

# LINEE GUIDA PER UNA CORRETTA ALIMENTAZIONE

# INDICE

|                                                                                                                                |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>EDUCAZIONE ALIMENTARE ovvero ALIMENTARSI<br/>CON EDUCAZIONE</b>                                                             | <b>pag 5</b>  |
| <b>IL BISOGNO DI SALUTE</b>                                                                                                    | <b>pag 5</b>  |
| <b>RISTORAZIONE SCOLASTICA</b>                                                                                                 | <b>pag 7</b>  |
| <i>Tab.1 TIPOLOGIE DI GESTIONE E DI SERVIZIO<br/>DELLA RISTORAZIONE SCOLASTICA</i>                                             | <b>pag 8</b>  |
| <b>MODALITA' DI GESTIONE DEL SERVIZIO</b>                                                                                      | <b>pag 10</b> |
| <b>MODALITA' DI PULIZIA E REGOLE FONDAMENTALI</b>                                                                              | <b>pag 15</b> |
| <i>SANIFICAZIONE</i>                                                                                                           | <b>pag 15</b> |
| <i>DISINFESTAZIONE</i>                                                                                                         | <b>pag 16</b> |
| <i>IGIENE DELLA PERSONA</i>                                                                                                    | <b>pag 17</b> |
| <b>MATERIE PRIME</b>                                                                                                           | <b>pag 19</b> |
| <b>GLI STRUMENTI LEGISLATIVI GENERALI</b>                                                                                      | <b>pag 19</b> |
| <b>FORMAZIONE DEL PERSONALE</b>                                                                                                | <b>pag 20</b> |
| <b>CORRETTA ALIMENTAZIONE</b>                                                                                                  | <b>pag 21</b> |
| <i>Tab.2 FREQUENZA DI CONSUMO DI ALIMENTI E GRUPPI DI<br/>ALIMENTI RIFERITI AL PRANZO NELL'ARCO DELLA SETTIMANA SCOLASTICA</i> | <b>pag 21</b> |
| <b>LINEE GUIDA PER UNA SANA ALIMENTAZIONE</b>                                                                                  | <b>pag 24</b> |
| <i>CONTROLLA IL PESO E MANTIENITI SEMPRE ATTIVO</i>                                                                            | <b>pag 24</b> |
| <i>GRASSI: SCEGLI LA QUALITA' E LIMITA LA QUANTITA'</i>                                                                        | <b>pag 24</b> |
| <i>PIU' CEREALI, LEGUMI, ORTAGGI E FRUTTA</i>                                                                                  | <b>pag 25</b> |
| <i>ZUCCHERI, DOLCI BEVANDE ZUCCHERATE: NEI GIUSTI LIMITI</i>                                                                   | <b>pag 25</b> |
| <i>IL SALE? MEGLIO POCO TUTTI E DUE</i>                                                                                        | <b>pag 25</b> |
| <i>VARIA SPESSO LE TUE SCELTE A TAVOLA</i>                                                                                     | <b>pag 26</b> |
| <i>BEVI OGNI GIORNO ACQUA IN ABBONDANZA</i>                                                                                    | <b>pag 27</b> |
| <i>CONSIGLI SPECIALI PER PERSONE SPECIALI</i>                                                                                  | <b>pag 27</b> |
| <i>LA SICUREZZA DEI TUOI CIBI DIPENDE ANCHE DA TE</i>                                                                          | <b>pag 28</b> |
| <b>ALLEGATO MERCEOLOGICO</b>                                                                                                   | <b>pag 28</b> |
| <b>1) PASTA</b>                                                                                                                | <b>pag 29</b> |
| 1a) Pasta di pura semola di grano duro                                                                                         | <b>pag 29</b> |
| 1b) Pasta fresca                                                                                                               | <b>pag 30</b> |
| 1c) Gnocchi freschi di patate                                                                                                  | <b>pag 30</b> |
| 1d) Riso                                                                                                                       | <b>pag 30</b> |
| <b>2) CARNI</b>                                                                                                                | <b>pag 30</b> |
| 2a) Carni di vitello                                                                                                           | <b>pag 30</b> |
| 2b) Carni di suino                                                                                                             | <b>pag 31</b> |
| 2c) Carni avicole (pollo e tacchino)                                                                                           | <b>pag 31</b> |
| 2d) Carni per il tritato                                                                                                       | <b>pag 32</b> |

|                                                   |        |
|---------------------------------------------------|--------|
| 2e) Prosciutto cotto                              | pag 32 |
| 2f) Prosciutto crudo                              | pag 32 |
| <b>3) PRODOTTI SURGELATI</b>                      | pag 32 |
| 3a) Prodotti della pesca surgelati                | pag 33 |
| 3b) Filetti di pesce surgelato                    | pag 34 |
| 3c) Prodotti panati                               | pag 34 |
| 3d) Prodotti orticoli surgelati                   | pag 34 |
| <b>4) LATTE e PRODOTTI DERIVATI</b>               | pag 34 |
| 4a) Latte                                         | pag 34 |
| 4b) Yogurt                                        | pag 35 |
| 4c) Burro                                         | pag 35 |
| 4d) Formaggi: generalità                          | pag 35 |
| 4e) Formaggi a breve o brevissima stagionatura    | pag 35 |
| 4f) Formaggi a lunga e media stagionatura         | pag 36 |
| <b>5) PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI IN GENERE</b>       | pag 36 |
| <b>6) PREPARATO o FIOCCHI di PATATE per PURE'</b> | pag 37 |
| <b>7) LEGUMI SECCHI</b>                           | pag 37 |
| <b>8) FRUTTA FRESCA</b>                           | pag 37 |
| <b>9) OLIO</b>                                    | pag 37 |
| 9a) Olio d'oliva                                  | pag 37 |
| 9b) Olio di arachidi                              | pag 38 |
| <b>10) ACETO</b>                                  | pag 38 |
| <b>11) POMODORI PELATI</b>                        | pag 38 |
| <b>12) PASSATA DI POMODORI</b>                    | pag 39 |
| <b>13) SPEZIE ED ERBE AROMATICHE</b>              | pag 39 |
| <b>14) PANE</b>                                   | pag 39 |
| <b>15) PIZZA MARGHERITA</b>                       | pag 39 |
| <b>16) UOVA</b>                                   | pag 39 |
| <b>17) SALE IODATO</b>                            | pag 40 |
| <b>18) SUCCHI DI FRUTTA</b>                       | pag 40 |
| <b>19) ACQUA</b>                                  | pag 40 |
| <b>20) PRODOTTI BIOLOGICI</b>                     | pag 41 |
| <b>21) PRODOTTI OGM</b>                           | pag 41 |

|                                                                              |               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>CAMPIONATURA DEGLI ALIMENTI CONSUMATI IN MENSA</b>                        | <b>pag 41</b> |
| <i>Tab.3 VALORI GUIDA PER LE CARICHE MICROBIOLOGICHE</i>                     |               |
| <b>NEI PRODOTTI DI RISTORAZIONE E NEI VEGETALI PER IL CONSUMO</b>            | <b>pag 42</b> |
| <b>DIETE SPECIALI</b>                                                        | <b>pag 42</b> |
| <b>CELIACHIA</b>                                                             | <b>pag 43</b> |
| <b>INTOLLERANZA AL LATTOSIO</b>                                              | <b>pag 43</b> |
| <b>ALLERGIA ALLE UOVA</b>                                                    | <b>pag 44</b> |
| <b>DIETA PER FAVISMO</b>                                                     | <b>pag 44</b> |
| <b>ALLERGIA AL PESCE</b>                                                     | <b>pag 44</b> |
| <b>DIETA LEGGERA (dieta in bianco)</b>                                       | <b>pag 44</b> |
| <b>ACCORGIMENTI DA RISPETTARE NELLA PREPARAZIONE</b>                         |               |
| <b>E DISTRIBUZIONE DI DIETE SPECIALI</b>                                     | <b>pag 44</b> |
| <b>PROCEDURA PER LA RICHIESTA DI DIETE SPECIALI</b>                          | <b>pag 45</b> |
| <b>MENU' DELLA TRADIZIONE</b>                                                | <b>pag 46</b> |
| <b>CONSIGLI ALIMENTARI PER LE SCUOLE MATERNE,<br/>ELEMENTARI, MEDIE</b>      | <b>pag 47</b> |
| <b>RANGE DI VALORI DI FABBISOGNO ENERGETICO PER ETA'<br/>(L.A.R.N. 2014)</b> | <b>pag 48</b> |

## **EDUCAZIONE ALIMENTARE ovvero ALIMENTARSI CON EDUCAZIONE**

La promozione della salute nelle varie fasi della vita, in particolare nell'infanzia e nell'adolescenza, rappresenta il principale investimento per migliorare lo stato di salute della popolazione e per garantire la sostenibilità del sistema socio-assistenziale. Diviene importante comunicare/educare attraverso iniziative che, coinvolgendo non solo il comparto sanitario, ma anche altre istituzioni extrasanitarie ed extrascolastiche, sensibilizzino i diversi target interessati. La salute pubblica e delle singole persone è largamente influenzata da fattori estranei al servizio sanitario quali i determinanti sociali, economici, comportamentali ed ambientali, che possono causare disuguaglianze sistematiche nello stato di salute della popolazione e sui quali è necessario intervenire attraverso la costruzione di una rete interistituzionale.

Gli obiettivi di politica sanitaria e sociale legati alla promozione ed alla tutela della salute collettiva ed individuale, richiedono, pertanto, una integrazione delle politiche socio-sanitarie con le politiche relative all'istruzione e alla promozione culturale, allo sviluppo economico, alla tutela dell'ambiente, all'urbanistica, ai trasporti, all'istruzione, all'industria, al commercio, all'ambiente, all'agricoltura, sia a livello centrale che territoriale e devono essere perseguiti con il coinvolgimento di tutti i soggetti della comunità locale: istituzionali, sociali, di volontariato, dello sport, dell'associazionismo, delle imprese sociali, del mondo produttivo. La concertazione diventa, quindi, una strategia che consente la valorizzazione dei diversi soggetti attivi nelle politiche sanitarie e sociali, ma anche e soprattutto una condizione strutturale che facilita l'incontro delle responsabilità e delle risorse disponibili nel territorio (Piano Sanitario Nazionale 2020-2025).

L'attivazione di percorsi di educazione alimentare, nell'ambito di programmi di promozione alla salute, è di fondamentale importanza per il raggiungimento di obiettivi inerenti uno stile di vita sano e corretto. E' ormai noto che i principali problemi associati all'alimentazione sono: malattie cardiovascolari, neoplasie (frazione attribuibile all'alimentazione 35%), diabete, malattie dell'apparato digerente, artrosi e malattie infettive trasmesse con gli alimenti. Inoltre, un importante problema generale della nostra società è rappresentato da un'eccessiva introduzione calorica correlata ad una scarsa attività fisica, della quale è prova l'aumento dei soggetti in sovrappeso e dell'obesità. L'epidemiologia delle malattie correlate alla scorretta alimentazione è sostanzialmente nota, ed i dati emersi dalle indagini effettuate dimostrano, come nell'ambito degli stili di vita correlati alla salute, sia importante educare alla corretta alimentazione. Prevenire significa agire prima che il problema si presenti. L'attivazione di progetti di educazione alimentare unite ad iniziative di promozione del consumo di alimenti sani e nutrizionalmente adeguati rappresentano, pertanto, una priorità di intervento per i Servizi Sanitari.

### **IL BISOGNO DI SALUTE**

Lo stato di salute della popolazione è fortemente influenzato dalla qualità nutrizionale e dalla sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti. E' noto che cibi di cattiva qualità, contaminati o mal conservati possono costituire fattori di rischio importanti e causare malattie, anche mortali, per milioni di persone ogni anno. Tutelare la sicurezza alimentare significa, quindi, salvaguardare il diritto a un'alimentazione esente da rischi e nutrizionalmente adeguata.

I principali pericoli per la salute collegati agli alimenti derivano da:

- Rischio chimico legato alle contaminazioni involontarie, volontarie o fraudolente. Tale rischio viene spesso sottovalutato ed è di difficile documentazione, anche per la mancanza di indicatori semplici e appropriati. Contaminazioni di varia origine (ambientale, tecnologica, fraudolenta, ecc.) entrano nella catena alimentare attraverso complesse interazioni e trasformazioni, ed alcuni contaminanti rappresentano possibili fattori di rischio per diverse patologie, anche tumorali. La pericolosità di questi e altri contaminanti impone un costante controllo e monitoraggio negli alimenti e negli animali allevati.

- Rischio fisico da radiazioni, o da presenza di corpi estranei. I disastri nucleari, come quelli di Fukushima nel 2011 e di Chernobyl nel 1986, hanno aumentato le preoccupazioni di governi, industrie e consumatori circa il rischio di contaminazione radioattiva degli alimenti. Vi sono principalmente tre modi in cui può verificarsi la contaminazione degli alimenti: contaminazione superficiale - le particelle radioattive si depositano sulle superfici dei raccolti che sono poi consumati dall'uomo o dagli animali; contaminazione del terreno - piante e raccolti possono metabolizzare terreno e acqua del terreno contaminati; contaminazione idrica - i pesci di acqua dolce e salina possono accumulare particelle radioattive dall'acqua contaminata. La presenza di corpi estranei è dovuta alla contaminazione durante i processi di lavorazione degli alimenti.
- Rischio biologico, legato alle contaminazioni da parassiti, protozoi e microrganismi. Le tossinfezioni alimentari sono i principali indicatori di impatto sulla salute; spesso sottostimate ma, tuttora, piuttosto frequenti e diffuse in tutti i paesi dell'Unione europea. Sono causate da batteri, quali ad esempio il Campylobacter, le Salmonelle, la Listeria e da virus, che penetrano nell'organismo attraverso il tratto gastrointestinale, dove spesso si avvertono i primi sintomi.

Per la prevenzione delle tossinfezioni non bisogna sottovalutare il ruolo del consumatore nel controllo del rischio, dato che oltre il 50% di questi episodi ha come luogo di insorgenza l'abitazione privata e come determinanti di rischio le scorrette procedure di manipolazione e conservazione degli alimenti.

Le Società di Gestione della Ristorazione Collettiva distribuiscono, attraverso le mense scolastiche, un numero elevato di pasti. Il pasto consumato a scuola può avere quindi un forte impatto sulla salute delle persone e, allo stesso tempo, può costituire un momento ideale per interventi di informazione, formazione, educazione nutrizionale e promozione della salute.

Diventa così di importanza fondamentale l'alleanza strategica e la collaborazione tra i Servizi di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) delle Aziende Sanitarie Provinciali (ASP), le Società di Gestione della Ristorazione Collettiva (SGRC), dell'Associazione Italiana Celiachia (AIC) che consente di "raggiungere" facilmente sia gli Operatori del Settore Alimentare (OSA) sia i fruitori delle mense.

La crescente "cultura e sensibilità igienica e nutrizionale" ha determinato e determinerà una sempre maggiore aspettativa dei consumatori sulla qualità dei cibi e sulle tecniche di preparazione e somministrazione. La gestione integrata dell'alimentazione, pertanto, è necessaria attraverso una stretta interdipendenza dei due ambiti della «sicurezza alimentare» e della «prevenzione nutrizionale».

I fattori di rischio, causa di contaminazione alimentare, sono correlati a comportamenti inadeguati o a modalità errate di trattamento e conservazione dei cibi. L'aggiornamento, la formazione, la responsabilità e la percezione degli OSA circa l'applicazione delle procedure di autocontrollo basate sui principi di Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP), richiede un'adeguata applicazione dei prerequisiti, l'individuazione dei pericoli e la gestione degli stessi mediante i punti di controllo critici (CCP), necessari per garantire la sicurezza alimentare e la qualità nutrizionale ad ogni livello del processo produttivo, di conservazione e di distribuzione. E' importante anche il coinvolgimento dell'AIC con l'obiettivo di migliorare le conoscenze degli OSA nell'ottica della prevenzione sia delle malattie trasmesse da alimenti (MTA), sia di una risposta operativa agli utenti affetti da allergie, intolleranze ed in particolare, quindi, ai soggetti celiaci.

Nella valutazione dello stato di salute di una persona, oltre all'aspetto clinico, assume sempre più importanza l'analisi della "qualità della vita percepita", cioè il grado di benessere complessivo avvertito.

La valutazione della qualità della vita percepita si basa sulla stima dei "giorni vissuti in salute" ed è influenzata dall'età, dal sesso, dal grado di istruzione, dal territorio di appartenenza.

Tale valutazione ha la peculiarità di fornire dati locali che rappresentano una base informativa preziosa per gli interventi preventivi condotti sul territorio.

“Il cibo è per tutti noi la migliore cura” diceva Ippocrate, e se è vero che siamo ciò che mangiamo, non possiamo non riconoscere che in un’epoca di benessere quale la nostra, molte sono le persone malnutrite.

Le principali cause delle malattie nutrizionali sono essenzialmente tre:

- 1) eccesso di cibo o ipernutrizione, che provoca sovrappeso prima, obesità poi;
- 2) la cattiva qualità del cibo o deficienza dietetica qualitativa;
- 3) l’insufficienza di cibo o insufficienza dietetica quantitativa che comporta uno stato di denutrizione o iponutrizione.

## **RISTORAZIONE SCOLASTICA**

L’alimentazione costituisce un importante determinante di salute, non solo perché gli alimenti possono veicolare agenti infettanti e sostanze tossiche ma, soprattutto, perché una corretta alimentazione può contrastare e ridurre la comparsa di molte malattie cronico degenerative. Quanti si occupano di salute hanno il compito di concorrere ad assicurare la disponibilità di alimenti sicuri e di intervenire per garantire che le scelte alimentari della popolazione possano essere coerenti con i principi di una sana alimentazione.

La ristorazione collettiva scolastica, per un sempre maggior numero di bambini e ragazzi, costituisce una parte importante dell’alimentazione, e proprio per la diversa organizzazione degli orari scolastici nel futuro, saranno consumati sempre più pasti all’interno della scuola. Tale fenomeno offre lo spunto per l’avvio di un’azione di ampio respiro da svilupparsi a cura dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie (DAP), attraverso i SIAN e i Servizi di Educazione e Promozione della Salute, in collaborazione con la scuola, al fine di orientare lo stile alimentare degli studenti rendendo i pasti consumati a mensa qualitativamente più equilibrati sotto il profilo nutrizionale, appetitosi e saporiti.

Quando si parla di Educazione alla Salute nella scuola è indispensabile fare una distinzione tra i bambini della scuola dell’infanzia, della scuola primaria e della prima classe della scuola secondaria di I grado nei confronti dei preadolescenti e degli adolescenti. Vi è infatti una diversa disponibilità all’ascolto e questo incide anche sulle modalità con cui può essere progettato ed attuato un intervento.

I bambini sono più “eterocentrati” sono cioè più rivolti al mondo delle cose ed alle persone che li circondano e non al proprio corpo ed ai fenomeni o alle trasformazioni di cui questo è sede.

Durante il periodo della scuola primaria, poi, essi si trovano nel periodo che è stato detto della latenza, durante il quale, essendovi una certa tranquillità sul piano dello sviluppo fisico ed anche in quello della vita affettiva ed emotiva, essi possono dedicare grande parte della loro energia psichica per la formazione della strutture intellettuali e del patrimonio di conoscenze. E’ questa un’età dell’oro per lo sviluppo cognitivo. Possiamo interessare i bambini di questa età ad eventi che riguardano la prevenzione delle malattie o al mantenimento di uno stato di benessere proprio, facendo leva sulle loro capacità cognitive, suscitando continuamente dei “perché”. Il servizio di ristorazione scolastica, complesso e delicato, si fonda sui principi che trovano fondamento legislativo nelle direttive del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/01/1994, “Principi sull’erogazione dei servizi pubblici”.

Tale servizio ha funzione educativa, conoscitiva, nutrizionale e di interazione con le famiglie e con la scuola rispettando i seguenti principi:

- 1) parità di diritti degli utenti;
- 2) sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti;
- 3) qualità dei fornitori e delle derrate;
- 4) menù gradevoli ma bilanciati;
- 5) servizio continuo, regolare efficiente ed efficace;
- 6) informazione e collaborazione con i soggetti interessati.

Nella ristorazione scolastica sono presenti diverse modalità di erogazione del servizio (Tab.1), la cui conoscenza è importante per un corretto approccio critico. In alcune realtà i pasti vengono prodotti direttamente nelle cucine della scuola, mentre in altre la produzione viene centralizzata e i pasti trasportati dai centri di produzione ai centri di consumo. Le problematiche sono diverse a seconda che il trasporto si effettui in regime di legame “caldo”, “refrigerato” o “surgelato”.

**Tab.1 TIPOLOGIE DI GESTIONE E DI SERVIZIO DELLA RISTORAZIONE SCOLASTICA**

| <b>TIPOLOGIA</b>            | <b>CARATTERISTICHE</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>VANTAGGI</b>                                                                                                                                                                             | <b>SVANTAGGI</b>                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GESTIONE DIRETTA</b>     | Il soggetto titolare del servizio ne gestisce direttamente tutte le fasi                                                                                                                                                                                               | Controllo diretto sulla qualità delle materie prime e sulle pietanze.                                                                                                                       | Costi del personale e di gestione.                                                                                                                                                                                                              |
| <b>GESTIONE INDIRETTA</b>   | Il soggetto titolare del servizio delega una ditta esterna specializzata, affidandogli tutte le fasi del servizio, tramite appalto.                                                                                                                                    | Riduzione dei costi gestionali per l'ente.                                                                                                                                                  | Difficoltà di controllare le materie prime utilizzate dalla Ditta; impossibilità di intervenire in caso di carenze numeriche o di formazione del personale della Ditta.                                                                         |
| <b>GESTIONE MISTA</b>       | Il soggetto titolare del servizio appalta a terzi solo alcune fasi (ad esempio la fornitura delle derrate, la distribuzione, il trasporto).                                                                                                                            | Ottimizzazione della gestione del servizio, minori costi del personale.                                                                                                                     | Difficoltà di controllare le materie prime utilizzate dalla Ditta; impossibilità di intervenire in caso di carenze numeriche o di formazione del personale della Ditta.                                                                         |
| <b>CUCINA CONVENZIONALE</b> | I cibi vengono preparati ed immediatamente somministrati (cucina associata alla sede di somministrazione).                                                                                                                                                             | Assenza di trasporto; rende superflua l'adozione di sistemi di conservazione; ottimizza il valore nutritivo e le qualità organolettiche dei cibi; soluzione rapida di problemi e lamentele. | La qualità può essere influenzata da eventuali carenze professionali degli addetti.                                                                                                                                                             |
| <b>CUCINA CENTRALIZZATA</b> | E' una industria di produzione di pasti a tutti gli effetti, dove viene gestito il processo, dal ricevimento e controllo delle materie prime fino alla spedizione del prodotto finito. La veicolazione dei pasti avviene in adeguati contenitori e mezzi di trasporto. | Riduzione delle spese gestionali; ottimizzazione delle produzioni con impianti di buona tecnologia.                                                                                         | Complessità gestionale legata al trasporto, al possibile peggioramento delle caratteristiche organolettiche e nutritive dei cibi e ai maggiori rischi igienici derivanti dalle difficoltà del mantenimento della catena del freddo e del caldo. |
| <b>CUCINA JUST IN TIME</b>  | Viene decentrata la fase di cottura avendo effettuato preventivamente una preparazione delle pietanze semilavorate in una cucina centralizzata.                                                                                                                        | Conservazione della qualità igienica, organolettica e nutrizionale. Maggiore flessibilità della produzione, permette la separazione netta delle lavorazioni.                                | Scarsa qualità se il personale non è preparato.                                                                                                                                                                                                 |



|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PREPARAZIONE CON LEGAME FRESCO-CALDO</b>      | I pasti vengono preparati in centri cottura, confezionati e trasportati in punti satelliti di distribuzione dove avviene la somministrazione. La cottura e la distribuzione avvengono nello stesso giorno e a breve distanza di tempo.                                                                                  | Dal punto di vista igienico-nutrizionale non emergono problemi se la temperatura di trasporto viene mantenuta sempre idonea.                                                        | I problemi emergono se non viene mantenuta un'idonea temperatura di trasporto. Se la temperatura si abbassa al di sotto dei 65°C si incorre in rischi di proliferazione batterica. |
| <b>PREPARAZIONE CON LEGAME REFRIGERATO-CALDO</b> | I pasti vengono preparati nei centri cottura fino alla fase di semilavorati, l'ultima lavorazione è affidata ai centri satelliti di preparazione e distribuzione. Il legume refrigerato prevede, dopo la cottura, l'immediato abbattimento della temperatura e il successivo riscaldamento nella fase di distribuzione. | Il mantenimento della catena del freddo risulta un efficace metodo per la conservazione, in quanto i nutrienti non subiscono importanti variazioni dal punto di vista nutrizionale. | La qualità è influenzata dalla corretta gestione delle temperature di conservazione dei prodotti, e dalla necessità di disporre di idonee apparecchiature per rigenerare i cibi.   |
| <b>TIPOLOGIA DI DISTRIBUZIONE MONOPORZIONE</b>   | Mediante piatti singoli e sigillati.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Corretto conteggio dei pasti.                                                                                                                                                       | Porzionatura standardizzata, scarsa qualità organolettica, problemi nel mantenere la temperatura durante il trasporto.                                                             |
| <b>TIPOLOGIA DI DISTRIBUZIONE MULTIPORZIONE</b>  | Mediante contenitori in acciaio "gastronorm" contenenti più porzioni.                                                                                                                                                                                                                                                   | Buona qualità se correttamente conservati a temperatura idonea. Possibilità di tarare la porzionatura in base ai fabbisogni nutrizionali delle varie fasce di età.                  | Possibili eccedenze o deficienze per difficoltà di porzionatura.                                                                                                                   |

#### NOTE:

- Nella gestione diretta bisogna definire in modo puntuale le modalità di gestione del servizio di refezione con particolare attenzione ai capitolati d'appalto della fornitura di materie prime.
- Nella gestione indiretta e nella gestione mista è importante definire in modo puntuale nel capitolato d'appalto la qualità dei prodotti utilizzati mediante idonee schede. Definire uno standard numerico delle risorse umane e idonea formazione del personale addetto.
- La cucina convenzionale è preferibile per scuole materne e a tempo pieno. Obbligatoria per asili nido. La cucina può essere usata come momento didattico (laboratorio di cucina).
- La cucina centralizzata è preferibile nelle scuole con pochi rientri pomeridiani, evitando una centralizzazione troppo spinta per non moltiplicare i problemi.
- La cucina just in time è preferibile nei plessi dove non è possibile avere una cucina convenzionale.

#### Legume caldo

Immediatamente dopo la cottura, i pasti vengono confezionati ad una temperatura non inferiore a +65°C, e vengono trasportati alle unità terminali di distribuzione in contenitori isotermitici. Questi contenitori sono realizzati in modo che la temperatura del cibo, al momento della distribuzione, non scenda sotto i +60°C. L'intervallo di tempo fra il confezionamento dei pasti ed il loro consumo non dovrebbe comunque superare le 2 ore.

#### Legume refrigerato

I pasti cotti (porzionati e confezionati) vengono rapidamente raffreddati nei centri di produzione, in modo da raggiungere, nel tempo massimo di 2 ore, una temperatura compresa fra +8°C e +10°C misurata al cuore del prodotto. Quindi si procede allo stoccaggio, alla temperatura di +2°C. Di norma la somministrazione avviene entro 5 giorni (compreso quello di produzione).

### Legame surgelato

Subito dopo il confezionamento e l'etichettatura, i pasti vengono surgelati e conservati in modo che la loro temperatura non superi i -18°C.

Il trasporto alle unità terminali di distribuzione si attua con appositi veicoli frigoriferi autorizzati, tali da mantenere la catena del freddo.

A queste forme "tradizionali" di trasporto si è aggiunta, in tempi recenti, anche quella del legame in atmosfera modificata che, sfruttando i vantaggi di questa tecnica di conservazione, aumenta sensibilmente le garanzie igieniche e di qualità.

I livelli di temperatura al momento della consegna del piatto al bambino sono di seguito elencati:

#### **Piatti freddi:**

+10°C limite di riferimento generale

+15°C limite di accettabilità

#### **Prodotti stabilizzati/stagionati:**

+8°C/+12°C limite di riferimento generale

+20°C limite di accettabilità

#### **Piatti caldi (primi/secondi a base di carne, pesce, uova):**

+60°C limite di riferimento generale

+52°C limite di accettabilità

#### **Contorni caldi ed altri secondi:**

+60°C limite di riferimento generale

+45°C limite di accettabilità per consumo

### **MODALITA' DI GESTIONE DEL SERVIZIO**

Le **modalità di gestione del servizio** nella cucina/centro cottura devono tenere conto di alcuni importanti punti critici quali:

- Il controllo dei fornitori in riferimento anche alla rintracciabilità delle derrate alimentari fornite secondo quanto disposto dal Regolamento CE 178/2002;
- L'acquisizione delle modalità di stoccaggio delle merci e le relative temperature in funzione delle attrezzature in dotazione;
- Lo stoccaggio degli alimenti che deve prevedere la loro separazione in base alle diverse tipologie ed opportune temperature di conservazione come elencate di seguito:
  - verdura fresca T da +9° a +10°C;
  - formaggi freschi o stagionati T da 0° a +4°C;
  - salumi confezionati o sfusi T da 0° a +4°C;
  - uova pastorizzate intere o loro derivati (albumi o tuorli pastorizzati) T <+5°C (ottimale a +4°C);
  - latte pastorizzato e latticini freschi T da 0° a +4°C;
  - carni bovine e suine fresche T da -1° a +7°C;
  - carni avicunicole T da -1° a +4°C;
  - carni cotte refrigerate con abbattitore di temperatura T da 0° a +4°C;
  - carne macinata ( bovino, suino) T da -1° a +2°C;
  - prodotti surgelati T = a -18°C.

**N.B.** Dovrà essere previsto il ritiro da parte dei fornitori delle scorte di alimenti che risultino non utilizzati alla fine del ciclo scolastico (pausa estiva) anche se con TMC non scaduto.

Con particolare riguardo alla fase di trasformazione delle derrate alimentari, i pasti preparati devono rispondere al dettato dell'art. 5 della legge 283/1962 per quanto riguarda lo stato degli alimenti

impiegati, e all'art.31 del D.P.R. 327/1980 per quanto concerne il rispetto delle temperature di mantenimento per gli alimenti deperibili (sia crudi sia cotti) da consumarsi freddi o caldi.

La ditta appaltatrice deve uniformarsi all'obbligo di autocontrollo previsto dal Regolamento CE 852/2004, individuando nella sua attività i processi, le fasi o le operazioni che potrebbero rivelarsi a rischio per la salubrità e la sicurezza degli alimenti, garantendo che vengano applicate le opportune procedure di buona prassi igienica avvalendosi dei principi dell'H.A.C.C.P.

Inoltre i locali del centro cottura devono:

- essere strutturati al fine di consentire una facile ed adeguata pulizia;
- risultare sufficientemente ampi in modo da evitare l'affollamento del personale nonché garantire l'igienicità delle operazioni compiute (l'ampiezza dei locali deve essere commisurata al numero dei pasti preparati giornalmente ed alla varietà del menù adottato per le diverse tipologie di utenti e al numero delle diete speciali erogate);
- rispondere a requisiti capaci di garantire condizioni microclimatiche idonee alle lavorazioni previste (illuminazione, estrazione fumi, condizionamento, ecc.);
- essere dotati di sistemi atti ad evitare la presenza di roditori, altri animali ed insetti;
- avere tutte le aperture esterne munite di reti e presidi che impediscano l'ingresso di insetti volanti e/o animali striscianti;
- non comunicare direttamente con i servizi igienici;
- essere adibiti esclusivamente agli usi cui sono destinati.

Per i requisiti generali e specifici all'interno dei locali in cui i prodotti alimentari vengono preparati, lavorati o trasformati si fa riferimento a Regolamento CE 852/2004 Allegato II Capitoli I e II.

Al fine di ridurre il più possibile i rischi di contaminazione microbica nel centro cottura, deve essere prevista la separazione dei locali di stoccaggio da quelli di lavorazione e, all'interno di questi, la separazione, almeno funzionale, tra le diverse lavorazioni.

Dovrà essere prevista zona nel locale di stoccaggio adeguatamente predisposta per la conservazione dei prodotti destinati alle diete speciali ed in cucina dovrà essere attrezzata una zona dedicata alla preparazione ed al confezionamento in monoporzione sigillata delle diete speciali.

La disposizione delle aree di lavorazione, deve consentire alle diverse derrate di procedere attraverso percorsi non incrociati sia per i prodotti (es. materie prime con alimenti pronti per l'asporto) che per il personale.

L'ingresso nei locali di stoccaggio, di preparazione e trasformazione delle derrate alimentari è riservato solo al personale addetto: è assolutamente vietato l'ingresso alle persone non autorizzate.

*(Deve essere appeso all'entrata della porta della cucina il divieto di entrata ai non autorizzati).*

Secondo le Linee di Indirizzo Nazionale per la Ristorazione Scolastica l'operatività e la funzionalità della Commissione Mensa vanno definite da un regolamento locale, redatto dal Comune, che ne fissi le linee di intervento e definisca i rapporti tra la Commissione stessa e gli enti istituzionali nelle diverse singole realtà.

N.B. Si suggerisce che i componenti della commissione mensa possano accedere, previo corso di formazione per OSA, al solo locale magazzino derrate alimentari per i controlli di qualità delle materie prime. Dovranno essere sempre accompagnati dal Responsabile della cucina o da persona da questi appositamente incaricata. Non è consentito l'accesso ai locali di preparazione dei pasti.

Tutte le attrezzature impiegate nella preparazione degli alimenti devono essere conformi alle norme di buona fabbricazione e rispettare i requisiti previsti dal Regolamento CE 852/2004 Allegato II capitolo V ovvero essere:

- idonee all'uso per il quale sono destinate;
- progettate e realizzate in modo da consentire un'adeguata pulizia;
- mantenute in buono stato e sottoposte a regolare manutenzione.

Analogamente, per minimizzare i rischi di contaminazione microbica “crociata”, è necessario prevedere all’interno del centro cottura, un abbattitore di temperatura dimensionato alla capacità produttiva del centro.

Inoltre, le attrezzature messe a disposizione degli operatori devono soddisfare le disposizioni legislative ed i regolamenti in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori stessi (D. Lgs n°81/2008 e s.m.i.).

Nella prima fase di stoccaggio della merce, la separazione delle materie prime può essere effettuata nella stessa cella o nello stesso frigorifero su piani diversi. In tal caso la temperatura di conservazione deve corrispondere a quella dell’alimento più deperibile.

La consegna delle derrate alimentari deve avvenire sempre con modalità separate rispetto al materiale di pulizia e di gestione.

### **E’ inoltre importante l’osservanza delle seguenti prescrizioni:**

- Il rispetto delle norme procedurali in tema di igiene delle attrezzature ed igiene del personale;
- Il rispetto delle modalità di cottura: la cottura degli alimenti è molto importante nella preparazione delle pietanze, soprattutto per quanto riguarda il mantenimento del contenuto di nutrienti. Per gli alimenti di origine animale (pesce e carne in particolare) nella fase di calcolo quantitativo è da ricordare il calo di prodotto variabile a seconda della cottura, verosimile a circa il 30% del peso. Un eccesso di acqua e una cottura troppo prolungata impoveriscono i vegetali del loro contenuto di vitamine e minerali. Si consiglia la cottura: a vapore, con pentola a pressione, al forno, a bagnomaria, ai ferri;
- Il divieto di frittura;
- Le modalità di trattamento delle carni macinate e delle uova; in particolare, è opportuno NON sottoporre ad ulteriori lavorazioni (disosso e macinatura) le carni avicole che di per sé sono molto delicate e facilmente inquinate sin dalle fasi di macellazione;
- Le indicazioni concernenti il congelamento/scongelamento:
  - non è consentito il congelamento di derrate alimentari acquistate fresche;
  - non devono essere ricongelate le materie prime scongelate;
  - non deve essere congelato il pane;
  - le derrate congelate devono essere scongelate secondo procedure descritte nel piano di autocontrollo aziendale e certamente non a temperatura ambiente;
- Il divieto di utilizzo degli avanzi;
- La preparazione delle derrate nella stessa giornata del consumo e l’uso prevalentemente a crudo del condimento.

Inoltre, è utile caratterizzare la sequenza temporale delle lavorazioni consentite e non consentite in funzione delle attrezzature e delle processi produttivi ed in applicazione al principio di precauzione, rispetto ad eventuali ipotesi di rischio alimentare, tenuto conto dei grandi numeri che coinvolgono la ristorazione collettiva ed in particolare i bambini.

### **Il giorno antecedente la distribuzione potranno essere effettuate le seguenti attività:**

- Mondatura, affettatura, porzionatura, battitura, legatura e speziatura delle carni a crudo, con successiva conservazione a +4°C;
- Pelatura di patate e carote con successiva conservazione a +5/10°C in contenitori chiusi con acqua pulita;
- Cottura di torte non a base di creme con successiva conservazione in luogo asciutto e riparato;
- Cottura di budini, arrostiti, bolliti e brasati di carne bovina in pezzo intero, arrostiti di carne suina in pezzo intero, attuando procedure di abbattimento della temperatura, e successiva conservazione refrigerata, descritte nel piano di autocontrollo (HACCP) aziendale e correttamente applicate.

### **Non è ammessa la cottura anticipata delle polpette, delle carni avicole e dello spezzatino.**

Nello stesso giorno della distribuzione deve essere effettuata:

- La preparazione della frutta e della verdura (escluse eventualmente patate e carote) definendo le separate fasi di ammollo e di lavaggio;
  - La preparazione del pane e delle merende;
  - La cottura delle derrate (legame fresco-caldo) in modo tale che non trascorran più di 1-2 ore tra la preparazione e la distribuzione, mantenendo costantemente temperature superiori a +65°C ed allestendo le porzioni “a caldo”;
  - La preparazione e la porzionatura a freddo degli alimenti cucinati ed abbattuti il giorno prima (brasati, bolliti, arrostiti): l’operazione va svolta entro tre ore dalla distribuzione provvedendo a riattivare l’alimento con temperatura di +75°C al cuore del prodotto e successiva conservazione alla temperatura di +65°C fino alla somministrazione;
  - L’impanatura degli alimenti: si ricorda che essa non può protrarsi per più di un’ora;
  - Le carni bovine crude, quando tritate, devono essere utilizzate senza far trascorrere più di due ore tra la macinatura e la cottura.
- Nell’intervallo di tempo tra macinatura e cottura le carni devono essere conservate in regime di refrigerazione.

Le modalità e gli orari di **ricevimento delle materie prime e della distribuzione dei pasti** andranno valutati attentamente.

La consegna delle derrate alimentari da parte dei fornitori dovrebbe avvenire in fasce orarie precise, tali da non ostacolare le fasi di preparazione dei pasti e con la specifica delle cadenze di rifornimento minime in considerazione delle capacità di stoccaggio dei magazzini e dei frigoriferi a disposizione.

Per quanto riguarda la distribuzione dei pasti da trasportare nei plessi scolastici è importante considerare il numero ed il tipo dei mezzi impiegati per il trasporto e soprattutto i **contenitori termici** adottati, che devono essere maneggevoli, solidi, facilmente lavabili e sanificabili e devono garantire la massima tenuta termica.

Per la consegna dei pasti, la Ditta appaltatrice deve dotarsi di appositi furgoni, rispondenti ai requisiti previsti dal Regolamento CE 852/2004 Allegato II Capitolo IV, adeguatamente predisposti e riservati al trasporto di alimenti, che consentano il mantenimento della temperatura per i cibi da consumarsi caldi ad un livello non inferiore a +65°C.

Analogamente deve essere garantito il corretto mantenimento delle temperature per gli alimenti da consumarsi freddi (salumi, formaggi, yogurt, macedonie di frutta, insalate...).

Il numero degli automezzi in dotazione deve essere sufficiente ad assicurare la consegna dei pasti entro un intervallo di tempo <50 minuti (ottimale 30 minuti), dal momento della partenza dal centro cottura fino all’arrivo nei refettori e non prima di 15 minuti dall’orario stabilito per la somministrazione.

Per i cibi da consumarsi freddi è doveroso mantenere una temperatura inferiore a +10°C durante il trasporto e sino all’apertura dei contenitori all’inizio della distribuzione.

Il lavoro nei plessi scolastici, inoltre, necessita di essere regolamentato per quello che attiene le mansioni da svolgere, le attrezzature minime di cui dotare il servizio e le modalità di svolgimento con la specifica dei comportamenti da osservare e delle responsabilità degli operatori coinvolti.

Le **operazioni di pulizia** andranno definite attraverso le cadenze minime obbligatorie (pulizie giornaliere, settimanali, mensili) desumibili dal rischio correlato e dovranno essere descritte e registrate nel piano di autocontrollo aziendale.

Inoltre devono essere attentamente considerate anche le seguenti variabili:

- Le modalità di smaltimento dei rifiuti secondo quanto disposto dal regolamento CE 852/2004 Allegato II Capitolo VI;
- La cadenza delle operazioni di disinfestazione e derattizzazione;
- I parametri minimi di contaminazione ambientale, unitamente alla richiesta di almeno due verifiche annue.

Le operazioni di pulizia e sanificazione, nel rispetto della corretta prassi igienica, devono essere condotte secondo lo schema previsto nel manuale di autocontrollo, redatto dall'azienda appaltatrice, che è tenuta alla compilazione delle schede attestanti la periodicità delle operazioni previste nel piano di pulizia, evidenziando le date in cui tali operazioni sono state effettuate.

In riferimento ai prodotti per la pulizia e la sanificazione, è opportuno depositare presso il competente ufficio comunale, presso il centro cottura ed i plessi scolastici, i depliant illustrativi e le schede tecniche informative, riferite agli specifici prodotti da utilizzare e contenenti la seguente documentazione:

- il nome della ditta produttrice;
- l'etichetta riportata sui prodotti;
- il campo di applicazione raccomandato;
- il dosaggio e le modalità di utilizzo;
- la descrizione delle caratteristiche fisiche (stato fisico, solubilità in acqua, pH, utilizzo, peso specifico, temperatura di fusione, temperatura di ebollizione, residuo fisso, temperatura di decomposizione, odore, punto di infiammabilità e mezzo di estinzione);
- la composizione chimica, le sostanze incompatibili, gli eventuali prodotti nocivi di decomposizione;
- i simboli di pericolo e i possibili effetti nocivi per ingestione, inalazione e per contatto con le mani, gli occhi e la pelle con le indicazioni di primo soccorso, oltre alle misure speciali di protezione;
- le disposizioni, precauzioni e raccomandazioni per il trasporto e lo stoccaggio;
- le misure da adottare in caso di perdite o rotture dei recipienti;
- i dati tossicologici (TOC - concentrazione di soglia di riconoscimento dell'odore -, BOD - ossigeno biochimico richiesto -, biodegradabilità, tossicità sui pesci e sui batteri delle acque di scarico).

Per i sanificanti è inoltre indispensabile acquisire una documentazione che attesti la validità del prodotto per la riduzione della carica batterica in vitro e quella delle spore e la registrazione come presidio medico chirurgico presso il Ministero della Salute.

Tutti i prodotti forniti devono presentare caratteristiche conformi alle schede tecniche allegate, nessuno deve essere in forma di aerosol e, possibilmente, dovranno contenere tutti sostanze naturali.

Il fornitore dovrà inoltre dotare gli uffici competenti ed ogni cucina di schede tecniche di sicurezza riferite a ciascun prodotto contenenti:

- una dichiarazione che attesti se il prodotto è pericoloso specificando il nome chimico delle sostanze pericolose, il simbolo di pericolosità, frasi di rischio o prudenza, allegando copia dell'etichetta di pericolosità (D.M. 21/12/1989 riguardante la classificazione e la disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose);
- dichiarazioni in merito al valore della DL 50 e all'eventuale registrazione e pericolosità del prodotto e delle sostanze in esso contenute come stabilito dal DPR 24/11/81 n°927 (recepimento direttiva CEE n°79/831 del 18/09/79) e successivi aggiornamenti ;
- dichiarazioni in merito all'eventuale contenuto di ammine aromatiche (con indicazione del nome e della %) con specificazione del gruppo di appartenenza in riferimento a quanto previsto dalla Circolare n°46/79 e n°61/81 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale;
- indicazioni sulla presenza di solventi specificandone nome e % e se sono compresi nella Direttiva CEE 73/173 e successivi adeguamenti;
- indicazioni sulla biodegradabilità dei detergenti sintetici con specificazioni circa la % di biodegradabilità e il metodo analitico con cui è stata determinata in riferimento alla Legge 26/04/1983 n°136 e successiva modifica DPR 05/04/1989 n°250;
- specificazioni se il prodotto contiene fosforo e in quale percentuale;
- specificazioni se il prodotto rientra nella legge sui cosmetici (L. 11/10/1986 n°713) e successivi aggiornamenti.

## MODALITA' DI PULIZIA E REGOLE FONDAMENTALI

Nell'esecuzione della pulizia occorre rispettare alcune regole fondamentali:

- nella cucina le pulizie possono essere iniziate solo quando gli alimenti sono stati allontanati dai vari reparti e riposti nei frigoriferi e/o nel magazzino. Possono essere rimossi i residui di lavorazione dai pavimenti e dalle attrezzature (affettatrici, pelapatate, ecc.), solo se quest'ultime sono lontane da altri alimenti in lavorazione e se le procedure adottate, secondo il piano di autocontrollo aziendale, non costituiscono un rischio di contaminazione per gli alimenti.
- Nel refettorio le pulizie possono essere iniziate solo quando è terminata la somministrazione dei pasti ed i bambini hanno abbandonato la sala. E' ammessa, comunque, in caso di necessità imprevista, la rimozione dei residui dai tavoli o dal pavimento, a patto di non intralciare le operazioni di distribuzione. Non devono essere utilizzati prodotti in spray o nebulizzatori.
- Le apparecchiature elettriche devono essere scollegate dalla rete mediante distacco della spina dalla presa a muro.
- Tutte le stoviglie e attrezzature (teglie, pinze, ecc.), utilizzate per l'allestimento o la distribuzione dei pasti, devono, una volta pulite, essere riposte in idonei luoghi chiusi. Non è consentito, per motivi di igiene, utilizzare tovaglie e/o canovacci in stoffa per coprire piani di lavoro e/o attrezzature.
- Tutte le attrezzature (contenitori, teglie, coperchi) utilizzate per il trasporto degli alimenti dal centro cottura al refettorio devono:
  - essere sottoposte a trattamento di sanificazione nel centro cottura prima di essere impiegate nuovamente.
- Le indicazioni riportate sulle schede tecniche e sulle etichette dei prodotti chimici di pulizia devono essere rispettate scrupolosamente (diluizioni, modalità di impiego, ecc.). Il personale deve essere informato e formato accuratamente circa la corretta modalità del loro impiego ed essere fornito di attrezzature che consentano il corretto utilizzo dei prodotti (dosatori, misurini, guanti, mascherine, ecc.).
- Il materiale di pulizia e le attrezzature impiegate nelle operazioni di sanificazione (scope, stracci, ecc.) devono essere conservati e riposti, dopo l'uso, in un luogo separato, appartato e destinato unicamente allo scopo.
- Ogni anomalia riscontrata durante le operazioni di pulizia, come ristagni inconsueti, odori strani, scarichi intasati, guasti in genere, ecc., deve essere prontamente segnalata ai responsabili del servizio e contestualmente all'Amministrazione Comunale/Titolare del Servizio.
- All'interno delle cucine e dei locali annessi alle stesse devono essere esposti dei cartelli, rivolti al personale, atti a ricordare le fondamentali regole da rispettare in materia di pulizia della persona (divieti, indumenti e protezioni da indossare, ecc.). La tabella di sanificazione adottata nel piano di autocontrollo deve essere esposta in buona evidenza.

## SANIFICAZIONE

Per sanificazione si intende la somma di due operazioni: detersione + disinfezione. Di seguito vengono elencate le principali linee guida per una corretta sanificazione:

- La detersione, prima operazione da eseguire, deve avvenire sempre alla fine della giornata lavorativa e durante le brevi soste dei lavori di preparazione e/o cottura degli alimenti;
- Si consiglia l'uso di detergenti adatti allo scopo e cioè di prodotti specifici per ambienti destinati alla produzione alimentare.
- Il detergente deve essere usato in idonea concentrazione ed ha lo scopo di rimuovere tutto lo sporco dalle superfici (es. da tavoli, ripiani, attrezzature e/o affettatrici, utensili, posate,

ecc.). Le attrezzature, laddove possibile, devono essere smontate in ogni loro parte, per poter essere accuratamente deterse.

- Il detergente deve essere sciacquato accuratamente con abbondante acqua.
- La disinfezione deve essere effettuata con prodotti idonei utilizzati scrupolosamente nella concentrazione indicata dai fornitori.
- Gli utensili e le parti smontate delle attrezzature possono essere lasciate, durante la notte, nella soluzione disinfettante. Al mattino devono essere risciacquate prima di essere riutilizzate.
- È buona norma controllare, almeno settimanalmente, se effettivamente la procedura di sanificazione sia stata effettuata correttamente mediante indagine ambientale.

## **DISINFESTAZIONE**

Essa comprende la derattizzazione, la disinfestazione contro insetti volanti e la deblattizzazione.

La ditta appaltatrice, per ogni tipo di infestazione, deve predisporre un adeguato monitoraggio, finalizzato alla verifica del livello di infestazione, in modo continuo nel tempo e programmare la cadenza degli interventi da eseguire. Il monitoraggio deve interessare sia la cucina interna, sia il centro cottura, sia il refettorio, adottando specifici accorgimenti differenziati, a seconda della tipologia e della struttura del locale.

In caso di necessità occorrerà predisporre uno o più interventi straordinari, da effettuarsi entro il giorno successivo alla segnalazione dell'avvistamento dell'infestazione.

Gli interventi dovranno essere effettuati di preferenza durante i periodi di chiusura delle scuole.

Due volte all'anno, e in occasione di ogni intervento straordinario, la ditta appaltatrice dovrà dimostrare l'avvenuta effettuazione degli interventi previsti, comprovandoli con schede tecniche e/o verbali di controllo, e con un documento scritto riepilogativo relativo agli esiti dei monitoraggi effettuati.

Per derattizzazione si intende la lotta contro i topi ed i ratti mediante posizionamento di esche avvelenate a base di principi attivi-anticoagulanti in appositi contenitori di sicurezza segnalati con apposita cartellonistica.

Si può consigliare l'alternanza di due principi attivi quali il clorofacinone e il bromadiolone.

Per quanto possibile, è necessario attuare l'opera di prevenzione all'infestazione e cioè:

- individuare le vie di accesso quali porte, fessure nel pavimento, canaline aperte all'esterno, ecc.
- controllare sistematicamente quadri elettrici, canaline dei cavi elettrici, controsoffittature, ecc.

Gli interventi nella cucina e nel refettorio, devono essere più concentrati nel periodo primaverile ed autunnale.

Per disinfestazione contro insetti volanti si intende, generalmente, la lotta contro la mosca domestica, la plodia interpunctella, l'ephestia, la vespa, ecc.

Si può consigliare l'uso di lampade che emettono radiazioni luminose posizionate in prossimità di porte verso l'ambiente esterno, e l'uso di due principi attivi quali la deltametrina e la cipermetrina.

È importante l'eliminazione dei rifiuti in modo sistematico come prevenzione ed è utile il posizionamento di lampade U.V., per la cattura degli insetti volanti, in prossimità delle porte d'accesso.

Gli interventi devono essere concentrati nel periodo primavera-autunno secondo l'andamento stagionale.

Per deblattizzazione si intende la lotta contro la blatta orientalis e la blattella germanica; si può consigliare l'irrorazione dell'ambiente con prodotti aventi i seguenti principi attivi quali la permetrina e il chlorpyrifos + piretro.



Qualora si dovesse optare per l'uso di prodotti atomizzabili nell'ambiente, occorrerà assolutamente coprire tutte le superfici e le attrezzature e successivamente procedere a lavare accuratamente tutto.

## **IGIENE DELLA PERSONA**

E' indispensabile lavare accuratamente le mani:

- prima di toccare gli alimenti;
- passando dalla manipolazione dei cibi crudi a quelli cotti;
- ad ogni cambio di lavorazione;
- se si viene a contatto con rifiuti, detergenti/disinfettanti;
- ogni volta che ci si soffia il naso;
- dopo essere stati in bagno.

Occorre inoltre:

- asciugare le mani con asciugamani di carta a perdere;
- mantenere le unghie corte e pulite, senza smalto;
- mantenere un elevato standard di pulizia ed igiene della persona e della capigliatura;
- indossare sopravveste pulita e di colore chiaro;
- indossare cuffia o copricapo idonei a contenere completamente al suo interno i capelli.

E' vietato:

- assaggiare con le dita i cibi;
- manipolare alimenti senza aver protetto tagli ed eventuali lesioni cutanee con apposite medicazioni e guanti di gomma;
- indossare monili e/o gioielli;
- fumare;
- starnutire e tossire sugli alimenti.

Si deve inoltre evitare il più possibile il contatto diretto delle mani con gli alimenti utilizzando guanti a perdere, cucchiari, spatole, coltelli, pinze, ecc. ovviamente puliti.

Non toccare i capelli, il viso, le orecchie, il naso.

Indumenti:

- Gli indumenti protettivi di lavoro devono essere indossati da tutti gli operatori.
- Gli indumenti protettivi devono essere indossati esclusivamente sui posti di lavoro.
- Gli abiti e le scarpe indossati fuori dai posti di lavoro vanno riposti nel lato dedicato negli appositi armadietti a doppio scomparto.
- Per effettuare le pulizie devono essere utilizzati indumenti diversi, appositamente destinati a questo scopo.

A tutela di quanto specificatamente esposto nel capitolato, è opportuno prevedere nel contratto stesso alcune **clausole aggiuntive**:

- L'obbligo all'autocontrollo anche attraverso analisi e campionamenti periodici preventivamente definiti in numero ed in tipologia;
- Il diritto da parte dell'Amministrazione Comunale di esercitare un controllo, di pertinenza, tramite personale all'uopo incaricato;
- Il diritto di controllo della qualità delle materie prime utilizzate per la preparazione dei pasti di ristorazione scolastica e del gradimento del pasto da parte dei genitori ed insegnanti tramite l'istituzione della Commissione Mensa;
- Il diritto di verifica del rispetto delle norme previste nel capitolato anche tramite l'accesso ai documenti commerciali e alle schede tecniche dei prodotti;

- La definizione da parte dell'Amministrazione Comunale di provvedimenti e procedure per la gestione dei reclami da parte degli utenti e delle non conformità rispetto alle clausole del capitolato;
- Una campionatura di riferimento del pasto, peraltro da prevedere obbligatoriamente nel piano di autocontrollo.

L'impiego dei **parametri microbiologici** quali strumento discriminante l'idoneità o meno di una fornitura e/o di un servizio, deve necessariamente essere valutato secondo la normativa vigente:

- lo strumento analitico è prova dell'igienicità del prodotto; quindi non può sostituire le norme di buona prassi igienica, l'autocontrollo dei processi produttivi, i criteri di rigorosa selezione della merceologia delle derrate e della loro origine, variabili che rappresentano il vero substrato dell'attività.
- E' fondamentale sempre operare una netta distinzione all'interno dell'impiego delle analisi microbiologiche a seconda che esso si applichi in sede di autocontrollo da parte dei fornitori o, in sede di garanzia da parte dell'Ente appaltante a propria tutela.  
Nel primo caso, infatti il controllo è attuato sistematicamente dal fornitore nell'ambito dei propri programmi di assicurazione della qualità. Nel secondo caso il controllo è attuato saltuariamente dal cliente, nell'ambito di riserve definite durante il contratto d'appalto. L'utilizzo degli esiti analitici, quindi, deve tendere a perseguire soprattutto l'obiettivo di generare sicurezza tramite la sorveglianza, inducendo eventualmente il miglioramento delle performance e portando all'eliminazione di aspetti indesiderabili.
- In pratica, il ricorso a mezzi repressivi o penalizzazioni va riservato, perché possa rappresentare un metodo equo ed efficace, ai soli casi in cui si ipotizzi un dolo o una colpa od un errore sistematico dovuto ad incuria, imperizia o imprudenza.

La qualificazione del servizio prestato dalla Ditta appaltatrice potrebbe essere valutata in capitolato attraverso alcune norme riguardanti il **personale** addetto al servizio di ristorazione collettiva:

- profili professionali degli operatori;
- formazione degli addetti con descrizione della natura e della durata degli interventi di formazione ed aggiornamento.

Il riferimento ad un capitolato ben definito, in funzione di standard qualitativi precisi per le categorie merceologiche considerate, e per eventuali caratteristiche aggiuntive, è di fondamentale importanza, consentendo scarsa discrezionalità al gestore in fase di svolgimento del servizio.

Una regola basilare, per la fase di approvvigionamento, dovrebbe consistere nel rivolgersi a fornitori in grado di dimostrare, con opportuna documentazione, la capacità di soddisfare, tra i vari requisiti, anche quello prioritario della qualità.

La documentazione riguardante l'autocontrollo del fornitore dovrà essere conservata ed archiviata in modo da garantire costantemente un rapido approccio.

I **documenti di acquisto della merce** dovranno contenere tutte le informazioni necessarie a definire chiaramente i prodotti che si ordinano in funzione della normativa vigente.

Il controllo vero e proprio sulle merci in arrivo si svolgerà su più aspetti:

- controllo organolettico: verifica dell'aspetto, presenza di odori, temperatura, integrità delle confezioni, ecc.;
- controllo documentale ed amministrativo:  
si considererà quanto previsto dal Reg. UE 1169/2011 e s.m.i. in relazione all'etichettatura dei prodotti destinati alla ristorazione collettiva unitamente a quanto previsto dal capitolato d'appalto;

si considererà quanto previsto dal Regolamento CE 178/2002 in riferimento alla rintracciabilità dei prodotti;

- verifica della corrispondenza delle merci all'ordine, anche in termini di peso;
- verifica dell'idoneità dei mezzi di trasporto (promiscuità delle derrate, stato di pulizia, temperature, ecc.);
- controlli analitici: in funzione della tipologia e del rischio intrinseco dell'alimento è importante stabilire il numero e la periodicità dei campionamenti. Le analisi verranno effettuate da laboratori accreditati, che emetteranno, oltre al referto analitico, anche il giudizio di qualità nel rispetto degli standard microbiologici e chimici che fungeranno da criteri di riferimento per l'impresa e l'Ente appaltante, quali indicatori di qualità.

## **MATERIE PRIME**

A proposito delle procedure riguardanti la gestione delle **materie prime** esistono delle specifiche generali per tutte le derrate alimentari.

Le materie prime utilizzate devono essere di "qualità superiore"; per qualità si intende: igienica, nutrizionale, organolettica e merceologica.

### **I parametri generali a cui fare riferimento nell'acquisto delle derrate sono:**

- riconosciuta e comprovata serietà professionale del fornitore (ad es. appartenenza ad un ente o associazione per la produzione garante della qualità e tipicità dell'alimento, presenza di un laboratorio per il controllo di qualità all'interno dello stabilimento di produzione);
- completa ed esplicita compilazione di bolle di consegna e fatture;
- precisa denominazione di vendita del prodotto secondo quanto stabilito dalla legge;
- corrispondenza delle derrate a quanto richiesto nel capitolato;
- etichette rispondenti a quanto previsto dalla normativa;
- termine minimo di conservazione TMC o data di scadenza ben visibile su ogni confezione e/o cartone;
- imballaggi integri senza alterazioni manifeste, scatolame non bombato, arrugginito né ammaccato, cartoni non lacerati, ecc.;
- integrità del prodotto consegnato (confezioni chiuse all'origine, prive di muffe, parassiti, difetti merceologici, odori e sapori sgradevoli, ecc.);
- caratteri organolettici specifici dell'alimento (aspetto, colore, odore, sapore, consistenza, ecc.);
- mezzi di trasporto igienicamente e tecnologicamente idonei e in perfetto stato di manutenzione;
- è preferibile non utilizzare derrate alimentari derivanti dalle biotecnologie, ossia di alimenti derivanti da organismi, vegetali o animali, nei quali l'informazione genetica sia stata modificata da tecniche di ingegneria genetica (O.G.M.). In Italia, il D.P.R. 7/4/1999, n. 128, vieta l'uso di ingredienti di derivazione transgenica negli alimenti per la prima infanzia. Il Regolamento (CE) n. 1829/2003 stabilisce i requisiti specifici in materia di etichettatura e fissa le soglie di tolleranza della presenza accidentale o tecnicamente inevitabile di OGM (in proporzione non superiore allo 0.9%). Il Regolamento (CE) n. 1830/2003 stabilisce i criteri in materia di tracciabilità. I prodotti biologici Reg. CE 834/2007 escludono l'uso di OGM e dei prodotti derivati o ottenuti da OGM.

## **GLI STRUMENTI LEGISLATIVI GENERALI**

A vari livelli, negli ultimi anni, il Legislatore è intervenuto per garantire, direttamente o indirettamente, la qualità dei servizi di refezione e la salute degli utenti. In particolare sul piano proprio della didattica dell'Educazione alla Salute è da ricordare la Direttiva del Ministero della

Pubblica Istruzione n. 292 del 1999, che raccomanda di inserire tale disciplina nell'offerta formativa.

La sicurezza del pasto da un punto di vista igienico-sanitario rappresenta un prerequisito imprescindibile di qualità; in tutte le fasi del processo produttivo dovrà essere garantito il rispetto delle normative in tema di sicurezza alimentare.

I requisiti delle mense devono presentare le caratteristiche base richieste dall'art. 28 del DPR 327/80 e dall'allegato II del Regolamento CE 852/04 capitolo I e II.

I requisiti dei veicoli adibiti al trasporto del pasto devono rispondere a quanto previsto dall'art.43 del DPR 327/80.

Le caratteristiche di idoneità dei contenitori dei pasti sono indicate nel capitolo IV e V del Regolamento CE 852/04, che definisce per veicoli e contenitori, l'uso e la manutenzione atti a garantire l'igiene di processo; si richiama, inoltre, l'attenzione sulle misure necessarie per prevenire contaminazioni crociate o contaminazioni da sostanze estranee, e sul rispetto della temperatura.

La temperatura dei pasti in fase di trasporto sono specificate nell'art. 31 e nell'allegato C del DPR 327/80.

Le attrezzature di lavoro, messe a disposizione degli addetti, devono rispettare le disposizioni legislative in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori, secondo il D. Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i.- Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro.

Riguardo l'autocontrollo igienico di cui al Reg. CE n. 852/2004 si sottolinea che tale norma rappresenta un momento fondamentale nell'ottica della qualità, che coinvolge direttamente anche il settore della ristorazione scolastica introducendo elementi innovativi di grande valenza nella collocazione del servizio. Il Regolamento fornisce, inoltre, in allegato, elementi di riferimento circa i requisiti generali di locali, trasporti, apparecchiature, residui alimentari, rifornimento idrico, processo tecnologico, parametro tempo-temperatura, igiene del personale e formazione del personale.

Relativamente al controllo ufficiale i servizi dell'U.O. di Igiene degli Alimenti e Nutrizione dell'ASP esercitano, secondo le modalità previste dal Reg. UE n. 625/2017, l'attività di controllo sulle realtà di ristorazione scolastica.

## **FORMAZIONE DEL PERSONALE**

Per quanto concerne l'idoneità del personale addetto al servizio di ristorazione, la DGR- Calabria n°98 del 19/02/2007 ha disposto la sospensione a tempo indeterminato delle procedure per il rilascio/rinnovo dei libretti di idoneità sanitaria previsti dall'art. 14 della legge 30/04/62 n°283 e dal relativo regolamento di esecuzione DPR 26/03/80 n°327, salvo esplicita richiesta degli interessati, che effettuino attività in Regioni dove sussiste tale obbligo. Oggi si concorda sul fatto che la misura più efficace di prevenzione in campo alimentare è rappresentata dalla formazione degli operatori e dalla responsabilizzazione degli stessi nell'evitare, durante le procedure di autocontrollo, comportamenti a rischio che si ripercuotano sulla salute del consumatore finale. La Regione Calabria con il Decreto Dirigenziale n°21667 del 01 dicembre 2009 ha fornito le prime linee guida per la realizzazione di percorsi formativi per gli operatori del settore alimentare (OSA). Tale decreto è stato sostituito dalla DGR - Calabria n°28 del 02/02/2012 che disciplina gli adempimenti cui deve attenersi il personale alimentarista, cioè il personale addetto alla preparazione, produzione, manipolazione, somministrazione e vendita di sostanze alimentari e di bevande, ivi compresi il conduttore dell'esercizio ed i suoi familiari che prestino attività, anche a titolo gratuito, nell'esercizio stesso, destinato anche temporaneamente a venire in contatto diretto o indiretto con le sostanze alimentari. Rientra nella definizione di alimentarista anche il responsabile dell'industria alimentare, ovvero il titolare o il responsabile specificamente delegato dell'attività di preparazione, trasformazione, fabbricazione, confezionamento, deposito, trasporto, distribuzione, manipolazione, vendita e somministrazione di prodotti alimentari, e l'operatore del settore alimentare (OSA), persona fisica o giuridica responsabile di garantire il rispetto delle disposizioni della legislazione alimentare nell'impresa alimentare posta sotto il suo controllo. La DGR n°28 del 02/02/2012

definisce inoltre i criteri, le procedure e le modalità da rispettare e documentare nella organizzazione dei corsi di formazione destinati agli alimentaristi. I corsi di formazione sono organizzati periodicamente dal Dipartimento di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Provinciali, tramite i Servizi Igiene Alimenti della Nutrizione (SIAN) o i Servizi Veterinari area B (SVET) o in forma congiunta dai predetti Servizi, inoltre possono anche essere organizzati da strutture abilitate alla formazione professionale accreditate dalla Regione Calabria.

## CORRETTA ALIMENTAZIONE

Le indicazioni di seguito riportate desiderano proporre uno stile alimentare razionale ed equilibrato, secondo i principi della dieta mediterranea consigliata nelle “Linee guida per una sana alimentazione italiana” e caratterizzata da:

- un alto contenuto di carboidrati complessi e povera di grassi saturi;
- un’abbondanza di alimenti di origine vegetale, quali cereali, verdura, legumi, frutta e olio di oliva extravergine che, se assunti in modo continuativo, svolgono un ruolo primario nella prevenzione di numerose patologie cronico-degenerative connesse con l’alimentazione;
- moderati consumi di alimenti di origine animale, latte, formaggi poco grassi, pesce, carni magre, come pollame e coniglio e rispettosa delle necessità biologiche e nutrizionali dell’organismo in accrescimento, al fine di mantenere un buono stato di salute.

La valorizzazione di questo tipo di dieta comporta, inoltre, la conservazione e il recupero di abitudini tradizionali e culture regionali.

Gli alimenti prescelti dovranno garantire in tutte le fasi, dalla preparazione alla conservazione, trasporto e somministrazione, la sicurezza sia sotto l’aspetto nutrizionale che sotto l’aspetto della qualità alimentare.

I menù, vari ed equilibrati, dovranno essere sicuri, cioè salubri, elaborati nel rispetto dei requisiti igienico-sanitari previsti dalle norme vigenti, nonché finalizzati al raggiungimento della qualità.

E’ opportuno elaborare menù, con piatti diversificati, per le quattro settimane studiando un modello base che garantisca completezza quantitativa e correttezza qualitativa, necessarie a soddisfare le esigenze metaboliche, di sviluppo corporeo e prevenzione degli squilibri nutrizionali.

**Tab.2 FREQUENZA DI CONSUMO DI ALIMENTI E GRUPPI DI ALIMENTI RIFERITI AL PRANZO NELL’ARCO DELLA SETTIMANA SCOLASTICA.**

| Alimento/gruppo di alimenti                             | Frequenza di consumo                                    |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Frutta e vegetali                                       | Una porzione di frutta e una di vegetali tutti i giorni |
| Cereali (pasta, riso, orzo, mais...)                    | Una porzione tutti i giorni                             |
| Pane                                                    | Una porzione tutti i giorni                             |
| Legumi (anche come piatto unico se associati a cereali) | 1-2 volte a settimana                                   |
| Patate                                                  | 0 -1 volta a settimana                                  |
| Carni                                                   | 1-2 volte a settimana                                   |
| Pesce                                                   | 1-2 volte a settimana                                   |
| Uova                                                    | 1 uovo a settimana                                      |
| Formaggi                                                | 1 volta a settimana                                     |
| Salumi                                                  | 2 volte al mese                                         |
| Piatto unico (ad es. pizza, lasagne, ecc.)              | 1 volta a settimana                                     |

I SIAN propongono note di indirizzo nutrizionale chiare e comprensibili, non rigide e capaci di adattarsi a variazioni e suggerimenti. La tabella dietetica diventa, pertanto, una costruzione flessibile e aderente agli obiettivi di salute e qualità totale: il conseguimento di tali obiettivi deve essere costantemente monitorato con opportuni strumenti di valutazione e di sorveglianza nutrizionale, che tengano conto non solo del gradimento dei piccoli utenti, ma anche di tutti gli aspetti che concorrono a formulare un pasto che sia nutrizionalmente valido e coerente con le indicazioni del capitolato.

Il tradizionale concetto di tabella dietetica va superato e deve prevedere un'articolata fase di studio, costruzione e validazione capace di garantire e coniugare la sicurezza igienica con la sicurezza nutrizionale del pasto. Il menù dovrà essere coerente con:

- I “*Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana*” (LARN) che, espressi in valori medi, identificano i fabbisogni nutrizionali ed energetici dei destinatari;
- le “Linee Guida per una sana alimentazione della popolazione italiana”;
- il gusto collettivo;
- le abitudini alimentari locali.

Sarebbe opportuno proporre un menù tipico almeno una volta al mese;

si consiglia l'utilizzo di prodotti stagionali ed a “chilometro zero” identificati per la brevità del percorso che il prodotto deve compiere dal luogo di produzione a quello di consumo.

Consumare un prodotto stagionale significa consumarlo nel periodo della sua naturale maturazione, o nei limiti della sua naturale conservabilità, favorita anche con mezzi fisici. Rispettare questo tempo fisiologico dell'organismo vegetale vuol dire assumere un alimento di alto valore nutritivo e di sapore caratteristico. Il consumo della frutta e della verdura di stagione consente, inoltre, di diversificare nel corso delle stagioni l'apporto di vitamine e di minerali. Si tenga anche conto che l'utilizzo dei prodotti di stagione dovrebbe comportare un risparmio, infatti, il prezzo di un prodotto durante la stagione fisiologica è inferiore rispetto a quello fuori stagione.

Il pranzo rappresenta il momento della giornata in cui si ha la maggiore assunzione calorica, pari al 35-40% delle calorie totali giornaliere ed è fondamentale che nello stesso sia prevista una razionale suddivisione ed introduzione dei nutrienti necessari. Oltre che nutrizionale, il pranzo ha uno scopo anche educativo.

Il pranzo, nella mensa scolastica, dovrebbe essere inserito in un equilibrio nutrizionale, più generale, che tenga conto anche degli altri pasti della giornata e della settimana. La varietà e l'alternanza dei diversi cibi contribuiscono ad evitare i rischi e le carenze di un'alimentazione monotona.

Un'alimentazione corretta, adatta a mantenere lo stato di buona salute ed una buona efficienza dell'organismo, deve innanzitutto assicurare un apporto abituale di energia adeguato, vale a dire che non sia né superiore né inferiore al reale fabbisogno energetico. Quest'ultimo è determinato da fattori ben definiti (età, sesso, taglia fisica, peso corporeo, attività fisica svolta) che condizionano il maggiore o minore dispendio di energia dell'organismo.

Il calcolo dei fabbisogni energetici totali, per età anagrafica, viene definito dai LARN sulla base di stime del dispendio energetico nell'arco dell'intera giornata, valutato in funzione del Livello di Attività Fisica (LAF) moltiplicato per il Metabolismo Basale (MB - dispendio energetico a riposo) considerando i percentili di riferimento (Pct) espressione della crescita del bambino in peso ed altezza. La sigla LARN, nel contesto del nuovo documento dell'anno 2012, è stata mantenuta, ma con un diverso significato della R. Il **LARN** per un nutriente non è più un singolo valore raccomandato (la precedente R), ma un insieme di **riferimenti R** che prendono il nome di: AR - Fabbisogno medio; PRI - Assunzione Raccomandata per la Popolazione; AI - Assunzione Adeguata; RI - Intervallo di riferimento per l'assunzione di macronutrienti; UL - Livello massimo tollerabile di assunzione. Compare anche un **SDT** che ha una grande importanza teorica e significa **Obiettivo nutrizionale per la prevenzione** in quanto si riferisce al fatto che alcuni alimenti posseggono oltre al potere nutritivo anche la capacità, se assunti in quantità adeguate, di prevenire alcune patologie.

Accanto al fabbisogno energetico, aspetto quantitativo dell'alimentazione di tutti i giorni, va tenuto presente anche l'aspetto qualitativo. Infatti, non è corretto soddisfare le nostre esigenze energetiche con un qualsiasi alimento o con scelte ristrette e ripetitive. Al contrario bisogna tenere nella dovuta considerazione anche la composizione in principi nutritivi dei cibi che compongono la nostra dieta e fare in modo che essa sia quanto più possibile variata ed equilibrata, ossia comprenda tutte le diverse categorie di alimenti, allo scopo di assicurare sistematicamente al nostro organismo i principi nutritivi necessari.

Mangiare correttamente significa, quindi, tenere conto di una serie di fattori:

- fabbisogni energetici e in nutrienti
- valore nutritivo degli alimenti.

Una corretta alimentazione si basa su una giusta proporzione e distribuzione, nell'arco della giornata, degli elementi nutritivi indispensabili alla crescita di un bambino. Tali nutrienti sono rappresentati da:

**Carboidrati:** il loro valore energetico è di 4 Kcal/g; devono rappresentare il 55 - 60% delle calorie totali e sono una fonte privilegiata di energia facilmente e velocemente disponibile. La maggior parte di questa energia deve provenire da carboidrati complessi, come quelli del pane, della pasta e del riso.

**Proteine:** il loro valore energetico è di 4 Kcal/g; suddivise fra animali e vegetali, devono costituire il 10 -15% delle calorie totali. Permettono una dieta equilibrata ed uno sviluppo corretto in quanto gli aminoacidi che le compongono vengono utilizzati dall'organismo per la costituzione di nuove cellule, regolano il metabolismo e intervengono nella coagulazione del sangue.

**Grassi:** il loro valore energetico è di 9 Kcal/g; devono fornire il 25-30% delle calorie totali (massimo 10% provenienti da grassi saturi), costituiscono una riserva di energia, proteggono gli organi interni regolando il metabolismo corporeo, sono componenti fondamentali delle membrane cellulari in tutti i tessuti e permettono l'assorbimento delle vitamine liposolubili (Vitamina A, D, E, K).

**Fibre:** si raccomanda di assumere 30 g/die di fibra. Aumentano il senso di sazietà, migliorano la funzionalità intestinale impedendo disturbi correlabili ad essa, riducono il rischio di importanti malattie cronico-degenerative, di tumori, in particolare del colon-retto, migliorano il transito intestinale e diminuendo il tempo di contatto del materiale fecale con la parete intestinale, riducono l'assorbimento di sostanze tossiche.

**Vitamine:** sono sostanze organiche molto diverse fra loro, indispensabili in piccola quantità all'organismo per la regolazione dei processi metabolici e delle attività degli organi. Assicurano la corretta assimilazione di proteine, grassi e zuccheri e combattono i radicali liberi che danneggiano le nostre cellule. Non forniscono direttamente energia e vanno introdotte con regolarità, perché il nostro organismo non è capace di sintetizzarle. Si trovano sia negli alimenti vegetali sia in quelli animali e vengono suddivise in due gruppi, a seconda che siano solubili nei grassi (liposolubili) o in acqua (idrosolubili).

**Minerali:** sono sostanze inorganiche che non forniscono energia, ma svolgono nell'organismo molte importanti funzioni, partecipando a processi vitali e alla regolazione dei liquidi corporei. Calcio, fluoro e fosforo contribuiscono alla formazione delle ossa e dei denti del bambino; il ferro alla produzione di globuli rossi e al trasporto dell'ossigeno nel sangue; sodio, potassio e cloro sono importanti per mantenere l'equilibrio tra sali e liquidi all'interno del corpo; iodio, magnesio, cromo e rame intervengono in molti processi dell'accrescimento. L'organismo li elimina e li rinnova in continuazione e, quindi, devono essere introdotti regolarmente con la dieta. Sono presenti sia nei cibi vegetali sia in quelli animali.

**Acqua:** è il costituente corporeo presente in maggior quantità e costituisce il 70% (LARN) del peso corporeo di un bambino. Viene persa e consumata in continuazione e deve quindi essere continuamente reintegrata (con le bevande e con gli alimenti) perché, pur non fornendo energia, è fondamentale per la vita: infatti l'acqua è coinvolta in tutte le reazioni che avvengono nel nostro corpo e svolge importanti funzioni vitali. In particolare ha un ruolo essenziale nel trasporto delle sostanze nutritive.

## **LINEE GUIDA PER UNA SANA ALIMENTAZIONE**

Una serie di suggerimenti e di consigli finalizzati a scelte alimentari più consone ad ottenere un buono stato di salute, per tradurre in pratica le raccomandazioni dei LARN, ci viene proposto dalle **Linee Guida per una sana alimentazione italiana**.

### **CONTROLLA IL PESO E MANTIENITI SEMPRE ATTIVO**

I bambini necessitano di un quantitativo di cibo sufficiente a garantire la propria crescita. Un eccesso di cibo, così come una quantità insufficiente, comportano un rischio per la salute.

L'eccesso di peso è un fattore di rischio per l'insorgenza di malattie quali il diabete, l'ipertensione, patologie dell'apparato cardiocircolatorio, alcuni tipi di tumori ed altre malattie croniche.

La magrezza eccessiva compromette molte funzioni metaboliche ed endocrine, predisponendo l'individuo alle infezioni, diminuendo la resistenza delle ossa, riducendo le capacità mentali e relazionali della persona.

Educare i bambini ad una alimentazione varia ed equilibrata promuove la crescita e lo sviluppo armonico derivato da scelte preferenziali di alimenti a bassa densità energetica e con un buon quantitativo di vitamine, sali minerali e fibra, come ortaggi e frutta freschi che hanno un alto potere saziante. E' utile incoraggiare il consumo di questi ultimi anche in occasione degli spuntini in sostituzione degli snack ad alta densità calorica, ricchi in grassi e zuccheri semplici.

Sebbene limitare l'assunzione di grassi possa aiutare a prevenire gli eccessi di peso nei bambini, questi non dovrebbero comunque subire restrizioni eccessive nella prima infanzia.

Il controllo del sovrappeso, nella prima infanzia, richiede una particolare attenzione, in quanto le restrizioni alimentari non devono compromettere, in alcun modo, un normale accrescimento corporeo.

È fondamentale, inoltre, educare il bambino ad uno stile di vita attivo, che permette un migliore controllo del peso e la formazione di uno scheletro più resistente. L'attività fisica è inoltre importante per prevenire alcune patologie cronico-degenerative.

La ristorazione scolastica può rappresentare un importante momento educativo che indirizza verso scelte ottimali.

### **GRASSI: SCEGLI LA QUALITA' E LIMITA LA QUANTITA'**

Un'adeguata quantità di grassi introdotta con l'alimentazione consente di vivere bene, infatti, oltre a fornire energia, apporta anche acidi grassi essenziali e favorisce l'assorbimento delle vitamine liposolubili.

Il quantitativo di grassi necessario a garantire un buono stato di salute varia in relazione al sesso, all'età, alla taglia fisica ed allo stile di vita.

È consigliabile scegliere una dieta che fornisca non più del 30% delle calorie totali sotto forma di grassi: la ripartizione consigliata prevede il 7-10% di grassi saturi, il 10-15% di monoinsaturi, il 7-10% di polinsaturi.

Tali indicazioni non sono applicabili ai bambini al di sotto dei tre anni di età.

Per essi la quantità di grassi alimentari deve essere più elevata, fino a rappresentare il 40% circa delle calorie totali, per garantire una continuità alimentare sovrapponibile a quella dovuta all'assunzione del latte materno nel periodo di formazione e sviluppo del sistema nervoso centrale e periferico.

Al compimento del terzo anno di età, il bambino può adottare gradualmente una dieta che lo porti, ai cinque anni di età, a non consumare più del 30% di calorie derivate dai lipidi.

La riduzione del consumo di grassi deve essere compensato dall'aumento del consumo di cereali, frutta, vegetali, latticini, legumi, carni magre, pollame, pesce, ecc.



Il consumo di pesce va incentivato sia a casa che a scuola, includendo quello azzurro almeno due, tre volte alla settimana. Gli acidi poliinsaturi contenuti nel pesce sono noti per la loro azione di protezione nei confronti delle malattie cardiovascolari.

Le cotture al cartoccio, al forno ed al vapore sono da privilegiare in quanto riducono l'utilizzo dei grassi nella cottura. I grassi, di origine vegetale, sono da privilegiare: in particolare l'olio extravergine di oliva e gli oli monoseme. E' preferibile consumare latte parzialmente scremato o scremato e formaggi magri in quanto mantengono il loro contenuto di calcio.

## **PIU' CEREALI, LEGUMI, ORTAGGI E FRUTTA**

In una alimentazione equilibrata il 60% circa delle calorie della razione giornaliera dovrebbe provenire dai carboidrati, dei quali il 75% dai carboidrati complessi derivati dal consumo di amido contenuto nei cereali, nei legumi secchi e nelle patate.

I carboidrati complessi e semplici contenuti nei gruppi alimentari dei cereali, della frutta e della verdura sono una ottima fonte calorica per il bambino, poiché sono assorbiti facilmente.

I cereali e derivati, i legumi, gli ortaggi e la frutta rappresentano, inoltre, una buona fonte di fibra alimentare.

La fibra insolubile, contenuta nei cereali integrali e negli ortaggi, facilita il transito intestinale e ritarda lo svuotamento gastrico con conseguente senso di sazietà; la fibra solubile, regola l'assorbimento intestinale di zuccheri e grassi contribuendo, quindi, a controllare la glicemia e la colesterolemia.

Frutta e verdura, inoltre, apportano minerali, oligoelementi e vitamine.

Bisogna consumare quotidianamente più porzioni di ortaggi e frutta fresca ed aumentare il consumo di legumi sia freschi che secchi.

## **ZUCCHERI, DOLCI BEVANDE ZUCCHERATE: NEI GIUSTI LIMITI**

I carboidrati della dieta comprendono sia i carboidrati complessi come l'amido e la fibra che quelli semplici come ad esempio lo zucchero.

Nell'ottica di una alimentazione equilibrata dal punto di vista nutrizionale e nell'ambito del mantenimento del peso corporeo nella norma è importante limitare il consumo degli zuccheri semplici. Per non consumare eccessive quantità di zuccheri semplici ed introdurre una quantità eccessiva di calorie di basso valore nutrizionale è auspicabile non consumare snack, cibi o bevande addizionate in zucchero.

Vanno preferiti i dolci a ridotto contenuto in grassi e a maggior contenuto di carboidrati complessi come i prodotti da forno della tradizione italiana e le torte non farcite.

Ai carboidrati vengono inoltre attribuite particolari responsabilità nel provocare la carie dentaria.

Prediligere fonti alimentari amidacee a basso indice glicemico (IG), in particolare quando gli apporti di carboidrati disponibili si avvicinano al limite superiore dell'RI. Tuttavia, limitare gli alimenti in cui la riduzione del IG è ottenuta aumentando il contenuto in fruttosio o in lipidi.

## **IL SALE? MEGLIO POCO**

Gli italiani consumano generalmente molto più sale di quello che fisiologicamente è necessario.

Questo eccessivo consumo non è senza rischi, poiché potrebbe favorire l'instaurarsi dell'ipertensione arteriosa, soprattutto nelle persone predisposte. Si è constatato che in popolazioni il cui consumo non supera i 3 grammi di sale al giorno l'ipertensione è una malattia rara.

In natura il sodio è contenuto in quasi tutti gli alimenti ma generalmente in quantità modeste.

Quindi la parte più consistente di quello ingerito quotidianamente deriva dal sale aggiunto a tavola, dal sale aggiunto durante la cottura e dal sale dei prodotti trasformati ai quali viene aggiunto per ragioni tecnologiche di conservazione (insaccati, prodotti in salamoia, ecc.).

Ridurre la quantità di sale che si consuma quotidianamente non è difficile, soprattutto se la riduzione avviene gradualmente.

Il nostro palato si adatta facilmente al livello corrente, ed è quindi possibile rieducarlo a cibi meno salati; entro pochi mesi o addirittura settimane, questi cibi appariranno sapidi al punto giusto, mentre sembreranno troppo salati quelli conditi nel modo precedente.

Ma di quanto sale abbiamo bisogno? Il sodio svolge ruoli importanti nel nostro organismo e, in condizioni di normalità, il livello raccomandato oscilla tra 0,6 e 3,5 grammi giornalieri.

Oggi esiste un consenso internazionale orientato a suggerire una quantità che non superi i 5 grammi di sale al giorno.

Per prevenire e combattere la carenza di iodio e l'insorgenza del gozzo, le Autorità Sanitarie promuovono l'uso del sale iodato. Si tratta di un normale sale a cui è stato aggiunto dello iodio e che va consumato nelle quantità abituali per condire e cucinare, in sostituzione e non in aggiunta a quello normale.

Non bisogna aggiungere sale nelle pappe dei bambini almeno per tutto il primo anno di età; bisogna limitare l'uso di condimenti alternativi contenenti sodio (dado per brodo, ketchup, senape); insaporire i cibi con le erbe aromatiche ed esaltare il sapore dei cibi usando il succo di limone e aceto; consumare solo saltuariamente alimenti trasformati ricchi di sale (snack salati, patatine in sacchetto, olive da tavola, alcuni formaggi e salumi).

## **VARIA SPESSO LE TUE SCELTE A TAVOLA**

Oltre all'energia fornita da proteine, grassi e carboidrati, gli alimenti ci debbono assicurare una serie di sostanze nutrienti indispensabili, quali aminoacidi essenziali, vitamine, minerali e acidi grassi essenziali. Sono sostanze che l'organismo non riesce a costruire da solo e che quindi dobbiamo assicurarci attraverso l'alimentazione abituale.

Non esiste l'alimento completo che contenga tutte le sostanze nella giusta quantità e che sia in grado di soddisfare da solo tutte le necessità nutritive dell'organismo. Di conseguenza, il modo più semplice e sicuro per garantire, in misura adeguata, l'apporto di tutte le sostanze nutrienti indispensabili, è quello di variare il più possibile le scelte e di combinare opportunamente i diversi alimenti preferendo quelli il cui effetto positivo per la salute è ormai chiaro e dimostrato, come è il caso delle brassicacee quali broccoli, cavolfiori e biette.

Comportarsi in questo modo significa non solo soddisfare maggiormente il gusto e combattere la monotonia dei sapori, ma anche evitare il pericolo di squilibri nutrizionali e di conseguenti squilibri metabolici.

Inoltre, variare le scelte nutrizionali riduce il rischio dell'ingestione ripetuta e continuativa sia di sostanze estranee eventualmente presenti nei cibi, sia di composti antinutrizionali contenuti naturalmente in alcuni alimenti.

Da un punto di vista pratico, al fine di comporre un menù equilibrato, risulta più facile considerare le caratteristiche nutritive principali degli alimenti, ottenendo così **i gruppi alimentari**.

Per realizzare una dieta completa ed adeguata sarà sufficiente fare in modo che nell'alimentazione quotidiana ogni gruppo sia rappresentato da almeno una porzione degli alimenti che lo costituiscono, avendo cura anche di variare, abitualmente, le scelte nell'ambito di ciascun gruppo.

Per comporre un menù equilibrato scegliere quantità adeguate di cibi appartenenti a diversi gruppi di alimenti, alternandoli nei vari pasti della giornata.

**Il gruppo costituito da frutta ed ortaggi** rappresenta una fonte importantissima di fibra, di provitamina A (presente soprattutto in carote, peperoni, albicocche, meloni, ecc), di vitamina C (presente soprattutto in agrumi, fragole, kiwi, pomodori, peperoni, ecc), di altre vitamine e dei più diversi minerali (di particolare importanza il potassio). Da sottolineare anche la rilevante presenza di quei composti minori (antiossidanti ed altri) che svolgono una preziosa azione protettiva.

Gli alimenti di questo gruppo, grazie alla loro grande varietà e alla differente produzione stagionale consentono le più ampie possibilità di scelta, ed è opportuno che siano presenti in abbondanza sulla tavola a cominciare eventualmente anche dalla prima colazione.

Un'alimentazione equilibrata prevede 3 - 5 porzioni al giorno tra gli alimenti di questo gruppo.

**Il gruppo cereali e tuberi** comprende: patate, pane, pasta, riso, altri cereali minori quali avena, orzo, mais, farro. Questi alimenti costituiscono per l'uomo la più importante fonte di amido e quindi di energia facilmente utilizzabile. I cereali e derivati, in particolare, apportano buone quantità di vitamine del complesso B, nonché proteine che possono, se unite a quelle dei legumi, dare origine ad una miscela proteica di valore biologico paragonabile a quello delle proteine animali. Sono da preferire, in linea generale, i prodotti meno raffinati, in quanto più ricchi di fibra.

**Il gruppo latte e derivati** comprende il latte, lo yogurt, i latticini ed i formaggi. La funzione principale del gruppo è quella di fornire calcio, in forma altamente biodisponibile. Gli alimenti di questo gruppo contengono inoltre proteine di ottima qualità biologica.

**Il gruppo carne, pesce ed uova** ha la funzione principale di fornire oligoelementi (in particolare zinco, rame, ferro altamente biodisponibile, ossia facilmente assorbibile ed utilizzabile), proteine di ottima qualità biologica, vitamine del complesso B, ecc. Nell'ambito del gruppo sono da preferire le carni magre (bovine, suine, avicole, ecc) ed il pesce. Va invece moderato, per quanto riguarda la quantità, il consumo di prodotti a maggior contenuto in grassi quali certi tipi di carne ed insaccati.

**Il gruppo grassi da condimento** comprende sia i grassi di origine vegetale sia quelli di origine animale. Il loro consumo deve essere comunque contenuto; va tenuto presente il loro ruolo nell'esaltare il sapore dei cibi e nell'apportare gli acidi grassi essenziali e le vitamine liposolubili, delle quali favoriscono l'assorbimento.

Sono da preferire quelli di origine vegetale ed in particolare l'olio extra vergine di oliva.

## **BEVI OGNI GIORNO ACQUA IN ABBONDANZA**

L'equilibrio idrico deve essere mantenuto bevendo acqua tanto di rubinetto quanto quella in bottiglia, entrambe sicure e controllate.

L'organismo perde in continuazione acqua con la sudorazione, la respirazione e quindi occorre bere a sufficienza ogni giorno 1,5 - 2 litri di acqua assecondando sempre il senso di sete, anzi tentando di anticiparlo. I bambini sono più esposti al rischio di disidratazione, perciò devono bere spesso e in piccole quantità.

È sbagliato evitare di bere per il timore di sudare eccessivamente (sudare è fondamentale per regolare la temperatura corporea) o di ingrassare (l'acqua non apporta calorie).

Durante e dopo l'attività fisica bisogna bere per reintegrare prontamente e tempestivamente le perdite idriche e saline dovute alla sudorazione.

## **CONSIGLI SPECIALI PER PERSONE SPECIALI**

### ***BAMBINI E RAGAZZI IN ETÀ SCOLARE***

- Consumare la prima colazione, distribuendo opportunamente il fabbisogno energetico alimentare nel corso della giornata e scegliendo più frequentemente ortaggi e frutta.
- Evitare di eccedere nel consumo di alimenti dolci e di bevande gassate, e di concedersi con troppa frequenza i piatti tipici del fast food all'americana.
- Dedicare almeno 1 ora al giorno all'attività fisica e al movimento (camminare, giocare all'aperto, ecc.).

## **ADOLESCENTI**

- Evitare di adottare schemi alimentari particolarmente squilibrati e monotoni, solo perché di moda.
- Prestare particolare attenzione, specialmente nelle ragazze, a coprire il fabbisogno in ferro e calcio: seguire alcune tendenze in voga (veganismo) presso i giovani che portano ad escludere dalla dieta alimenti come carne e pesce (ottime fonti di ferro) e latte e derivati (ottime fonti di calcio) rende molto difficile questa copertura e quella della vitamina B12.

## **LA SICUREZZA DEI TUOI CIBI DIPENDE ANCHE DA TE**

### *Come comportarsi:*

- Variare la scelta di alimenti, anche per ridurre i rischi di ingerire in modo ripetuto sostanze estranee presenti negli alimenti che possono essere dannose.
- In particolare, al fine di diminuire il rischio microbiologico nei bambini, è necessario evitare del tutto il consumo di alimenti animali crudi o poco cotti, quali ad esempio: uova poco cotte o salse a base di uova crude (zabaione, maionese fatta in casa), carne al sangue, pesce crudo, frutti di mare crudi.
- Prestare attenzione alle conserve casalinghe (specie sott'olio o in salamoia). Devono essere preparate rispettando scrupolose norme igieniche (vedasi Linee Guida per la corretta preparazione di conserve alimentari in ambito domestico). Non assaggiare mai una conserva sospetta.
- Non lasciare raffreddare un alimento già cotto fuori dal frigorifero troppo a lungo e senza coprirlo: andrebbe messo in frigorifero al massimo entro due ore dalla cottura (un'ora d'estate). Quando utilizzi avanzi, riscaldali fino a che non siano molto caldi anche al loro interno.
- Non scongelare alimenti di origine animale a temperatura ambiente. Se non li puoi cucinare direttamente, riponili in anticipo in frigorifero o mettili a scongelare nel microonde.
- Evita il contatto nel frigorifero tra alimenti diversi, conservando gli avanzi in contenitori chiusi, le uova nel loro contenitore d'origine, ecc.
- Non avere un'eccessiva fiducia nella capacità del frigorifero di conservare troppo a lungo i tuoi cibi: non svolge nessuna azione di bonifica e non conserva in eterno gli alimenti.

## **ALLEGATO MERCEOLOGICO**

In merito alla qualità delle materie prime per la ristorazione collettiva è necessario che il contratto preveda:

- La descrizione merceologica dei singoli prodotti impiegati, in ottemperanza alle normative vigenti;
- L'espressione della preferenza verso i prodotti nazionali o in ambito CE e, ove possibile, D.O.P./I.G.P.

(Il Regolamento (CE) n. 510/2006 definisce DOP i prodotti agricoli ed alimentari le cui fasi del processo produttivo vengono realizzate in un'area geografica delimitata ed il cui processo produttivo risulta essere conforme ad un disciplinare di produzione. Queste caratteristiche sono dovute essenzialmente o esclusivamente all'ambiente geografico comprensivo dei fattori naturali ed umani.

Il Regolamento (CE) n. 510/2006 (IGP). Il termine "IGP" è relativo al nome di una regione, un luogo determinato o, in casi eccezionali, di un paese che serve a designare un prodotto agricolo o alimentare originario di tale regione, di tale luogo determinato o di tale paese e di cui una determinata qualità, la reputazione o un'altra caratteristica possa essere attribuita all'origine geografica e la cui produzione e/o trasformazione e/o elaborazione avvengano nell'area geografica determinata).

- □ Il privilegio delle produzioni biologiche come previsto dalla Legge n. 488 del 23/12/1999 (comma 4, art. 59) omissis... ” *Le istituzioni pubbliche che gestiscono mense scolastiche ed ospedaliere prevedono nelle diete giornaliere l'utilizzazione di prodotti biologici, tipici e tradizionali nonché quelli a denominazione protetta, tenendo conto delle linee guida e delle altre raccomandazioni dell'Istituto Nazionale della Nutrizione (INRAN)*”.
- I prodotti da agricoltura biologica dovranno essere garantiti e certificati ai sensi del Regolamento CEE 2092/91 e successive modifiche/integrazioni e a far data dal 01/01/2009 dovranno rispondere ai requisiti stabiliti dal Regolamento CE 834/2007.
- La fissazione di caratteristiche migliorative e funzionali per il servizio (es. categorie extra e prima qualità, assenza di additivi, prodotti monoporzione, imballaggi particolari, ecc.) e dei limiti di contaminazione microbica.
  - Le modalità e la frequenza delle consegne.
  - Il massimo rispetto delle produzioni stagionali e di quelle norme e tecniche di conservazione che sono più rispettose della qualità del prodotto.

Tutte le derrate alimentari dovranno rispettare quanto previsto dalla Normativa Nazionale e della Comunità Europea in tema di igiene degli alimenti e sicurezza alimentare.

Tutte le materie prime fornite devono essere conformi in tema di etichettatura a quanto stabilito dal Reg. UE 1169/2011 e s.m.i. Saranno ottemperate le specifiche disposizioni normative dei diversi settori alimentari ed gli eventuali disciplinari di produzione.

Il Regolamento CE 178/2002 declina all'art.3 *“ogni soggetto pubblico o privato, con o senza fini di lucro, che svolge una qualsiasi delle attività connesse ad una delle fasi di produzione, trasformazione e distribuzione degli alimenti è definito impresa alimentare”* e, pertanto, chiunque operi come gestore di servizi di ristorazione collettiva è assoggettato all'obbligo della tracciabilità a monte per tutte le derrate utilizzate.

Lo stesso regolamento declina all' art. 18 che per tutte le derrate alimentari dovrà essere, inoltre, garantito il rispetto della rintracciabilità.

Si precisa che per *“consumatore finale* è da intendersi *il consumatore di un prodotto alimentare che non utilizzi tale prodotto nell'ambito di una operazione o attività di una impresa del settore alimentare”*.

Il servizio di ristorazione scolastica, offerto ai bambini che frequentano le scuole dell'infanzia ed ai ragazzi che frequentano le scuole primarie e secondarie di primo grado, va garantito a tutta l'utenza e per tutto l'anno scolastico.

Premesso che:

- gli alimenti da utilizzare nelle mense scolastiche devono essere di prima scelta, di prima qualità e, in ogni caso, in possesso dei requisiti igienico-sanitari e di sicurezza, che le normative vigenti richiedono, sia per i prodotti alimentari, dalla produzione fino al consumo, sia per i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con gli stessi,
  - tutti gli alimenti confezionati devono essere racchiusi in contenitori che contengano il marchio “PER ALIMENTI”;
  - la data di scadenza deve essere riportata su tutti gli alimenti utilizzati e il prodotto non deve essere consumato oltre tale data;
  - il trasporto di ogni tipologia di prodotto deve avvenire alla temperatura stabilita rispettando la normativa vigente in materia;
  - la grammatura degli ortaggi e della frutta deve essere riferita alla parte edibile;
- si precisa quanto segue:

## 1) PASTA

### 1a) Pasta di pura semola di grano duro:

- deve essere con odore, sapore e colore tipici delle materie prime impiegate;

- non deve presentare infestazioni da parassiti;
- deve essere fornita nei vari formati richiesti dalla tabella dietetica (tipo corto per la scuola materna);
- deve essere conforme alle normative vigenti per quanto riguarda imballaggio ed etichettatura.

### **1b) Pasta fresca**

- deve essere fornita preferibilmente in confezioni in atmosfera protettiva;
- deve rispondere ai requisiti igienico sanitari previsti dalla normativa vigente in materia;
- deve essere conforme alla legge per quanto riguarda la qualità merceologica, etichettatura ed imballaggio.

### **1c) Gnocchi freschi di patate**

Il prodotto deve essere:

- esente da coloranti;
- esente da odori e sapori anomali dovuti ad inacidimento e/o ad errate tecniche di conservazione.

L'etichettatura deve:

- riportare la composizione, la data di scadenza, la data di produzione e il nome dell'azienda produttrice;
- essere conforme al Reg. UE 1169/2011 e s.m.i.

Gli additivi utilizzati per la preparazione devono essere conformi al D.M. 27/02/2008 e s.m.i.

Le materie prime impiegate nella produzione devono avere tutti i requisiti e le caratteristiche previsti dalle vigenti leggi in materia.

Il trasporto deve avvenire in condizioni igienico-sanitarie ineccepibili ed alla temperatura non superiore ai +4°C.

### **1d) Riso**

Il prodotto deve:

- essere di tipo raffinato, integrale o parboiled;
- appartenere a gruppi e varietà dettagliate in relazione all'uso cui sarà destinato:
- gruppi: comune, originario, semifino, fino e superfino;
- varietà: es. Ribe, Carnaroli, Arborio, Vialone;
- essere posto in preconfezioni, possibilmente sottovuoto;
- essere conforme alla legge n.325 del 18/03/58 e s.m.i.;
- rispettare quanto previsto dall'articolo 28 del Reg. UE 1169/2011 e s.m.i. e le caratteristiche del D.M. del 30/12/1997.

## **2) CARNI**

### **2a) Carni di vitello** devono:

- essere preferibilmente di provenienza nazionale, comunque esclusivamente di provenienza da stabilimenti abilitati dalla Comunità Economica Europea e conformi alla normativa CEE (D. Lgs. n.286 del 18/04/1994 e s.m.i.);
- essere preferibilmente già disossate e confezionate sottovuoto in tagli anatomici pronti per l'uso;
- rispettare le disposizioni in tema di etichettatura obbligatoria delle carni bovine (Reg CE 1760/2000);
- riportare preferibilmente sul documento commerciale la data di macellazione e di confezionamento in modo da poter verificare il periodo di frollatura;
- riportare nella scheda tecnica del prodotto le caratteristiche tecniche dei tagli sottovuoto (peso medio, diametri trasversali, percentuale di grasso di copertura) in modo che siano facilmente verificabili;
- essere conservate in modo che la temperatura interna non superi i +4°C per le carni refrigerate.

Considerata l'incidenza di positività per l'impiego illecito di anabolizzanti, in questa particolare categoria, si sconsiglia l'impiego di carni di sanato (vitello castrato) nella ristorazione scolastica. Carni particolarmente tenere e rosate possono essere ottenute da giovani bovini di età inferiore all'anno (baby beef) ma non inquadrabili nella categoria "vitello".

Le carni di vitello possono derivare da bovino maschio o femmina, che non abbia partorito e non sia gravida, regolarmente macellati di età non superiore ai 18 mesi.

Ogni tipo di carne ha un suo codice che serve per poterne riconoscere l'anzianità, la provenienza e la qualità. Il codice di classificazione assegnato dal macello è composto da due lettere ed un numero:

La prima lettera indica la categoria

- **A** = vitellone
- **B** = toro
- **C** = manzo
- **D** = vacca
- **E** = giovenca

La seconda lettera indica la qualità

- **S** = superiore
- **E** = eccellente
- **U** = ottima
- **R** = buona
- **O** = abbastanza buona
- **P** = mediocre

Il numero indica il tenore di grasso

- 1** = molto scarso
- 2** = scarso
- 3** = medio
- 4** = abbondante
- 5** = molto abbondante

#### **2b) Carni di suino** devono:

- essere preferibilmente di provenienza nazionale e comunque esclusivamente di provenienza da stabilimenti abilitati dalla Comunità Economica Europea, conformi alla normativa CEE (D. Lgs.18/04/1994 n.286 e successive modifiche e/o integrazioni);
- provenire da animali sani ed in perfetto stato nutrizionale;
- essere preferibilmente già disossate e confezionate sottovuoto in tagli anatomici pronti per l'uso;
- riportare preferibilmente sul documento commerciale la data di macellazione e di confezionamento in modo da poter verificare il periodo di frollatura;
- riportare nella scheda tecnica del prodotto le caratteristiche tecniche dei tagli sottovuoto (peso medio, diametri trasversali, percentuale di grasso di copertura) in modo che siano facilmente verificabili;
- essere conservate in modo che la temperatura interna non superi i +4°C per le carni refrigerate.

La carne suina fresca disossata dovrà essere fornita esclusivamente nel taglio denominato "carre disossato o lonza". Non è ammessa la fornitura di carni che presentino un'accentuata frollatura o un'eccessiva umidità.

#### **2c) Carni avicole (pollo e tacchino)** devono:

- essere preferibilmente di provenienza nazionale, comunque esclusivamente di provenienza da stabilimenti approvati dalla Comunità Economica Europea e soddisfare le vigenti disposizioni per la vigilanza igienica ai sensi del D.P.R. n.495 del 10/12/97, Reg. UE 1169/2011 e s.m.i., D. Lgs. n.336 del 04/08/1999;
- essere di classe A ai sensi del Reg 1906/90/CEE;
- se commercializzate sezionate (petti, cosce, fusi di pollo, fesa e cosce di tacchino), essere confezionate e senza liquido di sgocciolamento;
- se commercializzate in carcasse intere, essere completamente sviscerate (pollo a busto). Va evitato l'impiego di carcasse parzialmente sviscerate (pollo "tradizionale");
- essere conservate in modo che la temperatura interna non superi i +4°C per le carni refrigerate.

## **2d) Carni per il tritato** devono:

- essere preferibilmente di provenienza nazionale, e comunque esclusivamente di provenienza da stabilimenti riconosciuti ai sensi del D.P.R. 309/98;
- essere inviate a pezzi interi ai centri di cottura ed ivi tritate nel rispetto delle norme igienico-sanitarie;
- essere confezionate;
- rispettare le disposizioni in tema di etichettatura obbligatoria delle carni bovine.

## **2e) Il prosciutto cotto** deve:

- essere di coscia di suino; ottenuto da masse muscolari integre con esclusione dei prodotti “ricostituiti”;
- essere di produzione preferibilmente nazionale con bollo CEE;
- essere confezionato sottovuoto in carta alluminata o altro, ai sensi del D.M. 21/03/1973 e successive modifiche; all’apertura non deve esservi presenza di liquido percolato, né di grasso sfatto, né di odori sgradevoli;
- rispettare i parametri di umidità e contenuto proteico definiti nella scheda tecnica;
- contenere nitriti e/o nitrati secondo una buona tecnica industriale e comunque entro i limiti di legge;
- essere senza polifosfati né caseinati e lattati;
- essere confezionato in un involucro igienicamente idoneo recante dati e caratteristiche merceologiche del prodotto;
- prevedere, nel ciclo produttivo, una pastorizzazione dopo il confezionamento;
- essere conservato a temperatura di refrigerazione come da indicazioni del produttore riportate nel contratto di fornitura;
- presentarsi al consumo privo di alterazioni di sapore, di odore, di colore e di altri difetti ed, in ogni caso, nel rispetto di quanto previsto dalla vigente normativa igienico-sanitaria.

Gli additivi si possono aggiungere nei limiti qualitativi e quantitativi consentiti dalla vigente normativa nel rispetto del Decreto del Ministro della Sanità n°209 del 27/02/1996 e successive modifiche (Decreto n°250/98).

## **2f) Prosciutto crudo** deve:

- provenire da stabilimenti preferibilmente nazionali o comunque autorizzati, iscritti nelle liste di riconoscimento CEE, nei quali si applicano tutte le modalità di lavorazione ed i controlli previsti dalle normative vigenti (D. Lgs. 537/92, sue modifiche ed integrazioni);
- essere di coscia di suino, senza polifosfati aggiunti;
- rispettare i tempi minimi di stagionatura riportati nella scheda tecnica (che comunque non devono essere inferiori a 12 mesi);
- contenere nitrati e/o nitriti secondo buona tecnica industriale e, comunque, entro i limiti di legge;
- se in tranci o disossato, essere confezionato sotto vuoto e conservato a temperatura di refrigerazione;
- riportare sulla cotenna il marchio tipico ed essere provvisto, nella regione del garretto, del contrassegno metallico dal quale si individua l’inizio della produzione (O.M. 14/02/1968);
- essere di tipo dolce e presentarsi al consumo privo di alterazioni di sapore, di odore, di colore o di altri difetti ed, in ogni caso, nel rispetto di quanto previsto dalla vigente normativa igienico-sanitaria.

## **3) PRODOTTI SURGELATI**

Per alimenti surgelati si intendono quei prodotti alimentari sottoposti ad un processo speciale detto surgelazione.

La condizione di surgelazione (-18°C) dovrà essere raggiunta in un tempo massimo di 4 ore.

Caratteristiche generali:



tutti i prodotti surgelati devono rispondere ai seguenti requisiti:

- provenire da stabilimenti preferibilmente nazionali;
- rientrare nell'elenco riportato nel D.M. 15/06/1971;
- essere preparati, confezionati e trasportati in conformità alle norme vigenti (D.M. 15/06/1971, D.M. 01/03/1972 e successive modificazioni, D. Lgs. n°110/92, D.M. n°493 del 25/09/1995);
- non presentare sostanze estranee, inquinanti e derivanti da cattiva tecnica di lavorazione;
- essere venduti nelle confezioni originali.

Si ricorda che le confezioni devono:

- essere integre;
- non cedere al prodotto sostanze ad esso estranee;
- proteggere il prodotto da contaminazioni batteriche;
- impedire il più possibile la disidratazione e la permeabilità ai gas.

I materiali delle confezioni devono possedere i requisiti previsti dalla Legge n°283 del 30/04/1962 e successive modificazioni.

Sulle confezioni deve essere riportata la data di confezionamento ed il tempo minimo di conservazione (TMC), il nome e la ragione sociale della ditta produttrice, la sede e lo stabilimento di produzione, la provenienza, le modalità di conservazione come da D.P.R. n°327 del 26/03/1980, articolo 65 - Indicazione della data di confezionamento- allegato B e dal D.P.R. n°322 del 18/05/1982.

Il trasporto dei prodotti surgelati deve essere effettuato in condizioni tali che la temperatura, in ogni punto del prodotto, non sia mai superiore a -18°C o, eventualmente, a quelle inferiori descritte per particolari prodotti (D. P. R. n°327/80, art. 52, allegato C).

Per tutti i prodotti surgelati è importante seguire le istruzioni relative

- alla conservazione del prodotto dopo l'acquisto;
- allo scongelamento.

Seguire scrupolosamente l'avvertenza che il prodotto, una volta scongelato, non deve mai essere ricongelato.

Se si usano prodotti congelati, sono da preferire quelli congelati tramite congelamento rapido in cui l'alimento viene sottoposto a temperature di almeno -30°C, -50°C. Nel congelamento ultrarapido si raggiungono anche temperature più basse.

In queste condizioni prevale la fase di cristallizzazione su quella di accrescimento. L'abbassamento della temperatura è un trattamento che mantiene costanti le caratteristiche nutrizionali, incidendo solo marginalmente sui caratteri fisici e organolettici. Le modificazioni, però, risultano del tutto accettabili.

Le proteine subiscono la denaturazione. Ciò non comporta variazioni del valore nutritivo del prodotto che anzi diviene più digeribile.

I lipidi possono facilmente andare incontro a idrolisi e ossidazione. Questi fenomeni incidono negativamente sui caratteri organolettici del prodotto e ne diminuiscono il valore nutritivo, soprattutto per quanto riguarda gli acidi grassi essenziali. Per limitare questa alterazione si consigliano temperature di conservazione inferiori a -18°C per alimenti particolarmente ricchi di lipidi insaturi come il pesce.

A carico dei glucidi non si riscontrano variazioni del valore nutritivo mentre si ha una parziale perdita di sali minerali e vitamine idrosolubili durante la scottatura preliminare, specie se questa è effettuata con acqua bollente.

Riguardo ai caratteri organolettici si possono evidenziare una perdita dell'aroma, sapori particolari, una variazione di odore, in seguito alla scottatura.

### **3a) Prodotti della pesca surgelati:**

Il tenore medio di mercurio totale nelle parti commestibili dei prodotti della pesca (D.M. del 09/12/93) non deve superare la quantità di 0,5 mg/Kg di prodotto fresco.

Allo scongelamento i pesci surgelati non devono sviluppare odore di rancido e devono mantenere la consistenza simile al pesce fresco di appartenenza.

Le perdite di scongelamento devono essere contenute intorno al 5%, salvo per i pesci per i quali è prevista la glassatura che deve essere monostratificata e non superiore al 20% del peso totale lordo dichiarato nella confezione.

**3b) I filetti di pesce surgelato** devono:

- provenire preferibilmente da stabilimenti nazionali;
- essere di prima scelta;
- essere puliti, privi di lisce, di pelle, squame e spine (o di altro scarto);
- possedere i requisiti previsti dalla normativa vigente.

**3c) I prodotti panati** devono:

- essere presentati surgelati in confezioni originali;
- rispettare il rapporto in peso tra panatura e pesce.

I bastoncini di filetto di merluzzo devono essere di prima qualità interamente bianchi senza macchie o filamenti neri.

**3d) Prodotti orticoli surgelati:**

Le forniture devono provenire da produzioni preferibilmente nazionali;

il tenore dei nitrati non deve essere superiore a 5 ppm;

i fitofarmaci residui devono essere contenuti nei limiti previsti dalla O.M. del 06/06/1985 e successive modificazioni;

non sono consentite aggiunte di additivi nel rispetto del Decreto del Ministro della Sanità n°209 del 27/02/1996, e successive modifiche (Decreto n°250/98).

Gli ortaggi surgelati (fagiolini, piselli, carote, spinaci, verdure per minestrone, ecc)

- devono risultare omogenei per il colore, pezzatura e grado di integrità;
- non devono presentare colorazioni anomale, corpi estranei, insetti e larve;
- devono essere esenti da odori sgradevoli o comunque atipici;
- devono risultare accuratamente puliti e mondati;
- devono mantenere la temperatura di conservazione;
- l'imballaggio, il trasporto e l'etichettatura devono essere conformi alle leggi vigenti.

Non devono essere presenti vegetali estranei al dichiarato, unità parzialmente spezzate e/o unità rotte.

I piselli e i fagiolini devono essere di qualità finissima.

## **4) LATTE e PRODOTTI DERIVATI**

**4a) Il latte** deve:

- provenire da uno stabilimento riconosciuto ai sensi del D.P.R. 54/97 e successive modifiche ed integrazioni;
- avere subito un trattamento termico almeno pari alla pastorizzazione;
- essere confezionato;
- essere conservato e trasportato in modo che la temperatura interna non superi i +6°C per il latte fresco pastorizzato;
- avere una vita residua al momento della consegna di almeno 3 giorni per il latte pastorizzato e di almeno 75 giorni per il latte UHT.

Sulle confezioni di latte fresco è obbligatorio indicare il luogo di mungitura insieme a quello di confezionamento (Decreto del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali del 14 gennaio 2005).

**Il latte** per le preparazioni da cucina deve essere intero, pastorizzato e/o a lunga conservazione (U.H.T.). La fornitura deve avvenire con confezioni da litri ½ o 1 ed il relativo trasporto deve essere effettuato nei termini previsti dalla legge ed avvenire in condizioni igienico-sanitarie ineccepibili.

Il latte non deve presentare tracce di antibiotici o conservanti chimici (come l'acqua ossigenata), né additivi di alcun genere, nel rispetto del Decreto del Ministro della Sanità n°209 del 27/02/1996 e successive modifiche.

Le confezioni devono presentarsi integre, prive di ammaccature e sporcizia superficiale.

I prodotti a base di latte devono:

- provenire da uno stabilimento in possesso del riconoscimento del Ministero della Sanità (bollo CEE ai sensi del D.P.R. 54/97).

#### **4b) Lo yogurt deve:**

- essere confezionato in monoporzioni;
- contenere fermenti lattici vivi che non devono essere inferiori a  $10^8$  per grammo sia per *Str. Thermophilus* sia per *L. Bulgaricus* al momento della consegna;
- essere privo di additivi;
- essere conservato e trasportato in modo che la temperatura interna non superi i  $+4^{\circ}\text{C}$ ;
- rispettare i parametri di sostanza secca e materia grassa specificati nella scheda tecnica di prodotto.

#### **4c) Il burro**

Le modalità di produzione, la composizione e la qualità merceologica devono rispettare le norme della Legge n°1526 del 23/12/1956 e successive modifiche. Deve essere fornito in confezioni non superiori ad 1 Kg, riportanti le indicazioni del numero di riconoscimento comunitario dello stabilimento di produzione. Il burro deve:

- essere confezionato;
- essere ottenuto da crema di latte vaccino separata per centrifugazione (con esclusione del burro da siero, di quello ottenuto da crema affiorata e del burro concentrato);
- aver subito un processo di pastorizzazione;
- essere conservato e trasportato in modo che la temperatura interna non superi i  $+6^{\circ}\text{C}$ .

La sua composizione e la qualità merceologica devono rispettare le norme vigenti in materia.

#### **4d) Formaggi: generalità**

I formaggi devono essere prodotti con idonee tecnologie in conformità alle norme previste dal D.P.R. 54/97 e successive modificazioni.

I formaggi non devono presentare alterazioni esterne o interne. Devono essere accompagnati da una dichiarazione riportante le seguenti informazioni:

- |                       |                                    |                        |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------|
| - tipo di formaggio;  | - nome del produttore;             | - luogo di produzione; |
| - nome del venditore; | - peso di ogni forma e confezione. |                        |

Devono corrispondere a tutti i requisiti prescritti dalle vigenti disposizioni di legge in materia e riportare le indicazioni del numero di riconoscimento comunitario dello stabilimento di produzione.

**4e) I formaggi a breve (15 giorni) o brevissima (da 48 a 72 h) stagionatura** a pasta molle (crescenza, stracchino, caciotta fresca, ecc.) e a pasta filata di latte vaccino intero (mozzarella, fior di latte, scamorza ecc.) devono:

- essere prodotti con latte pastorizzato;
- essere confezionati in monoporzioni;
- essere privi di additivi;
- essere conservati e trasportati in modo che la temperatura interna non superi i  $+4^{\circ}\text{C}$ ;
- rispettare i parametri di sostanza secca e materia grassa specificati nella scheda tecnica del prodotto. Sulla confezione deve essere annotata in evidenza la data di scadenza.

**4f) I formaggi a lunga (da 6 mesi ad 1 anno o più) (Parmigiano Reggiano, Emmentaler, ecc.) e media (da 40 giorni a 6 mesi) stagionatura, (Asiago, Fontina, Taleggio ecc.) devono:**

- essere confezionati, se non consegnati in forme intere;
- essere conservati e trasportati in modo che vengano rispettate le indicazioni fornite dal produttore;
- rispettare i tempi minimi di stagionatura previsti dai consorzi di tutela (per i prodotti tipici) o quelli riportati nella scheda tecnica;
- presentare la crosta pulita e priva di muffe in eccesso o non caratteristiche.

Non è ammesso l'impiego di sostanze antifermentative.

Il formaggio grattugiato deve essere Parmigiano Reggiano di prima qualità privo di odori e sapori anomali e stagionato da almeno 18 mesi.

N.B.: utilizzare preferibilmente formaggi esenti da polifosfati aggiunti, sali di fusione e conservanti, evitare l'uso di formaggi fusi.

## **5) PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI IN GENERE**

I prodotti ortofrutticoli devono essere preferibilmente di provenienza nazionale. Si raccomanda preferibilmente l'uso di prodotti stagionali che devono aver raggiunto un grado di maturità appropriato. I prodotti devono essere sani, integri, puliti, turgidi, privi di parassiti e di alterazioni ad essi dovute, privi di muffe, privi di odori e sapori estranei.

L'umidità presente negli ortaggi in uscita dagli ambienti refrigerati non costituisce difetto.

Nitrati ed eventuali residui di sostanze attive dei prodotti fitosanitari non dovranno superare i limiti previsti dalla specifica normativa vigente (D.M. 27/08/2004). Il regolamento (CE) n. 396/2005 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 febbraio 2005, entrato in vigore il 1° settembre 2008, e successive modifiche ed integrazioni, stabilisce disposizioni comunitarie armonizzate in materia di livelli massimi di residui dei prodotti fitosanitari (LMR).

L'imballaggio deve garantire il mantenimento dei requisiti igienici.

Gli ortaggi possono essere suddivisi in:

- ortaggi a frutto (cetrioli, pomodori, melanzane, peperoni, zucchine, zucche);
- ortaggi a fiore (cavolfiori, carciofi);
- ortaggi a fusto (finocchi);
- ortaggi a foglia (cavoli, erbe, catalogne, spinaci, verze, indivia, lattuga, insalata in genere);
- ortaggi a radice, a bulbo, a tubero (carote, cipolle, aglio, scalogno, porri, patate).

**Le patate** devono avere le seguenti caratteristiche qualitative:

- morfologia uniforme, peso minimo di 60 grammi per ogni tubero ed uno massimo di 270 grammi anche nel caso di patate novelle;
- frutti sani ed interi, senza lesioni provocate da insetti o parassiti, cioè esenti da difetti che possono compromettere la loro naturale resistenza, non portare tracce visibili di appassimento, né danni o alterazioni dovute al gelo;
- non dovranno presentare tracce di inverdimento epicarpale (presenza di solanina);
- devono aver raggiunto lo sviluppo e la maturazione fisiologica che rende il prodotto adatto al consumo;
- devono essere turgide, prive di umidità esterna anomala;
- possono presentare dei minimi residui di terra all'arrivo;
- non dovranno presentare tracce di marciumi incipienti e maculosità brune nella polpa;
- sono da scartare le patate con buccia raggrinzita, con germogli incipienti e germogli filanti;
- dovranno essere selezionate in modo da appartenere alla stessa qualità, avere la medesima pezzatura e provenire da una sola zona di produzione.

## **6) PREPARATO O FIOCCHI DI PATATE PER PURÈ**

La farina o i fiocchi devono provenire da patate di prima scelta, non devono presentare impaccamenti o altri difetti, inoltre devono essere esenti da attacchi fungini o da insetti e privi di corpi estranei. Devono essere confezionati ed etichettati a norma di legge e contenere tutte le altre indicazioni previste dal Reg. UE 1169/2011 e s.m.i. Si preferisce un tipo di preparato o di fiocchi possibilmente senza la presenza di anidride solforosa come conservante.

## **7) LEGUMI SECCHI**

Comprendono: lenticchie, fagioli, fave e ceci.

I legumi secchi devono essere:

- puliti,
- di pezzatura omogenea, sono ammessi leggeri difetti di forma;
- sani e non devono essere presenti segni di attacchi da parassiti vegetali o animali;
- privi di muffe, di insetti o altri corpi estranei (frammenti di pietrisco, frammenti di steli ecc.);
- privi di residui di pesticidi usati in fase di produzione o stoccaggio;
- uniformemente essiccati (l'umidità della granella non deve superare il 13%).

Le confezioni devono riportare le indicazioni previste dal Reg. UE 1169/2011 e s.m.i..

N.B. Per la scuola materna le verdure del minestrone ed i legumi secchi devono essere passati al termine della cottura.

## **8) FRUTTA FRESCA**

La scelta del prodotto verrà effettuata preferibilmente tra la frutta di stagione ed appartenente alla prima categoria di classificazione. In particolare la frutta dovrà essere:

- giunta a naturale maturazione,
- selezionata e priva di difetti visibili, senza ammaccature;
- accuratamente lavata con acqua potabile corrente;
- confezionata nello stesso collo in modo da presentare una certa uniformità per quanto riguarda peso, qualità e calibro;
- consegnata in un involucro sigillato con etichetta indicante la grammatura. Questo rimane valido anche per la frutta da sbucciare.

La calibratura e grammatura generalmente richiesta è per le mele 75/80g, mentre per le pere 70/75 – 75/80g.

Gli eventuali residui di sostanze attive dei prodotti fitosanitari devono rientrare nei limiti massimi stabiliti dal D.M. 27/08/2004. Il regolamento (CE) n. 396/2005 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 febbraio 2005, entrato in vigore il 1° settembre 2008, e successive modifiche ed integrazioni, stabilisce disposizioni comunitarie armonizzate in materia di livelli massimi di residui dei prodotti fitosanitari (LMR).

Il prodotto deve rispettare la normativa vigente.

## **9) OLIO**

### **9a) Olio d'Oliva**

L'olio d'oliva deve essere extravergine. Deve essere ottenuto dal frutto dell'ulivo mediante processi meccanici o altri processi fisici, in condizioni termiche che non causino alterazione del prodotto.

Le olive non devono aver subito alcun trattamento diverso da quelli di: lavaggio, sedimentazione e filtrazione.

Il prodotto deve essere un olio giovane (da 3 a 12 mesi dalla produzione), in perfetto stato di conservazione, e con caratteristiche organolettiche irreprensibili.

Nell'olio extravergine devono essere assenti gli additivi, secondo la normativa vigente in materia. L'olio extravergine d'oliva ha un punto di fumo pari a 210°C. Il punto di fumo indica la temperatura al di sopra della quale i grassi si decompongono, portando alla formazione di composti tossici quali l'acroleina.

### **9b) Olio di arachidi**

Deve rispondere ai requisiti di qualità e di composizione previsti dai relativi regolamenti attuativi.

I contenitori in banda stagnata non devono presentare difetti come: ammaccature, punti di ruggine, corrosione interne o altro.

La banda stagnata deve possedere i requisiti previsti dalla legge n°283 del 30/04/1962, D. M. 21/03/1973 e successive modificazioni. Per limiti di piombo totale (mg/Kg) negli alimenti, contenuti in recipienti a banda stagnata, saldati con lega stagno-piombo, si fa riferimento al D. M. 18/02/1984 e ulteriori normative nel D.P.R. n°777 del 23/08/1982, G.U. n°298 del 28/10/1982. I contenitori devono riportare dichiarazioni riguardanti il tipo di prodotto, la casa produttrice ed il luogo di provenienza, il peso netto e tutto ciò che è previsto nel Reg. UE 1169/2011 e s.m.i. L'olio dovrà presentare un'acidità libera totale calcolata in acido oleico non superiore allo 0,5%.

L'olio di arachidi ha un punto di fumo pari a 207°C.

## **10) ACETO**

Si consiglia l'uso di aceto di buona qualità in bottiglia di vetro.

Si preferisce aceto che non abbia subito trattamento con anidride solforosa (SO<sub>2</sub>), nel caso in cui il prodotto sia stato additivato con SO<sub>2</sub> dovrà essere specificato in etichetta ed il suo limite come residuo dovrà essere inferiore a 100 mg/L. L'aceto dovrà contenere più del 6% di acidità totale, espressa come acido acetico, e la quota residua di alcool non dovrà superare l'1,5%. La materia prima per la produzione dell'aceto deve essere il vino.

## **11) POMODORI PELATI**

I pomodori pelati devono essere:

- ricavati direttamente dal frutto fresco, integro, sano, maturo e ben lavato con acqua corrente potabile;
- di media grandezza;
- privi di difetti visibili, di aromatizzanti artificiali, di sostanze conservanti, di condimenti grassi, di coloranti, nel rispetto del D.M. n.209 del 27/02/96 e successive modificazioni ed integrazioni;
- privi di manipolazione prima dell'inscatolamento che non siano la scottatura e la pelatura.

I contenitori devono riportare le seguenti dichiarazioni:

denominazione e tipo di prodotto, peso netto, peso sgocciolato, ditta produttrice e confezionatrice, data di scadenza. Non devono presentare difetti come: ammaccature, punti di ruggine, corrosioni interne o altro.

La banda stagnata deve possedere i requisiti previsti dalla Legge n.283 del 30/04/1962, D.M. 21/03/1973 e successive modificazioni. Per i limiti di piombo totale (mg/Kg) negli alimenti contenuti in recipienti a banda stagnata, saldati con lega stagno-piombo, si faccia riferimento al D.M. 18/02/1984 e ulteriori normative nel D.P.R. n°777 del 23/08/1982, G.U. n°298 del 28/10/1982.

Il prodotto deve rispondere ai requisiti previsti dall'art. 2 e art. 3 del D.P.R. n°428 dell'11/04/1975 e successive modifiche, ed in particolare il peso del prodotto sgocciolato non deve essere inferiore al 70% del peso netto ed il residuo secco al netto del sale aggiunto non deve essere inferiore al 4%.

Le confezioni di pomodori pelati devono possedere tutti i requisiti previsti dalla norma vigente relativamente all'etichettatura: Reg. UE 1169/2011 e s.m.i..

## **12) PASSATA DI POMODORO**

La passata di pomodoro deve essere preparata utilizzando prodotti freschi, sani, integri, privi di additivi aromatizzanti artificiali, sostanze conservanti, condimenti grassi e coloranti nel rispetto del D.M. n°209 del 27/02/96 e successive modifiche ed integrazioni, in particolare Decreto n°250/98.

Il prodotto, ottenuto con pomodori lavati con acqua potabile e tritati, deve essere pastorizzato o sterilizzato secondo la vigente normativa.

Si richiedono conserve in contenitori di vetro.

Ogni contenitore deve riportare le seguenti indicazioni: denominazione e tipo di prodotto, peso netto, nome della ditta produttrice e confezionatrice, termine minimo di conservazione e luogo di produzione.

L'etichettatura deve essere conforme al Reg. UE 1169/2011 e s.m.i.

### **13) SPEZIE ED ERBE AROMATICHE**

Comprendono: alloro, aglio, basilico, cannella, cipolla, finocchio, menta, origano, prezzemolo, rosmarino, salvia, sedano, anche se non espressamente citati nelle tabelle dietetiche,

- sono da utilizzare soltanto nelle preparazioni dei cibi che comunemente li prevedono;
- nei limiti quali - quantitativi consentiti nell'alimentazione infantile;
- accuratamente lavati con acqua potabile ed, in ogni caso, nel rispetto delle norme igienico-sanitarie vigenti;
- devono presentarsi in ottimo stato di conservazione, senza essere eccessivamente sbriciolate, pulite, prive di insetti e corpi estranei.

### **14) PANE**

I panini devono essere freschi di produzione giornaliera, da paste ben lievitate, ben cotti, rispondenti ai requisiti previsti dalla legge n°580 del 4 luglio 1967 e consegnati in involucro sigillato con etichetta contenente la grammatura e la data.

### **15) PIZZA MARGHERITA**

- Deve essere prodotta con farina di tipo "0", acqua, sale, olio extravergine di oliva, lievito di birra, passata di pomodoro o pomodori pelati e mozzarella fior di latte.
- La pizza non deve presentare zone di sovra o sottocottura, bruciature, annerimenti, rammollimenti.
- Deve essere servita a temperatura organoletticamente e gastronomicamente ottimale.

### **16) UOVA**

Le uova devono:

- essere di categoria A-extra;
- pervenire in imballaggi sigillati da un centro di imballaggio autorizzato;
- essere etichettate conformemente a quanto previsto dai Regolamenti Comunitari;
- avere una vita residua di 7 giorni al momento della consegna;
- essere esenti da rotture, incrinature, imbrattamenti;
- provenire da ovaiole alimentate senza antibiotici, con mangimi privi di pigmenti coloranti per ottenere una maggiore colorazione del tuorlo.
- Le uova vanno conservate in frigorifero tra 4 e 10°C.

In ogni caso è obbligatorio far cuocere completamente le uova con procedimento che assicuri un'adequata cottura anche delle parti più interne.

### **17) SALE IODATO**

La legge 21/03/2005 n°55, Gazzetta Ufficiale 20/04/2005 impone ai bar, ristoranti, mense e punti vendita di sale, destinato al consumo diretto, di assicurare la contemporanea disponibilità di sale iodato e di sale alimentare comune.

Tali raccomandazioni partono dall'Organizzazione Mondiale della Sanità per eliminare in via definitiva le patologie connesse alla carenza alimentare di iodio.

L'uso di sale arricchito di iodio è mirato a contrastare l'epidemia gozzigena (gozzo endemico) e le altre manifestazioni di carenza iodica. Per tale motivo si predilige l'uso di sale iodato per la ristorazione collettiva.

## **18) SUCCHI DI FRUTTA**

Si richiede la fornitura di succhi di frutta in gusti assortiti.

Il prodotto è definito dal D.P.R. n°489 18/05/1982 e successive modificazioni.

Per gli zuccheri impiegati si demanda alla legge n°139 del 31/03/1980 art.1.

I prodotti devono riportare sull'imballaggio:

- denominazione a loro riservata;
- elenco degli ingredienti, ivi compresi gli additivi e la quantità;
- nome della ditta produttrice;
- nome della ditta confezionatrice;
- luogo di produzione;
- la menzione "zuccherato" per i succhi di frutta con aggiunta di zuccheri;
- il termine minimo di conservazione come da D.P.R. n°489 del 18/05/1982.

L'etichettatura deve essere conforme al Reg. UE 1169/2011 e s.m.i.

Il prodotto

- non deve presentare alcuna alterazione;
- deve essere esente da anidride solforosa e antifermentativi aggiunti;
- deve essere conservato in tetrabrik corredato di cannuccia

## **19) ACQUA**

Da un punto di vista qualitativo l'acqua destinata al consumo umano deve avere i requisiti previsti dal D. Lgs n° 18/2023. Le acque potabili consegnate dal gestore sono garantite fino al contatore della struttura scolastica nel rispetto del D.Lgs. 18/2023. Il rispetto dei parametri microbiologici e chimico fisici, deve essere garantito, dal dirigente scolastico, ai diversi rubinetti presenti nella struttura scolastica, tramite un laboratorio accreditato con la Regione Calabria. Il dirigente scolastico, provvederà, tramite ditta autorizzata, alla sanificazione periodica delle cisterne-autoclavi (almeno due volte all'anno), eventualmente installate per garantire le riserve d'acqua all'interno delle cucine destinate alla ristorazione scolastica. Analoghi adempimenti sono a carico della Ditta aggiudicataria del servizio mensa, nel caso di centri cottura centralizzati.

Le cisterne devono essere costruite con materiali idonei a contatto con alimenti (D. M. 21/03/73).

Le acque minerali devono provenire da sorgenti autorizzate e possedere i requisiti previsti dalle norme per le acque minerali (D. Lgs. 8 ottobre 2011, n. 176; Decreto Ministero della Salute e Ministero delle Attività Produttive 12 novembre 1992, n. 542; Decreto Ministero della Salute 11 settembre 2003; Decreto Ministero della Salute 29 dicembre 2003).

## **20) PRODOTTI BIOLOGICI**



In base al regolamento CEE 2092/91 e successive modifiche, e al D. Lgs. n°220 del 17/3/95, si intende per prodotto biologico un prodotto ottenuto mediante particolari metodi di produzione a livello delle aziende agricole. Tali metodi implicano soprattutto restrizioni importanti per quanto concerne l'utilizzo di fertilizzanti o antiparassitari.

Tali prodotti, siano essi prodotti vegetali non trasformati o prodotti composti essenzialmente da uno o più ingredienti di origine vegetale, devono riportare in etichetta le seguenti indicazioni:

- a) indicazioni che suggeriscano all'acquirente che il prodotto o i suoi ingredienti sono stati ottenuti conformemente alle norme di produzione biologica;
- b) indicazione che il prodotto è stato ottenuto o importato da un operatore assoggettato alle misure di controllo;
- c) menzione del nome e/o del numero di codice dell'autorità o dell'organismo di controllo cui il produttore è assoggettato.

Per quanto riguarda le caratteristiche merceologiche ed organolettiche dei singoli prodotti rimane valido quanto stabilito dai Reg. CE specifici.

## **21) PRODOTTI OGM**

Il regolamento CE n°1829/2003 ha stabilito che gli ingredienti geneticamente modificati devono essere dichiarati in etichetta se presenti in quantità superiore allo 0,9%. La soglia di tolleranza dello 0,9% riguarda gli OGM già autorizzati in Europa (come mais e soia) ma scende allo 0,5% se si tratta di ingredienti OGM non ancora autorizzati, ma dichiarati non nocivi dalle autorità alimentari europee.

**Per tutte le derrate non contemplate nelle presenti tabelle merceologiche si fa riferimento alle leggi vigenti e successive modificazioni.**

## **CAMPIONATURA DEGLI ALIMENTI CONSUMATI IN MENSA**

La conservazione del campione del pasto rientra tra le procedure per supportare l'indagine epidemiologica in caso di sintomatologia collettiva riferibile a sospetta tossinfezione alimentare.

**In ogni unità di produzione deve essere conservato un campione rappresentativo dei pasti del giorno** a cura del responsabile dell'unità stessa. In particolare devono essere prelevati gli alimenti che hanno subito un processo di trasformazione in loco, cotti e non.

Procedure per il campionamento:

- Il campione deve essere raccolto al termine del ciclo di preparazione
- Ogni tipo di alimento deve essere in quantità sufficiente per l'eventuale esecuzione di analisi, (almeno 150g)
- Il campione deve essere mantenuto refrigerato in idonei apparecchi frigoriferi a circa +4°C per 72 ore dal momento della preparazione, in idonei contenitori ermeticamente chiusi
- Il contenitore deve riportare un'etichetta con le seguenti indicazioni: ora e giorno dell'inizio della conservazione, denominazione del prodotto

Il personale deve essere responsabilizzato circa tali procedure di prelievo e conservazione, la cui corretta gestione è di cruciale importanza per l'accertamento delle cause e delle responsabilità in occasioni di episodi tossinfettivi.

## **Tab.3 VALORI GUIDA PER LE CARICHE MICROBIOLOGICHE NEI PRODOTTI DI RISTORAZIONE E NEI VEGETALI PER IL CONSUMO**

|                                                                                         |                                    |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------|
| Prodotti di ristorazione cucinati serviti caldi e freddi per il consumo                 | C.M.                               | < 10.000 |
|                                                                                         | <i>Coliformi</i>                   | < 1.000  |
|                                                                                         | <i>Escherichia Coli</i>            | ass. 1g  |
|                                                                                         | <i>Staphilococcus Aureus</i>       | <10      |
|                                                                                         | <i>Clostridi solfito-riduttori</i> | <10      |
|                                                                                         | <i>B. cereus</i>                   | <100     |
|                                                                                         | <i>Salmonella</i>                  | ass. 25g |
|                                                                                         | <i>Lysteria monocytogenes</i>      | ass. 25g |
| Vegetali freschi da consumare crudi pronti per il consumo e insalate della quarta gamma | <i>Escherichia Coli</i>            | <100     |
|                                                                                         | <i>Muffe</i>                       | <200     |
|                                                                                         | <i>Salmonella</i>                  | ass. 25g |
|                                                                                         | <i>Lysteria monocytogenes</i>      | ass. 25g |
|                                                                                         | <i>Yersinia enterocolitica</i>     | ass. 1g  |

## DIETE SPECIALI

Nella ristorazione collettiva l'aspetto della sicurezza alimentare riguarda due temi fondamentali: quello dell'igiene cioè dell'assenza di contaminanti chimici, biologici e particellari che possono produrre danno alla salute del consumatore e quello della protezione nei riguardi delle allergie ed intolleranze alimentari.

L'allergia alimentare è una reazione immunitaria che viene scatenata nel corpo umano dall'ingestione di alimenti. Una reazione allergica può presentare una sintomatologia molto varia che può andare da cefalea, eritemi, problemi respiratori fino allo shock anafilattico. L'allergia alimentare è mediata immunologicamente (IgE specifica) ed è dose-indipendente, bastano piccolissime quantità di alimento per scatenarla.

L'intolleranza alimentare, invece, è dovuta all'impossibilità dell'organismo di scindere ed assorbire correttamente alcuni alimenti. Alcuni sintomi sono simili a quelli dell'allergia alimentare, ma si possono presentare a distanza di ore dall'ingestione dell'alimento. L'intolleranza alimentare è dose-dipendente, quindi maggiore è la quantità dell'alimento non tollerato ingerito, tanto maggiore sarà l'importanza della reazione scatenata. Nelle intolleranze e nelle allergie la dieta svolge un ruolo necessario ed indispensabile, infatti va sottolineato che, un menù inadeguato alle esigenze cliniche dell'utente, può rappresentare un grave pericolo per la sua salute con la comparsa di reazioni avverse in grado di minacciare alcune volte, per la loro gravità, la vita dell'individuo. L'incidenza delle allergie alimentari è in forte aumento negli ultimi anni. Dati europei definiscono che le reazioni avverse agli alimenti hanno una prevalenza compresa fra l'1% e il 2% nella popolazione adulta, con percentuali maggiori comprese tra il 3% e l'8% nella popolazione infantile. I bambini che necessitano di regimi dietetici particolari rappresentano circa il 3-5% della popolazione scolastica, e di questi, circa l'85% è affetto da intolleranze o da allergie nei confronti di diversi alimenti, che condizionano la loro alimentazione. Sempre più frequenti sono le richieste di pasti differenziati per bambini che presentano allergie/intolleranze verso alcuni cibi, e che necessitano di menù speciali. Oltre alle allergie/intolleranze alimentari, esistono patologie croniche per le quali la dieta rappresenta il fondamento terapeutico per il mantenimento di un buono stato di salute e per il controllo della malattia, ad esempio il diabete mellito, la celiachia ed il favismo. In questi casi la dieta speciale, essendo parte integrante della terapia, è da attuarsi non solo a casa ma anche nei refettori, prestando una particolare attenzione all'organizzazione nelle diverse fasi del servizio: dalla stesura del menù, all'acquisto e stoccaggio delle materie prime, alla preparazione e somministrazione dei pasti. Il consumo dei pasti nell'ambito della ristorazione scolastica può essere considerato il momento prioritario per promuovere salute ed educare ad una corretta alimentazione, in particolare, nel rispetto della patologia del bambino, si cercherà di non penalizzare la sua

condizione, e si renderà il pasto compatibile a quello somministrato ai suoi compagni. Con il termine di dieta speciale si intende una misura dietoterapeutica mirata a prevenire o correggere stati patologici e deve essere specificamente adottata in presenza di patologie documentate sul piano clinico con relativa certificazione medica. Sono da includere nella categoria delle “diete speciali” anche richieste di alimentazione che escludono alcuni alimenti per ragioni etico-religiose o ideologiche. L’obiettivo delle tabelle dietetiche speciali è quindi quello di offrire un’alimentazione nutrizionalmente equilibrata e varia, in modo da discostarsi il meno possibile dal menù in uso per evitare di far sentire “diverso” il bambino.

## **CELIACHIA**

La celiachia è un’intolleranza permanente al glutine, proteina presente in alcuni cereali quali frumento, orzo, segale, avena, farro ecc.. Nell’alimentazione del celiaco vanno quindi eliminati tutti i prodotti a base di cereali contenenti glutine. La dieta speciale che prevede l’esclusione del glutine dall’alimentazione, rappresenta, attualmente, l’unico rimedio e deve essere osservata rigorosamente per tutta la vita. In merito alla celiachia esiste un provvedimento specifico, la **Legge n°123 del 4 Luglio 2005**, che sancisce norme per la protezione dei soggetti celiaci ed impegna ad attivarsi: per agevolare l’inserimento dei soggetti celiaci nelle attività scolastiche, sportive, lavorative, attraverso un accesso equo e sicuro ai servizi di ristorazione collettiva (art.2 comma 3 lettera d); a vigilare che nelle mense delle strutture scolastiche ed ospedaliere, dove devono essere somministrati, siano previsti su richiesta degli interessati, anche pasti privi di glutine (art.4 comma 3). Per la preparazione del pasto senza glutine utilizzare solo:

- Alimenti non lavorati naturalmente privi di glutine (carne, pesce, frutta, verdura, uova e latte);
- Alimenti di uso corrente privi di glutine anche se sottoposti a processi di lavorazione e trasformazione e con l’etichetta del produttore riportante, ai sensi del Reg. (UE) 828/2014, la dizione “senza glutine” che ne garantisce la non contaminazione da glutine, accompagnata o meno dai termini “adatto ai celiaci/persone intolleranti al glutine”;
- Prodotti a marchio spiga barrata. Tale marchio, la cui licenza d’uso è concessa ad aziende risultate conformi a produrre alimenti idonei al consumatore celiaco, è proprietà dell’AIC.
- Prodotti presenti nel Prontuario degli Alimenti AIC, elaborato periodicamente. Si riceve mediante iscrizione all’associazione oppure consultando il sito [www.celiachia.it](http://www.celiachia.it);
- Prodotti sostitutivi (come pane, pasta, farine, ecc.) formulati specificamente per celiaci ai sensi del Reg. (UE) 828/2014 riportanti l’indicazione “senza glutine, specificamente formulato per celiaci” o “senza glutine, specificamente formulato per persone intolleranti al glutine”, inseriti o meno nel Registro Nazionale degli Alimenti senza glutine del Ministero della Salute.

## **INTOLLERANZA AL LATTOSIO**

La più comune intolleranza enzimatica è quella al lattosio. Il lattosio è uno zucchero contenuto nel latte. Prima di essere assorbito ed utilizzato dall’organismo, il lattosio deve essere scomposto nelle sue componenti: il glucosio ed il galattosio. Per effettuare questa operazione è necessario un enzima chiamato lattasi, se non vengono prodotte quantità sufficienti di lattasi una parte del lattosio può non essere digerito. La dieta speciale, priva di lattosio, prevede l’esclusione di: latte, panna, burro, formaggi freschi e formaggi a stagionatura inferiore ai 24 mesi. Sono invece consentiti formaggi con stagionatura superiore ai 36 mesi del tipo parmigiano reggiano. E’ importante leggere sempre l’etichetta, in particolare gli ingredienti e le indicazioni che fanno riferimento alla presenza di latte o derivati oppure di eventuali tracce di latte come residuo di lavorazione. Il lattosio viene spesso utilizzato come conservante nell’industria alimentare. Per quanto riguarda l’indicazione degli ingredienti contenuti nei prodotti alimentari, il 31 dicembre 2011 è entrato in vigore il Regolamento UE 1169/2011, la cui applicazione decorre dal 13 dicembre 2014. Il Regolamento introduce l’obbligo di comunicare la presenza di allergeni anche nel caso dei piatti somministrati e non solo nel caso di alimenti venduti.

## **ALLERGIA ALLE UOVA**

L'allergia all'uovo insieme all'intolleranza al lattosio risulta essere la più frequente nei bambini. L'allergia è causata da una reazione dell'organismo che riconosce come nocive alcune proteine contenute nell'uovo. Nello specifico gli agenti allergeni scatenanti sono ovomucoide, ovoalbumina, ovotransferrina, lisozima e ovomucina. La dieta speciale prevede quindi l'eliminazione di uova intere, prodotti contenenti uova come ingrediente (pasta all'uovo, prodotti da forno, dolci, budini, salse, maionese), prodotti contenenti derivati delle uova (albumina ecc.), grana padano in quanto contiene lisozima ricavato dall'uovo.

## **DIETA PER FAVISMO**

Il favismo è una malattia determinata dalla mancanza della G6PDH (glucosio-6-fosfato-deidrogenasi) nei globuli rossi. La G6PDH è un enzima la cui attività è essenziale per proteggere il globulo rosso dall'azione di sostanze ossidanti. Nelle fave sono stati individuati diversi componenti con potenziale azione tossica, quali la vicina e la convicina. Tali sostanze sono dei glucosidi che nell'intestino vengono trasformati in divicina e isouramile. Questi composti vanno poi incontro ad autossidazione e formano radicali liberi. La membrana eritrocitaria in presenza di tali agenti ossidanti può subire un processo di denaturazione con danni funzionali e strutturali delle componenti proteiche. Ruolo della G6PD è quello di proteggere la membrana cellulare dei globuli rossi dai danni ossidativi causati da tali agenti. I globuli rossi carenti di G6PD, però, non sono in grado di rispondere adeguatamente allo stress ossidativo e come conseguenza si verifica la lisi precoce degli eritrociti (emolisi).

Sono anche stati descritti casi di intolleranza ai piselli ma non è stato accertato l'induzione di crisi emolitiche. Inoltre l'assunzione di alcuni farmaci come sulfamidici, nitrofurani, analgesici, antipiretici, antimalarici e sulfoni può essere messa in relazione allo sviluppo di crisi emolitiche.

## **ALLERGIA AL PESCE**

Le reazioni allergiche al pesce e crostacei si possono verificare nei bambini e negli adulti. L'allergia può manifestarsi nei confronti di qualsiasi specie ittica. E' generalmente raccomandato che individui che hanno avuto una reazione ad una specie di pesce o che abbiano test cutanei positivi per una specie di pesce, evitino tutti i tipi di pesce. Lo stesso vale anche per i crostacei.

La dieta speciale per allergia al pesce deve essere priva di qualsiasi tipo di pesce (sogliola, merluzzo, platessa ecc.) o crostacei (gamberetti ecc.).

## **DIETA LEGGERA (dieta in bianco)**

La dieta leggera è rivolta a coloro che soffrono di disturbi transitori dell'apparato gastrointestinale. Si consiglia di includere nel menù riso all'olio, pasta in bianco, petto di pollo ai ferri o lesso con limone, filetti di pesce lesso o ai ferri con limone, patate o carote bollite, banana o mela). La dieta può essere richiesta senza certificazione medica dai genitori del bambino per un periodo massimo di tre giorni oltre i quali è necessario avere il certificato rilasciato dal medico curante.

## **ACCORGIMENTI DA RISPETTARE NELLA PREPARAZIONE E DISTRIBUZIONE DI DIETE SPECIALI**

Nella ristorazione scolastica le richieste di diete speciali sono in netto incremento, con un netto aumento della loro tipologia. La preparazione e la distribuzione delle diete speciali richiede che vengano osservate con attenzione alcune regole:

- Tenere ben visibili le prescrizioni delle diete.
- Controllare i componenti dei prodotti utilizzati per verificare che non contengano tracce dell'alimento proibito.
- Gli alimenti destinati alla dieta devono essere mantenuti separati da tutti gli altri previsti per comporre il menù base.
- Le vivande che costituiscono la dieta devono essere preparate e confezionate in area dedicata.
- Gli utensili utilizzati per la preparazione ed il confezionamento dei pasti devono essere unicamente impiegati per tale produzione.
- Conservare le vivande in contenitori idonei e distinti, chiaramente identificabili.
- Scrivere all'esterno del contenitore il tipo di dieta ed un codice di identificazione corrispondente al nome del bambino/a al quale la dieta deve essere distribuita.
- La distribuzione dei pasti deve avvenire a partire dai soggetti con dieta speciale e proseguire successivamente per gli altri commensali.
- L'operatore che sorveglia il consumo del pasto dovrà fare attenzione affinché i bambini non si scambino gli alimenti.

## **PROCEDURA PER LA RICHIESTA DI DIETE SPECIALI**

Per l'attivazione delle diete speciali, i genitori dei bambini che presentano particolari patologie, o che vogliano richiedere una dieta speciale per motivi etico-religiosi, devono presentare apposita modulistica presso gli Uffici del Comune.

Coloro che hanno segnalato, già negli anni passati, attraverso la consegna del certificato medico, la necessità di una variazione del menù per una particolare patologia, dovranno rinnovare il suddetto certificato annualmente e consegnarlo all'Ufficio di Pubblica Istruzione.

In seguito a tale segnalazione, verrà attuata la modifica del menù scolastico in base a quanto prescritto dal medico curante.

E' auspicabile, alla luce delle disposizioni del Ministero della Pubblica Istruzione che impone la preiscrizione scolastica telematica, che le indicazioni riguardo a soggetti allergici/intolleranti, soggetti affetti da malattie metaboliche e deficit enzimatici, soggetti che non consumano carni per motivi etico-religiosi, siano inserite in apposita modulistica on line (dichiarazione del genitore, area riservata alla certificazione medica da allegare) che permetterebbe l'identificazione immediata di tali soggetti, rendendo facilitati i successivi percorsi amministrativi e sanitari.

## **MENU' DELLA TRADIZIONE**

Al fine di garantire e favorire la conoscenza dei prodotti tipici del territorio si consiglia una volta al mese l'uso di uno di questi menù di tradizione locale:

Primo menù:

Pasta al pomodoro

Parmigiana o polpettine di melanzane

Frutta di stagione

Secondo menù:

Gnocchi al pomodoro

Rape e salsiccia arrosto

Frutta di stagione

Terzo menù:

Pasta al pomodoro

Coscette di pollo al forno

Patate mpacchiuse

Frutta di stagione

In occasione delle festività si consiglia uno dei seguenti menù tipici della tradizione calabrese:

### **Natale:**

Primo menù

Cullurielli

Filetti di baccalà pastellati al forno

Tortino di cavolfiori al forno

Frutta di stagione

Turdilli, scalille

Secondo menù

“Pasta china” alla calabrese

Involtini di carne di vitello

Patate al forno

Frutta di stagione

Turdilli, scalille

### **Carnevale:**

Lasagne

Polpettine di carne fritte

Insalata di fagiolini/spinaci saltati

Frutta di stagione

Chiacchiere

### **Pasqua:**

Lasagne

Capretto o agnello con patate

Frutta di stagione

Cuculi

## CONSIGLI ALIMENTARI PER LE SCUOLE MATERNE, ELEMENTARI, MEDIE

**TABELLA DIETETICA: GRAMMATURE O UNITA' INDICATIVE PER PORZIONE**

| ALIMENTI                                   | MATERNE        | ELEMENTARI   | MEDIE        |
|--------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| <b>PRIMI PIATTI</b>                        |                |              |              |
| <b>Pasta o riso asciutti (g)</b>           | <b>50/60</b>   | <b>70/80</b> | <b>80/90</b> |
| <b>Pasta o riso in brodo vegetale (g)</b>  | <b>30</b>      | <b>30</b>    | <b>40</b>    |
| <b>Gnocchi di patate (g)</b>               | <b>120</b>     | <b>150</b>   | <b>200</b>   |
| <b>CONDIMENTI PER I PRIMI</b>              |                |              |              |
| <b>Parmigiano o Padano grattugiato (g)</b> | <b>5</b>       | <b>5</b>     | <b>10</b>    |
| <b>Sugo con base di pomodoro (g)</b>       | <b>20</b>      | <b>30</b>    | <b>50</b>    |
| <b>Olio extra vergine di oliva (g)</b>     | <b>5</b>       | <b>5</b>     | <b>7</b>     |
| <b>SECONDI PIATTI</b>                      |                |              |              |
| <b>Carne (g)</b>                           | <b>50</b>      | <b>60</b>    | <b>80</b>    |
| <b>Pesce (g)</b>                           | <b>70</b>      | <b>100</b>   | <b>120</b>   |
| <b>Uova (unità)</b>                        | <b>1</b>       | <b>1</b>     | <b>1 e ½</b> |
| <b>Prosciutto cotto (g)</b>                | <b>30</b>      | <b>40</b>    | <b>60</b>    |
| <b>Formaggi a pasta molle o filata (g)</b> | <b>40</b>      | <b>50</b>    | <b>60</b>    |
| <b>Formaggi a pasta dura (g)</b>           | <b>20</b>      | <b>30</b>    | <b>50</b>    |
| <b>CONTORNI</b>                            |                |              |              |
| <b>Verdura cruda in foglia (g)</b>         | <b>40/60</b>   |              |              |
| <b>Verdura cruda (g)</b>                   | <b>100/150</b> |              |              |
| <b>Verdura da fare cotta (g)</b>           | <b>150/200</b> |              |              |
| <b>CONDIMENTI VERDURE</b>                  |                |              |              |
| <b>Olio extra vergine di oliva (g)</b>     | <b>5</b>       | <b>5</b>     | <b>8</b>     |
| <b>PANE</b>                                |                |              |              |
| <b>Pane comune</b>                         | <b>40</b>      | <b>50</b>    | <b>60</b>    |
| <b>Pane integrale (g)</b>                  | <b>50</b>      | <b>60</b>    | <b>70</b>    |

| PIATTI UNICI                               | MATERNE | ELEMENTARI | MEDIE |
|--------------------------------------------|---------|------------|-------|
| <b>Pasta pasticciata/lasagne con ragu'</b> |         |            |       |
| Pasta di semola di grano duro (g)          | 50/60   | 70/80      | 80/90 |
| Besciamella (g)                            | 40      | 50         | 50    |
| Ragu' di carne (g)                         | 30      | 40         | 40    |
| <b>Carne o pesce con patate</b>            |         |            |       |
| Carne (g)                                  | 50      | 60         | 80    |
| Pesce (g)                                  | 70      | 100        | 120   |
| Patate (g)                                 | 150     | 200        | 250   |
| <b>Cereali per minestre e legumi</b>       |         |            |       |
| Cereali (pasta, riso) (g)                  | 30/40   | 30/40      | 40/50 |
| Patate (g)                                 | 30      | 30         | 40    |
| Legumi secchi (g)                          | 20      | 30         | 40    |
| Legumi freschi (g)                         | 40      | 60         | 80    |
| <b>Pizza margherita</b>                    |         |            |       |
| Pasta per pizza (g)                        | 150     | 150        | 200   |
| Mozzarella fior di latte (g)               | 30      | 30         | 40    |
| <b>FRUTTA FRESCA</b>                       |         |            |       |
| Frutta fresca di stagione (g)              | 100-200 |            |       |

**RANGE DI VALORI DI FABBISOGNO ENERGETICO PER ETÀ NEI MASCHI**  
(Riferimento L.A.R.N. revisione 2014)

**SCUOLA DELL'INFANZIA**

| Età (anni) | Peso (Kg) | MB (kcal/die) | Fabbisogno energetico (kcal/die) per LAF |         |        |
|------------|-----------|---------------|------------------------------------------|---------|--------|
|            |           |               | 25°pct                                   | mediana | 75°pct |
| 3          | 16,3      | 875           | 1250                                     | 1382    | 1486   |
| 4          | 18,5      | 925           | 1322                                     | 1460    | 1571   |
| 5          | 20,8      | 980           | 1397                                     | 1543    | 1660   |

**APPORTO GIORNALIERO NUTRIENTI**

| NUTRIENTI | CALORIE % TOTALI |
|-----------|------------------|
| GLUCIDI   | 55-60%           |
| PROTIDI   | 10-15%           |
| LIPIDI    | 25-30%           |

**RIPARTIZIONE CALORICA GIORNALIERA**

| TIPO PASTO          | CALORIE TOTALI |
|---------------------|----------------|
| COLAZIONE           | 15%            |
| MERENDA MATTINO     | 5%             |
| PRANZO              | 35-40%         |
| MERENDA POMERIDIANA | 5-10%          |
| CENA                | 35%            |

**LIVELLO DI ASSUNZIONE DI ENERGIA FORNITA A PRANZO**

|          | 25°pct  | mediana | 75°pct  |
|----------|---------|---------|---------|
| Kcal/die | 463-529 | 512-585 | 550-629 |

**NOTE:**

**MB** (metabolismo basale): dispendio energetico di un organismo a riposo, comprende l'energia necessaria per le funzioni metaboliche vitali (respirazione, circolazione sanguigna, digestione, attività del sistema nervoso ecc.).

**LAF** (livello di attività fisica): dispendio energetico nell'arco di un'intera giornata. Moltiplicato per il MB fornisce il dispendio energetico totale.

**Pct** (percentile): unità di misura che si utilizza per stabilire come procede la crescita del bambino in peso ed altezza, esprime la posizione percentuale di una misurazione rispetto alla popolazione di riferimento.

Il peso corporeo è esemplificativo e corrisponde ai valori mediani per età secondo Cacciari et al (2006).

I fabbisogni energetici sono stimati come MBxLAF. Il MB è stato stimato con l'equazione di Schofield et al. (1985).

I LAF (25°pct, mediana, 75°pct, secondo il documento SACN (Scientific Advisory Committee on Nutrition) 2011, sono pari a 1,35-1,39-1,43 a < 3 anni di età, a 1,42-1,57-1,69 fra 3 e 9 anni, e a 1,66-1,73-1,85 a > 10 anni). I fabbisogni sono stati aumentati dell' 1% tenendo conto dell'energia depositata nei tessuti durante la crescita.



**RANGE DI VALORI DI FABBISOGNO ENERGETICO PER ETÀ' NELLE FEMMINE  
(Riferimento L.A.R.N. revisione 2014)**

**SCUOLA DELL'INFANZIA**

| Età<br>(anni) | Peso<br>(Kg) | MB<br>(kcal/die) | Fabbisogno energetico (kcal/die) per LAF |         |        |
|---------------|--------------|------------------|------------------------------------------|---------|--------|
|               |              |                  | 25°pct                                   | mediana | 75°pct |
| 3             | 15,7         | 810              | 1218                                     | 1346    | 1448   |
| 4             | 18,0         | 850              | 1290                                     | 1426    | 1534   |
| 5             | 20,5         | 900              | 1290                                     | 1426    | 1534   |

**APPORTO GIORNALIERO NUTRIENTI**

| NUTRIENTI | CALORIE % TOTALI |
|-----------|------------------|
| GLUCIDI   | 55-60%           |
| PROTIDI   | 10-15%           |
| LIPIDI    | 25-30%           |

**RIPARTIZIONE CALORICA GIORNALIERA**

| TIPO PASTO          | CALORIE TOTALI |
|---------------------|----------------|
| COLAZIONE           | 15%            |
| MERENDA MATTINO     | 5%             |
| PRANZO              | 35-40%         |
| MERENDA POMERIDIANA | 5-10%          |
| CENA                | 35%            |

**LIVELLO DI ASSUNZIONE DI ENERGIA FORNITA A PRANZO**

|          | 25°pct  | mediana | 75°pct  |
|----------|---------|---------|---------|
| Kcal/die | 443-506 | 490-558 | 527-602 |

**NOTE:**

**MB** (metabolismo basale): dispendio energetico di un organismo a riposo, comprende l'energia necessaria per le funzioni metaboliche vitali (respirazione, circolazione sanguigna, digestione, attività del sistema nervoso ecc.).

**LAF** (livello di attività fisica): dispendio energetico nell'arco di un'intera giornata. Moltiplicato per il MB fornisce il dispendio energetico totale.

**Pct** (percentile): unità di misura che si utilizza per stabilire come procede la crescita del bambino in peso ed altezza, esprime la posizione percentuale di una misurazione rispetto alla popolazione di riferimento.

Il peso corporeo è esemplificativo e corrisponde ai valori mediani per età secondo Cacciari et al (2006).

I fabbisogni energetici sono stimati come MBxLAF. Il MB è stato stimato con l'equazione di Schofield et al. (1985).

I LAF (25°pct, mediana, 75°pct, secondo il documento SACN(Scientific Advisory Committee on Nutrition) 2011, sono pari a 1,35-1,39-1,43 a < 3 anni di età, a 1,42-1,57-1,69 fra 3e 9 anni, e a 1,66-1,73-1,85 a > 10 anni). I fabbisogni sono stati aumentati dell' 1% tenendo conto dell'energia depositata nei tessuti durante la crescita.

**RANGE DI VALORI DI FABBISOGNO ENERGETICO PER ETÀ NEI MASCHI**  
(Riferimento L.A.R.N. revisione 2014)

**SCUOLA PRIMARIA**

| Età<br>(anni) | Peso<br>(Kg) | MB<br>(kcal/die) | Fabbisogno energetico (kcal/die) per LAF |         |        |
|---------------|--------------|------------------|------------------------------------------|---------|--------|
|               |              |                  | 25°pct                                   | mediana | 75°pct |
| 6             | 23,3         | 1030             | 1478                                     | 1633    | 1757   |
| 7             | 26,2         | 1100             | 1572                                     | 1737    | 1869   |
| 8             | 29,5         | 1170             | 1679                                     | 1855    | 1996   |
| 9             | 33,2         | 1260             | 1799                                     | 1988    | 2139   |
| 10            | 37,2         | 1320             | 2211                                     | 2303    | 2448   |

**APPORTO GIORNALIERO NUTRIENTI**

| NUTRIENTI | CALORIE % TOTALI |
|-----------|------------------|
| GLUCIDI   | 55-60%           |
| PROTIDI   | 10-15%           |
| LIPIDI    | 25-30%           |

**RIPARTIZIONE CALORICA GIORNALIERA**

| TIPO PASTO          | CALORIE TOTALI |
|---------------------|----------------|
| COLAZIONE           | 15%            |
| MERENDA MATTINO     | 5%             |
| PRANZO              | 35-40%         |
| MERENDA POMERIDIANA | 5-10%          |
| CENA                | 35%            |

**LIVELLO DI ASSUNZIONE DI ENERGIA FORNITA A PRANZO**

|          | 25°pct  | mediana | 75°pct  |
|----------|---------|---------|---------|
| Kcal/die | 612-699 | 666-761 | 715-817 |

**NOTE:**

**MB** (metabolismo basale): dispendio energetico di un organismo a riposo, comprende l'energia necessaria per le funzioni metaboliche vitali (respirazione, circolazione sanguigna, digestione, attività del sistema nervoso ecc.).

**LAF** (livello di attività fisica): dispendio energetico nell'arco di un'intera giornata. Moltiplicato per il MB fornisce il dispendio energetico totale.

**Pct** (percentile): unità di misura che si utilizza per stabilire come procede la crescita del bambino in peso ed altezza, esprime la posizione percentuale di una misurazione rispetto alla popolazione di riferimento.

Il peso corporeo è esemplificativo e corrisponde ai valori mediani per età secondo Cacciari et al (2006).

I fabbisogni energetici sono stimati come MBxLAF. Il MB è stato stimato con l'equazione di Schofield et al. (1985).

I LAF (25°pct, mediana, 75°pct, secondo il documento SACN(Scientific Advisory Committee on Nutrition) 2011, sono pari a 1,35-1,39-1,43 a < 3 anni di età, a 1,42-1,57-1,69 fra 3 e 9 anni, e a 1,66-1,73-1,85 a > 10 anni). I fabbisogni sono stati aumentati dell' 1% tenendo conto dell'energia depositata nei tessuti durante la crescita.

**RANGE DI VALORI DI FABBISOGNO ENERGETICO PER ETÀ' NELLE FEMMINE  
(Riferimento L.A.R.N. revisione 2014)**

**SCUOLA PRIMARIA**

| Età<br>(anni) | Peso<br>(Kg) | MB<br>(kcal/die) | Fabbisogno energetico (kcal/die) per LAF |         |        |
|---------------|--------------|------------------|------------------------------------------|---------|--------|
|               |              |                  | 25°pct                                   | mediana | 75°pct |
| 6             | 23,3         | 960              | 1372                                     | 1516    | 1631   |
| 7             | 26,4         | 1020             | 1462                                     | 1615    | 1738   |
| 8             | 29,6         | 1090             | 1555                                     | 1718    | 1848   |
| 9             | 33,2         | 1140             | 1910                                     | 1990    | 2115   |
| 10            | 37,5         | 1200             | 2007                                     | 2090    | 2222   |

**APPORTO GIORNALIERO NUTRIENTI**

| NUTRIENTI | CALORIE % TOTALI |
|-----------|------------------|
| GLUCIDI   | 55-60%           |
| PROTIDI   | 10-15%           |
| LIPIDI    | 25-30%           |

**RIPARTIZIONE CALORICA GIORNALIERA**

| TIPO PASTO          | CALORIE TOTALI |
|---------------------|----------------|
| COLAZIONE           | 15%            |
| MERENDA MATTINO     | 5%             |
| PRANZO              | 35-40%         |
| MERENDA POMERIDIANA | 5-10%          |
| CENA                | 35%            |

**LIVELLO DI ASSUNZIONE DI ENERGIA FORNITA A PRANZO**

|          | 25°pct  | mediana | 75°pct  |
|----------|---------|---------|---------|
| Kcal/die | 581-664 | 625-714 | 669-764 |

**NOTE:**

**MB** (metabolismo basale): dispendio energetico di un organismo a riposo, comprende l'energia necessaria per le funzioni metaboliche vitali (respirazione, circolazione sanguigna, digestione, attività del sistema nervoso ecc.).

**LAF** (livello di attività fisica): dispendio energetico nell'arco di un'intera giornata. Moltiplicato per il MB fornisce il dispendio energetico totale.

**Pct** (percentile): unità di misura che si utilizza per stabilire come procede la crescita del bambino in peso ed altezza, esprime la posizione percentuale di una misurazione rispetto alla popolazione di riferimento.

Il peso corporeo è esemplificativo e corrisponde ai valori mediani per età secondo Cacciari et al (2006).

I fabbisogni energetici sono stimati come MBxLAF. Il MB è stato stimato con l'equazione di Schofield et al. (1985).

I LAF (25°pct, mediana, 75°pct, secondo il documento SACN(Scientific Advisory Committee on Nutrition) 2011, sono pari a 1,35-1,39-1,43 a < 3 anni di età, a 1,42-1,57-1,69 fra 3e 9 anni, e a 1,66-1,73-1,85 a > 10 anni). I fabbisogni sono stati aumentati dell' 1% tenendo conto dell'energia depositata nei tessuti durante la crescita.

**RANGE DI VALORI DI FABBISOGNO ENERGETICO PER ETÀ NEI MASCHI**  
(Riferimento L.A.R.N. revisione 2014)

**SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO**

| Età<br>(anni) | Peso<br>(Kg) | MB<br>(Kcal/die) | Fabbisogno energetico (kcal/die) per LAF |         |        |
|---------------|--------------|------------------|------------------------------------------|---------|--------|
|               |              |                  | 25°pct                                   | mediana | 75°pct |
| 11            | 41,7         | 1400             | 2345                                     | 2442    | 2596   |
| 12            | 46,9         | 1490             | 2499                                     | 2603    | 2767   |
| 13            | 52,7         | 1590             | 2672                                     | 2783    | 2958   |

**APPORTO GIORNALIERO NUTRIENTI**

| NUTRIENTI | CALORIE % TOTALI |
|-----------|------------------|
| GLUCIDI   | 55-60%           |
| PROTIDI   | 10-15%           |
| LIPIDI    | 25-30%           |

**RIPARTIZIONE CALORICA GIORNALIERA**

| TIPO PASTO          | CALORIE TOTALI |
|---------------------|----------------|
| COLAZIONE           | 15%            |
| MERENDA MATTINO     | 5%             |
| PRANZO              | 35-40%         |
| MERENDA POMERIDIANA | 5-10%          |
| CENA                | 35%            |

**LIVELLO DI ASSUNZIONE DI ENERGIA FORNITA A PRANZO**

|          | 25°pct   | mediana  | 75°pct   |
|----------|----------|----------|----------|
| Kcal/die | 877-1002 | 913-1044 | 971-1110 |

**NOTE:**

**MB** (metabolismo basale): dispendio energetico di un organismo a riposo, comprende l'energia necessaria per le funzioni metaboliche vitali (respirazione, circolazione sanguigna, digestione, attività del sistema nervoso ecc.).

**LAF** (livello di attività fisica): dispendio energetico nell'arco di un'intera giornata. Moltiplicato per il MB fornisce il dispendio energetico totale.

**Pct** (percentile): unità di misura che si utilizza per stabilire come procede la crescita del bambino in peso ed altezza, esprime la posizione percentuale di una misurazione rispetto alla popolazione di riferimento.

Il peso corporeo è esemplificativo e corrisponde ai valori mediani per età secondo Cacciari et al (2006).

I fabbisogni energetici sono stimati come MBxLAF. Il MB è stato stimato con l'equazione di Schofield et al. (1985).

I LAF (25°pct, mediana, 75°pct, secondo il documento SACN(Scientific Advisory Committee on Nutrition) 2011, sono pari a 1,35-1,39-1,43 a < 3 anni di età, a 1,42-1,57-1,69 fra 3 e 9 anni, e a 1,66-1,73-1,85 a > 10 anni). I fabbisogni sono stati aumentati dell' 1% tenendo conto dell'energia depositata nei tessuti durante la crescita.

**RANGE DI VALORI DI FABBISOGNO ENERGETICO PER ETÀ NELLE FEMMINE  
(Riferimento L.A.R.N. revisione 2014)**

**SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO**

| Età<br>(anni) | Peso<br>(Kg) | MB<br>(Kcal/die) | Fabbisogno energetico (kcal/die) per LAF |         |        |
|---------------|--------------|------------------|------------------------------------------|---------|--------|
|               |              |                  | 25°pct                                   | mediana | 75°pct |
| 11            | 42,7         | 1260             | 2124                                     | 2212    | 2351   |
| 12            | 48,4         | 1340             | 2252                                     | 2346    | 2493   |
| 13            | 52,5         | 1400             | 2344                                     | 2442    | 2595   |

**APPORTO GIORNALIERO NUTRIENTI**

| NUTRIENTI | CALORIE % TOTALI |
|-----------|------------------|
| GLUCIDI   | 55-60%           |
| PROTIDI   | 10-15%           |
| LIPIDI    | 25-30%           |

**RIPARTIZIONE CALORICA GIORNALIERA**

| TIPO PASTO          | CALORIE TOTALI |
|---------------------|----------------|
| COLAZIONE           | 15%            |
| MERENDA MATTINO     | 5%             |
| PRANZO              | 35-40%         |
| MERENDA POMERIDIANA | 5-10%          |
| CENA                | 35%            |

**LIVELLO DI ASSUNZIONE DI ENERGIA FORNITA A PRANZO**

|          | 25°pct  | mediana | 75°pct  |
|----------|---------|---------|---------|
| Kcal/die | 784-896 | 817-934 | 868-992 |

**NOTE:**

**MB** (metabolismo basale): dispendio energetico di un organismo a riposo, comprende l'energia necessaria per le funzioni metaboliche vitali (respirazione, circolazione sanguigna, digestione, attività del sistema nervoso ecc.).

**LAF** (livello di attività fisica): dispendio energetico nell'arco di un'intera giornata. Moltiplicato per il MB fornisce il dispendio energetico totale.

**Pct** (percentile): unità di misura che si utilizza per stabilire come procede la crescita del bambino in peso ed altezza, esprime la posizione percentuale di una misurazione rispetto alla popolazione di riferimento.

Il peso corporeo è esemplificativo e corrisponde ai valori mediani per età secondo Cacciari et al (2006).

I fabbisogni energetici sono stimati come MBxLAF. Il MB è stato stimato con l'equazione di Schofield et al. (1985).

I LAF (25°pct, mediana, 75°pct, secondo il documento SACN(Scientific Advisory Committee on Nutrition) 2011, sono pari a 1,35-1,39-1,43 a < 3 anni di età, a 1,42-1,57-1,69 fra 3 e 9 anni, e a 1,66-1,73-1,85 a > 10 anni). I fabbisogni sono stati aumentati dell' 1% tenendo conto dell'energia depositata nei tessuti durante la crescita.