un aumento dell'obesità associata alle tipiche complicanze sulla salute. Si stima che questa colpisca il 18-30% delle persone con età superiore ai 65 anni di tutto il mondo (14). I dati del sistema di sorveglianza "PASSI d'Argento" (15) promossa dal Ministero della Salute, sulla popolazione con più di 65 anni, nel quadriennio 2017-2020 relativi a peso e altezza stimano che l'eccesso ponderale è una condizione meno frequente con l'avanzare dell'età (il sovrappeso passa dal 46,3% nella classe 65-74 anni al 36,7% negli ultra 85enni; l'obesità dal 15,2% al 11,9%). Gli over 65 anni residenti nelle Regioni meridionali risultano essere in eccesso ponderale in misura maggiore rispetto ai loro coetanei al Nord. Gli Standard Italiani per la Cura dell'Obesità (SIO-ADI) del 2017, riportano che il 30% degli ospiti delle Case di Riposo sono obesi e più del 30% di questi presenta BMI maggiore di 35 kg/m<sup>2</sup>. Inoltre, nella popolazione anziana, è spesso frequente una condizione clinico-funzionale caratterizzata da eccesso di massa grassa e deficit di massa muscolare, nota come "obesità sarcopenica". L'invecchiamento si accompagna, infatti, ad una graduale perdita di massa e forza muscolare (sarcopenia) con progressivo deficit funzionale e disabilità fisica. Tuttavia, non tutti gli anziani perdono peso; in molti casi si verifica un accumulo di massa grassa, soprattutto viscerale, che è un importante fattore di rischio per lo sviluppo di malattie metaboliche e cardiovascolari. La prevalenza di obesità sarcopenica stimata nella popolazione over 50 anni, varia dal 2,75 a oltre il 20%. In particolar modo, la prevalenza globale della stessa, negli anziani, risulta essere pari all'11% (16).

## BIBLIOGRAFIA

1. Ars Toscana. La salute degli anziani in Toscana. Documenti Ars Toscana n. 116, Febbraio 2022.
2. Istat, 2020
3. Bell CL, Lee AS, Tamura BK. Malnutrition in the nursing home. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2015 Jan;18(1):17-23
4. G.U. n. 269 del 11/11/2021
5. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr*. 2017 Feb;36(1):49-64
6. Norman K. Malnutrition in Older Adults—Recent Advances and Remaining Challenges. *Nutrients*, 2021
7. Pradelli L, Zaniolo O, et al. Prevalence and economic cost of malnutrition in Italy: A systematic review and metanalysis from the Italian Society of Artificial Nutrition and Metabolism (SINPE). *Nutrition*, 2022
8. ESPEN practical guideline Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical nutrition* 41 (2021) 958-989
9. Landi F. et al. Anorexia of aging: risk factors, consequences, and potential treatments. *Nutrients*, 2016



10. Cox NJ et al. Assessment and treatment of the anorexia of aging: a systematic review. *Nutrients*, 2019
11. Torbahn G, Sulz I, Großhauser F, Hiesmayr MJ, Kiesswetter E, Schindler K, Sieber CC, Visser M, Weber J, Volkert D. Predictors of incident malnutrition—a nutritionDay analysis in 11,923 nursing home residents. *Eur J Clin Nutr.* 2022 Mar;76(3):382-388
12. Poscia A, Milovanovic S, La Milia DI, Duplaga M, Grysztar M, Landi F, Moscato U, Magnavita N, Collamati A, Ricciardi W. Effectiveness of nutritional interventions addressed to elderly persons: umbrella systematic review with meta-analysis. *Eur J Public Health.* 2018 Apr 1;28(2):275-283
13. Norman K, Haß U, Pirlich M. Malnutrition in Older Adults-Recent Advances and Remaining Challenges. *Nutrients.* 2021 Aug 12;13(8):2764
14. ESPEN practical guideline Clinical nutrition and hydration in geriatrics (2022)
15. <https://www.epicentro.iss.it/passi-argento/>
16. Parrinello E, Donini L.M. (2020). Obesità sarcopenica. *L'Endocrinologo* (2020)21:354-358

## 1.2 DESTINATARI

I destinatari delle presenti linee di indirizzo sono rappresentati da numerose figure, ognuna di esse coinvolta a vario titolo, le quali sono chiamate a cooperare tra loro.

In particolare sono individuabili i seguenti destinatari:

1. Le Amministrazioni di tutte le strutture residenziali e semiresidenziali comprese nel sistema dei servizi socio-assistenziali della Regione Toscana.
2. I gestori dei servizi di ristorazione.
3. I Servizi di Igiene Pubblica e Nutrizione e i servizi di dietetica e nutrizione clinica delle Aziende Sanitarie che sono chiamati a collaborare con la predisposizione dei piani nutrizionali, validazione ed al controllo dell'applicazione dei piani nutrizionali validati.
4. Il personale sanitario presente nelle strutture.
5. Le Amministrazioni comunali.

A seconda del contesto possono essere coinvolti caregivers, enti, associazioni di volontariato, associazioni di categoria, ecc.

## 1.3 LA MALNUTRIZIONE

Una recente meta-analisi della *Società Italiana Nutrizione Artificiale e Metabolismo (SINPE)* evidenzia come in Italia circa il 50% dei pazienti adulti e il 30% dei pazienti pediatrici ospedalizzati soffra di malnutrizione a causa di una patologia o dei suoi trattamenti. Gli Autori sottolineano poi con enfasi come gli effetti della malnutrizione non debbano e non possano assolutamente essere considerati come inevitabili. Molti studi hanno dimostrato infatti come la diagnosi e il trattamento precoce di questa condizione migliorino gli esiti clinici e, conseguentemente, la qualità di vita delle persone, riducendo nel contempo i costi sanitari.

Nel 2009, il Consiglio di Europa aveva già portato all'attenzione dei professionisti sanitari tutti e dei decisori politici come la prevalenza di malnutrizione aumentasse all'aumentare dell'età in entrambi i sessi, in relazione al numero di patologie presenti e in situazioni di totale o parziale compromissione del livello di autonomia funzionale, introducendo così il concetto di *outcome clinico* come effetto dell'erogazione di prestazioni sicure, appropriate ed efficaci.

Sebbene sia ancora osservabile l'assenza di un metodo standardizzato e validato a livello mondiale sul quale basare la diagnosi di malnutrizione, risulta indubbiamente rilevante il documento elaborato nel 2019 dal Global Leadership Initiative on Malnutrition *GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition -A consensus report from the global clinical nutrition community*. Questo Gruppo di

Lavoro, attraverso la raccolta degli strumenti più utilizzati per lo screening e l'assessment per la malnutrizione, identifica cinque item diagnostici, ripartiti in due specifiche categorie, in base ai quali giungere ad una diagnosi di malnutrizione e alla definizione del grado di severità:

- criteri Fenotipici (calo ponderale involontario, basso BMI, ridotta massa muscolare)
- criteri eziologici (riduzione dell'introito alimentare o insufficiente assorbimento e/o utilizzazione dei nutrienti, stato infiammatorio associato a patologia acuta o cronica)

La diagnosi di malnutrizione, secondo quanto proposto dal GLIM, è possibile con la presenza di almeno un criterio eziologico e almeno un criterio fenotipico; il grado di severità (moderato o severo) risulta invece determinabile in relazione ai criteri fenotipici.

Nonostante ciò, ancora oggi, la malnutrizione rappresenta però un problema misconosciuto, spesso non rilevato, trascurato e sottovalutato (probabilmente anche per le insufficienti risorse dedicate) e, troppo frequentemente, ritenuto dagli stessi professionisti sanitari un "non problema", quasi una inevitabile conseguenza associata al fluire degli anni o ad una qualsiasi patologia. Ne consegue che migliaia di anziani continuano ad essere esposti al rischio di malnutrizione a causa di un'alimentazione inadeguata o inappropriata.

Eppure, durante il 44<sup>o</sup> Congresso ESPEN, tenutosi a Vienna nel settembre 2022 le quattro principali Società Internazionali di Nutrizione Clinica (ESPEN, ASPEN, FELANPE, PENSA) unitamente alla Federazione Europea delle Associazioni di Dietisti (EFAD), al Forum Europeo dei Pazienti (EPF) e ad altre 75 Associazioni internazionali, hanno sottoscritto l'International Declaration on the Human Right to Nutrition Care che riconosce l'assistenza nutrizionale come diritto umano, al fine di richiamare urgentemente l'attenzione sulla malnutrizione, problema già ampiamente noto dal 1974, anno in cui fu pubblicato l'ormai "storico" *Iatrogenic Malnutrition. The Skeleton in the Hospital Closet* nel quale, per la prima volta, Charles Butterworth denunciava la frequenza e la gravità della malnutrizione in ospedale.

In questo documento si intende pertanto sottolineare, ancora una volta, come la rilevazione del rischio nutrizionale e un tempestivo trattamento dietetico-nutrizionale rappresentino una strategia *cost-effective* e un tratto imprescindibile del rispetto della dignità delle persone e della qualità dell'intero percorso assistenziale della nutrizione all'interno delle strutture sanitarie e socio-assistenziali.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Pradelli L, Zaniolo O, et al. Prevalence and economic cost of malnutrition in Italy: A systematic review and metanalysis from the Italian Society of Artificial Nutrition and Metabolism (SINPE). *Nutrition*. 2022 Dec 13;108:111943. doi:10.1016/j.nut.2022.11194
- Council of Europe, *Nutrition in care homes and home care - From recommendations to action* (2009)
- Cederholm T, et al. GLIM Core Leadership Committee, GLIM Working Group GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition. A consensus report from the global clinical nutrition community, *Clinical Nutrition* 38 (2019) 1-9
- Butterworth CE Jr *The skeleton in the hospital closet*. *Nutrition*. 1994 Sep-Oct;10(5):442

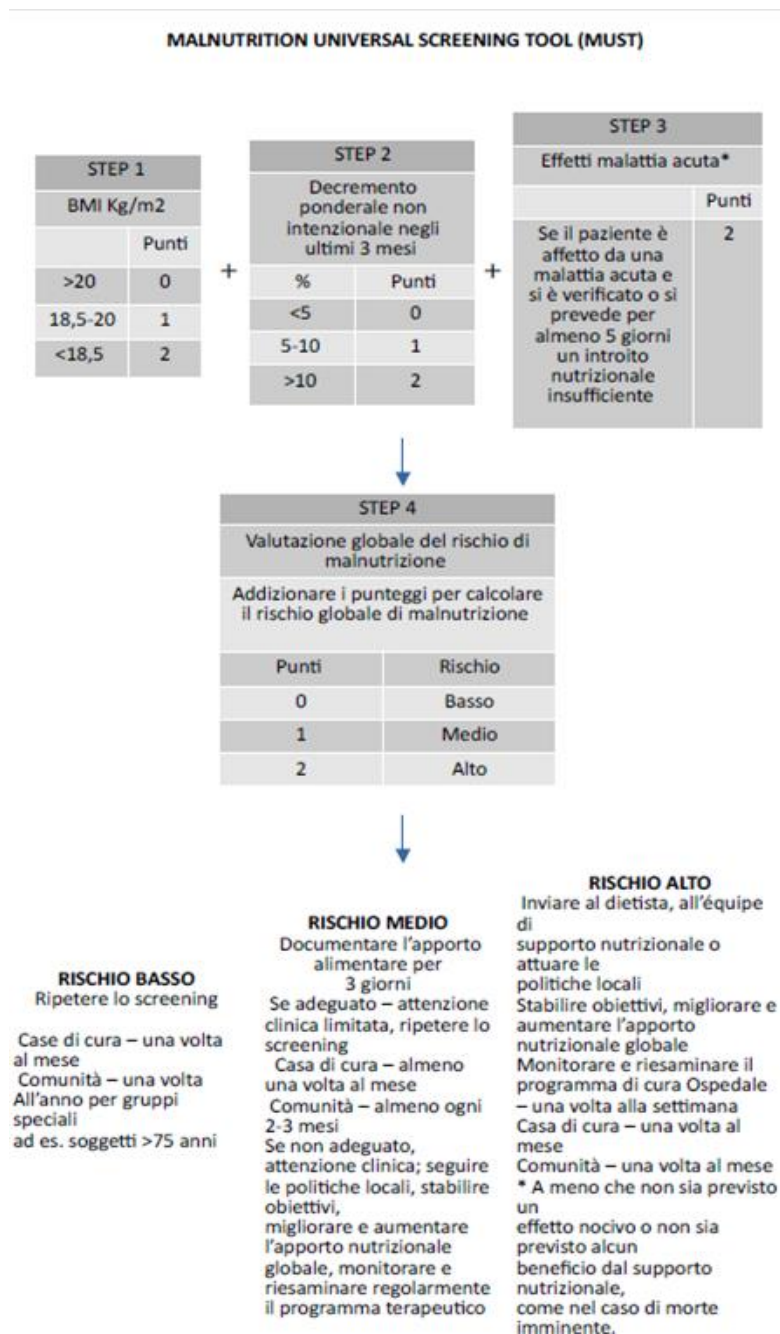
## 1.4 INDICAZIONI PER PREVENIRE LA MALNUTRIZIONE

Come descritto nel paragrafo precedente, numerose società scientifiche hanno pubblicato linee di indirizzo per l'individuazione del rischio malnutrizione e i criteri per diagnosticarla.


Al fine di prevenire questo evento, ormai definito esso stesso una patologia, è necessario individuare i soggetti a rischio di malnutrizione attraverso la somministrazione di test di screening.

A titolo esemplificativo, si suggerisce l'utilizzo di uno dei due seguenti test di screening, da utilizzare immediatamente al momento dell'accesso dell'utente nelle strutture e da ripetere secondo le cadenze evidenziate dai test stessi:

- MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) utilizzabile in ospedale, comunità e altre strutture assistenziali



- MNA (Mini Nutritional Assessment) utilizzabile nell'anziano in comunita'



## Mini Nutritional Assessment MNA®

---

Last name: \_\_\_\_\_
First name: \_\_\_\_\_
Sex: \_\_\_\_\_
Date: \_\_\_\_\_

---

Age: \_\_\_\_\_
Weight, kg: \_\_\_\_\_
Height, cm: \_\_\_\_\_
I.D. Number: \_\_\_\_\_

---

Complete the screen by filling in the boxes with the appropriate numbers.  
Add the numbers for the screen. If score is 11 or less, continue with the assessment to gain a Malnutrition Indicator Score.

| Screening  |   |
|--|---|
| <b>A</b> Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties?<br>0 = severe loss of appetite<br>1 = moderate loss of appetite<br>2 = no loss of appetite   | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>B</b> Weight loss during the last 3 months<br>0 = weight loss greater than 3 kg (6.61 lbs)<br>1 = does not know<br>2 = weight loss between 1 and 3 kg (2.2 and 6.6 lbs)<br>3 = no weight loss   | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>C</b> Mobility<br>0 = bed or chair bound<br>1 = able to get out of bed/chair but does not go out<br>2 = goes out  | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>D</b> Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months<br>0 = yes      2 = no  | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>E</b> Neuropsychological problems<br>0 = severe dementia or depression<br>1 = mild dementia<br>2 = no psychological problems  | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>F</b> Body Mass Index (BMI) (weight in kg) / (height in m) <sup>2</sup><br>0 = BMI less than 19<br>1 = BMI 19 to less than 21<br>2 = BMI 21 to less than 23<br>3 = BMI 23 or greater  | <input type="checkbox"/>                          |
| Screening score (subtotal max. 14 points) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><br>12 points or greater Normal – not at risk – no need to complete assessment<br>11 points or below Possible malnutrition – continue assessment  |   |
| Assessment   |   |
| <b>G</b> Lives independently (not in a nursing home or hospital)<br>0 = no      1 = yes  | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>H</b> Takes more than 3 prescription drugs per day<br>0 = yes      1 = no   | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>I</b> Pressure sores or skin ulcers<br>0 = yes      1 = no  | <input type="checkbox"/>                          |
| Nestlé & Vellas H, Albaladejo G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. <i>J Nutr Health Aging</i> 2006;10:456-465.<br>Rubenstein L, Harker JO, Salm A, Gaziano T, Velazquez B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). <i>J Geriatr</i> 2001;56A:336-377.<br>Gaziano T. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? <i>J Nutr Health Aging</i> 2006;10:466-489.<br>© Nestlé, 1994, Revision 2006. M67200 12/99 10M<br>For more information: <a href="http://www.mna-elderly.com">www.mna-elderly.com</a> |   |
| <b>J</b> How many full meals does the patient eat daily?<br>0 = 1 meal<br>1 = 2 meals<br>2 = 3 meals   | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>K</b> Selected consumption markers for protein intake<br>• At least one serving of dairy products (milk, cheese, yogurt) per day    yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/><br>• Two or more servings of legumes or eggs per week    yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/><br>• Meat, fish or poultry every day    yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/><br>0.0 = if 0 or 1 yes<br>0.5 = if 2 yes<br>1.0 = if 3 yes  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>L</b> Consumes two or more servings of fruits or vegetables per day?<br>0 = no      1 = yes   | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>M</b> How much fluid (water, juice, coffee, tea, milk, ...) is consumed per day?<br>0.0 = less than 3 cups<br>0.5 = 3 to 5 cups<br>1.0 = more than 5 cups   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>N</b> Mode of feeding<br>0 = unable to eat without assistance<br>1 = self-fed with some difficulty<br>2 = self-fed without any problem  | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>O</b> Self view of nutritional status<br>0 = views self as being malnourished<br>1 = is uncertain of nutritional state<br>2 = views self as having no nutritional problem   | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>P</b> In comparison with other people of the same age, how does the patient consider his/her health status?<br>0.0 = not as good<br>0.5 = does not know<br>1.0 = as good<br>2.0 = better  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>Q</b> Mid-arm circumference (MAC) in cm<br>0.0 = MAC less than 21<br>0.5 = MAC 21 to 22<br>1.0 = MAC 22 or greater  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>R</b> Calf circumference (CC) in cm<br>0 = CC less than 31      1 = CC 31 or greater  | <input type="checkbox"/>                          |
| Assessment (max. 16 points) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>   |   |
| Screening score <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  |   |
| Total Assessment (max. 30 points) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>   |   |
| <b>Malnutrition Indicator Score</b><br>17 to 23.5 points at risk of malnutrition <input type="checkbox"/><br>Less than 17 points malnourished <input type="checkbox"/>   |   |

Fonte: Nestlé Nutrition Institute

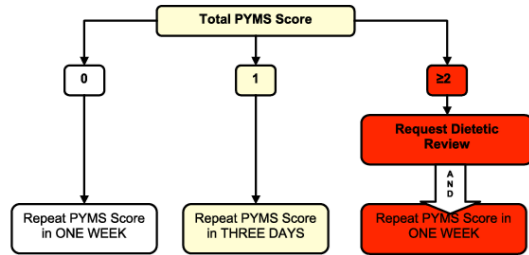
Per quanto riguarda la valutazione del rischio nutrizionale nei bambini, è disponibile il test Development of the Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS):

**Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS)** 

|               |  |   |             |  |  |
|---------------|--|---|-------------|--|--|
| Name:         | Hospital No:   | Date  |             |  |  |
| Surname:      | CHI:   | Nurse Signature   |             |  |  |
| DoB:          |  | Weight  |             |  |  |
| Age:          | Sex: F / M   | Height  |             |  |  |
| Ward:         | Consultant:  | BMI   |             |  |  |
| <b>Step 1</b> | Is the BMI below the cut-off value in the table overleaf?  | NO<br>YES   | 0<br>2      |  |  |
| <b>Step 2</b> | Has the child lost weight recently?  | NO<br>YES<br>• Unintentional weight loss<br>• Clothes looser<br>• Poor weight gain (if <2yrs)   | 0<br>1      |  |  |
| <b>Step 3</b> | Has the child had a reduced intake (including feeds) for at least the past week?                     | NO Usual intake<br>YES Decrease of usual intake for at least the past week<br>YES No intake (or a few sips of feed only) for at least the past week   | 0<br>1<br>2 |  |  |
| <b>Step 4</b> | Will the child's nutrition be affected by the recent admission/condition for at least the next week? | NO<br>YES For at least the next week<br>• Decreased intake and/or<br>• Increased requirements and/or<br>• Increased losses<br>YES No intake (or a few sips of feed only) for at least the next week | 0<br>1<br>2 |  |  |
| <b>Step 5</b> | Calculate total score (total of steps 1-4)   | <b>Total PYMS Score</b>   |             |  |  |

PYMS must be completed by a registered nurse

**PYMS Dietetic Management Pathway**



\*\*\*\*NB: Regardless of PYMS score if you have any nutritional concerns about this patient please refer to dietitians following initial screening.\*\*\*\*

**Body Mass Index (BMI) Scoring Guide**

(If the BMI calculated is less than that shown for age and gender, answer Yes for Step 1)

| Age (years) | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Boys        | 15.0 | 14.5 | 14.0 | 13.5 | 13.5 | 13.5 | 13.5 | 13.5 | 13.5 | 14.0 | 14.0 | 14.5 | 15.0 | 15.5 | 16.0 | 16.5 | 17.0 | 17.0 |
| Girls       | 15.0 | 14.0 | 13.5 | 13.5 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.0 | 13.5 | 14.0 | 14.5 | 15.0 | 15.5 | 16.0 | 16.5 | 17.0 | 17.0 |

**Notes – Comments**

|  | Date: ___/___/___  | Date: ___/___/___  | Date: ___/___/___  |
|--|--|--|--|
| <b>Nursing Comments</b><br>(including reason unable to complete PYMS step) |  |  |  |
| <b>Health Professional Request</b><br>made to:                             | Dietitian <input type="checkbox"/> Dentist <input type="checkbox"/><br>SALT <input type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/><br>Specify:..... | Dietitian <input type="checkbox"/> Dentist <input type="checkbox"/><br>SALT <input type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/><br>Specify:..... | Dietitian <input type="checkbox"/> Dentist <input type="checkbox"/><br>SALT <input type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/><br>Specify:..... |
| <b>Health Professional Comments</b>  |  |  |  |

© Nutrition Tool Steering Group, Women and Children's Directorate, NHS Greater Glasgow and Clyde, 2009.

© Nutrition Tool Steering Group, Women and Children's Directorate, NHS Greater Glasgow and Clyde, 2009.

Fonte: Nutrition Tool Steering Group, Women and Children's Directorate, NHS Greater Glasgow and Clyde, 2009.

## 1.5 IL SOVRAPPESO, L'OBESITÀ E L'OBESITÀ SARCOPENICA

La ristorazione collettiva è uno strumento indispensabile nella prevenzione e nella cura di malattie correlate a un alterato stato nutrizionale (1).

Le linee guida della European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) del 2017, relative alla definizione e alla terminologia applicate alla Nutrizione clinica, ribadiscono il ruolo centrale e prioritario della nutrizione nell'ambito di vita, sia in termini di salute che di malattia, e identificano le molteplici difformità derivanti da uno scorretto apporto nutrizionale, sia in difetto che in eccesso, in relazione alle necessità dell'individuo (2).

Ne deriva come occorra tener presente non solo la carenza, ma anche l'eccessivo apporto di alcune tipologie di nutrienti. Non è raro, infatti, riscontrare nelle strutture assistenziali, per esempio in quelle per anziani o per soggetti con disabilità, condizioni di eccesso ponderale, legate prevalentemente a uno squilibrio alimentare (eccesso in grassi saturi e carboidrati semplici o complessi a discapito di altri componenti) e a una marcata riduzione dell'attività fisica. Questo aspetto va attentamente tenuto in considerazione e monitorato, soprattutto in relazione ai rischi che esso può comportare in termini di morbidità, ulteriore disabilità e mortalità. Il ruolo sanitario della ristorazione collettiva ha, infatti, come scopo primario il miglioramento dello stato di salute della popolazione, in un'ottica di qualità nutrizionale oltre che sensoriale e formativa/informativa, come sottolineato anche nelle recenti Linee guida ministeriali (1).

La presenza di sovrappeso o obesità nei soggetti affetti da disabilità, oltre ad aggravare la gestione della condizione di base, determina un aumento del rischio cardiovascolare e del rischio metabolico in modo più consistente rispetto a soggetti con medesime condizioni di disabilità, ma normopeso (3). Sussistono, infatti, numerose evidenze scientifiche che legano l'eccesso ponderale con il rischio di insorgenza o aggravamento di molte patologie croniche quali, principalmente, diabete mellito tipo 2, ipertensione, dislipidemia, aterosclerosi con conseguenti problematiche sia a livello cardiaco che neurologico, litiasi biliare, patologie osteoarticolari e alcuni tipi di neoplasie. In base alla diversa età del soggetto e alla sua situazione generale, la presenza di sovrappeso o obesità può associarsi a una condizione di fragilità muscolare e questo ne aggrava ulteriormente la condizione. Si parla, in questo caso di obesità sarcopenica (4,5).

Nella popolazione anziana il quadro di obesità sarcopenica può essere di maggior frequente riscontro. Si tratta di una condizione clinico - funzionale caratterizzata da un'alterazione della composizione corporea, in cui si verifica un eccesso di massa grassa e un contemporaneo deficit di massa muscolare (4). Il sinergismo fra questi due elementi ha un impatto estremamente negativo sull'individuo. La European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) e la European Association for the Study of Obesity (EASO) hanno recentemente pubblicato un documento condiviso contenente alcuni parametri di riferimento relativi allo screening, alla definizione, alla diagnosi e allo staging di questa condizione (5). Sostanzialmente ci troviamo di fronte a una situazione in cui l'obesità di tipo viscerale, attraverso alcuni pathways biochimici, va a favorire, sia in termini quantitativi che qualitativi, il depauperamento muscolare già instauratosi attraverso il fisiologico processo di invecchiamento unito all'inattività fisica e al disuso muscolare (4,5,6). Un pericoloso circolo vizioso in cui anche la composizione del microbiota intestinale sembra avere un ruolo esacerbante (7). Lo stato infiammatorio cronico e l'insulino resistenza associate allo stato sarcopenico rappresentano un fattore correlato, sia in termini di incidenza che di peggior prognosi, ad alcune delle principali malattie croniche non trasmissibili (malattie cardiovascolari, cancro, malattie dismetaboliche, depressione e deterioramento cognitivo, patologie osteoarticolari, ulcere da decubito) (8, 9, 10,11). Da non trascurare anche la conseguente progressiva perdita di autosufficienza con le conseguenti disabilità funzionali, difficoltà alla mobilitazione e complessità alla gestione della persona (5,12).

Si raccomanda fortemente di tenere in debita considerazione questa evenienza clinica e di attuare tutti i necessari percorsi di screening e trattamento di questa condizione (5).

La dieta mediterranea, così come sottolineato da varie evidenze scientifiche, si pone come modello alimentare efficace e ben studiato nella prevenzione dell'obesità e delle principali malattie croniche non trasmissibili (1).

Possono essere previsti, a seconda della condizione clinica della persona, specifici e mirati interventi nutrizionali associati a paralleli interventi di potenziamento muscolare personalizzati (6,13, 14).

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Linee guida ministeriali per la ristorazione ospedaliera, assistenziale e scolastica 2021
2. Cederholm T et al, ESPEN guidelines on definition and terminology of clinical nutrition, *Clinical Nutrition* 36 (2017) 49-64
3. Katherine Froehlich-Grobe et al, Disparities in Obesity and Related Conditions Among Americans with Disabilities, *Am J Prev Med* 2013;45(1):83–90
4. Parrinello E, Donini L.M., Obesità sarcopenica, *l'Endocrinologo* 2020; 21:354-358
5. Donini LM et al, Definition and criteria for sarcopenic obesity: ESPEN and EASO consensus statement, *Clinical Nutrition* 41 (2022) 990-1000
6. Colleluori G, Villareal D.T., Aging, Obesity, Sarcopenia and the effect of diet and exercise intervention, *Exp Gerontol*, 2021 November; 155
7. Bilski J et al, Multifactorial mechanisms of sarcopenia and sarcopenic obesity. Role of physical exercise, microbiota and myokines, *Cells* 2022, 11,160
8. Anton S.D. et al, Obesity and diabetes as accelerators of functional decline; can lifestyle interventions maintain functional status in high risk older adults?, *Exp Gerontol*, 2013 September; 48(9)
9. Kyung Mook Choi, Sarcopenia and sarcopenic obesity, *Korean J Intern Med* 2016; 31:1054-1060
10. Cappellari G. C. et al, Sarcopenic obesity in cancer setting, *Nutrition* 98 (2022) 111624
11. Prado C.M., Nutrition interventions to treat low muscle mass in cancer, *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle* 2020; 11:366-380
12. Sieber C.C., Frailty, from concept to clinical practice, *Exp Gerontol* 2017 January, 160-167
13. Li Z., Heber D., Sarcopenic obesity in the elderly and strategies for weight management, *Nutrition Reviews*, 2011;70 (1): 57-64
14. McCarthy D and Berg A., Weight loss strategies and the risk of skeletal muscle mass loss

## 2. ASPETTI IGIENICO SANITARI: LA SICUREZZA ALIMENTARE NELLA RISTORAZIONE COLLETTIVA

Priorità della Refezione Collettiva Assistenziale è la Sicurezza degli alimenti sia dal punto di vista nutrizionale che igienico-sanitario.

L'obiettivo di queste Linee di indirizzo esula dalla trattazione specifica riguardante la normativa relativa alla Sicurezza Alimentare come anche dalla descrizione dettagliata dei principi HACCP a cui le strutture che si occupano di Ristorazione Collettiva, sia in ambito di preparazione che di distribuzione dei pasti, sono tenute ad attenersi.

Si ritiene, comunque, necessario, sottolineare con forza quanto la Sicurezza Alimentare rappresenti il presupposto per la fornitura di pasti salubri e sicuri e quanto risulti prioritaria l'attenta conoscenza e gestione degli aspetti che la garantiscono.

Occorre, quindi, sia il rispetto dei requisiti strutturali dei locali e della conformità delle attrezzature che l'elaborazione con regolare attuazione delle corrette procedure richieste (quali pulizia; approvvigionamento, gestione e stoccaggio materie prime e materiali a contatto con gli alimenti; controllo infestanti; rintracciabilità alimenti e/o materie prime; formazione del personale, preparazione, conservazione e trasporto degli alimenti preparati).

Di fondamentale importanza è stabilire quali siano i pericoli che possono ragionevolmente verificarsi e per i quali è necessario adottare misure preventive.

L'attività sopra menzionata, con l'individuazione dei punti critici del processo in corrispondenza dei quali mettere in atto specifiche misure di contenimento dei pericoli, è descritta e documentata nel Piano di Autocontrollo di cui deve essere dotata ogni singola Struttura, elaborato sulla base dei principi dell'Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP).

I pericoli possono essere distinti in tre categorie: biologici, chimici, fisici.

### PERICOLI BIOLOGICI

Legati alla presenza di microrganismi come parassiti, virus, batteri, tossine elaborate da questi ultimi o preformate che possono contaminare l'alimento e renderlo non sicuro.

A titolo di esempio, nella Tabella 2, sono riportati i patogeni di più frequente riscontro:

| AGENTI PATOGENI                   | ORIGINE   |
|-----------------------------------|---|
| Bacillus cereus                   | Carni crude o cotte mal conservate, riso bollito mal conservato, latte crudo, vegetali freschi, acqua contaminata                                   |
| Campylobacter jejuni              | Acqua contaminata, latte crudo, pollame poco cotto, frutta e verdura cruda e contaminata  |
| Clostridium perfringens           | Acqua contaminata, carni o pesce contaminati, latte crudo o formaggi a latte crudo  |
| Cryptosporidium                   | Acqua contaminata (anche piscine o laghi), alimenti non cotti   |
| Escherichia coli STEC             | Acqua e alimenti contaminati (es. carne macinata non ben cotta, latte e derivati crudi, verdure e frutta contaminata e cruda, animali malati)       |
| Listeria monocytogenes            | Alimenti pronti al consumo (detti ready to eat), formaggi semimolli e molli con crosta e muffe, latte crudo, pesce crudo o affumicato               |
| Norovirus, adenovirus e rotavirus | Molluschi bivalvi contaminati, acqua contaminata, verdure e frutta contaminati, alimenti pronti al consumo  |
| Salmonella                        | Uova o pollame crudi o poco cotti, salami freschi poco stagionati, latte crudo, gelati artigianali, frutti di mare crudi, verdure crude contaminate |
| Shigella                          | Acqua e alimenti crudi contaminati  |



|                       |   |
|-----------------------|---|
| Staphylococcus Aureus | Alimenti cotti poi manipolati e contaminati (es. prosciutto, insalate di pollo e uova, creme, gelati, formaggi)         |
| Toxoplasma Gondii     | Carne cruda o poco cotta di animali che ospitano le cisti, prosciutti o salumi crudi, latte crudo, frutti di mare crudi |

Tabella 2. Agenti eziologici di più frequente riscontro negli alimenti.

In merito ai pericoli biologici, è necessario non sottovalutare il fatto che, nelle Residenze per ospiti anziani o non autosufficienti, l'età avanzata e la fragilità degli stessi unitamente alle patologie spesso presenti e ai trattamenti farmacologici cronicamente necessari per contrastarle, sono fattori che rendono i fruitori più suscettibili a infezioni e tossinfezioni alimentari. Da qui l'importanza di un costante elevato livello di attenzione per la riduzione al minimo accettabile, in ogni fase del processo, dei rischi biologici legati all'ingestione di alimenti, cosicché sulla tavola dei nostri Ospiti giungano cibi non solo adeguati dal punto di vista nutrizionale, gradevoli dal punto di vista organolettico, fruibili dal punto di vista della consistenza, ma anche sicuri dal punto di vista igienico-sanitario.

È prioritario, quindi, garantire un generale rispetto delle buone norme di preparazione e conservazione degli alimenti:

- evitare cibi di origine animale crudi o poco cotti
- sciacquare con cura con acqua potabile verdura e frutta da consumare crudi
- far attenzione, durante la preparazione, alla contaminazione fra cibi crudi e cotti, lavando spesso e con cura gli utensili utilizzati
- evitare di riscaldare cibi già cucinati
- conservare ad idonee condizioni di temperatura e per breve tempo cibi frullati o omogeneizzati
- dissuadere il ricorso al pasto portato da casa
- porre particolare attenzione al rischio allergeni: sia nelle fasi di preparazione che di distribuzione le diete speciali non devono subire rischi di contaminazione con possibili allergeni
- non utilizzare cibi inscatolati i cui contenitori presentino rigonfiamenti anomali

In sede di preparazione e distribuzione del pasto, è fondamentale combinare i seguenti elementi:

#### **Lavare**

1. Lavare bene le mani prima e dopo la preparazione dei cibi e prima e dopo aver mangiato
2. Pulire utensili, piani di lavoro e attrezzature, soprattutto dopo il contatto con cibi crudi

#### **Cuocere**

- Cuocere bene, anche al cuore del prodotto, gli alimenti di origine animale (carne, pesce, uova) garantendo il raggiungimento di temperature idonee all'inattivazione dei patogeni

#### **Conservare**

1. Raffreddare in tempi brevi e con idonee metodiche i cibi cotti prima di riporli nel frigo
2. Conservare gli alimenti in frigo dopo l'apertura
3. Riporre, in modo adeguato, gli alimenti che lo necessitano nel frigo o nel congelatore
4. Non scongelare il cibo a temperatura ambiente
5. Tenere il frigo ben pulito, evitare la sovrapposizione di alimenti che impedisce la circolazione dell'aria fredda e quindi il mantenimento delle giuste temperature, controllare le scadenze degli alimenti
6. Mantenere la dispensa degli alimenti non deperibili correttamente ordinata, valutando periodicamente le date di scadenza degli alimenti stessi ed evitando la commistione fra alimenti e altro materiale. Non appoggiare gli alimenti direttamente a terra. Curare con attenzione i rischi legati a possibili infestanti.

A proposito della tematica della conservazione è doveroso sottolineare che nelle Strutture assistenziali è possibile che i pasti vengano serviti, oltre che nei locali all'uso dedicati, nelle stanze di degenza dei singoli Ospiti, se le condizioni di salute degli stessi rendono necessaria tale modalità. In considerazione di ciò è prioritario garantire che sia le caratteristiche organolettiche che le condizioni igienico-sanitarie siano le medesime dei pasti serviti negli ambienti comuni: per quanto attiene la sicurezza igienico-sanitaria occorre prestare particolare attenzione alla temperatura dei cibi, che deve essere contenuta nella fascia di sicurezza attorno ai 65 °C per i cibi caldi e non deve mai superare i 15 °C per quelli freddi, per tutte le operazioni di trasporto e somministrazione fino all'ultimo Ospite.

### **Alcune considerazioni particolari, correlate alla fragilità del target considerato**

La **Salmonellosi** è stata la seconda infezione gastrointestinale più comunemente segnalata nell'uomo nell'UE dopo la Campylobacteriosi. Ai fini della prevenzione del rischio Salmonellosi si riconfermano tutte le precedenti considerazioni sull'importanza della scelta delle materie prime, del lavaggio accurato di frutta e verdura, delle procedure che evitino la contaminazione crociata, della adeguata cottura di carne ed uova, della conservazione degli alimenti.

L'infezione dal **Listeria monocytogenes** ha, tra le Malattie trasmesse con gli Alimenti, la più alta percentuale di ospedalizzazione (96,4%) e di letalità (17,7%) prevalentemente negli anziani. Questo microrganismo resiste molto bene alle basse temperature e all'essiccamento, in alimenti conservati a temperatura di refrigerazione (4°C). È invece molto sensibile alle usuali temperature di cottura domestica degli alimenti. Listeria può anche facilmente contaminare gli alimenti di origine animale con elevato grado di lavorazione come affettati, macinati, porzionati, prodotti di salumeria, piatti cotti a base di carne, formaggi a pasta molle e prodotti affumicati.

### **PERICOLI CHIMICI**

Sono legati alla presenza di sostanze che contaminano l'alimento.

Si ricorda che la contaminazione può riguardare la materia prima o può avvenire durante le fasi di lavorazione, come evidenziato più dettagliatamente nella Tabella 3.

| <b>CONTAMINANTI CHIMICI</b>   | <b>ORIGINE</b>   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fitosanitari</li> <li>- Pesticidi</li> <li>- Micotossine</li> <li>- Metalli pesanti</li> <li>- Additivi</li> <li>- Allergeni</li> <li>- Prodotti per pulizia e disinfezione</li> <li>- Packaging inadeguato</li> </ul> | <p>Sostanze presenti nella materia prima, errata gestione delle etichette, residui durante la lavorazione, rilascio di sostanze, ecc</p> |

Tabella 3. Contaminanti chimici osservabili negli alimenti.

Le azioni da attuare per prevenire il rischio chimico, derivano dall'analisi e valutazione dei rischi effettuata dal team Haccp. Esse prevedono:

- scelta di fornitori che abbiano un sistema di gestione certificato
- corrette procedure di sanificazione e disinfezione
- corretta gestione dei materiali a contatto con gli alimenti
- adeguate procedure per la cross contaminazione, sia in fase di produzione del pasto sia al momento della somministrazione

## **PERICOLI FISICI**

Legati alla presenza di corpi estranei che possono causare malattia o lesioni alla persona che li consuma.

Gli alimenti possono essere contaminati:

- all'origine: ovvero la contaminazione riguarda la materia prima, pertanto sarà necessaria la scelta accurata dei fornitori e il controllo ottimale della merce al momento della ricezione
- durante le operazioni di preparazione del pasto.

Le tipologie più comuni di materiali che possono generare una contaminazione fisica sono elencati nella Tabella 4.

### **CONTAMINANTI FISICI**

- Vetro, legno, metallo
- Materiali di confezionamento
- Ossa, lisce
- Insetti
- Gioielli

### **PROVENIENZA**

Materiali duri provenienti da macchinari, materiali di confezionamento, bancali, scaffalature, sporcizia sui macchinari, abbigliamento del personale non idoneo

Tabella 4. Contaminanti fisici osservabili negli alimenti.

Le azioni da attuare per prevenire la contaminazione da corpi estranei, derivano dall'analisi e valutazione dei rischi effettuata dal team HACCP. Esse prevedono:

- scelta di fornitori che abbiano un sistema di gestione certificato
- scelta di strumenti, per il monitoraggio della contaminazione (setacci, metal detector, raggi X, sistemi di lavaggio e soffiatura, ecc)
- formazione del personale sul rischio fisico
- Protezione dei materiali per il confezionamento
- lotta agli infestanti
- corretto abbigliamento del personale

L'Appendice 2 illustra i punti chiave per rendere gli alimenti più sicuri.

### 3. ASPETTI NUTRIZIONALI

#### 3.1 FABBISOGNI NUTRIZIONALI

Il rapporto fra nutrizione, corretta alimentazione e salute è naturalmente molto stretto. Nella storia recente del nostro Paese si assiste ad un generale incremento della condizione di sovrappeso. Secondo i dati PASSI aggiornati al biennio 2020-2021, 4 adulti su 10 sono in eccesso ponderale, mentre i dati riferiti dagli intervistati PASSI d'Argento (PdA), portano a stimare che la maggior parte degli ultra 65enni (57%) sia in eccesso ponderale. I dati riguardanti la Regione Toscana sono sovrapponibili a quelli nazionali. Riguardo il consumo di frutta e verdura si stima che in Italia, meno dell'8% degli adulti ne consuma la quantità raccomandata dalle linee guida per una corretta alimentazione, ovvero 5 porzioni al giorno (*five a day*), anche fra le persone ultra 65enni il consumo medio giornaliero di frutta e verdura è basso e solo il 10% dichiara di raggiungere le 5 porzioni giornaliere raccomandate; gli stessi consumi alimentari purtroppo si rilevano anche nell'infanzia e adolescenza, come evidenziato dalle varie edizioni delle indagini OKKIO ALLA SALUTE e HBSC.

Anche nell'infanzia e nell'adolescenza, il consumo di frutta e/o verdura rimane lontano dalle quantità raccomandate. Nel 2019, secondo i dati dell'indagine OKKio alla Salute del 2019, solo il 5,7% dei bambini in Italia ed il 6,3% dei bambini in Toscana consuma almeno 5 porzioni al giorno di frutta e/o verdura. Lo studio Hbhc condotto nel 2022 indica che in Italia, negli adolescenti di 11, 13 e 15 anni, solo un terzo consuma frutta almeno una volta al giorno ed uno su quattro verdure almeno una volta al giorno. Nella nostra regione, le percentuali risultano, rispettivamente del 17,8% e 15%#.

Di pari passo si assiste ad un crescente incremento dei soggetti affetti da disturbi dell'alimentazione e della nutrizione che richiedono un'assistenza nutrizionale specializzata ed un intervento "ad personam" difficilmente standardizzabile.

In ogni fase della vita lo stato nutrizionale è un importante determinante delle condizioni di salute e, soprattutto in età avanzata, gli eccessi e le carenze alimentari sono in grado di provocare la comparsa di processi patologici a carico di vari organi e di favorire il processo di invecchiamento dell'organismo.

Da un lato l'eccesso di peso favorisce l'insorgenza o l'aggravamento di patologie preesistenti (dismetaboliche, cardiovascolari, osteo-articolari) e influisce negativamente sulla qualità della vita della persona. Dall'altro, la perdita di peso non intenzionale rappresenta un indicatore comunemente utilizzato per la fragilità dell'anziano.

La quota di popolazione anziana sta progressivamente aumentando tanto da superare il 20% di quella generale.

I dati riferiti dagli intervistati PASSI d'Argento nel biennio 2021-2021 relativi a peso e altezza portano a stimare che la maggior parte degli ultra 65enni (56%) sia in eccesso ponderale: il 42% in sovrappeso (cioè con un Indice di Massa Corporea compreso fra 25 e 29,9) e il 15% obeso (IMC  $\geq 30$ ).

Questo gruppo di popolazione si caratterizza da una estrema eterogeneità in quanto comprende sia individui in buona salute così come soggetti con presenza di pluripatologie e fragilità; l'aspetto comune è il maggior rischio di disidratazione e la progressiva modifica della composizione corporea che frequentemente si caratterizza per la riduzione della massa muscolare ed il parallelo incremento della massa grassa.

Superati i 75 anni di età l'IMC è soggetto a variazioni legate a fattori biologici e patologici e, con il crescere dell'età, oltre a ridursi la quota di persone in eccesso ponderale, aumenta progressivamente quella degli anziani che perdono peso in modo involontario (definiti come coloro che dichiarano di aver perso più di 4,5 kg o più del 5% del proprio peso negli ultimi 12 mesi). Dai dati PASSI d'Argento 2021-2022, tale percentuale è pari al 7%.

---

# HBSC 2022. Stili di vita e salute degli adolescenti tra 11 e 17 anni. I risultati della Sorveglianza Regione Toscana

<https://www.epicentro.iss.it/hbhc/pdf/indagine-2022/toscana-2022.pdf>

Il calo ponderale involontario che negli ultra 65enni è un fattore predisponente a fragilità, è più frequente tra coloro a cui sono state diagnosticate patologie croniche (10% in chi ne ha almeno due, 5% di chi non ne riferisce alcuna) e varia sensibilmente anche a seconda di parametri socioeconomici, quali ad esempio le difficoltà economiche (12% se molte, 7% se nessuna).

I cambiamenti descritti, seppur comuni e fisiologici in questa fascia d'età, possono acquisire connotati di patologia se non correttamente gestiti, tanto da determinare un elevato rischio di disordini legati alla nutrizione. Sia la malnutrizione da una parte che l'obesità e il sovrappeso dall'altra contribuiscono, seppur con aspetti antitetici, al rischio generale di fragilità esponendo i soggetti ad un aumentato rischio di complicanze, ospedalizzazioni e mortalità.

Vista l'estrema eterogeneità dei soggetti che accedono alle strutture assistenziali, rappresentando la prima linea di intervento nella gestione e prevenzione delle problematiche dietetico nutrizionali, la corretta gestione dei pasti diventa determinante nel mantenimento e nella promozione di un buon livello di salute in ogni fascia di età.

### Il fabbisogno energetico

Nell'infanzia e adolescenza il fabbisogno energetico deve tenere di conto delle necessità nutrizionali ed energetiche legate alla crescita dell'organismo, alle necessità legate al mantenimento della massa corporea in progressivo incremento.

Tali necessità sono particolarmente elevate nel primo anno di vita, per ridursi progressivamente negli anni successivi ad aumentare nuovamente durante la pubertà (4-7% del DET).

Nei bambini e negli adolescenti il fabbisogno energetico prende in considerazione il MB (metabolismo basale) stimato e diversi LAF (Livelli di Attività Fisica), applicando una piccola correzione per le necessità energetiche legate alla crescita.

Si riporta di seguito la tabella del fabbisogno energetico indicato per la fascia d'età 1-17 anni. Il peso corporeo riportato corrisponde alla mediana del peso per le diverse età, in accordo con le curve di crescita pubblicate da Cacciari et al. nel 2006.

| LARN PER L'ENERGIA |                       |                  |                                      |         |         |
|--------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------------|---------|---------|
| Età<br>(anni)      | Peso corporeo<br>(kg) | MB<br>(kcal/die) | FABBISOGNO ENERGETICO PER UN LAF DI: |         |         |
|                    |                       |                  | 25° pct                              | mediana | 75° pct |
| <b>Maschi</b>      |                       |                  |                                      |         |         |
| 1                  | 10,9                  | 620              | 840                                  | 870     | 890     |
| 2                  | 14,0                  | 800              | 1090                                 | 1130    | 1160    |
| 3                  | 16,3                  | 880              | 1260                                 | 1390    | 1490    |
| 4                  | 18,5                  | 930              | 1330                                 | 1470    | 1580    |
| 5                  | 20,8                  | 980              | 1400                                 | 1550    | 1670    |
| 6                  | 23,3                  | 1030             | 1480                                 | 1640    | 1770    |
| 7                  | 26,2                  | 1100             | 1580                                 | 1750    | 1880    |
| 8                  | 29,5                  | 1180             | 1690                                 | 1870    | 2010    |
| 9                  | 33,2                  | 1260             | 1810                                 | 2000    | 2150    |
| 10                 | 37,2                  | 1320             | 2210                                 | 2300    | 2460    |
| 11                 | 41,7                  | 1400             | 2340                                 | 2440    | 2610    |
| 12                 | 46,9                  | 1490             | 2490                                 | 2600    | 2780    |
| 13                 | 52,7                  | 1590             | 2670                                 | 2780    | 2970    |
| 14                 | 58,7                  | 1700             | 2840                                 | 2960    | 3170    |
| 15                 | 63,5                  | 1780             | 2990                                 | 3110    | 3330    |
| 16                 | 66,6                  | 1840             | 3080                                 | 3210    | 3430    |
| 17                 | 68,2                  | 1860             | 3130                                 | 3260    | 3480    |

| <b>Femmine</b> |      |      |      |      |      |
|----------------|------|------|------|------|------|
| 1              | 10,2 | 560  | 770  | 790  | 810  |
| 2              | 13,4 | 750  | 1020 | 1050 | 1080 |
| 3              | 15,7 | 800  | 1150 | 1280 | 1370 |
| 4              | 18,0 | 850  | 1220 | 1350 | 1450 |
| 5              | 20,5 | 900  | 1290 | 1430 | 1540 |
| 6              | 23,3 | 960  | 1380 | 1520 | 1640 |
| 7              | 26,4 | 1020 | 1470 | 1620 | 1740 |
| 8              | 29,6 | 1090 | 1560 | 1720 | 1860 |
| 9              | 33,2 | 1160 | 1660 | 1840 | 1980 |
| 10             | 37,5 | 1190 | 2000 | 2090 | 2230 |
| 11             | 42,7 | 1260 | 2120 | 2210 | 2360 |
| 12             | 48,4 | 1340 | 2250 | 2340 | 2500 |
| 13             | 52,5 | 1390 | 2340 | 2440 | 2610 |
| 14             | 54,6 | 1420 | 2390 | 2490 | 2660 |
| 15             | 55,4 | 1430 | 2400 | 2510 | 2680 |
| 16             | 55,7 | 1440 | 2410 | 2510 | 2690 |
| 17             | 55,8 | 1440 | 2410 | 2510 | 2690 |

Tabella 5. LARN - Fabbisogno energetico medio (AR) nell'intervallo d'età 1-17 anni.

MB: metabolismo basale; LAF: livello di attività fisica; pct: percentile. Valori di MB e di fabbisogno energetico arrotondati a 10 kcal/die. Età considerata come età anagrafica, per 4 anni si intende il periodo tra il compimento del quarto e il compimento del quinto anno di vita. Peso corporeo secondo i valori mediani per età riportati da Cacciari et al. (2006). Per 1,5 anni il dato è stato calcolato per interpolazione. MB stimato con l'equazione di Schofield et al (1985). Valori LAF (25° percentile-mediana-75° percentile) scelti secondo la distribuzione attesa nella popolazione in età evolutiva (SACN 2011) e pari a: <3 anni 1.35-1.39-1.43; 3-9 anni 1,42-1.57-1.69; 10-18 anni 1.66-1.73-1.85. fabbisogno energetico ricavato aumentando il DET dell'1% per tener conto dell'energia depositata nei tessuti di neosintesi. I valori mostrati sono esemplificativi.

Durante l'età geriatrica si assiste tendenzialmente ad una riduzione del fabbisogno energetico totale quotidiano, dovuto alla progressiva perdita della massa muscolare, con conseguente riduzione del metabolismo basale, ed alla diminuzione del livello medio di attività fisica.

La stima del fabbisogno energetico nella popolazione in esame risulta tuttavia essere complessa alla luce dell'estrema varietà dei singoli individui che compongono questo gruppo. Con la progressione dell'età, tendenzialmente nella fase over 75 anni, la riduzione del dispendio energetico e dell'attività fisica risulta essere maggiormente marcata, così come le differenze di genere possono determinare variazioni anche considerevoli all'interno della stessa sottoclasse di età.

La presenza di problematiche relative alla deglutizione, patologie croniche e lo stato nutrizionale sono ulteriori fattori che determinano variazioni nella stima del fabbisogno calorico totale.

Nella Revisione dei LARN 2014 viene proposta per i soggetti adulti una diversificazione sui "Fabbisogni Energetici Medi" (AR) che tiene conto delle varie fasce d'età, a loro volta stratificati per entrambi i generi e per quattro livelli di attività fisica; per ogni gruppo di età e genere i valori vengono definiti secondo il peso di un individuo "medio", come indicato nella Tabella 6.

| LARN PER L'ENERGIA        |               |            |   |      |      |      |
|---------------------------|---------------|------------|---|------|------|------|
| Statura                   | Peso corporeo | MB         | FABBISOGNO ENERGETICO (kcal/die) PER UN LAF DI: |      |      |      |
| (m)                       | (kg)          | (kcal/die) | 1,45  | 1,60 | 1,75 | 2,10 |
| <b>Maschi 18-29 anni</b>  |               |            |   |      |      |      |
| 1,50                      | 50,6          | 1450       | 2110  | 2330 | 2540 | 3050 |
| 1,60                      | 57,6          | 1560       | 2260  | 2490 | 2730 | 3270 |
| 1,70                      | 65,0          | 1670       | 2420  | 2670 | 2920 | 3510 |
| 1,80                      | 72,9          | 1790       | 2590  | 2860 | 3130 | 3760 |
| 1,90                      | 81,2          | 1910       | 2780  | 3060 | 3350 | 4020 |
| <b>Maschi 30-59 anni</b>  |               |            |   |      |      |      |
| 1,50                      | 50,6          | 1450       | 2110  | 2330 | 2540 | 3050 |
| 1,60                      | 57,6          | 1530       | 2220  | 2450 | 2680 | 3220 |
| 1,70                      | 65,0          | 1620       | 2350  | 2590 | 2830 | 3400 |
| 1,80                      | 72,9          | 1710       | 2480  | 2730 | 2990 | 3590 |
| 1,90                      | 81,2          | 1800       | 2620  | 2890 | 3160 | 3790 |
| <b>Femmine 18-29 anni</b> |               |            |   |      |      |      |
| 1,50                      | 50,6          | 1240       | 1790  | 1980 | 2160 | 2600 |
| 1,60                      | 57,6          | 1340       | 1940  | 2140 | 2340 | 2810 |
| 1,70                      | 65,0          | 1450       | 2100  | 2320 | 2540 | 3040 |
| 1,80                      | 72,9          | 1570       | 2270  | 2510 | 2740 | 3290 |
| 1,90                      | 81,2          | 1690       | 2450  | 2700 | 2960 | 3550 |
| <b>Femmine 30-59 anni</b> |               |            |   |      |      |      |
| 1,50                      | 50,6          | 1260       | 1820  | 2010 | 2200 | 2640 |
| 1,60                      | 57,6          | 1310       | 1900  | 2100 | 2300 | 2760 |
| 1,70                      | 65,0          | 1370       | 1990  | 2200 | 2400 | 2880 |
| 1,80                      | 72,9          | 1440       | 2080  | 2300 | 2520 | 3020 |
| 1,90                      | 81,2          | 1510       | 2180  | 2410 | 2630 | 3160 |

| LARN PER L'ENERGIA        |               |            |   |      |      |      |
|---------------------------|---------------|------------|---|------|------|------|
| Statura                   | Peso corporeo | MB         | FABBISOGNO ENERGETICO (kcal/die) PER UN LAF DI: |      |      |      |
| (m)                       | (kg)          | (kcal/die) | 1,40  | 1,50 | 1,60 | 1,75 |
| <b>Maschi 60-74 anni</b>  |               |            |   |      |      |      |
| 1,50                      | 50,6          | 1300       | 1820  | 1950 | 2080 | 2280 |
| 1,60                      | 57,6          | 1380       | 1940  | 2080 | 2220 | 2420 |
| 1,70                      | 65,0          | 1470       | 2060  | 2210 | 2360 | 2580 |
| 1,80                      | 72,9          | 1570       | 2190  | 2350 | 2510 | 2740 |
| <b>Maschi ≥ 75 anni</b>   |               |            |   |      |      |      |
| 1,50                      | 50,6          | 1240       | 1740  | 1870 | 1990 | 2180 |
| 1,60                      | 57,6          | 1300       | 1820  | 1950 | 2080 | 2280 |
| 1,70                      | 65,0          | 1360       | 1910  | 2050 | 2180 | 2390 |
| 1,80                      | 72,9          | 1430       | 2000  | 2150 | 2290 | 2500 |
| <b>Femmine 60-74 anni</b> |               |            |   |      |      |      |
| 1,50                      | 50,6          | 1150       | 1610  | 1730 | 1850 | 2020 |
| 1,60                      | 57,6          | 1220       | 1700  | 1830 | 1950 | 2130 |
| 1,70                      | 65,0          | 1290       | 1800  | 1930 | 2060 | 2250 |
| 1,80                      | 72,9          | 1360       | 1900  | 2040 | 2170 | 2380 |
| <b>Femmine ≥ 75 anni</b>  |               |            |   |      |      |      |
| 1,50                      | 50,6          | 1120       | 1570  | 1680 | 1790 | 1960 |
| 1,60                      | 57,6          | 1190       | 1660  | 1780 | 1900 | 2080 |
| 1,70                      | 65,0          | 1260       | 1760  | 1890 | 2020 | 2210 |
| 1,80                      | 72,9          | 1340       | 1870  | 2010 | 2140 | 2340 |

Tabella 6. LARN. Fabbisogno energetico medio della popolazione a partire dai 18 anni.

La variabilità dei valori dei LARN trova parallelismo con la definizione del fabbisogno definito come apporto calorico pro kg di peso corporeo per il quale in letteratura si trovano valori oscillanti in un range di 24-36 kcal di peso per i soggetti in salute e fisicamente attivi, 32-38 kcal/kg per soggetti sottopeso e 27-30 kcal/kg di peso per soggetti con patologie.

E' forte consenso considerare che un apporto medio di 30 kcal/kg di peso corporeo possa rappresentare una stima di orientamento ragionevole per la popolazione geriatrica generale pur con le dovute correzioni individuali per soggetti in presenza di patologie e malnutrizione.

Nell'ottica della valutazione del fabbisogno energetico in una struttura residenziale, è da considerare la presenza di soggetti in condizioni fisiologiche particolari che possono condizionare il bilancio energetico per la deposizione di energia nei tessuti (crescita, gravidanza) e di neosintesi del latte materno (allattamento).

## **Proteine**

Il fabbisogno proteico dell'individuo corrisponde alle quantità di aminoacidi necessari per garantire al meglio l'integrità anatomica e funzionale di cellule, tessuti, organi e apparati dell'organismo.

La fisiologica tendenza alla riduzione della massa muscolare globale impone che in età geriatrica vengano forniti apporti proteici adeguati ai fini del mantenimento della composizione corporea, delle funzioni quotidiane e della salute globale.

Un adeguato apporto proteico acquista connotati di prevenzione tanto che per i LARN 2014 viene definito come "Standard Nutrizionale di Prevenzione (STD)" che risulta essere quantificato in un apporto di 1,1 gr/kg di peso per tutta l'età geriatrica, con le dovute correzioni individuali per soggetti in presenza di patologie e malnutrizione ove la quantità suggerita nelle persone anziane con malattie acute o croniche è pari a 1,2-1,5 g/kg di peso corporeo, fino ad arrivare a 2,0 g/kg di peso corporeo al giorno in caso di malattia grave o malnutrizione.

Nell'adulto si definisce un fabbisogno proteico di mantenimento individuabile in fabbisogno medio (AR) pari a 0.71 g/kg peso/die ed un'assunzione di riferimento per la popolazione (PRI) di 0.9 g/kg peso/die.

Tali dati dovranno essere implementati in condizioni fisiologiche particolari come gravidanza e allattamento secondo le indicazioni dei LARN rev. 2014. L'apporto proteico raccomandato dopo i primi due anni di vita è pari al 12-18% dell'energia totale della dieta.

La corretta copertura del fabbisogno proteico non potrà prescindere da un parallelo ed adeguato apporto calorico globale e della qualità nutrizionale delle proteine consumate, per la quale risulta fondamentale includere nell'alimentazione quotidiana fonti a maggior valore biologico quali latte e yogurt a ridotto contenuto in grassi, legumi, uova, pesce e carni magre di preferenza bianche.

Il consumo di alimenti proteici di qualità risulta inoltre favorevole per la contemporanea presenza di altri nutrienti specifici quali ferro, calcio, acidi grassi polinsaturi dei quali il soggetto anziano risulta essere frequentemente carente.

## **Lipidi**

I lipidi rappresentano i nutrienti a maggiore densità calorica il cui abuso, specialmente per le fonti animali, si associa ad eccessivi apporti calorici, obesità ed incrementato rischio cardiovascolare.

Il fabbisogno lipidico consigliato nel bambino è del 30-40% dell'energia totale nella fascia di età 1-3 anni, e 25-35% dai 4 ai 18; tale fabbisogno si riduce leggermente nelle successive epoche della vita assestandosi al 20-35% dell'energia totale nell'età adulta e geriatrica.

Gli apporti lipidici consigliati in età geriatrica risultano essere sovrapponibili a quelli definiti per la popolazione adulta con una quota generale raccomandata pari al 20-35% dell'energia totale.

La corretta assunzione dietetica non dipende esclusivamente dall'apporto globale quotidiano ma anche dai vari tipi di acidi grassi assunti, dei quali la quota derivante da monoinsaturi e polinsaturi dovrà rappresentare la fonte maggioritaria, mentre risulta auspicabile una limitazione degli apporti di grassi saturi inferiore al 10% dell'energia totale.

Il colesterolo totale introdotto non dovrà superare i 300 mg al giorno.

Favorire il consumo di olio extra vergine di oliva, della frutta secca, del pesce a scapito degli alimenti animali a maggior contenuto in grassi (per esempio insaccati, formaggi, carni grasse), rappresenta la condotta principale per poter garantire assunzioni adeguate e proporzionate delle varie tipologie di grassi sopra descritte.

Le stesse indicazioni sono valide per le donne in gravidanza ed allattamento.



## **Carboidrati**

Il fabbisogno glucidico raccomandato per la popolazione adulta, per quella anziana e per l'infanzia e adolescenza è pari al 45 – 60 % dell'energia totale quotidiana, con limitazione degli apporti di zuccheri semplici ad una quota inferiore al 15% delle chilocalorie quotidiane.

Risulta auspicabile il consumo di fonti glucidiche a lento assorbimento quali cereali, prodotti integrali e legumi limitando l'assunzione di alimenti ricchi di zuccheri semplici ed alimenti che, pur commercializzati per il ridotto apporto in zuccheri, l'indice glicemico ridotto è stato raggiunto con un maggior apporto di grassi o fruttosio.

## **Fibre alimentari**

L'apporto in fibre quotidiano raccomandato per la popolazione adulta e geriatrica è pari a 25 g/die, mentre in età pediatrica l'assunzione adeguata è pari a 8.4g/1000 kcal.

La copertura dell'obiettivo nutrizionale per la prevenzione dovrà essere garantita privilegiando e favorendo il consumo quotidiano di frutta, verdura, legumi e cereali complessi, preferibilmente integrali.

## **Acqua**

Nelle usuali condizioni ambientali e di attività fisica si considera adeguato un apporto di 2,5 L/die per gli uomini e 2L/die per le donne, questi valori sono pari a circa 35-40 ml/kg peso corporeo. Nei bambini il fabbisogno idrico è pari a 1,5 mL/kcal.

In assenza di specifiche evidenze nel merito, l'indicazione vale anche per la popolazione anziana, tenendo conto che la popolazione anziana risulta essere maggiormente esposta al rischio di disidratazione a causa della fisiologica riduzione del senso di sete e del ridotto contenuto percentuale di acqua corporea.

Per le donne in gravidanza ed allattamento tali valori devono essere addizionati di una quota dovuta all'incremento delle richieste come indicato dai LARN rev.2014.

Il consumo adeguato di frutta e verdura risulta funzionale al raggiungimento del fabbisogno quotidiano.

Gli apporti di acqua dovranno essere personalizzati in caso di condizioni/patologie che richiedano un controllo stretto del bilancio idrico.

## **Vitamine e minerali**

Un modello alimentare equilibrato, ispirato alla Piramide Alimentare Toscana, garantisce la corretta copertura dei bisogni di vitamine e sali minerali. L'ipovitaminosi D è abbastanza frequente in tutte le età e può comparire già nella prima infanzia, così come la carenza di ferro soprattutto nelle adolescenti femmine mestruate che hanno un'aumentato fabbisogno. Il soggetto anziano risulta frequentemente esposto al rischio di carenze a causa di difficoltà di assorbimento, presenza di terapie farmacologiche, patologie e stati cronici di infiammazione.

La ridotta esposizione al sole ed il conseguente deficit di produzione endogena rendono frequente la carenza di vitamina D; così come la fisiologica demineralizzazione ossea e la difficoltà di assorbimento determinano carenze di calcio la cui assunzione raccomandata per la popolazione over 60 risulta pari a 1200 mg per gli uomini e donne.

Il cambiamento dei gusti con tendenza alla riduzione del consumo di alimenti animali a scapito delle fonti glucidiche rende difficoltosa la copertura dei fabbisogni delle vitamine del gruppo B con conseguente rischio di anemia anche favorito da apporti ridotti di alimenti contenenti ferro, la cui assunzione raccomandata si attesta a 10 mg quotidiani sia per gli uomini che per le donne. E' da valutare invece l'incremento del fabbisogno di Ferro a 27 mg/die per le donne in gravidanza.

Minerali a rischio di carenza risultano inoltre la vitamina A, C, E, il selenio, lo zinco ed il magnesio.

L'assunzione variata di alimenti, che comprenda almeno cinque porzioni quotidiane di frutta e verdure, latticini, carni magre e cereali integrali insieme ad un'attenzione ai metodi di conservazione e cottura utilizzati, rappresenta la strategia di elezione per poter massimizzare gli apporti di vitamine e minerali riducendo il rischio di carenze e di supplementazioni correttive.

## **BIBLIOGRAFIA**

- SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana, LARN 2014. Tabelle disponibili a [www.https://sinu.it/tabelle-larn-2014/](https://sinu.it/tabelle-larn-2014/)
- CREA Centro Ricerca Alimenti e Nutrizione, Linee Guida per una sana alimentazione, rev 2018
- ESPEN, ESPEN practical guideline: clinical nutrition and hydration in geriatrics, *Clinical Nutrition* 41 (2022) 958 – 989
- Istituto Superiore di Sanità, EpiCentro ISS, Sorveglianza PASSI, <https://www.epicentro.iss.it/passi/>
- SINPE-ASAND, Linee guida ESPEN sulla nutrizione ospedaliera, rev. 2021
- PAT, Piramide Alimentare Toscana, <https://www.regione.toscana.it/piramide-alimentare-toscana>
- HBSC 2022. Stili di vita e salute degli adolescenti tra 11 e 17 anni. I risultati della Sorveglianza Regione Toscana <https://www.epicentro.iss.it/hbsc/pdf/indagine-2022/toscana-2022.pdf>

### 3.2 CRITERI DI FORMULAZIONE DEI PIANI NUTRIZIONALI NELLE COMUNITA' PER ANZIANI, ADULTI E MINORI

Per realizzare un piano nutrizionale base equilibrato, occorre tenere in debita considerazione che è rivolto a collettività di persone con diversi fabbisogni nutrizionali ed energetici (RSA per anziani autosufficienti e non autosufficienti, Case famiglia per adulti o per adolescenti, centri diurni per pazienti psichiatrici, ecc.), rispettando le indicazioni dell'ultima revisione dei LARN.

Il piano nutrizionale dovrà essere elaborato da personale con qualifica professionale specifica (Dietista o Nutrizionista) e dovrà essere articolato su almeno quattro settimane, salvo diverse e motivate esigenze della struttura, in due versioni: primavera-estate e autunno-inverno, per seguire la stagionalità degli alimenti e delle preparazioni.

E' fortemente consigliato il Modello Alimentare Mediterraneo, che meglio di qualunque altro risponde alle esigenze sopramenzionate (menù equilibrato), ricco di alimenti vegetali (cereali, verdura, frutta, olio extra vergine di oliva) e fonti proteiche come pesce, carne, uova, latte e suoi derivati e legumi, da distribuirsi in modo equilibrato nella settimana.

Le materie prime dovranno essere di prima qualità (per frutta e verdura evitare primizie e tardizie e sarà ritenuta un valore aggiunto la preferenza di alimenti provenienti da agricoltura biologica, da lotta integrata e da filiera corta).

E' consigliabile la presenza di piani nutrizionali specifici per le festività principali e la scelta di piatti tradizionali locali. Dovranno essere previste anche eventuali varianti per esigenze speciali (diabete, ipertensione, insufficienza renale, disfagia) e per diversi orientamenti etico-religiosi (no maiale, no carne, latte-ovo vegetariane).

Si raccomanda di curare la presentazione dei piatti, in modo da renderli più appetibili e limitare il tempo che intercorre fra la preparazione e la distribuzione dei pasti.

Gli orari di distribuzione e somministrazione devono essere organizzati in modo da evitare intervalli troppo lunghi tra un pasto e l'altro. Per questo motivo la giornata alimentare dovrà essere costituita da cinque pasti: colazione, spuntino, pranzo, merenda e cena prevedendo la distribuzione calorica indicata nel Grafico 2.

#### SUDDIVISIONE DELLE KCAL TOTALI GIORNALIERE

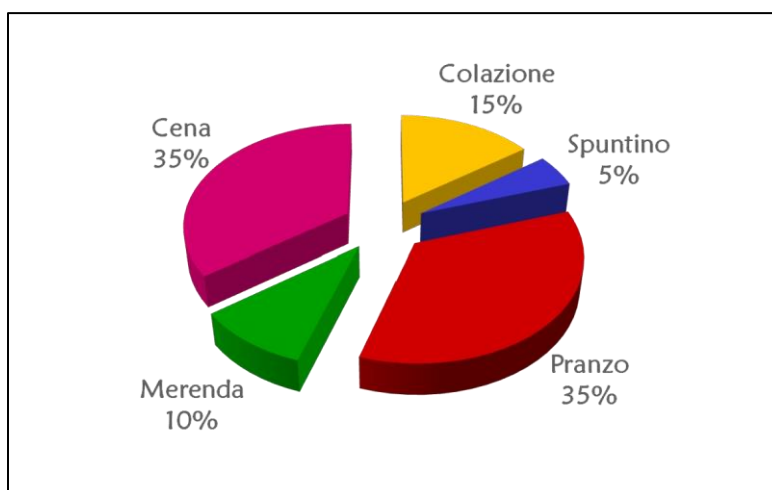


Grafico 2. distribuzione delle calorie giornaliere nei pasti.

La Tabella 7 indica la ripartizione del fabbisogno energetico dei pasti principali e degli spuntini.

| <b>PASTI</b>     | <b>%</b>    | <b>1-3<br/>anni</b> | <b>3-6<br/>anni</b> | <b>6-11<br/>anni</b> | <b>11-14<br/>anni</b> | <b>14-18<br/>anni</b> | <b>ADULTI<br/>18-59 anni</b> | <b>ANZIANI<br/>&gt; 60 anni</b> | <b>GRAVIDANZA</b> | <b>ALLATTAMENTO</b> |
|------------------|-------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>COLAZIONE</b> | 15 -<br>20% | 163 - 217           | 218 - 291           | 288 - 383            | 380 - 507             | 423 - 564             | 356 - 475                    | 275 - 366                       | 363 - 484         | 393 - 524           |
| <b>SPUNTINO</b>  | 5-10%       | 54 - 108            | 73 - 145            | 96 - 192             | 127 - 253             | 141 - 282             | 119 - 237                    | 91,6 - 183,2                    | 121 - 242         | 131 - 262           |
| <b>PRANZO</b>    | 35-40%      | 380 - 434           | 509 - 582           | 671 - 67             | 887 - 1013            | 987 - 1128            | 831,25 - 950                 | 641,2 - 732,8                   | 847 - 968         | 917 - 1048          |
| <b>MERENDA</b>   | 5-10%       | 54 - 108            | 73 - 145            | 96 - 192             | 127 - 253             | 141 - 282             | 119 - 237                    | 92 - 183                        | 121 - 242         | 131 - 262           |
| <b>CENA</b>      | 30-35%      | 325 - 380           | 436 - 509           | 575 - 671            | 760 - 887             | 846 - 987             | 712 - 831                    | 550 - 641                       | 726 - 847         | 786 - 917           |

Tabella 7. Ripartizione del fabbisogno energetico dei pasti principali e degli spuntini.

### **3.3 CRITERI DI FORMULAZIONE DEI PIANI NUTRIZIONALI NELLE COMUNITA' PER ADULTI E ANZIANI**

#### **Colazione**

La colazione dovrà essere composta da un alimento liquido (latte, tè, orzo o yogurt) e una porzione di alimenti solidi (fette biscottate o pane con marmellata, biscotti, cereali)

#### **Spuntino**

Lo spuntino di metà mattina potrà essere costituito da frutta di stagione, polpa di frutta o yogurt.

#### **Pranzo e Cena**

Il pranzo e la cena dovranno prevedere:

1. Un primo piatto (pasta o riso asciutti, passato di verdura, vellutata o minestrone);
2. Un secondo piatto, seguendo un'alternanza settimanale, come indicato successivamente;
3. Un contorno di verdura di stagione, preferibilmente fresca;
4. Un frutto di stagione, variato nell'ambito della settimana, con possibilità di scelta fra due o più tipi di frutta ad ogni pasto;
5. Pane, senza aggiunta di sale o grassi. Rappresenta un valore aggiunto la possibilità di scegliere fra pane comune e pane integrale;
6. Disponibilità di acqua potabile;
7. Presenza di piatti fissi, in aggiunta e diversi da quelli del giorno.

#### **Merenda**

La merenda di metà pomeriggio potrà essere costituita da frutta o yogurt o tè con fette biscottate o biscotti.

#### **Primi piatti:**

E' preferibile che la maggior parte dei piatti sia condita con sughi semplici, a base di verdura e solo saltuariamente con sughi a base di carne o pesce.

E' auspicabile la proposta, almeno una volta alla settimana, di un cereale alternativo alla pasta: riso, mais, farro, orzo, ecc.

Preparazioni più complesse, come lasagne, ravioli, gnocchi, tortellini, ecc. possono essere previste saltuariamente e preferibilmente nelle giornate di festa. Tale aspetto diventa ancora più necessario nel caso dell'anziano istituzionalizzato per il quale il cibo si carica di valori aggiunti, diventa strumento di gratificazione, di legame con le proprie origini culturali, oltre ad essere un'occasione altamente socializzante.

Devono essere previsti, ad ogni pasto, piatti fissi, per rispondere alle necessità degli utenti: ad esempio pasta o riso all'olio o al pomodoro, minestra in brodo o semolino.

#### **Secondi piatti:**

All'interno della settimana (tra pranzo e cena) dovrà essere prevista un'alternanza dei secondi piatti con la seguente frequenza, tenendo conto delle porzioni standard di riferimento:

- 3-4 volte carne (preferibilmente bianca, più raramente rossa)
- 2-3 volte pesce
- 1-2 volte uova
- 0-1 volta i salumi (evitando gli insaccati: salame, salsicce, mortadella)
- 2-3 volte formaggio
- 1-2 volte pizza o un piatto unico, costituito da cereali e legumi
- 2-3 volte i legumi, anche sotto forma di tortini, hamburger o polpette

Le cotture da preferire sono: al vapore, alla piastra, bollitura, al cartoccio, utilizzando preferibilmente olio extravergine di oliva a fine cottura.

Ad ogni pasto devono essere previsti dei piatti fissi, in modo da soddisfare le esigenze di utenti con bisogni nutrizionali particolari. Tra questi piatti fissi dovranno essere garantiti carne ai ferri, pollo lesso, pesce (anche frullati e/o omogeneizzati) ed eventualmente formaggi morbidi.

La carne e il pesce frullati o omogeneizzati dovrebbero essere somministrati in una composizione adeguata dal punto di vista nutrizionale, che li renda appetibili e di facile assunzione (es. abbinandoli con brodo, semolino, minestrone di verdure, ecc.).

E' opportuno limitare l'inserimento di alimenti conservati, allo scopo di ridurre al minimo l'assunzione di additivi e conservanti e di promuovere al contempo il consumo di alimenti di stagione e quando possibile freschi. Per quanto concerne il tonno in scatola, data la possibile presenza di istamina legata a eventuali problematiche di cattiva conservazione, si raccomanda l'utilizzo di monoporzioni.

### **Contorni:**

I contorni devono essere rappresentati preferibilmente da verdura fresca di stagione, cercando di non ripetere lo stesso contorno più di tre volte all'interno della settimana e alternando i contorni cotti con quelli crudi. E' consentito l'utilizzo di verdura congelata/surgelata.

Per quanto riguarda i legumi, possono essere presenti come contorno, riducendo la porzione di secondo piatto ad essi abbinato (es. baccalà con fagioli, spezzatino con lenticchie, ecc.); in questi casi è opportuno assicurare una porzione di verdure nel primo piatto così come quando il contorno è costituito da patate.

Devono essere garantiti dei contorni fissi, come patate lesse e/o purè di patate, insalata e verdura cotta ad ogni pasto, in modo da soddisfare anche le esigenze nutrizionali degli utenti con particolari condizioni cliniche.

### **Frutta – Dessert:**

All'interno della settimana dovranno essere forniti vari tipi di frutta di stagione, in modo da aumentare la variabilità del menù. La frutta deve essere somministrata al giusto grado di temperatura e maturazione.

Una volta alla settimana e nei giorni festivi, oltre alla frutta può essere previsto a fine pasto un dessert (dolce o gelato).

Come alternative fisse dovrà essere inoltre garantita la disponibilità di frutta cotta e polpa di frutta.

### 3.4 CRITERI DI FORMULAZIONE DEI PIANI NUTRIZIONALI NELLE COMUNITA' PER MINORI

#### **Colazione:**

Una corretta colazione può essere sia di tipo dolce che di tipo salato, assecondando il gusto individuale e scegliendo un alimento per ognuna delle seguenti categorie:

#### **Latte e derivati:**

- Latte parzialmente scremato o vegetale oppure Yogurt parzialmente scremato o vegetale con o senza frutta oppure Ricotta

#### **Frutta e derivati:**

- Frutta fresca oppure Spremuta d'arancia o succo di frutta senza zuccheri aggiunti

#### **Cereali e derivati:**

- Cereali da prima colazione
- Muesli
- Biscotti
- Fette biscottate
- Pane (senza grassi aggiunti)
- Fetta di torta senza creme
- Croissant vuoto

Le fette biscottate e il pane possono essere accompagnati ad esempio da un velo di marmellata o miele o crema di cacao e nocciole, e il pane da olio, pomodoro, ecc.

Il latte e la frutta fresca possono essere consumati insieme, sotto forma di frullato.

Scegliere torte semplici, come crostate con marmellata o con frutta fresca, torta allo yogurt, torta margherita, ecc.

#### **Spuntino di metà mattina e merenda:**

Lo spuntino di metà mattina e la merenda potranno essere costituiti ad esempio da:

- Fette biscottate o pane con marmellata o miele o crema di cacao e nocciole, accompagnati da un bicchiere di spremuta o di succo di frutta senza zucchero o da un bicchiere di latte.
- Biscotti con un bicchiere di spremuta o di succo di frutta senza zuccheri aggiunti o con un bicchiere di latte.
- Due porzioni di frutta fresca o frullato di frutta (preparato con un bicchiere di latte e un frutto).
- Pane con pomodoro o pane e olio con un bicchiere di spremuta o succo di frutta senza zuccheri aggiunti.
- Una manciata di frutta essiccata (albicocche, mele, banane, fichi) o di frutta secca (mandorle, noci, nocciole, arachidi non salate).
- Un bicchiere di latte o un vasetto di yogurt parzialmente scremato (con o senza frutta) con cornflakes o muesli.
- Una barretta di cereali o un pacchetto di crackers o taralli o grissini o gallette di riso o di altri cereali, con un bicchiere di latte o di spremuta o di succo di frutta senza zuccheri aggiunti.

**Saltuariamente:** Gelato, una fetta di torta semplice senza creme (crostata con marmellata o frutta fresca, torta allo yogurt, torta margherita, ecc.) o una merendina tipo pan di Spagna con marmellata, pizza, schiacciata.

**Nota:** il latte e lo yogurt possono essere vaccini oppure vegetali (es: di soia, di mandorle, di riso, ecc.)

## **Pranzo e Cena**

Il pranzo e la cena dovranno prevedere:

- Un primo piatto (pasta o riso asciutti, passato di verdura, vellutata o minestrone);
- Un secondo piatto, seguendo un'alternanza settimanale, come indicato successivamente;
- Un contorno di verdura di stagione, preferibilmente fresca;
- Un frutto di stagione, variato nell'ambito della settimana, con possibilità di scelta fra due o più tipi di frutta ad ogni pasto;
- Pane, senza aggiunta di sale o grassi. Rappresenta un valore aggiunto la possibilità di scegliere fra pane comune e pane integrale;
- Disponibilità di acqua;
- Presenza di piatti fissi, in aggiunta e diversi da quelli del giorno.

### **Primi piatti**

Nei piani nutrizionali destinati a comunità per minori dovrà essere prevista un'alternanza fra cereali tradizionali (pasta, riso) e cereali alternativi come mais, farro, orzo, cous cous. E' preferibile che la maggior parte dei piatti sia condita con sughi semplici, a base di verdura e solo saltuariamente con sughi a base di carne o pesce.

Preparazioni più complesse, come lasagne, ravioli, gnocchi, tortellini, ecc. possono essere previste saltuariamente e preferibilmente nelle giornate di festa.

Vellutate di verdura, minestrone, minestre in brodo, possono essere inserite come primo piatto della cena.

Devono essere previsti, ad ogni pasto, piatti fissi, per rispondere alle necessità degli utenti: ad esempio pasta o riso all'olio o al pomodoro.

La pizza rossa (senza mozzarella) può essere considerata un'alternativa al primo piatto, in porzioni corrispondenti dal punto di vista calorico.

### **Secondi piatti**

All'interno della settimana (tra pranzo e cena) dovrà essere prevista un'alternanza dei secondi piatti con la seguente frequenza, tenendo conto delle porzioni standard di riferimento:

- 3-4 volte carne (preferibilmente bianca, più raramente rossa)
- 2-3 volte pesce
- 1-2 volte uova
- 0-1 volta i salumi (evitando gli insaccati: salame, salsicce, mortadella)
- 2-3 volte formaggio
- 1-2 volte pizza o un piatto unico, costituito da cereali e legumi
- 2-3 volte i legumi, anche sotto forma di tortini, hamburger o polpette

Le cotture da preferire sono: al vapore, alla piastra, bollitura, al cartoccio, utilizzando preferibilmente olio extravergine di oliva a fine cottura.

Ad ogni pasto devono essere previsti dei piatti fissi, in modo da soddisfare le esigenze di utenti con bisogni nutrizionali particolari. Tra questi piatti fissi dovranno essere garantiti carne ai ferri, pesce ed eventualmente formaggi morbidi.

### **Piatti unici**

Le Linee guida del Ministero della Salute suggeriscono di sostituire, almeno 1-2- volte la settimana, il primo e il secondo piatto con un piatto unico, che unisca in una sola portata un alimento glucidico con un alimento proteico: pasta o riso con legumi, lasagne al ragù, pizza, spezzatino con patate, polenta e formaggio, ecc). La contemporanea presenza di un piatto di verdura (anche come antipasto) e di una porzione di frutta, assicurerà l'apporto di vitamine, sali minerali e fibra.



## **Contorni**

I contorni devono essere rappresentati preferibilmente da verdura fresca di stagione, cercando di non ripetere lo stesso contorno più di tre volte all'interno della settimana e alternando i contorni cotti con quelli crudi. E' consentito l'utilizzo di verdura congelata/surgelata. Le patate devono essere fresche: non sono ammesse patate surgelate o prelavorate (IV Gamma).

Per quanto riguarda i legumi, possono essere presenti come contorno, riducendo la porzione di secondo piatto ad essi abbinato (es. baccalà con fagioli, spezzatino con lenticchie, ecc.); in questi casi è opportuno assicurare una porzione di verdure nel primo piatto così come quando il contorno è costituito da patate.

## **Frutta – Dessert**

All'interno della settimana dovranno essere forniti vari tipi di frutta di stagione, in modo da aumentare la variabilità del menù. La frutta deve essere somministrata al giusto grado di temperatura e maturazione.

Sulla base degli apporti nutrizionali complessivi e della qualità degli alimenti presenti nel menù, potrà essere valutato l'occasionale inserimento dello yogurt e/o del dolce in sostituzione della frutta.

## **Pane**

Il pane dovrà essere fresco, privo di grassi aggiunti e senza sale. Rappresenta un valore aggiunto la possibilità di scegliere fra pane comune e pane integrale.

### **CONSIGLI GENERALI**

- Il piano nutrizionale deve essere variato in modo da non riproporre a cena gli stessi piatti consumati a pranzo.
- I piani nutrizionali devono essere corredati da tabelle dietetiche aggiornate ed esposti nei locali di somministrazione, evidenziando gli eventuali allergeni presenti nei piatti.
- Deve essere disponibile un menù utilizzato nel caso di emergenze particolari, quali scioperi o guasti di attrezzature;
- Quando il primo piatto è costituito da un prodotto amidaceo asciutto (pasta, riso, gnocchi di patate, polenta) è opportuno che il contorno non sia costituito da patate (composizione in nutrienti analoga a quella dei primi piatti).
- Quando il primo piatto è costituito da una minestra di sole verdure, il secondo o il contorno possono essere costituiti da un alimento ricco di carboidrati complessi (pizza, patate) in modo da aumentare il tenore di amidi del pasto.
- I legumi possono essere utilizzati come alternativa del secondo piatto o come ingrediente del primo piatto, costituendo così un piatto unico.
- Deve essere indicata la tipologia e la quantità di bevande fornite nella giornata alimentare.
- Tutte le materie prime devono essere OGM-free.
- Per quanto riguarda le uova, deve essere specificato se si tratta di uova fresche o di ovoprodotti e deve essere formalizzata una procedura per la prevenzione del rischio di contaminazione da salmonella.
- Nel caso in cui l'ente erogatore del servizio fornisca anche colazioni, spuntini e merende, gli alimenti proposti devono essere espressamente indicati nel piano nutrizionale.
- Devono essere tenute presenti alcune problematiche riguardo alla preparazione e sporzionamento di un alto numero di pasti, per cui alcuni cibi, anche se congrui dal punto di vista nutrizionale, potrebbero non risultare adatti a preparazioni anticipate in grandi quantità (es. cottura alla griglia).

- Evitare o limitare al massimo preparazioni che prevedano l'aggiunta di condimenti ricchi di grassi di origine animale (ad esempio burro, panna o besciamella).
- E' raccomandato l'utilizzo di sale iodato.

### 3.5 GRAMMATURE DI RIFERIMENTO PER ADULTI, ANZIANI, GRAVIDANZA E ALLATTAMENTO

La Tabella 8 è stata elaborata sulla base dei LARN. Essa riporta le grammature alle quali è possibile fare riferimento per la composizione di un piano nutrizionale dedicato ad adulti, anziani e soggetti in gravidanza e allattamento.

| ALIMENTO                             | ADULTI | ANZIANI | GRAVIDANZA                         | ALLATTAMENTO                       |
|--------------------------------------|--------|---------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>COLAZIONE</b>                     |        |         |                                    |                                    |
| Latte parzialmente scremato          | 200    | 200     | 200                                | 200                                |
| Fette biscottate (n.)                | 5      | 4       | 6                                  | 6                                  |
| Pane comune                          | 50     | 50      | 80                                 | 100                                |
| Confettura                           | 25     | 25      | 25                                 | 25                                 |
| Biscotti frollini                    | 40     | 40      | 45                                 | 45                                 |
| Croissant vuoto                      | 40     | 40      | 40<br>con ripieno di<br>marmellata | 40<br>con ripieno di<br>marmellata |
| Zucchero                             | 10     | 5       | 10                                 | 10                                 |
| <b>PRIMI PIATTI</b>                  |        |         |                                    |                                    |
| Pasta, riso, orzo, farro<br>asciutti | 100    | 70      | 100                                | 100                                |
| Farina di mais per polenta           | 100    | 70      | 100                                | 100                                |
| Pasta o riso in brodo                | 40     | 40      | 40                                 | 50                                 |
| Gnocchi di patate                    | 200    | 140     | 200                                | 200                                |
| Pasta fresca ripiena                 | 150    | 100     | 150                                | 150                                |
| <b>CONDIMENTI PER I PRIMI PIATTI</b> |        |         |                                    |                                    |
| Parmigiano o grana<br>grattugiato    | 10     | 10      | 10                                 | 10                                 |
| Olio extravergine di oliva           | 5      | 5       | 5                                  | 5                                  |
| Burro                                | 6      | 6       | 6                                  | 6                                  |
| Carne per ragù                       | 20     | 20      | 20                                 | 20                                 |
| Pesce per sugo                       | 30     | 30      | 30                                 | 30                                 |
| <b>SECONDI PIATTI</b>                |        |         |                                    |                                    |
| Carne magra                          | 100    | 100     | 100                                | 100                                |
| Pesce                                | 150    | 150     | 150                                | 150                                |
| Tonno sott'olio                      | 50     | 50      | 50                                 | 50                                 |
| Uova (n.)                            | 2      | 2       | 2                                  | 2                                  |
| Affettati magri                      | 50     | 50      | 50                                 | 50                                 |
| Formaggi freschi                     | 100    | 100     | 100                                | 100                                |
| Formaggi stagionati                  | 50     | 50      | 50                                 | 50                                 |

|                                      |           |           |                         |                         |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Legumi freschi                       | 120       | 120       | 120                     | 120                     |
| Legumi secchi                        | 40        | 40        | 40                      | 40                      |
| <b>CONTORNI</b>                      |           |           |                         |                         |
| Insalata                             | 100       | 100       | 100                     | 100                     |
| Verdura cruda                        | 200       | 200       | 200                     | 200                     |
| Verdura da cuocere                   | 200       | 200       | 200                     | 200                     |
| Patate                               | 200       | 200       | 200                     | 200                     |
| Olio per i contorni                  | 20        | 10        | 20                      | 20                      |
| <b>PANE</b>                          |           |           |                         |                         |
| Pane comune o integrale              | 60        | 50        | 80                      | 100                     |
| <b>FRUTTA - DESSERT</b>              |           |           |                         |                         |
| Frutta fresca di stagione            | 150       | 150       | 150                     | 150                     |
| Mousse di frutta                     | 100       | 100       | 100                     | 100                     |
| Dolce                                | 50        | 50        | 50                      | 50                      |
| Budino                               | 50        | 100       | 50                      | 50                      |
| Yogurt                               | 125       | 125       | 125                     | 125                     |
| <b>PIATTI UNICI</b>                  |           |           |                         |                         |
| <b>Minestra di cereali e legumi:</b> |           |           |                         |                         |
| Cereali (pasta, riso, orzo, farro)   | 50        | 40        | 50                      | 50                      |
| Legumi secchi (da ammollare)         | 50        | 30        | 50                      | 50                      |
| Legumi cotti                         | 150       | 90        | 150                     | 150                     |
| <b>Polenta e spezzatino</b>          |           |           |                         |                         |
| Farina di mais                       | 100       | 70        | 100                     | 100                     |
| Carne magra di manzo o suino         | 100       | 100       | 100                     | 100                     |
| <b>Pizza Margherita</b>              | 250       | 200       | 270                     | 300                     |
| <b>SPUNTINI</b>                      |           |           |                         |                         |
| Tè                                   | Una tazza | Una tazza | Una tazza               | Una tazza               |
| Frutta fresca di stagione            | 150       | 150       | 150 + 15 g. di frollini | 150 + 20 g. di frollini |
| Mousse di frutta                     | 100       | 100       | 100 + 15 g. di frollini | 100 + 15 g. di frollini |
| Budino                               | 100       | 100       | 100 + 15 g. di frollini | 100 + 15 g. di frollini |

|                   |     |     |                            |                         |
|-------------------|-----|-----|----------------------------|-------------------------|
| Yogurt            | 125 | 125 | 125 + 15 g. di<br>frollini | 125 + 15 g. di frollini |
| Biscotti frollini | 20  | 20  | 35                         | 35                      |
| Zucchero          | 10  | 5   | 10                         | 10                      |

Tabella 8: grammature di riferimento per adulti, anziani, gravidanza e allattamento

**Adulti** – Kcal medie giornaliere 2450 – Proteine 16% - Calcolate dai fabbisogni medi per altezza, fascia di età e sesso, con LAF 1,6.

**Anziani** – Kcal medie giornaliere 1900 – Proteine 16,8% - Calcolate dai fabbisogni medi per altezza, fascia di età e sesso, con LAF 1,4.

**Gravidanza** – Kcal medie giornaliere 2570 - Proteine 14,8% - Calcolate a partire dai fabbisogni medi giornalieri per la popolazione femminile per altezza e fascia di età, LAF 1,6 con supplemento di 300 Kcal.

**Allattamento** – Kcal medie giornaliere 2760 – Proteine 14,2% - Calcolate a partire dai fabbisogni medi giornalieri per la popolazione femminile per altezza e fascia di età, LAF 1,6 con supplemento di 500 Kcal.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- LARN 2014
- Regione Toscana, Linee di Indirizzo per la Ristorazione Assistenziale (D.G.R.T. n. 35/2012, All. A)
- Regione Toscana, Linee di Indirizzo per la Ristorazione Scolastica (D.G.R.T. n. 898/2016, All.A)

### 3.6 GRAMMATURE DI RIFERIMENTO PER BAMBINI E ADOLESCENTI

La Tabella 9 è stata elaborata sulla base dei LARN. essa riporta le grammature alle quali è possibile fare riferimento per la composizione di un piano nutrizionale dedicato a bambini e adolescenti.

| ALIMENTO  | 1-3 ANNI*    | 3-6 ANNI | 6-11 ANNI | 11-14 ANNI | 14-18 ANNI |
|---|--------------|----------|-----------|------------|------------|
| <b>COLAZIONE</b>                                |              |          |           |            |            |
| Latte parzialmente scremato                     | 180          | 200      | 200       | 200        | 200        |
| Yogurt  | 60           | 125      | 125       | 125        | 125        |
| Fette biscottate (n.)                           | 1-2          | 3        | 4         | 4          | 5          |
| Cereali da colazione                            | 15           | 30       | 40        | 40         | 50         |
| Pane comune                                     | 15-20        | 40       | 50        | 50         | 50         |
| Confettura                                      | /            | 10       | 20        | 20         | 20         |
| Biscotti (n.)                                   | 1-2 (10-20g) | 3 (30g)  | 4 (40g)   | 4 (40g)    | 5 (50g)    |
| Dolce da forno                                  | 20-30        | 50       | 50        | 100        | 100        |
| Zucchero  | /            | /        | /         | 5          | 5          |
| <b>PRIMI PIATTI</b>                             |              |          |           |            |            |
| Pasta, riso, orzo, farro asciutti               | 30           | 50       | 70        | 100        | 100        |
| Farina di mais per polenta                      | 30           | 50       | 70        | 100        | 100        |
| Pasta o riso in brodo                           | 25           | 30       | 30-40     | 40         | 40         |
| Gnocchi di patate                               | /            | 120      | 160       | 180        | 200        |
| Pasta fresca ripiena                            |              |          |           |            |            |
| <b>CONDIMENTI PER I PRIMI PIATTI</b>            |              |          |           |            |            |
| Parmigiano o grana grattugiato (da suddividere) | 5            | 5        | 5         | 10         | 10         |
| Olio extravergine di oliva                      | 5            | 5        | 5         | 7          | 7          |
| Burro   | 6            | 6        | 6         | 8          | 8          |
| Carne per ragù                                  | 10           | 15       | 20        | 20         | 20         |
| Pesce per sugo                                  | 15           | 20       | 30        | 30         | 30         |
| <b>SECONDI PIATTI</b>                           |              |          |           |            |            |
| Carne magra                                     | 30           | 45       | 80        | 100        | 100        |

|                                      |                             |                             |       |       |       |
|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|
| Pesce                                | 40                          | 60                          | 80    | 150   | 150   |
| Tonno sott'olio                      | /                           | /                           | /     | 50    | 50    |
| Uova (n.)                            | 1                           | 1                           | 1     | 1-2   | 2     |
| Affettati magri                      | 15<br>(prosciutto<br>cotto) | 30<br>(prosciutto<br>cotto) | 40    | 50    | 50    |
| Formaggi freschi                     | 30                          | 40                          | 70    | 100   | 100   |
| Formaggi stagionati                  | 15-20                       | 20                          | 30    | 50    | 50    |
| Legumi freschi                       | 30                          | 60                          | 90    | 120   | 120   |
| Legumi secchi                        | 10                          | 20                          | 30    | 40    | 40    |
| <b>CONTORNI</b>                      |                             |                             |       |       |       |
| Insalata                             | 20                          | 40                          | 50    | 50    | 50    |
| Verdura cruda                        | 15-20                       | 40                          | 50    | 50    | 50    |
| Verdura da cuocere                   | 70-80                       | 120                         | 150   | 200   | 200   |
| Patate                               | 80-90                       | 100                         | 150   | 200   | 200   |
| Olio per i contorni                  | 5                           | 5                           | 5     | 5     | 5     |
| <b>PANE</b>                          |                             |                             |       |       |       |
| Pane comune o integrale              | 20                          | 40                          | 50    | 50    | 50    |
| <b>FRUTTA - DESSERT</b>              |                             |                             |       |       |       |
| Frutta fresca di stagione            | 50-60                       | 80                          | 100   | 120   | 150   |
| Mousse di frutta (n.)                | 1/2                         | 1                           | 1     | 1     | 1     |
| Dolce                                | /                           | /                           | 1     | 1     | 1     |
| Budino                               | /                           | /                           | 1     | 1     | 1     |
| Yogurt                               | 60                          | 125                         | 125   | 125   | 125   |
| <b>PIATTI UNICI</b>                  |                             |                             |       |       |       |
| <b>Minestra di cereali e legumi:</b> |                             |                             |       |       |       |
| Cereali (pasta, riso, orzo, farro)   | 30                          | 30/40                       | 30/40 | 40/50 | 40/50 |
| Legumi secchi (da ammollare)         | 10                          | 20                          | 30    | 40    | 50    |
| Legumi cotti                         | 30                          | 60                          | 90    | 120   | 150   |
| <b>Polenta e spezzatino</b>          |                             |                             |       |       |       |
| Farina di mais                       | 30                          | 50                          | 70    | 100   | 100   |

|   |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| Carne magra di manzo o suino              | 30  | 45  | 80  | 100 | 100 |
| <b>Pasta Pasticciata/lasagne con ragù</b> |     |     |     |     |     |
| Pasta di semola di grano duro             | 30  | 40  | 50  | 50  | 50  |
| Besciamella                               | 30  | 40  | 50  | 50  | 50  |
| Ragù di Carne                             | 20  | 30  | 40  | 40  | 50  |
| <b>Pizza Margherita</b>                   |     |     |     |     |     |
| Base per Pizza                            | 80  | 150 | 150 | 200 | 200 |
| Mozzarella Fior di latte                  | 20  | 30  | 30  | 40  | 40  |
| <b>SPUNTINI</b>                           |     |     |     |     |     |
| Frutta fresca di stagione                 | 55  | 80  | 100 | 120 | 150 |
| Mousse di frutta                          | 1/2 | 1   | 1   | 1   | 1   |
| Budino                                    | /   | /   | 1   | 1   | 1   |
| Yogurt                                    | 60  | 125 | 125 | 125 | 125 |
| Biscotti                                  | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 3-4 | 4-5 |

Tabella 9. grammature di riferimento per bambini e adolescenti.

Porzioni prese dalle tabelle CREA delle linee guida per una sana e corretta alimentazione e dalla tabella n.10 delle linee guida regionali scolastiche

\* porzioni calcolate facendo la media tra le due fasce di età (1-2 e 2-3 anni)

Olio: nelle linee guida CREA per fascia di età 1-2 e 2-3 riportata dose giornaliera rispettivamente di 23g e 30g



### 3.7 ESEMPIO DI COMPOSIZIONE UN MENÙ SETTIMANALE

Una volta definiti i fabbisogni per fascia di età e genere, sarà necessario comporre il menù. La tabella 10 riporta un esempio di menù settimanale, con particolare riguardo alle frequenze di consumo.

|  | LUNEDI'  | MARTEDI'  | MERCOLEDI'  | GIOVEDI'  | VENERDI'  | SABATO   | DOMENICA   |
|--|--|---|---|---|---|--|--|
| COLAZIONE  | Latte vaccino<br>Biscotti                                    | Yogurt<br>Cereali   | Latte vaccino<br>Biscotti   | Latte vaccino<br>Biscotti   | Latte vaccino<br>Cereali  | Latte vaccino<br>Fette biscottate<br>con marmellata          | Latte vaccino<br>Biscotti  |
| SPUNTINO   | Yogurt<br>Frutta fresca                                      | Frutta secca<br>Dolce da forno                                | Dolce al<br>cucchiaino  | Yogurt<br>Frutta secca  | Frutta fresca   | Yogurt<br>Frutta fresca                                      | Yogurt<br>Frutta fresca  |
| PRANZO   | Riso<br>Pesce<br>Verdura cotta<br><br>Pane<br>Frutta fresca  | Pasta<br>Carne rossa<br>Insalata<br><br>Pane<br>Frutta fresca | Pasta con<br>legumi<br>Verdura cotta<br><br>Pane<br>Frutta fresca                             | Pasta<br>Formaggio<br>fresco<br>insalata<br><br>Pane<br>Frutta fresca | Riso con<br>legumi<br>Insalata<br><br>Pane<br>Frutta fresca         | Pasta<br>Pesce<br>Verdura cotta<br><br>Pane<br>Frutta fresca | Pasta<br>Carne bianca<br>Insalata<br><br>Pane<br>Frutta fresca             |
| SPUNTINO   | Dolce da forno   | Frullato (latte<br>vaccino e frutta<br>fresca)                | Yogurt<br>Frutta fresca   | Frutta fresca   | Yogurt<br>Frutta secca  | Pane con<br>pomodoro   | Pane con<br>cioccolata   |
| CENA   | Pasta con<br>legumi<br>Insalata<br><br>Pane<br>Frutta fresca | Pasta<br>Uova<br>Verdura cotta<br><br>Pane<br>Frutta fresca   | Passato di<br>verdure con<br>riso<br>Formaggio<br>semistagionato<br><br>Pane<br>Frutta fresca | Pasta<br>Pesce<br>Verdura cotta<br><br>Pane<br>Frutta fresca          | Pasta<br>Carne bianca<br>Verdura cotta<br><br>Pane<br>Frutta fresca | Pizza<br>Insalata<br><br>Pane<br>Frutta fresca               | Minestrone di<br>verdure con<br>pasta<br>Uova<br><br>Pane<br>Frutta fresca |
| IN AGGIUNTA CONSUMARE:<br><br>Acqua<br>Olio extravergine di oliva<br>Formaggio grattugiato |  |   |   |   | Cereali   |  | Pesce  |
|  |  |   |   |   | Latte/yogurt  |  | Legumi   |
|  |  |   |   |   | Formaggi  |  | Uova   |
|  |  |   |   |   | Frutta e verdura  |  | Patate   |
|  |  |   |   |   | Carne   |  | Dolci  |

Tabella 10. esempio di menù settimanale

### BIBLIOGRAFIA

- CREA Centro Ricerca Alimenti e Nutrizione, Linee Guida per una sana alimentazione (rev 2018)
- Regione Toscana, Linee di Indirizzo per la Ristorazione Assistenziale (D.G.R.T. n. 35/2012, All. A)
- Regione Toscana, Linee di Indirizzo per la Ristorazione Scolastica (D.G.R.T. n. 898/2016, All A)
- AST Pavia, Linee guida per la ristorazione nelle comunità educative per minori (2020)
- ATS Pavia, Linee Guida per la Ristorazione nelle Comunità Educative per Minori, 2020

### 3.8 FREQUENZE DI CONSUMO GIORNALIERE/SETTIMANALI DELLE PORZIONI STANDARD SUGGERITE PER LE DIVERSE TIPOLOGIE DI ALIMENTI

La Tabella 11 mostra le frequenze di consumo degli alimenti consigliate.

| GRUPPI DI ALIMENTI  | Frequenze (porzioni standard) |                  | GRUPPI DI ALIMENTI   | Frequenze (porzioni standard) |             |
|---|-------------------------------|------------------|--|-------------------------------|-------------|
|   | giorno                        | settimana        |  | giorno                        | settimana   |
| Cereali: pasta, riso, farro, orzo<br>pane   | 1-2<br>2-5                    |                  | Pesce: Pesce (compresi<br>molluschi e crostacei)<br>Pesce conservato     |                               | 2-3<br><1   |
| Latte/yogurt  | 2-3                           |                  | Legumi: legumi freschi,<br>ammollati o in scatola<br>legumi secchi       |                               | 2-3         |
| Formaggi: formaggi <25g di grassi<br>formaggi >25g di grassi  |                               | 2-3              | Uova   |                               | 2-4         |
| Frutta: frutta fresca/conservata al<br>naturale<br>frutta essiccata/disidratata<br>frutta secca a guscio e semi<br>oleosi | >2 e 1/2                      | <3               | Patate   |                               | <2          |
| Verdura: Verdure (compresi i<br>fagiolini)<br>Insalate a foglia   | >2 e 1/2                      |                  | Grassi: olio<br>burro e altri grassi di<br>origine vegetale e<br>animale | 2-4                           | occasionale |
| Carne: Carne rossa (bovino, suino,<br>selvaggina)<br>Carne bianca<br>Carni trasformate e<br>conservate                    |                               | 1-2<br>1-3<br><1 | Dolci: dolci e snack   |                               | occasionale |
| Acqua   | 8-10                          |                  | Zucchero<br>Miele e marmellata   | <2<br><2                      |             |

Tabella 11. Frequenze di consumo degli alimenti.

### 3.9 PREPARAZIONE E COTTURA

Il momento della preparazione e quello della cottura rappresentano dei punti focali della ristorazione, contribuendo a far sì che l'alimento possa o meno giungere sui piatti degli utenti ancora con un significativo valore nutrizionale. Le preparazioni devono essere semplici, facilmente digeribili, che tengano conto delle difficoltà di masticazione e deglutizione della maggior parte degli utenti. Si raccomanda di utilizzare olio extravergine di oliva per il condimento a crudo e per la cottura degli alimenti, limitando il burro ed evitando le margarine e di preferire l'impiego di erbe aromatiche come insaporitori, in modo da diminuire l'utilizzo del sale da cucina. E' opportuno limitare l'inserimento di alimenti conservati, allo scopo di ridurre al minimo l'assunzione di additivi e conservanti e di promuovere al contempo il consumo di alimenti di stagione e quando possibile freschi. Per quanto concerne il tonno in scatola, data la possibile presenza di istamina legata a eventuali problematiche di cattiva conservazione, si raccomanda l'utilizzo di monoporzioni. Poiché gli alimenti, tramite il processo di cottura, vengono sottoposti a numerose modificazioni chimiche, fisiche e organolettiche, sono da preferire quelle che preservano il contenuto vitaminico e di sali minerali: a vapore, alla piastra, al cartoccio, al forno e ai ferri; le verdure, accuratamente lavate, devono essere cotte al vapore oppure lessate in poca acqua bollente non salata.

### 3.10 IL PASTO FORTIFICATO

L'evidenza scientifica sottolinea come l'intervento nutrizionale nei pazienti malnutriti rappresenti una strategia "cost-effective" per migliorare la qualità dell'assistenza anche in termini di outcome clinici (riduzione delle complicanze, riduzione della degenza ospedaliera, riduzione delle riammissioni, costo dell'assistenza, mortalità).

Nel corso degli ultimi anni, molti lavori scientifici hanno evidenziato come il "vitto ordinario" debba essere considerato la prima opzione per correggere e prevenire la malnutrizione e come il modo più semplice e sicuro per fornire un adeguato trattamento nutrizionale inizi da di pasti arricchiti in energia e proteine, realizzati con alimenti ad alto contenuto in grassi e proteine.

Come sottolinea ANDID (Associazione Nazionale Dietisti) nel suo Position Statement *Pasti ad aumentata densità energetica e proteica (c.d. pasti fortificati) nella prevenzione e trattamento della malnutrizione*, l'organizzazione della giornata alimentare (n. pasti principali, n. spuntini, ecc.) rappresenta il principale elemento da tenere in considerazione per pianificare la fortificazione delle preparazioni alimentari.

L'aumento della densità proteica ed energetica può infatti essere realizzata anche mediante la fortificazione delle preparazioni alimentari comunemente presenti nel "vitto ordinario" attraverso l'utilizzo di ingredienti naturali (in forma solida o liquida, sotto forma di cristalli, farina, polvere, sciroppi, melasse, ecc.) ad elevato contenuto in proteine ed energia e/o mediante la somministrazione di almeno due o tre snack iperproteici e ipercalorici (dolci o salati) al giorno.

Risultano condivisibili le raccomandazioni di molte Società Scientifiche le quali, per la determinazione dei fabbisogni energetici nei pazienti "vulnerabili", prevedono una quota energetica pari a 30-35 Kcal/kg di peso corporeo al giorno, con una quota energetica giornaliera ricompresa fra le 2600 e le 2800 Kcal.

Rispetto invece al fabbisogno proteico, considerate l'età avanzata e le condizioni cliniche delle persone generalmente presenti nelle strutture socio-assistenziali, la quota proteica giornaliera da riservare ai soggetti vulnerabili è prevista in almeno 97 g (circa 1,2-1,5 g/kg peso corporeo/die)

Numerosi studi condotti su adulti sani con stile di vita attivo, ma anche su anziani e pazienti non deambulanti - ipotizzano la presenza di un ritmo circadiano nella risposta anabolica muscolare all'assunzione di proteine, non solo relativamente ad una loro equa distribuzione ai pasti, ma anche rispetto ad una supplementazione proteica pomeridiana-serale (1, 2, 3).

Altri studi hanno indagato e considerato efficace l'uso di proteine nobili ad elevato contenuto di leucina e proteine del siero del latte e pongono indicazioni per apporti superiori a 1 g/kg peso corporeo (4, 5, 6, 7,8).

Nei pasti ad alta densità energetica e proteica, il volume degli alimenti e dei liquidi deve risultare necessariamente ridotto rispetto alle porzioni presenti nel cosiddetto "vitto ordinario" nonostante l'aumentato contenuto in macronutrienti.

Rispetto alla strutturazione della giornata alimentare:

1. alla colazione dovrebbe essere riservata una quota energetica pari a 600 Kcal (e comunque mai inferiore alle 500 Kcal) e una quota proteica pari a 18-20 g di proteine
2. ai pasti principali (pranzo e cena) dovrebbe essere riservata una quota energetica pari a 850 Kcal (e comunque mai inferiore alle 700 Kcal) e una quota proteica pari a 25-30 g di proteine;
3. agli snack (dolci o salati), oltre a eventuali bevande fortificate, dovrebbe essere riservata una quota energetica pari a 250 Kcal e una quota proteica pari a 15-20 g di proteine per ogni somministrazione. Raccomandabile uno spuntino offerto nelle ore serali in modo da ridurre il periodo di digiuno notturno che, se eccessivamente prolungato, potrebbe divenire un potenziale co-fattore di catabolismo proteico.

In generale, per aumentare la densità proteica può essere utile aggiungere:

- latte in polvere all'acqua, al brodo e allo stesso latte oppure utilizzato nella preparazione di zuppe, salse, puree di patate o di verdure, ma anche di dolci al cucchiaio, creme, frullati con frutta e/o con biscotti;
- formaggio grattugiato ai primi piatti, al purè di patate, alle uova strapazzate, alle frittate, alle polpette o al polpettone di carne;
- uova, tuorlo o albume (freschi o in polvere) nelle preparazioni in cui ciò sia possibile e gustoso.

Per aumentare la densità energetica può essere utile aggiungere:

- panna (liquida o spray)
- formaggi spalmabili/cremosi (es.: mascarpone)
- burro o margarina alle verdure, alle preparazioni a base di patate o di uova, carne, tonno, legumi
- maionese o altre salse (es.: al formaggio, tonnata...) per accompagnare secondi piatti e verdure
- confetture o marmellate, miele o sciroppo di zucchero

## BIBLIOGRAFIA

1. Buckner SL et al Protein timing during the day and its relevance for muscle strength and lean mass Clin Physiol Func Imaging 2018 Mar;38(2):332-337. doi: 10.1111/cpf.12440
2. Cholewa JM et al Dietary proteins and amino acids in the control of the muscle mass during immobilization and aging: role of the MPS response. Amino Acids 2017 May;49(5):811-820. doi: 10.1007/s00726-017-2390-9 15.
3. Landi F. et al, Protein Intake and Muscle Health in Old Age: From Biological Plausibility to Clinical Evidence Nutrients 2016, 8, 295
4. Res PT et al Protein ingestion before sleep improve postexercise overnight recovery Med Sci Sports Exerc. 2012 Aug;44(8):1560-9. doi: 10.1249/MSS.0b013e31824cc363
5. Yang, Y. Et al. Resistance exercise enhances myofibrillar protein synthesis with graded intakes of whey protein in older men. Br. J. Nutr. 2012, 108, 1780–1788
6. Yang, Y. et al Myofibrillar protein synthesis following ingestion of soy protein isolate at rest and after resistance exercise in elderly men. Nutr. Metab. 2012, 9, 57
7. Robinson, M.J. et al Dose-dependent responses of myofibrillar protein synthesis with beef ingestion are enhanced with resistance exercise in middle-aged men. Appl. Physiol. Nutr. Metab. 2013, 38, 120–125

### 3.11 LE DIETE SPECIALI

Le linee guida ministeriali, indicano che, nella ristorazione assistenziale, oltre al vitto comune, Devono essere garantite diete standard speciali per patologia e diete per motivazioni etico-religiose (es. musulmani, vegetariani, vegani...). Tali varianti, ugualmente elaborate da personale con 22 qualifica professionale specifica, dovranno prevedere preparazioni alimentari il più possibile simili al menù di base. Le diete speciali standard sono destinate a soggetti con patologie che richiedono modifiche al vitto comune senza necessità di formulare diete personalizzate. A titolo esemplificativo, si citano le più frequenti:

- Dieta per allergie: esclusione totale dell'allergene sia come ingrediente che come potenziale contaminante.
- Dieta ipocalorica 1400 kcal e 1600 kcal: prevede la riduzione dell'apporto energetico giornaliero garantendo il fabbisogno di proteine, vitamine e minerali. Sarà necessario individuare la restrizione energetica alla quale sottoporre il paziente. Indicazioni: obesità, sovrappeso, diabete, dislipidemie.
- Dieta senza glutine: normocalorica, normoproteica. Prevede l'uso di alimenti naturalmente privi di glutine e di alimenti specificatamente formulate per celiaci.
- Dieta ipoproteica: deve essere formulata fornendo un'adeguata quota calorica; le proteine ad alto valore biologico (di origine animale) devono costituire almeno il 50% delle proteine fornite. Indicazioni: insufficienza renale cronica e fasi di scompenso acuto delle epatopatie con encefalopatia.
- Dieta ad alta densità nutrizionale (tale da garantire 2200 kcal e circa 100g di proteine). Deve fornire molte calorie e proteine in un volume ridotto, prevedendo l'introduzione di più alimenti nella giornata. Indicazioni: sarà indicata nei pazienti che necessitano di un elevato apporto nutrizionale.
- Dieta a ridotto apporto di fibra e lattosio: dieta normocalorica, normoproteica con contenuto ridotto di fibra e lattosio. Indicazioni: diarrea acuta, riacutizzazione di diverticolite intestinale, patologie infiammatorie intestinali.
  - Dieta iposodica sodio 1000 mg: si realizza riducendo la quantità di sale da cucina aggiunto al cibo e limitando o escludendo alimenti particolarmente ricchi di sodio. Indicazioni: ipertensione essenziale, insufficienza epatica, cardiopatie con scompenso.
  - Dieta a consistenza modificata: prevede la presenza di cibi di consistenza morbida ed omogenea. Indicazioni: è indicata nei pazienti con deficit della masticazione e in pazienti che presentino problemi di deglutizione.
  - Dieta di rialimentazione: indicata nelle rialimentazioni dopo digiuno prolungato.

## **4. LA SOMMINISTRAZIONE DEI PASTI**

### **4.1 ORARI**

Sarà necessario organizzare l'orario di somministrazione dei pasti in modo tale da evitare periodi di digiuno prolungati. Pertanto la giornata alimentare sarà suddivisa in 3 pasti principali (colazione, pranzo e cena) e due spuntini (metà mattina e metà pomeriggio).

Gli orari dei pasti devono rispettare i "tempi fisiologici" dei processi digestivi pertanto si suggerisce la seguente distribuzione oraria:

- Colazione 7:30 – 8:30
- Spuntino 10:30 -11:00
- Pranzo non prima delle 12:00 – 13:00 per l'anziano, 13:00 -14:00 per soggetti più giovani;
- Merenda 16:00 – 16:30
- Cena non prima delle 18:30-19:30 per l'anziano, 19:00-20:00 per soggetti più giovani.

In talune situazioni, quali la necessità di integrare i pasti, è opportuno prevedere un eventuale spuntino serale

È necessario garantire un tempo congruo per il consumo del pasto (30-45 minuti), favorendo la conversazione tra commensali e con gli operatori.

È opportuno prevedere la possibilità di scelta del menù ed evitare la monotonia del pasto.

### **4.2 AMBIENTI**

I locali refettorio, uno o più, destinati alla somministrazione dei pasti, devono essere ben areati ed illuminati, di dimensioni proporzionate al numero degli utenti e dotati di arredi facilmente lavabili e sanificabili. I locali destinati alla somministrazione pasti dovranno ricreare un'atmosfera di tipo familiare, piacevole, favorire la socializzazione e l'integrazione e stimolare l'autonomia e le possibilità di scelta dell'utente. Gli ambienti potranno essere resi piacevoli attraverso pareti e arredi colorati, quadri e poster. Inoltre dovranno essere previsti tavoli preferibilmente a quattro/sei posti, stoviglie non monouso, tovaglie o tovagliette e in genere arredi confortevoli e di stimolo ad un piacevole consumo del pasto. Il menù deve essere ben visibile e di facile lettura. ~~per l'anziano~~. Dovranno inoltre essere messi a disposizione degli ospiti, oltre che pane e acqua, anche olio extravergine di oliva, formaggio grattugiato, sale iodato, aceto, vino, limone, spezie o erbe aromatiche. Se necessarie, dovranno essere disponibili attrezzature specifiche, quali cannuce, posate ricurve, etc.

### **4.3 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DEI PASTI**

Si dovrà porre attenzione e cura alla modalità di presentazione dei piatti o dei vassoi, per renderli gradevoli alla vista e stimolare l'appetito degli ospiti. La tipologia di somministrazione e sporzionamento dovrà essere differenziata in relazione alla tipologia di utenza: in generale deve favorire l'autonomia e il rispetto dei gusti individuali degli utenti. Il numero di addetti alla distribuzione deve essere adeguato e sufficiente al numero di utenti e al tempo da dedicare loro in base alla eventuale disabilità. Il personale deve essere adeguatamente formato in ambito alimentare, indossare indumenti adeguati. Per lo sporzionamento devono essere utilizzati strumenti idonei, che possono anche servire di riferimento alla porzione (come unità di misura).

### **4.4 ASSISTENZA AL PASTO**

Se l'ospite è autosufficiente, si dovrà coadiuvarlo nel mettere in atto le sue scelte alimentari, rispettando le eventuali indicazioni mediche. Se, invece, l'ospite non è autosufficiente, dovrà essere adeguatamente assistito in relazione ai bisogni.

Al momento dell'ammissione deve essere la capacità dell'utente di alimentarsi adeguatamente. Qualora ciò non avvenga sarà valutata la necessità di assistenza al pasto nella quale sono coinvolti gli operatori, i volontari e i caregivers debitamente formati.

Nell'assistenza al pasto deve essere inclusa la compilazione del diario alimentare, necessario per valutare l'assunzione di alimenti e bevande.

È opportuno che sul comodino del paziente sia presente un diario alimentare con score, da compilare al momento del pasto. In appendice 1 viene riportato il modello proposto nelle Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera, assistenziale e scolastica.

#### **4.5 VERIFICA DEL GRADIMENTO**

È opportuno che sia effettuata una valutazione del gradimento in ambito alimentare sia nella fase di ingresso in struttura sia durante la permanenza; infatti tale valutazione, ripetuta con cadenza ciclica, potrà mettere in evidenza altri aspetti o modifiche insorte nel tempo (es. ipoageusia da farmaci, etc.) al fine di poter assicurare e garantire all'ospite adesione a schemi nutrizionali equilibrati, per non incorrere in malnutrizione.

#### **4.6 RECUPERO DEL NON UTILIZZATO E RIDUZIONE DEGLI SPRECHI ALIMENTARI**

La lotta allo spreco alimentare rappresenta una priorità per la Commissione e il Consiglio nell'ambito dell'agenda politica europea. Diverse norme sono state formulate negli ultimi anni in tal senso.

La proposta di risoluzione del Parlamento Europeo "Strategie per migliorare l'efficienza della catena alimentare nell'UE" (2011/2175), incoraggia istituzioni pubbliche, settore ricettivo, scuole, ospedali e banche alimentari a raccogliere e ridistribuire derrate alimentari commestibili, inutilizzate.

La Legge 166/2016, nota come "legge anti-sprechi", mira a favorire il recupero e la donazione delle eccedenze alimentari a poveri e bisognosi.

Sulla base di predetta normativa, il Ministero della Salute ha pubblicato nel 2018 le Linee di indirizzo rivolte agli enti gestori di mense scolastiche, aziendali, ospedaliere, sociali e di comunità. Esse accomunano la ristorazione assistenziale con quella ospedaliera e scolastica ed in quest'ottica individuano i diversi ambiti che permettono di contenere gli sprechi.

Infine i Criteri Minimi Ambientali (CAM) forniscono indicazioni sulla prevenzione e gestione delle eccedenze alimentari individuando come punti "critici" la porzionatura, il servizio alle giuste temperature, l'analisi effettuata due volte all'anno delle motivazioni che generano le eccedenze con le relative misure correttive, la donazione del cibo non servito e la donazione delle eccedenze di cibo servito per l'alimentazione animale o per il compost.

## 5. LA VALIDAZIONE DEI PIANI NUTRIZIONALI

Si richiama l'obbligo sostanziale da parte dei responsabili delle strutture assistenziali residenziali e semiresidenziali, sia pubbliche che private, di sottoporre il piano nutrizionale adottato alla valutazione e validazione da parte dei servizi di igiene pubblica e nutrizione (IPN) dei dipartimenti di prevenzione. La validazione, sarà rilasciata dai suddetti servizi sulla base delle presenti linee guida e degli indirizzi nutrizionali derivati dalla letteratura scientifica, tenendo conto del target specifico. Per la validazione, il richiedente dovrà inviare all'IPN un documento (piano nutrizionale) che comprenda un menù redatto da personale qualificato, articolato su almeno 4 settimane, suddiviso in estivo/invernale, corredato da tabelle dietetiche in cui sia riportato il peso in grammi a crudo e al netto degli scarti delle materie prime che compongono ciascun piatto ("grammatura"), con relativa definizione degli apporti energetici e di macronutrienti (lipidi totali, acidi grassi saturi, PUFA, proteine, carboidrati totali, zuccheri, fibra) e micronutrienti (calcio, ferro e sodio) per ogni singolo pasto (colazione, spuntini, pranzo e cena), per l'intera giornata e per la settimana. Il piano nutrizionale dovrà essere integrato con varianti rispetto al menù principale in relazione a diverse patologie, al credo etico-religioso ecc. Dovrà inoltre essere specificata la fonte delle tabelle bromatologiche utilizzate come riferimento per la redazione del piano. Infine, detto piano dovrà essere accompagnato da uno specifico documento contenente i criteri adottati per la formulazione del piano nutrizionale. Ogni piano nutrizionale dovrà essere sottoposto alla valutazione e validazione da parte dell'IPN, oltre che al momento della prima adozione, anche quando vengano apportate variazioni sostanziali. L'IPN, una volta valutato il piano nutrizionale, richieste ed ottenute le eventuali integrazioni/modifiche, esprimerà una validazione formale, trasmettendo con lettera d'accompagnamento il documento vidimato con firma e data dal Responsabile IPN. Una copia del documento sarà tenuta presso l'archivio del Servizio, un'altra verrà conservata presso la Struttura, a disposizione per eventuali controlli. Una copia del menù deve essere esposta per la consultazione da parte degli ospiti e dei loro familiari. I responsabili delle strutture potranno altresì richiedere all'IPN la completa elaborazione di un piano nutrizionale o di parte di esso.

Nel caso in cui venga osservata la mancata validazione di un piano nutrizionale effettivamente applicato in una Struttura, verrà richiesto per iscritto al responsabile della gestione del servizio di attivare immediatamente le procedure per il suo ottenimento e ne sarà data contemporaneamente informazione al Sindaco, alla Commissione Interdisciplinare di vigilanza (di cui all'art. 20 L.R. 41/05, art. 20 e 31 DPGR 2/R/2018) e, se presente, all'organismo di rappresentanza delle persone accolte, delle loro famiglie o tutori.



## **6. IL CONTROLLO DELL'APPLICAZIONE DEI PIANI NUTRIZIONALI**

Per quanto riguarda il controllo da parte della Azienda USL, accanto alle attività istituzionali nell'ambito del controllo ufficiale degli alimenti, l'IPN inserirà nella propria programmazione annuale il controllo della ristorazione relativamente agli aspetti nutrizionali. Obiettivi specifici del controllo saranno rappresentati dalla verifica dell'applicazione dei menù formalizzati e l'avvenuta validazione degli stessi, il gradimento dei pasti e le modalità di gestione di aspetti importanti ai fini del gradimento da parte degli utenti (tempi/temperature, modalità/luoghi di somministrazione ecc.). La valutazione "in campo" dovrà essere prioritariamente effettuata nelle mense o comunque nei luoghi individuati per il consumo dei pasti, e dovrà essere accompagnata dalla valutazione del piano nutrizionale adottato e validato per la struttura in cui viene svolto il sopralluogo. E' auspicabile che il controllo nutrizionale si espliciti nell'ambito delle attività svolte dalla Commissione multidisciplinare di vigilanza, utilizzando modalità comuni di funzionamento (art.31 DPGR 2/R/2018). Qualora a seguito del controllo emergano necessità di integrazione o modifica del piano nutrizionale o di altri aspetti significativi in rapporto alla qualità nutrizionale dei pasti serviti, l'IPN emanerà a carico del Soggetto gestore del servizio delle prescrizioni finalizzate all'eliminazione delle non conformità riscontrate, stabilendo un adeguato termine temporale. Di tali prescrizioni e del relativo termine sarà data contestualmente informazione al Sindaco, alla Commissione multidisciplinare di vigilanza (di cui all'art. 20 della L.R. 41/05 e all'art. 20 e 31 del DPGR 2/R/2018) e, se presente, all'Organismo di rappresentanza delle persone accolte, delle loro famiglie o tutori, anche al fine di favorire la risoluzione dei problemi rilevati attraverso la concertazione tra tutte le parti interessate. Nel caso in cui vengano riscontrate gravi anomalie gestionali in ambito nutrizionale tali da poter compromettere la salute degli ospiti, l'IPN potrà proporre al Sindaco, direttamente o tramite la Commissione, l'applicazione di quanto previsto dall'art. 24 della L.R. 41/05 in materia di sanzionatorio.

## **7. LA FORMAZIONE IN AMBITO NUTRIZIONALE DEGLI ADDETTI ALLA PREPARAZIONE E SOMMINISTRAZIONE DEI PASTI**

Le Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera, assistenziale e scolastica prevedono che gli operatori che operano nel sistema della ristorazione collettiva ricevano una formazione lungo l'intera filiera dalla progettazione al controllo del servizio. All'ente appaltante e/o alla ditta di ristorazione spetta l'onere della formazione degli operatori.

È opportuno prevedere interventi di formazione e aggiornamento per tutti i soggetti coinvolti nella ristorazione assistenziale, mirati a trasmettere la conoscenza dei principi di base di una corretta alimentazione, accanto a concetti generali relativi ai diversi aspetti della ristorazione quali quelli trattati nelle presenti Linee di indirizzo. In particolare i contenuti dovranno prevedere: la conoscenza della dieta mediterranea; nozioni di base per la composizione della giornata alimentare e del singolo pasto; la corretta porzionatura degli alimenti; le procedure per la preparazione delle diete speciali con particolare attenzione alle diete per allergie e intolleranze, compresa la dieta priva di glutine; le tecniche di comunicazione idonee per l'adozione da parte degli utenti di corrette abitudini alimentari; la valutazione dell'intake alimentare e degli scarti.

## 8. GLOSSARIO

- **Composizione bromatologica:** composizione e caratteristiche chimiche di un alimento
- **LARN e valori di riferimento per la popolazione:** insieme di valori nutrizionali di riferimento che comprende i *fabbisogni medi (AR)*, i *quantitativi di assunzione di riferimento per la popolazione (PRI)*, le *assunzioni adeguate (AI)* e l'*intervallo di riferimento per l'assunzione di macronutrienti (RI)*. I LARN comprendono anche il *livello massimo di assunzione tollerabile (UL)*, che è la quantità massima di un nutriente che può essere consumata in tutta sicurezza per un lungo periodo di tempo.
- **Menù:** insieme di cibi e bevande che compongono un pasto
- **Piano nutrizionale:** rappresenta il programma alimentare adottato dalla struttura; esso comprende il menù, la tabella dietetica e il calcolo bromatologico.
- **Razione alimentare giornaliera raccomandata:** il fabbisogno energetico e in nutrienti giornaliero.
- **Redazione di un piano nutrizionale e/o sue varianti:** elaborazione *ex-novo* da parte degli operatori dell'IPN di un piano nutrizionale e/o sue varianti.
- **Revisione di un piano nutrizionale e/o sue varianti:** rivalutazione da parte degli operatori dell'IPN di un piano nutrizionale e/o sue varianti precedentemente redatto/i
- **Tabella dietetica:** definisce le grammature degli alimenti presenti nelle ricette
- **Test di screening nutrizionale:** test utilizzato per la rapida individuazione dei soggetti a rischio di malnutrizione.
- **Validazione di un piano nutrizionale e/o sue varianti:** atto conclusivo con cui il Responsabile dell'IPN valida il Piano nutrizionale redatto/revisionato e/o relative varianti.
- **Valutazione di un piano nutrizionale e/o sue varianti:** valutazione da parte degli operatori dell'IPN di un piano nutrizionale e/o sue varianti redatto/i da terzi.
- **Variante di piano nutrizionale:** una variazione del menù principale (piano nutrizionale) in relazione alle diverse fasce di età, patologie o motivi etico/religiosi.

## 9. APPENDICI

### APPENDICE 1: QUESTIONARIO QUANTITATIVO E DI VALUTAZIONE DEL GRADIMENTO DEL SERVIZIO VITTO

Le Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera, assistenziale e scolastica sottolineano l'importanza dell'utilizzo del diario alimentare quale strumento per monitorare l'intake alimentare e il gradimento dei pasti.

#### Diario alimentare

|      |                |       |
|------|----------------|-------|
| DATA | NOME E COGNOME | LETTO |
|------|----------------|-------|

Segnare con il simbolo X la porzione consumata per ciascun alimento o portata.

| COLAZIONE   | Nulla | 1/4    | 1/2   | 3/4    | Tutto |
|---|-------|--------|-------|--------|-------|
| Latte/yogurt  | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| Pane/prodotto da forno                                    | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| Marmellata, miele, zucchero                               | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| SPUNTINO  | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| PRANZO  |       |        |       |        |       |
| 1° piatto (asciutto o in brodo)                           | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| 2° piatto (carne, pesce, formaggio, uova, salumi, legumi) | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| Verdura   | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| Pane / Crissini/ Crackers                                 | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| Frutta / Dolce  | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| SPUNTINO  | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| CENA  |       |        |       |        |       |
| 1° piatto (asciutto o in brodo)                           | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| 2° piatto (carne, pesce, formaggio, uova, salumi, legumi) | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| Verdura   | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| Pane / Crissini/ Crackers                                 | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| Frutta / Dolce  | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| SPUNTINO  | = 0   | = 0,25 | = 0,5 | = 0,75 | = 1   |
| Punteggi parziali   | =     | =      | =     | =      | =     |
| Punteggio totale =  |       |        |       |        |       |

| Punteggio | Alimentazione | Rischio malnutrizione |
|-----------|---------------|-----------------------|
| 10-12     | Buona         | Basso                 |
| 6-9       | Media         | Medio                 |
| 0-5       | Scarsa        | Alto                  |



Regione Toscana

## 5 punti chiave per alimenti più sicuri

### 1 Fai attenzione alla **PULIZIA**

- Lavati le mani prima di manipolare gli alimenti, mentre lavori in cucina e dopo essere stato in bagno.
- Lava e disinfetta tutte le superfici da lavoro e i materiali che entrano in contatto con gli alimenti.
- Tieni lontano insetti, roditori e gli altri animali dagli alimenti e dalla cucina



La maggior parte dei microrganismi non causa malattie, ma quelli pericolosi sono ampiamente presenti nel suolo, nell'acqua, negli animali e nelle persone. Sono veicolati da mani, strofinacci ed utensili, specialmente i taglieri, ed un contatto, anche minimo, può trasferirli sul cibo e provocare malattie.

### 2 **SEPARA** gli alimenti crudi da quelli cotti

- Conserva la carne, il pollame e il pesce crudo separati dagli altri cibi.
- Per manipolare cibi crudi o cotti usa attrezzature e utensili (come coltelli e taglieri) diversi.
- Conserva gli alimenti in contenitori chiusi idonei a prevenire il contatto tra cibi crudi e cibi preparati.



Gli alimenti crudi, specialmente carne, pollame e pesce e i rispettivi liquidi di sgocciolamento, possono contenere microrganismi pericolosi, che potrebbero essere trasferiti su altri prodotti durante le fasi di preparazione o stoccaggio.

### 3 **CUOCI** bene gli alimenti

- Cuoci completamente gli alimenti, soprattutto la carne rossa, il pollame, le uova ed il pesce.
- Porta ad ebollizione alimenti come zuppe e stufati, per raggiungere la temperatura di almeno 70°C.
- Per carni rosse e pollame assicurati che il siero di cottura sia chiaro, non rosso o rosato.
- I cibi cotti in precedenza, devono essere riscaldati prima del consumo.



Una cottura adeguata può uccidere quasi tutti i microrganismi pericolosi. Studi hanno dimostrato che cuocere i cibi a temperature superiori a 70°C garantisce un consumo sicuro di questi alimenti. Particolare attenzione richiede la cottura di carni macinate, ammantate, carni di grossa pezzatura e pollame intero.

### 4 Mantieni gli alimenti alla giusta **TEMPERATURA**

- Non lasciare i cibi cotti per più di due ore a temperatura ambiente.
- Raffredda velocemente tutti gli alimenti cotti e deperibili (preferibilmente al di sotto dei 5°C).
- Mantieni bollenti i cibi cotti (più di 60°C) prima di servirli.
- Non conservare troppo a lungo gli alimenti, anche se in frigorifero.
- Non scongelare i prodotti a temperatura ambiente.



I microrganismi possono moltiplicarsi molto velocemente negli alimenti stoccati a temperatura ambiente. La loro crescita è rallentata o bloccata mantenendo gli alimenti a temperatura inferiore ai 5°C o superiore ai 60°C, anche se alcuni microrganismi patogeni continuano a crescere anche al di sotto dei 5°C.

### 5 Usa acqua e materie prime **SICURE**

- Usa solo acqua potabile o trattata per renderla tale.
- Scegli cibi freschi e sani.
- Preferisci alimenti che sono stati trattati per renderli più sicuri, come ad esempio il latte pastorizzato.
- Lava frutta e ortaggi prima di consumarli.
- Non consumare alimenti scaduti.



Le materie prime, incluso acqua e ghiaccio, possono essere contaminate da microrganismi o sostanze chimiche pericolose. Gli alimenti alterati o avvelenati possono formare sostanze chimiche tossiche. La scelta di materie prime sicure, il loro lavaggio e sbucciatura possono ridurre il rischio.

Fonte di riferimento:  
Five Keys to safer food manual © World Health Organization 2006

## APPENDICE 3: DISFAGIA E RISCHIO SOFFOCAMENTO

### INDICAZIONI PER LA PREVENZIONE DEL SOFFOCAMENTO

Il soffocamento da cibo rappresenta un'emergenza che si può verificare nei contesti più disparati e in qualunque età della vita, anche se bambini ed anziani rappresentano le categorie più a rischio.

All'origine della maggior parte degli episodi di soffocamento negli anziani c'è la disfagia, un disturbo spesso collegato a patologie neurovegetative che impediscono la regolare deglutizione.

La compromissione della funzione deglutitoria può avere espressioni di gravità variabile, fino alle manifestazioni estreme tipiche di patologie come SLA, Sclerosi multipla o Morbo di Parkinson, che ne impongono la gestione da parte di una equipe specialistica multidisciplinare.

È peraltro doveroso tenere in considerazione che altre situazioni tipiche dell'anziano e dell'invecchiamento, come le vasculopatie cerebrali, tumori o disturbi funzionali del distretto digestivo che interessano esofago, collo o trachea, possono esitare in alterazioni della dinamica deglutitoria meno evidenti rispetto a quelle tipiche delle patologie sopra menzionate, ma sufficienti a facilitare episodi di soffocamento.

In alcuni casi, quindi, la difficoltà a deglutire solidi e liquidi può manifestarsi, almeno inizialmente, con sintomi aspecifici come accessi di tosse durante i pasti, cambiamento della voce che diventa umida e rauca, sensazione di corpo estraneo in gola.

Alla luce delle precedenti semplici considerazioni emerge quindi l'importanza, in un contesto come quello della Ristorazione assistenziale, di una presa di coscienza a tutti i livelli della problematica, che pur riconoscendo potenzialmente cause diverse ed esprimendosi con intensità variabili, può condurre ad episodi di grave impatto.

In virtù di ciò, accanto alla necessaria gestione delle cause cliniche che sottendono nei singoli casi alla disfagia, si rivelano di cruciale importanza alcune raccomandazioni

- di acquisizione di specifici comportamenti nella fase di distribuzione/assunzione dei cibi
- di selezione delle scelte degli alimenti e di presentazione degli stessi, nella fase di elaborazione dei menù e preparazione dei pasti

A livello comportamentale alcuni consigli utili per gli utenti, se autosufficienti, sono:

- mangiare in posizione seduta, con le braccia comodamente appoggiate ai braccioli della sedia e con il tronco eretto; piegare la testa in avanti e abbassare il mento verso il torace durante la deglutizione, una posizione che può essere favorita portando il cucchiaio alla bocca dal basso.
- mangiare lentamente e con attenzione (evitando di parlare o guardare la televisione durante i pasti) ed assumere sempre piccole quantità di cibo, avendo cura di deglutire a vuoto tra un boccone e l'altro.
- eseguire ogni tanto piccoli colpi di tosse per controllare o liberare la gola dalla presenza di cibo.
- mantenere una accurata igiene del cavo orale, evitando ristagni di cibo, muco e saliva che potrebbero compromettere la deglutizione e favorire l'insorgenza di infezioni.

Nel caso di pazienti non autosufficienti alcune utili raccomandazioni per il personale dedicato sono:

- far assumere e mantenere all'Ospite, seduto o allettato, una postura corretta anche attraverso richiami verbali e/o riposizionamenti
- non far parlare il paziente e, più in generale, evitare che possa essere distratto durante l'assunzione di cibo

- nel caso di distrazione non prevedibile e non prevenibile (es. ingresso inaspettato di una persona nella stanza), attendere che il soggetto sia di nuovo concentrato sul consumo del pasto.
- non avere e non trasmettere fretta, verificando sempre che un boccone sia stato deglutito prima di somministrare il successivo
- pur concedendo il tempo necessario per il consumo del pasto, evitare che lo stesso si prolunghi per periodi più lunghi di 30-40 minuti in media, allo scopo di evitare stanchezza e perdita di concentrazione nel paziente: se necessario sospendere e poi riprendere.
- Ogni tanto chiedere al paziente di fare un colpo di tosse seguito da una deglutizione a vuoto
- far mantenere al paziente la posizione seduta per almeno 20 minuti dopo il pasto, al fine di evitare pericolosi rigurgiti/reflussi.
- Provvedere poi all'igiene del cavo orale, anche al fine di evitare l'aspirazione di cibo a distanza di tempo dalla conclusione del pasto.

A livello di scelta dei menù e preparazione dei pasti in linea di massima sono da evitare/limitare:

- cibi che tendono ad aderire al palato perché appiccicosi (es. gli gnocchi)
- cibi che tendono a sbriciolarsi (biscotti friabili e crackers)
- polveri come cacao e zucchero spolverizzati, cannella etc
- bocconi di forma rotondeggiante e consistenza scivolosa
- cibi che tendono a sfilacciarsi

Si ricorda a questo proposito il Documento "Linee Guida per la prevenzione del soffocamento da cibo nell'età pediatrica"- Ministero della Salute 2017- che pur prendendo in considerazione l'altra fascia estrema della vita, contiene importanti indicazioni riproponibili nella fascia di età di pertinenza delle presenti Linee di indirizzo. Utile sottolineare che, insieme alla disfagia, un fattore tipico dell'età anziana che contribuisce alla possibile insorgenza di fenomeni di soffocamento è la difficoltà masticatoria per problematiche odontoiatriche: cibi di difficile masticazione possono indurre l'anziano a deglutire pezzi di dimensioni non adeguate che facilitano l'aspirazione nelle vie aeree.

In sintesi, riconoscendo nei disturbi della deglutizione e nei disturbi masticatori, pur nelle loro rispettive variabili espressioni cliniche, le principali cause di episodi di soffocamento da cibo nelle Strutture residenziali per anziani, possiamo individuare i seguenti accorgimenti da mettere in atto a scopo preventivo:

#### **Per tutti**

- rendere i bocconi più morbidi e facili da deglutire attraverso l'aggiunta, se pur moderata, di besciamella, panna da cucina o maionese
- preferire, per i secondi piatti, carne trita (polpetta o hamburger, ad esempio), pesce morbido senza lisce, formaggi cremosi o uova
- tra i dolci, prediligere budini, semifreddi e gelati
- curare il taglio delle pietanze in pezzi facilmente masticabili e che non tendano ad aderire al palato o ad essere ispirati nelle prime vie aeree a causa della forma e/o della consistenza

#### **Se necessario nei singoli casi:**

- sostituire la pasta, il riso e il pane con semolino, crema di riso o patate lesse
- proporre frutta frullata o in mousse
- a colazione, utilizzare lo yogurt o il latte addensato con biscotti granulari

I precedenti accorgimenti, oltre a ridurre il rischio di episodi di soffocamento, sono in ultima analisi funzionali anche a contenere il rischio di carenze nutrizionali attraverso una maggiore compliance da parte degli utenti.

## COSA FARE IN CASO DI SOFFOCAMENTO DA CIBO?

### CAMPANELLI DI ALLARME

| Segnali iniziali di soffocamento         |
|--|
| • Improvvisa comparsa di tosse           |
| • Inspirazione forzata e boccheggiamento |
| • Incapacità di parlare                  |
| • Lacrimazione                           |
| • Agitazione                             |
| • Cianosi al volto.                      |

L'inizio di soffocamento:

- Potrebbe risolversi con qualche colpo di tosse spontaneo, efficace a favorire la rimozione del cibo dalla trachea
- Potrebbe evolvere e richiedere l'intervento del personale che assiste all'episodio

In quest'ultimo caso è necessario:

- **mantenere la calma**, per non peggiorare lo stato di agitazione nel quale comprensibilmente si trova in quel momento il soggetto coinvolto
- se la tosse si rivela efficace, e le difficoltà respiratorie sembrano sotto controllo, è sufficiente **incoraggiare a tossire di nuovo**, controllando che tutto torni nella norma.

Se la situazione non si risolve è necessario mettere in atto comportamenti specifici e standardizzati allo scopo di evitare l'asfissia con la conseguente successiva anossia cerebrale.





# COME LIBERARE LE VIE RESPIRATORIE DA UN CORPO ESTRANEO

**Manovra di emergenza per adulti e bambini di età superiore a 1 anno (manovra di Heimlich), ad esclusione di donne incinte e obesi.**



1 Se la persona è in grado di tossire invitarla a farlo con forza per liberare le vie aeree.

Se tossire non è sufficiente, mettersi alle spalle della persona, aiutarla a piegarsi in avanti e, con il palmo della mano, eseguire **5 colpi vigorosi** tra le scapole, facendo attenzione a non colpire la testa.



Se i colpi sulla schiena non sono sufficienti: abbracciare la persona con una mano chiusa a pugno, posizionata tra l'ombelico e lo sterno, e l'altra che l'avvolge. Quindi **comprimere vigorosamente 5 volte** dal basso verso l'alto. Se non si risolve ripetere 5 colpi alla schiena e 5 compressioni addominali.



4 Se la persona perde conoscenza, interrompere subito le spinte, chiamare il 112 ed iniziare la rianimazione cardio polmonare (RCP).

**Manovra di emergenza per lattanti o bambini con età inferiore a 1 anno**

Se il bambino tossisce spontaneamente, l'ostruzione è parziale. **NON** metterlo a testa in giù e **NON** dare pacche sulla schiena per evitare di spostare il corpo estraneo ed ostruire completamente il passaggio di aria. Se invece il bambino non è in grado di tossire, piangere o parlare, l'ostruzione è totale e si deve agire come segue.



1 Prendere il bambino in braccio e stringere delicatamente con una mano la sua mandibola.

Con l'avambraccio appoggiato sulle ginocchia tenere il bambino a pancia in giù; la testa, sorretta con la mano, deve essere posizionata più in basso del tronco.

Con il palmo della mano libera, eseguire **5 colpi tra le scapole**, verso l'esterno per non colpire la testa.



Girare il bambino a faccia in su, porre due dita (indice e medio) al centro dello sterno ed eseguire **5 compressioni profonde** verso il basso per circa 1 centimetro.

Rilasciare tra una compressione e l'altra. Se non si risolve, ripetere la manovra alla schiena e al petto.



4 Se il bambino perde conoscenza, interrompere subito le spinte, chiamare il 112 e iniziare la respirazione cardiopolmonare(RCP).