

REGIONE LIGURIA

# Linee di indirizzo per la Ristorazione scolastica della Regione Liguria

---

## **Hanno partecipato alla stesura del documento:**

### Gruppo di lavoro regionale:

Federica Pascali (Coordinatore – Sicurezza alimentare ASL3 Genovese)  
Maria Lina Montaldi (Sicurezza alimentare ASL1 Imperiese)  
Silvia Ettore (Assistenza Consultoriale ASL2 Savonese)  
Carla Fontana (Centro Dietologia – Distretto sanitario savonese – ASL2 Savonese)  
Anna Magliano (Dipartimento di Prevenzione ASL2 Savonese)  
Cinzia Salani (S.S. Dietologia e Nutrizione Clinica Ospedale La Colletta ASL3 Genovese)  
Franca Favareto (S.C. Assistenza Consultoriale ASL3 Genovese)  
Antonella Carpi (S.C. Igiene e Sanità Pubblica ASL4 Chiavarese)  
Fabrizio Gallo (S.S.D. Dietetica e Nutrizione Clinica ASL4 Chiavarese)  
Paola Tosca (Consultorio pediatrico S.C. Distretto 18 ASL 5 Spezzino)  
Pinuccia Branca (S.C. Igiene e Sanità Pubblica ASL5 Spezzino)  
Samir Sukkar (SS. Dietetica e Nutrizione Clinica – IRCCS Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino – IST)  
Elisabetta Nanetti (SS. Dietetica e Nutrizione Clinica – IRCCS Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino – IST)  
Paolo Fiore (U.O. SD Nutrizione – Istituto Giannina Gaslini)  
Sandra Santoni (U.O. SD Nutrizione – Istituto Giannina Gaslini)  
Anna Ruocco (Pediatria Libera Scelta)

### Hanno collaborato:

Stefano Beschi (Sicurezza alimentare ASL1 Imperiese)  
Rosanna Boccone (S.S. Dietologia e Nutrizione Clinica Ospedale La Colletta ASL3 Genovese)  
Antonia Frascà (Sicurezza alimentare ASL3 Genovese)  
Cinzia Katia Frontignano (Comune di La Spezia – Ristorazione scolastica)  
Mariateresa Marrella (Comune di Genova, Direzione Scuola Sport e Politiche Giovanili - Ristorazione, Ufficio Nutrizione e Dietetica)  
Paola Minale (U.O.C. Allergologia - IRCCS Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino – IST)  
Elena Nicosia (Regione Liguria - Settore Prevenzione, Sanità Pubblica, Fasce Deboli, Sicurezza Alimentare e Sanità animale)  
Cinzia Pellegrini (Comune di Genova, Direzione Scuola Sport e Politiche Giovanili - Ristorazione, Ufficio Nutrizione e Dietetica)  
Giorgio Salerni (Associazione Ligure Allergici)  
Maria Caterina Vaccaro (S.S.D. Dietetica e Nutrizione Clinica ASL4 Chiavarese)

# Indice

---

## Presentazione

1. Introduzione
  - 1.1. Linee di indirizzo regionali per la ristorazione scolastica: aspetti generali
  - 1.2. I dati relativi al servizio di ristorazione scolastica
  - 1.3. Analisi di contesto dello stato nutrizionale e stili di vita della popolazione scolastica ligure
  - 1.4. Tipologie di ristorazione scolastica in Liguria
2. I principi della ristorazione collettiva
  - 2.1. I criteri di composizione dei menù
    - 2.1.1. Composizione base del pasto
    - 2.1.2. Aspetti culturali
3. Indicazioni per la formulazione / valutazione del menù
  - 3.1. Aspetti nutrizionali
  - 3.2. I fabbisogni nutrizionali secondo i LARN 2012 – IV Revisione
    - 3.2.1. Frequenza dei consumi dei gruppi alimentari
    - 3.2.2. Porzioni e strumenti per la porzionatura
  - 3.3. LARN per fascia d'età
    - 3.3.1. Criteri di elaborazione tabelle dietetiche
      - 3.3.1.1. La ristorazione scolastica al nido
  - 3.4. Gli indicatori
    - 3.4.1. La validazione dei menù scolastici
    - 3.4.2. Il controllo dell'applicazione dei menù
4. Sicurezza alimentare e sistema di autocontrollo
  - 4.1. Riferimenti normativi
  - 4.2. Il piano di autocontrollo

4.2.1. Il sistema HACCP

4.3. Il controllo ufficiale

5. Le diete speciali

5.1. Aspetti generali ,definizione gestione

5.2. Linee guida erogazione diete per allergia alimentare e celiachia

6. Approfondimenti e allegati

6.1. La valutazione dello spreco

6.2. I consigli per le famiglie

6.3. L'importanza della dieta Mediterranea

6.3.1. La Dieta dei Liguri

6.4. Protocollo Anafilassi

6.5. Protocollo per la prosecuzione dell'allattamento materno al Nido

6.6. Glossario

## *Presentazione*

La Regione Liguria già nel Piano Regionale della Prevenzione 2010 - 2012 prorogato al 2013 aveva recepito gli obiettivi del Piano Nazionale relativi alla sorveglianza e prevenzione dell'obesità individuando tra le azioni prioritarie quella di favorire nelle scuole la disponibilità di scelte alimentari corrette, anche mediante una maggiore attenzione ai menù della ristorazione scolastica.

Le Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione scolastica sottolineano l'importanza di facilitare sin dall'infanzia, l'adozione di abitudini alimentari corrette per la promozione della salute e la prevenzione delle patologie cronico-degenerative (diabete, malattie cardiovascolari, obesità, osteoporosi, ecc.) di cui l'alimentazione scorretta è uno dei principali fattori di rischio.

Il Piano Regionale della Prevenzione 2014 - 2018, approvato con DGR 1702 del 22/12/2014 prevede un programma di Prevenzione che si svilupperà anche attraverso la scuola potenziando i fattori di protezione e l'adozione di comportamenti sani nella popolazione infantile, giovanile e adulta. Attenzione particolare viene rivolta all'età neonatale, all'infanzia e all'adolescenza fasi della vita in cui l'esposizione a rischi ambientali comporta maggiori conseguenze rispetto ai soggetti adulti.

Nella ristorazione scolastica è auspicabile elevare il livello qualitativo dei pasti, come qualità nutrizionale e sensoriale, mantenendo saldi i principi di sicurezza alimentare. La corretta gestione della ristorazione può favorire scelte alimentari nutrizionali corrette tramite interventi di valutazione dell'adeguatezza dei menù e promozione di alcuni piatti/ricette secondo un corretto apporto di principi nutritivi ed energia.

Il gruppo di lavoro multidisciplinare regionale ha prodotto il presente documento di indirizzo per la ristorazione scolastica, tenendo conto di quanto già espresso nelle L.G. Nazionali e nelle recenti acquisizioni della letteratura nutrizionale e nel contempo non trascurando le indicazioni pratiche e la normativa vigente.

Questo documento vuole costituire pertanto uno strumento di lavoro pratico e informativo per tutte le figure coinvolte nella ristorazione scolastica.

Assessore alla Salute  
Politiche della Sicurezza dei Cittadini  
(Claudio Montaldo)

# INTRODUZIONE

---

## *1.1 Linee di indirizzo regionali per la ristorazione scolastica: aspetti generali*

La ristorazione scolastica rappresenta un importante mezzo di educazione e di promozione della salute diretto ai bambini, che coinvolge anche docenti e genitori e non è soltanto un semplice soddisfacimento di fabbisogni nutrizionali.

In Italia la prima forma di istituzionalizzazione del servizio di ristorazione scolastica si concretizza nel 1911, con la legge Daneo-Credaro, che dà vita al Patronato scolastico a cui è affidato il compito di provvedere alla refezione degli alunni poveri. Solo all'inizio degli anni '80 la refezione scolastica italiana assume anche il concetto di educazione e promozione della corretta alimentazione. Considerando la complessità delle strutture interessate, la tipologia degli utenti a cui è rivolta e le eventuali conseguenze di possibili eventi patologici ad essa correlati, risulta evidente l'importanza che il servizio di ristorazione riveste nel contesto di una programmazione sanitaria e sociale volta a sviluppare una corretta alimentazione e a garantire sicurezza alimentare e qualità nutrizionale. (1)

Occorre inoltre sottolineare che sovrappeso e obesità infantili costituiscono un problema sanitario in Italia e in Liguria i bambini in sovrappeso/obesi sono 1 su 3. E' noto come l'obesità infantile comporti problemi di salute in età adulta e che numerose malattie cronico-degenerative (malattie cardiovascolari, alcuni tumori, diabete mellito tipo II, sovrappeso ed obesità) ad eziologia multifattoriale sono strettamente correlate a fattori di rischio modificabili, quindi allo stile di vita che adottiamo ogni giorno. Per contrastare questo problema è nata nel 2007 la strategia "Guadagnare salute, rendere facili le scelte salutari" promossa dal Ministero della Salute al fine di sensibilizzare la popolazione sui fattori di rischio modificabili come la scorretta alimentazione, la sedentarietà, l'abuso di alcol, il fumo. Tra i settori sui quali è necessario intervenire vi è la ristorazione collettiva, e in particolare la ristorazione scolastica.

Volendo "investire in salute" per implementare l'adozione di corretti stili alimentari fin dalla prima infanzia si è ritenuto di stilare un documento di indirizzo regionale che contenesse indicazioni pratiche per migliorare le qualità nutrizionali e sensoriali della ristorazione scolastica. Queste linee d'indirizzo della Regione Liguria vogliono essere uno strumento pratico di consultazione per tutti gli attori della ristorazione scolastica.

## *1.2 I dati relativi al servizio di ristorazione scolastica*

La situazione delle mense scolastiche sul territorio nazionale è varia: in Italia, le mense per i nidi d'infanzia, le scuole materne, primarie, e secondarie di primo grado sono servizi di pertinenza delle amministrazioni comunali. Considerando la numerosità dei comuni sul territorio italiano (più di 8000) e che in quasi tutti vi è almeno un istituto scolastico, il servizio è alquanto frammentato e disomogeneo. Le mense possono essere gestite direttamente dalle medesime amministrazioni, oppure il servizio può essere assegnato a una o più società esterne in base a una gara d'appalto. Si parla di conduzione mista nei casi in cui la gestione diretta da parte dell'ente pubblico di alcune mense coesiste con l'appalto di altre. Secondo i dati forniti da BioBank (2010) la formula dell'appalto è nettamente prevalente, scelta dal 74% delle mense, il 15% adotta la gestione diretta, il 9% quella mista.(2)

Anche in Liguria la ristorazione scolastica presenta aspetti diversi a seconda delle varie realtà territoriali. L'affido del servizio di ristorazione o di una parte di esso alla società di ristorazione da parte dell'amministrazione pubblica o privata avviene prevalentemente attraverso una gara d'appalto che è resa nota attraverso un apposito bando.

Le procedure di appalto dei servizi pubblici sono regolamentate dal Codice degli appalti emanato con Decreto legislativo n. 163 il 12 aprile 2006 (3), con lo scopo di attuare le direttive 2004/17/CE(4) e 2004/18/CE(5).

Nel capitolato contenuto nel bando di appalto del servizio vengono fissati i criteri che l'azienda vincitrice deve soddisfare e il peso relativo che tali criteri hanno nel determinare l'offerta più vantaggiosa. La scelta dei requisiti per l'aggiudicazione degli appalti rappresenta un primo passo per incidere sul livello qualitativo, nel senso di una maggiore sostenibilità del servizio erogato. (6)

Esternalizzazione del servizio appalto	Gestione diretta di tutto il servizio	Gestione diretta con preparazione pasti nelle cucine scolastiche	Gestione diretta con preparazione pasti nel centro di cottura comunale	
	Fornitura materie prime	Gestione diretta con appalto di fornitura delle materie prime	Gestione diretta con appalto di fornitura delle materie prime	
	Trasporto pasti		Gestione diretta con appalto del trasporto pasti	
	Tutto il servizio	Appalto dell'intero servizio con preparazione pasti nelle cucine scolastiche	Appalto dell'intero servizio con preparazione pasti nel centro di cottura comunale	Appalto dell'intero servizio con preparazione pasti nel centro di cottura aziendale

Fig. 1 Tipologia delle modalità di gestione del servizio di ristorazione scolastica – modificato da (1)

Nella ristorazione scolastica si distinguono quattro fasi principali: l'approvvigionamento delle materie prime, la preparazione, il trasporto e la somministrazione dei pasti. La fase di trasporto è presente solo nei casi in cui il centro di preparazione dei pasti non sia sito nella stessa struttura in cui vengono consumati.

La necessità di trasporto dei pasti prevede l'utilizzo di tre modelli operativi di preparazione; il più comune nella ristorazione collettiva scolastica è il legame fresco-caldo nel quale il pasto una volta preparato viene confezionato in contenitori termici e trasportato nei punti di consumo con automezzi coibentati. La produzione dei pasti avviene durante le prime ore del mattino in modo da consentire la consegna dei pasti per l'orario previsto del pranzo. Al momento della consegna nei luoghi di somministrazione i cibi caldi dovranno avere una temperatura non inferiore a + 65°C mentre i cibi freddi dovranno avere una temperatura di + 10°C.

Il legame freddo o refrigerato (Cook & Chill) in Italia è presente dal 1999 e viene utilizzato soprattutto per la preparazione dei pasti da destinare alle strutture ospedaliere. Esso prevede che i pasti preparati con gli usuali metodi di cottura, siano successivamente abbattuti e conservati in celle frigorifere a una temperatura controllata che può essere compresa tra 0 e + 4°C.

Il legume freddo consente una preparazione anticipata dei pasti ed è quindi possibile evitare le potenziali situazioni di stress di produzione che costituiscono uno dei rischi principali del legume caldo. Richiede però nei luoghi di somministrazione la presenza di attrezzature per la riattivazione dei pasti .

Altre attività che possono essere effettuate nell'ambito del servizio di ristorazione sono: il rilevamento della soddisfazione dell'utente, il monitoraggio degli avanzi, controlli e audit richiesti dal committente, formazione e comunicazione nutrizionale a favore dell'utenza, separazione e confezionamento degli avanzi da inviare a enti caritatevoli e associazioni che si occupano dell'assistenza di animali (7)

In Liguria la popolazione minorile corrisponde circa al 14% della popolazione totale residente nelle 4 Province

**Tab. 1 Popolazione minorile residente in Liguria per classi di età al 1/1/2013**

PROVINCIA	0/2	3/5	6/10	11/13	14/17	TOTALE MINORI	% SU POP TOT	TOT POP RESIDENTE
IMPERIA	4557	5039	8337	5279	7082	30294	14,13	214290
SAVONA	6057	6580	11208	6559	8498	38902	13,85	280837
GENOVA	18909	19985	33619	19972	26843	119328	14,01	851283
LA SPEZIA	4782	5081	8449	5063	6777	30152	13,78	218717
TOTALE REGIONE	34305	36685	61613	36873	49200	218676	13,97	1565127

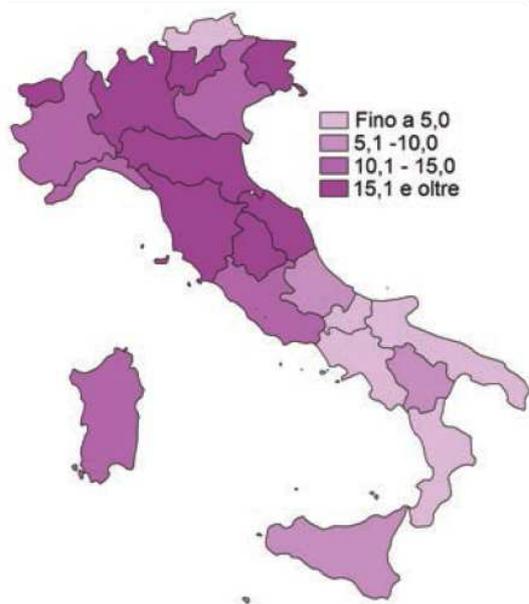
Fonte: dati ISTAT

**Tab. 2 Alunni iscritti dalla scuola infanzia alle scuole secondarie di I° grado statali e non statali a.s. 2013/2014**

PROVINCIA	SCUOLE INFANZIA	PRIMARIA	SEC I GRADO
IMPERIA	5210	8414	5520
SAVONA	6419	11208	7052
GENOVA	20627	33691	21679
LA SPEZIA	5248	8763	5517
TOTALE REGIONE	37504	62076	39768

Fonte: USR Liguria "La scuola in Liguria" A.S. 2013 - 2014

**Bambini di 0-2 anni che utilizzano il servizio di asilo nido per regione**  
Anno 2010 (valori percentuali)



Considerando l'asilo nido pubblico e privato, la frequenza in Liguria riguarda circa il 18% dei bambini residenti della fascia d'età 0 – 2 anni (circa 6200 bambini)

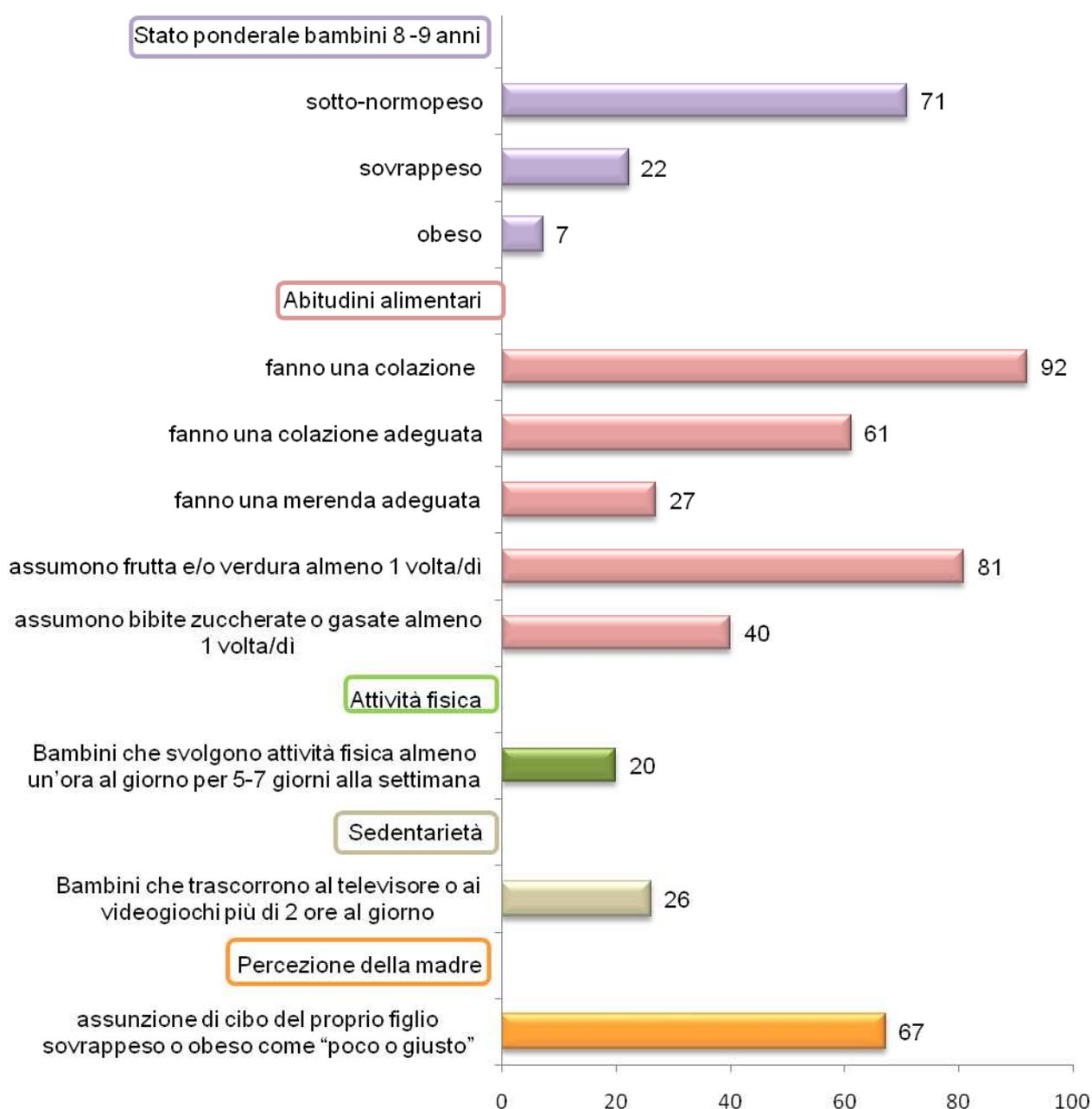
Fonte – Indagine multiscopo sulle famiglie – aspetti della vita quotidiana

Fig. 2 - Fonte Istat Comunicato stampa 2012

### 1.3 Analisi di contesto dello stato nutrizionale e stili di vita della popolazione scolastica ligure

Le caratteristiche epidemiologiche relative allo stato nutrizionale e agli stili di vita di campioni di popolazione scolastica sono monitorati nell'ambito dei sistemi di sorveglianza nazionali o di progetti internazionali. Si riportano di seguito alcuni dati particolarmente significativi relativi rispettivamente al sistema di sorveglianza "OKkio alla SALUTE- Risultati dell'indagine 2012- Regione Liguria"(8), rivolto alla fascia di età infantile compresa tra gli 8 e i 9 anni e al progetto "Health Behaviour in School-aged Children"-HBSC-3° Rapporto sui dati liguri 2009-2010"(9), rivolto agli adolescenti di 11, 13 e 15 anni.

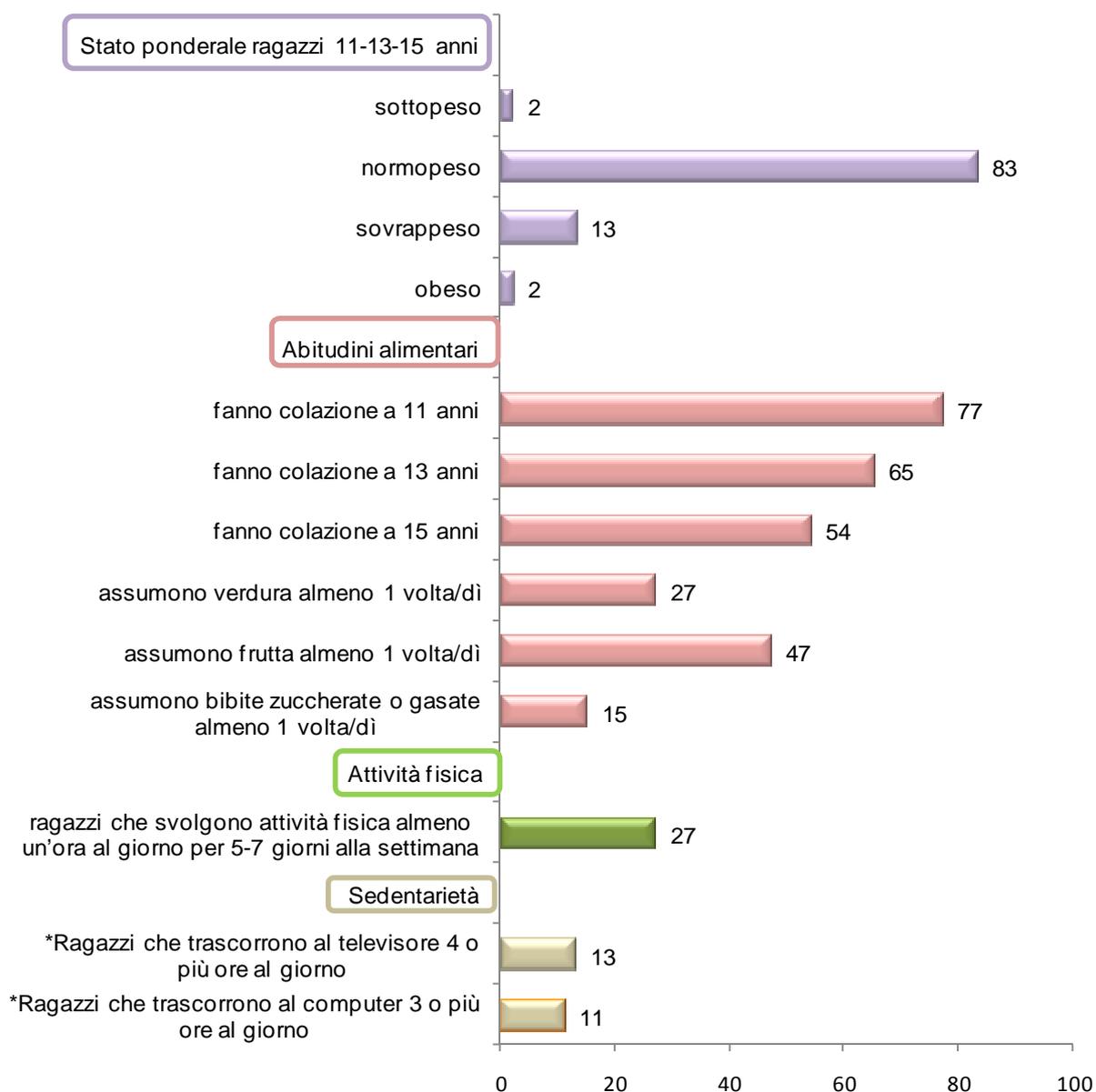
#### Il Barometro di OKkio alla salute 2012



“OKkio alla SALUTE 2012” in Liguria ha coinvolto 1578 bambini di 8 e 9 anni. Il 29% dei bambini presenta eccesso ponderale e il 26% è esposto quotidianamente alla tv o ai videogiochi per almeno 3 ore al giorno. Solo il 29% delle madri di bambini in sovrappeso ritiene che il proprio bambino mangi troppo e il 71% delle madri di bambini non attivi ritiene che il proprio figlio svolga sufficiente o molta attività fisica.

I dati liguri preliminari di Okkio alla Salute 2014 dimostrano un miglioramento di alcuni parametri: eccesso ponderale dei bambini 27%, merenda di metà mattina adeguata 57%, assumono bibite zuccherate almeno 1 volta al dì 34%.

### Il Barometro di HBSC 2009 - 2010



\*la visione della TV per 4 o più ore al giorno e l'utilizzo del computer, play station o simili per più di 3 ore al giorno sono il limite di tempo considerato eccessivo fissato dal protocollo internazionale (Currie 2004)

L'indagine 2009 – 2010 ha coinvolto 2.762 ragazzi e ragazze di 11, 13 e 15 anni. Dai dati raccolti, riguardo l'alimentazione, emerge che: 1 ragazzo su 5 non fa colazione, 1 su 4 consuma frutta e solo 1 su 10 verdura più volte al giorno, mentre il 26% e il 15% assumono tutti i giorni rispettivamente dolci e bevande zuccherate. Il 15% dei ragazzi risultano in eccesso ponderale, i maschi più delle femmine. I comportamenti sedentari sono diffusi: solo il 10% di ragazzi svolge la quantità di attività fisica raccomandata, prevalentemente a scuola o in palestra.

#### 1.4 Tipologie di Ristorazione scolastica in Liguria

La preparazione dei pasti avviene nei centri cottura con successivo trasporto nei luoghi di consumo presso le scuole, oppure internamente alla scuola, in presenza di strutture adeguate. I vincoli in termini di distanza massima percorribile e tempo massimo impiegabile, sono termini spesso indicati dai capitolati al fine di innalzare la qualità intrinseca del pasto. E' necessaria un'organizzazione della logistica tendente a ridurre i chilometri dei trasporti per gli approvvigionamenti o per la consegna dei pasti veicolati dai centri di cottura ai punti di consumo. Si deve tenere conto anche di sistemi talvolta poco funzionali e non facilmente modificabili, se non con investimenti finalizzati a dotare le scuole di strutture per la preparazione dei pasti per cui spesso i capitolati prevedono obblighi di adeguamento strutturale e funzionale delle cucine e delle altre strutture destinate alla preparazione e al consumo degli alimenti, come i refettori. E' importante considerare che, le condizioni di presentazione dei pasti, le caratteristiche dell'ambiente, il livello di rumore nelle sale mensa influiscono sul gradimento del momento del consumo del pasto.

**Tab. 3 Centri di produzione pasti interni alle scuole e terminali di somministrazione per la ristorazione scolastica in Liguria**

Aziende USL	Centri di produzione pasti interni alle scuole	Terminali di somministrazione (refettori)	Centri di produzione pasti esterni
ASL1 Imperiese	58	43	1
ASL 2 Savonese	43	19	5
ASL 3 Genovese	245	215	23
ASL4 Chiavarese	66	44	4
ASL5 Spezzino	30	67	10

Fonte: ASL della Regione Liguria all'anno scolastico 2013 - 2014

#### Bibliografia

- (1) Le buone pratiche di Ristorazione collettiva – Programma ALCOTRA 2007 – 2013 – Progetto n. 121 - Università di Torino, Dipartimento di Politica, Culture e Società  
Carlo Ribotto, Filippo Barbera
- (2) BioBank (2010), Tutto Bio 2010. Annuario del Biologico. Egaf, Forlì
- (3) Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE e succ. modificazioni
- (4) Direttiva 2004/17/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 31 marzo 2004.
- (5) Direttiva 2004/18/CE del 31 marzo 2004 relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi.  
(G.U.C.E. n. 134 del 30 aprile 2004)
- (6) Verso una ristorazione scolastica italiana più sostenibile: sustainable public procurement - Francesca Galli, Gianluca Brunori – Agriregione Europa Giugno 2012
- (7) Legge 155/03” Disciplina delle distribuzioni dei prodotti alimentari a fini di solidarietà sociale”
- (8) OKkio alla salute – Risultati dell'indagine 2012 – Regione Liguria”
- (9) “Stili di vita e salute dei giovani in età scolare – Regione Liguria – Rapporto sui dati regionali HBSC 2009 – 2010”

## 2. I PRINCIPI DELLA RISTORAZIONE COLLETTIVA

---

### 2.1 CRITERI DI COMPOSIZIONE DEI MENU'

Il menù deve essere elaborato secondo i principi di una alimentazione equilibrata dal punto di vista nutrizionale, sicura sotto l'aspetto igienico-sanitario, gradita dai bambini, rispettosa del territorio e delle tradizioni culturali.

L'insieme di questi fattori assicura la qualità del servizio.

Come indicato nelle Linee Guida per una sana alimentazione dell'INRAN (Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione), la qualità nutrizionale di un menù è strettamente connessa alla **varietà** degli alimenti proposti, che consente l'apporto adeguato dell'insieme di nutrienti necessari per una crescita armonica e contribuisce, in modo sostanziale, alla diffusione di abitudini alimentari corrette.

A questo scopo le preparazioni e gli alimenti presenti nel menù dovrebbero ruotare su almeno 4 settimane, in modo da non ripetere quasi mai la stessa ricetta.

Altro elemento fondamentale e strettamente connesso al precedente è il rispetto della **stagionalità** degli alimenti: andrebbero pertanto previsti sempre almeno due menù, uno per il periodo invernale ed uno per quello estivo. Il rispetto della stagionalità rappresenta una condizione importante al fine di garantire una maggior varietà della dieta ed un consumo di alimenti più ricchi dal punto di vista micronutrizionale. (1)

#### 2.1.1 Composizione base del pasto

Nella tradizione italiana il pasto è generalmente articolato in un primo piatto, un secondo piatto, un contorno, frutta o dessert. Questa ripartizione può essere mantenuta nella ristorazione scolastica, tuttavia, in alternativa, si può proporre un "piatto unico" comprendente sia alimenti ricchi in carboidrati (tipicamente i cereali) sia alimenti a buona composizione proteica.

#### **Primi piatti**

Nel rispetto della tradizione mediterranea, il primo piatto dovrebbe essere a base di cereali e loro derivati (es. la pasta). Dal punto di vista nutrizionale è la portata che assicura il maggior apporto di carboidrati complessi.

Per la preparazione dei primi piatti asciutti vengono abitualmente utilizzati pasta di semola di grano duro e riso. A questi prodotti si suggerisce di alternare anche preparazioni a base orzo, farro, avena, farina di mais, quinoa.

Potrebbe essere utile inoltre proporre con una certa frequenza l'utilizzo di cereali integrali, maggiormente ricchi di fibra e di micronutrienti. La fibra, in particolare, oltre ad aiutare la fisiologica funzione intestinale, permette una migliore regolazione dell'appetito ed una minor risposta glicemica post prandiale.

Secondo la letteratura scientifica più recente, il consumo di alimenti con moderato o basso indice glicemico risulta essere protettivo nei confronti delle principali malattie croniche legate a stili di vita scorretti quali ad esempio il diabete, i tumori e le malattie cardiovascolari.

In termini di prevenzione del sovrappeso, una minor risposta glicemica successiva all'ingestione di un alimento è molto importante per un dimostrato effetto sul prolungamento della sazietà ed una minor risposta insulinica, dalla quale deriva un minor stimolo alla sintesi di tessuto adiposo.

Esempi di alimenti con basso o moderato indice glicemico (inferiore a 70) sono la pasta integrale, i legumi, l'orzo, il farro o l'avena.

I primi piatti dovrebbero essere conditi con sughi semplici quali il pomodoro fresco o passato, o con olio extravergine d'oliva, verdure, pesto.

Valida alternativa a primi piatti asciutti è la minestra di verdura, da proporre almeno una volta alla settimana nel menù, soprattutto in inverno.

## **Secondi piatti**

Sono generalmente costituiti da alimenti di origine animale che apportano proteine di alto valore biologico. Tra questi alimenti troviamo la carne (bovina, avicunicola, suina), i salumi (es. prosciutto cotto, crudo o bresaola), i formaggi, le uova ed il pesce.

Nell'arco della settimana questi alimenti dovrebbero essere tutti inseriti, proponendo a rotazione: la carne rossa (vitello, vitellone, manzo, maiale), la carne bianca (pollo, tacchino, coniglio), il pesce, il formaggio e le uova.

Per contenuto di acidi grassi, seguendo le indicazioni fornite dalle Linee guida per una sana alimentazione dell'Istituto Nazionale di Nutrizione INRAN (ora CRA-NUT), i salumi dovrebbero essere eventualmente proposti al posto della carne rossa.

Tutte le tipologie di **carne** dovrebbero essere comunque proposte in formati privi di ossa e cartilagini.

Per il **pesce**, la scelta dovrebbe cadere su specie che abbiano carni tenere e di buona qualità nutrizionale, ( ad esempio : pesce azzurro, merluzzo, nasello, platessa, halibut...) preferendo tipologie in formati privi di spine e variando la tipologia di pesce nell'arco del mese al fine di evitare l'eventuale rischio di esposizione a metalli pesanti (2).

Sono a nostro parere da evitare i prodotti in scatola, ad esempio il tonno sott'olio o al naturale, in quanto sarebbe opportuno abituare i bambini al consumo di pesce fresco/surgelato.

E' inoltre preferibile evitare la scelta di pesci predatori e di grossa taglia, perché possono essere esposti ad una maggiore contaminazione da metalli pesanti; infine si sconsiglia l'utilizzo di pesci che per loro caratteristiche possono determinare sindromi sgombroidi ( tonno, sgombri, ecc.) per la particolare sensibilità dei bambini all'istamina.

Le **uova** possono essere proposte sotto forma di omelette o "frittate" cotte al forno e preparate preferibilmente con verdure (es. frittata di zucchine).

Tra i **formaggi** andrebbero evitate le tipologie eccessivamente ricche di grassi e quelli fermentati con muffe, gorgonzola, brie, taleggio, camembert.

Opportuno evitare anche i formaggi spalmabili in quanto spesso più ricchi di acidi grassi saturi.

La scelta delle modalità di preparazione, dei tagli e delle ricette da utilizzare per i secondi piatti, dovrà essere inoltre modulata sulla base di aspetti logistici ed organizzativi, quali ad esempio la presenza di cucina in loco o la necessità di un trasporto da cucina centralizzata a terminale di somministrazione, con consumo differito nel tempo. Volendo fare un esempio pratico, la fettina di vitello cotta ai ferri potrà essere proposta in una ristorazione “cuoci-servi” quindi con somministrazione immediata in loco, mentre una preparazione come l’arrosto potrà essere preferibile dove vi sarà la necessità di trasportare il pasto. (3,4)

### **Piatti unici tipici della tradizione mediterranea.**

Nell’ottica di una corretta alimentazione di tipo mediterraneo, sarebbe auspicabile che uno o più volte al mese, fossero proposti “piatti unici” completi di carboidrati e proteine di origine vegetale.

Esempio tipico è la pasta con legumi (es. pasta e fagioli), combinazione nella quale ai fagioli, ricchi in lisina ma poveri in metionina e cisteina, vengono unite le proteine del frumento, ricche di metionina e cisteina ma povere in lisina. Combinando proteine rispettivamente carenti e ricche di uno stesso aminoacido, si ottiene una miscela ad elevato valore biologico.

Questi piatti, oltre ad essere completi dal punto di vista nutrizionale, sono inoltre molto ricchi di fibre, vitamine e sali minerali.

Il pasto scolastico potrebbe rappresentare un’occasione da non perdere al fine di abituare i bambini al loro consumo.

Un esempio tipico del menù estivo può essere il “riso freddo” costituito da riso con aggiunta a piacere di prosciutto cotto o bocconcini di mozzarella e verdure. (5)

Altre alternative, da proporre con minor frequenza (es. due volte in un mese) in quanto a più alta densità calorica, sono la pizza, la pasta al forno (es. lasagne), le paste farcite, gli gnocchi alla romana, ecc. Tali alternative, per le modalità tipiche di preparazione, risultano complete dal punto di vista nutrizionale apportando carboidrati, proteine e grassi. Ad esempio, la pizza, nella sua preparazione più tipica, prevede la presenza della mozzarella e/o del prosciutto.

A queste preparazioni sarebbe quindi consigliabile associare un semplice contorno di verdure.

### **I Contorni**

Nella scelta dei contorni di verdura si raccomanda particolare attenzione alla rotazione dei vari ortaggi, nel rispetto, per quanto possibile, della loro stagionalità : fagiolini, spinaci, bietole, carote, finocchi, insalate, pomodori, zucchini, cavoli ecc..

La scelta di verdure di colori diversi, oltre a poter essere gradevole alla vista per il bambino , offre il vantaggio di assicurare la giusta varietà di micronutrienti e sostanze protettive, essendo i colori connessi ad un contenuto diverso di polifenoli e vitamine ad azione antiossidanti

Al fine di garantire la migliore qualità organolettica e nutrizionale (salvaguardia del contenuto in vitamine, minerali ed antiossidanti) sarebbe preferibile la scelta di verdure a chilometro zero.

Allo scopo di favorire un miglior gradimento del pasto, sarebbe preferibile proporre contorni “freddi” con secondi “caldi”.

Il gradimento dei contorni rappresenta spesso un punto critico per la scarsa accettazione delle verdure da parte dei bambini, che, come ripetutamente confermato dalla sorveglianza nutrizionale “Okkio alla Salute”, ne consumano sia a casa che a scuola molte meno di quanto sarebbe auspicabile.

Una buona strategia per migliorare il consumo ed il gradimento della verdura, come documentato da varie esperienze in Italia, è proporla come prima portata, con l'eccezione delle giornate in cui viene proposto il minestrone di verdura. Questo semplicemente perché i bambini all'inizio del pasto hanno più appetito e si dimostrano più propensi all'assaggio.

Un altro vantaggio è rappresentato dal fatto che, per quanto riguarda la regolazione dell'appetito, il consumo del contorno di verdura come prima portata si è dimostrato utile nel regolare il consumo dei successivi alimenti più energetici, come la pasta o i primi piatti in genere.

Si ricorda infine che le patate si differenziano dalle altre tipologie di verdure, in quanto ricche di amidi: per questo motivo, al fine di mantenere il corretto apporto di carboidrati del pasto, andrebbero inserite, massimo una volta alla settimana.

### **Frutta e Dessert**

La frutta fresca di stagione dovrebbe essere proposta tutti i giorni e, come già detto per le verdure, scelta se possibile a chilometro zero.

In occasioni particolari può essere proposta un'alternativa quale lo yogurt o un prodotto da forno come la crostata alla marmellata o la torta di mele. Il gelato confezionato è una valida alternativa per il menù estivo.

## 2.1.2 Aspetti culturali

L'Italia è sempre più una nazione multietnica e multiculturale e la presenza di alunni di altre etnie è un dato strutturale del nostro sistema scolastico.

La popolazione di altre etnie residente in Italia è giovane e quasi ¼ di essa è costituita da minorenni che frequentano le istituzioni scolastiche del nostro Paese.

Rispecchiando la distribuzione totale dei cittadini di altre etnie residenti in Italia, anche per gli alunni con cittadinanza non italiana esiste un evidente gradiente di distribuzione nord-sud, con le più elevate percentuali nelle regioni del nord e le quote più basse al meridione. Questi dati sottolineano come i rapporti interculturali rappresentino una delle principali tematiche da affrontare nella società ed in particolare nella scuola. Peraltro, la scuola costituisce l'ambiente ideale dove poter realizzare tale integrazione e l'alimentazione rappresenta un terreno su cui approfondire e sviluppare tali politiche.

I giovani di altre etnie risultano a rischio di malnutrizione sia per difetto sia per eccesso anche a causa del tentativo di coniugare cucina etnica e proposte italiane e talora per la tendenza a consumare cibi a basso costo ad alta densità calorica e di bassa qualità nutrizionale. Le nuove generazioni si trovano, infatti, a crescere in una nuova società stretti tra la spinta ai consumi fuori casa ed il legame alle proprie abitudini alimentari difeso in famiglia. La popolazione infantile immigrata rappresenta un gruppo particolarmente a rischio di eccedenza ponderale.

Esiste, in generale, una estrema facilità da parte dei bambini di altre etnie ad adattarsi alle abitudini alimentari italiane e questa tendenza è tanto maggiore quanto più il bambino è piccolo.(6)

Nazionalità maggiormente presenti nelle scuole *						
Nazione	Genova	Imperia	La Spezia	Savona	Totali	Differenza rispetto a.s. precedente
ECUADOR	3.807	152	150	208	4.317	144
ALBANIA	1.545	589	549	1.095	3.778	232
MAROCCO	788	298	341	382	1.809	139
ROMANIA	753	358	299	300	1.710	180
PERU	545	155	12	70	782	58
REPUBBLICA DOMINICANA	109	14	449	14	586	144
CINA REPUBBLICA POPOLARE	236	70	50	48	404	65
TUNISIA	133	127	39	36	335	24
UCRAINA	182	54	25	56	317	25
MOLDAVIA	147	73	37	46	303	29
TURCHIA	16	278			294	-18
RUSSA, FEDERAZIONE	110	47	28	46	231	-5
BRASILE	89	33	27	60	209	2
COLOMBIA	121	10	36	28	195	-4
POLONIA	73	18	41	30	162	-7
SENEGAL	115	7	15	25	162	39
SRI LANKA (EX CEYLON)	151	3	1	4	159	25
FILIPPINE	99	14	18	10	141	20
FRANCIA	37	78	4	13	132	23
BANGLADESH	57	31	16	16	120	19

Fig. 1 - (Fonte: Ufficio Scolastico Regionale - La scuola in Liguria – 2013 riferito a scuola Primaria e Secondaria)

## *Bibliografia*

1. Linee Guida per una Sana Alimentazione, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN), revisione 2003;
2. Pesce e molluschi: le specie a rischio mercurio: Il rapporto dell'EFSA: Il parere del tossicologo dell'ISS Alberto Mantovani. – Il Fatto Alimentare 18 Febbraio 2015
3. Linee guida della Regione Lombardia per la Ristorazione Scolastica, Direzione Generale Sanità, Unità Organizzativa Prevenzione, anno 2002;
4. [www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it), Linee di Indirizzo nazionale per la Ristorazione Scolastica, Dipartimento per la Sanità Pubblica Veterinaria, la Nutrizione e la Sicurezza degli Alimenti, anno 2010;
5. P. Cabras, A. Martelli, Chimica degli Alimenti, Protidi, Piccin Editore, anno 2004 pag. 69 – 78;
6. Linee Guida per la Ristorazione Collettiva Scolastica, Assessorato alla Sanità – Direzione Sanità Pubblica, Regione Piemonte anno 2002;

# 3 Indicazioni per la formulazione / valutazione del menù

---

## 3.1 Aspetti nutrizionali

Gli alimenti vanno scelti in base alla stagionalità e devono essere di qualità, introdotti alternativamente in modo da consentire la presenza di tutti i principi nutritivi e di evitare l'accumulo di sostanze nocive naturalmente contenute nei cibi (es: i pesticidi nella verdura).

Pertanto, nel formulare le tabelle dietetiche, vanno rispettate le indicazioni di riferimento nutrizionali italiane (LARN), che fissano standard calorici e di nutrienti dei pasti, utilizzando tutti i nutrienti nei vari gruppi alimentari:

- proteine sia di origine animale che vegetale
- grassi sia saturi che polinsaturi
- glucidi a lento assorbimento o anche zuccheri di pronta utilizzazione (frutta)
- Sali minerali
- Vitamine
- Fibre

Inoltre, vanno prese in considerazione le attuali abitudini dietetiche, spesso non corrette. Ciò rende necessario aumentare gli apporti di alimenti protettivi, cioè promotori di salute, limitando invece quelli che aumentano i fattori di rischio di alcune patologie.

Nel redigere il menu, è importante tenere conto dei seguenti obiettivi:

- limitare il consumo di zuccheri semplici e del sale aggiunto ai cibi
- aumentare il consumo di fibre attraverso una maggiore introduzione di alimenti non raffinati, frutta e verdura
- favorire il consumo di pesce ricco di acidi grassi polinsaturi con funzione protettiva sull'apparato cardiovascolare.
- incrementare il consumo di legumi,
- incrementare il consumo di olio extravergine di oliva crudo sui cibi
- limitare il consumo di insaccati e salumi
- utilizzare modalità di cottura che non alterino qualitativamente e quantitativamente i lipidi presenti nella dieta.

E' indubbio che la ristorazione scolastica debba avere anche lo scopo di sollecitare sia la partecipazione dei genitori sia della scuola al fine di un atteggiamento più attento ai consumi alimentari e alla dimensione educativa del pasto a scuola.

Si ritiene che per favorire una corretta alimentazione, l'assunzione dei seguenti alimenti debba essere limitata:

- carne e pesce in scatola
- salumi
- cioccolata
- bibite zuccherate, sciroppi, succhi di frutta, patatine, salatini, brioches e caramelle
- dolci e dolciumi confezionati

Un'alimentazione sana e bilanciata per energia e nutrienti in età pediatrica è requisito fondamentale per un fisiologico accrescimento e per la prevenzione di molte malattie cronico - degenerative che riconoscono in scorrette abitudini nutrizionali una delle principali cause.

L'alimentazione corretta in età evolutiva consente un ottimale ed armonioso accrescimento staturale – ponderale, garantendo la soddisfazione delle specifiche necessità nutrizionali in termini quali/ quantitativi.

Il suo ruolo primario è dunque di soddisfare i fabbisogni energetici (espressi in Kcal/kg di peso corporeo/die), che sono dipendenti da vari fattori, quali sesso, fascia d'età, costituzione, livello di attività fisica praticata.

Nel campo della ristorazione collettiva (asili nido, scuole materne, primarie e secondarie), per assicurare il corretto fabbisogno nutrizionale a bambini e ragazzi di varie fasce d'età, si utilizzano valori medi, espressi dai LARN (1)

### **FABBISOGNO ENERGETICO**

I LARN 2012 - IV Revisione indicano i fabbisogni energetici in termini di valori medi di gruppo, suddivisi per età e sesso. A pranzo deve essere fornito il 35% - 40% del fabbisogno calorico giornaliero.

#### **NUTRIENTI In evidenza rossa i valori dei LARN IV revisione**

##### **Proteine**

Hanno un ruolo principalmente “plastico”, ossia sono indispensabili per la costruzione, crescita, riparazione e mantenimento dei vari tessuti del nostro corpo. Altre fondamentali funzioni delle proteine sono:

- catalitica (enzimi)
- energetica (4 Kcal/g)
- immunitaria (anticorpi).

La determinazione del fabbisogno proteico è molto importante in relazione alle conseguenze negative che derivano da una sistematica carenza oppure da un eccessivo apporto proteico. Il fabbisogno proteico, infatti, deriva da un equilibrio tra le richieste metaboliche individuali, variabili con l'età, e le caratteristiche nutrizionali delle proteine assunte. In riferimento alla loro composizione in aminoacidi (presenza di aminoacidi essenziali, non sintetizzabili dall'organismo, ma assunti esclusivamente con la dieta), vengono distinte in proteine ad elevato valore biologico (animali), ad intermedio (legumi) ed a basso (cereali). La razione consigliata è pari a circa il 15% del fabbisogno energetico totale, e comunque sempre nel rispetto del valore in g/Kg previsto dai LARN.

##### **Lipidi o Grassi**

Svolgono nell'organismo tre principali funzioni:

- energetica (9 Kcal/g): insieme i carboidrati forniscono energia per l'organismo. Nel lattante, rappresentano circa il 50% delle calorie totali, il 35% nei successivi due anni per poi stabilizzarsi dal 20% al 35% del fabbisogno calorico.
- strutturale: entrano nella composizione delle membrane cellulari di tutti i tessuti (in particolare, di quello nervoso) e, in base alla loro composizione, ne condizionano la funzione
- metabolica: sono i trasportatori delle vitamine liposolubili (A, D, E, K) e sono precursori di sostanze regolatrici del sistema immunitario e della coagulazione.

Gli acidi grassi saturi svolgono funzioni prevalentemente energetiche ed una loro eccessiva introduzione comporta un aumento del rischio di patologie cardio-vascolari; i LARN limitano il loro apporto/die < 10% del Fabbisogno Calorico Totale (FCT).

Come per le proteine, anche tra i lipidi ne esistono di essenziali, che devono essere necessariamente introdotti con la dieta in quanto non sintetizzabili dall'organismo; precisamente, si tratta dell'acido linoleico ( $\omega$  6) e dell'acido  $\alpha$ -linolenico ( $\omega$  3): essi intervengono nella costruzione delle membrane biologiche e nel metabolismo del colesterolo, espletando ruolo protettivo nei confronti dell'aterosclerosi. L'apporto può essere incrementato durante la giornata, attraverso il consumo di pesce e di frutta secca oleosa.

La quantità di acidi grassi essenziali ingeriti deve rispettare un rapporto variabile nelle diverse fasce d'età.

Per quanto riguarda l'apporto di Colesterolo con la dieta, i LARN indicano un valore massimo nel bambino di 135 mg/1000Kcal. Per contenere la quota di colesterolo introdotto, è consigliabile, nell'ambito del pasto serale, preferire il consumo di grassi vegetali (privi di colesterolo), limitando l'assunzione di quelli animali.

In riferimento alla loro composizione in acidi grassi ed alla chimica della catena lipidica, si distinguono in:

- saturi, di origine prevalentemente animale, privi di doppi legami in catena
- polinsaturi, di origine mista (pesci, frutti a guscio, semi e olii derivati) con molti doppi legami in catena
- monoinsaturi, di origine vegetale (acido oleico contenuto nell'olio di oliva) con un solo doppio legame in catena
- trans o idrogenati, di origine esclusivamente industriale (non presenti in natura) e molto aterogeni (margarine, prodotti da forno confezionati): è auspicabile limitare il consumo di questi prodotti nel servizio di refezione scolastica.

## **Carboidrati o Zuccheri**

Le principali funzioni da essi svolte sono:

- energetica (4 Kcal/g): primaria fonte di rapido utilizzo, elettiva in alcuni tessuti, come il sistema nervoso centrale e i globuli rossi. L'apporto calorico da essi fornito deve essere circa il 45% - 60% del totale. Proprio perché rappresentano la fonte energetica elettiva per alcuni tessuti, sono presenti a livello epatico e muscolare quale riserva, sotto forma di glicogeno
- depurazione: a livello epatico
- strutturale: glicoproteine e glicolipidi delle membrane cellulari
- prebiotica: forniscono substrati per la fisiologica flora batterica intestinale

In riferimento alla loro composizione chimica, si differenziano in carboidrati semplici (zuccheri come il saccarosio) e complessi. Le attuali raccomandazioni suggeriscono di ridurre l'apporto di zuccheri semplici intorno al 10%, con preferenza per gli zuccheri di frutta e latte, e incrementare la quota di carboidrati complessi (amidi che si trovano nei cereali e farine da essi derivanti, prodotti da forno) preferibilmente a basso indice glicemico. Questo parametro indica quale impatto ha sulla glicemia l'apporto di una quota definita di alimento contenente carboidrati.

## **Fibre Alimentari**

Si tratta di particolari carboidrati complessi, rappresentati da cellulosa, pectine, emicellulose, gomme, mucillagini e lignina (presenti in frutta, verdura, legumi, cereali integrali e farine da essi derivanti), resistenti alla digestione nell'uomo e pertanto non assorbibili e quindi privi di potere energetico e nutritivo.

In base alla capacità di legare acqua, si distinguono in fibre idrosolubili e non idrosolubili. Tale distinzione è importante ai fini funzionali: le prime hanno ruolo metabolico, limitando l'assorbimento di zuccheri e grassi, mentre le seconde hanno ruolo meccanico, formando massa a livello gastrico ed enterico e quindi aumentando il senso di sazietà e contribuendo all'evacuazione intestinale.

La quantità raccomandata in età pediatrica è calcolata in grammi, in un intervallo compreso tra "età anagrafica +5/+10g" oppure 0,5 g/kg/die. Queste quantità possono essere raggiunte con un precoce inserimento nella dieta del bambino di alimenti di origine vegetale, capisaldi della dieta mediterranea.

I dimostrati effetti benefici delle fibre sono ascrivibili non solo alle stesse, ma anche ad altri componenti dei vegetali, come sali minerali, vitamine e fattori antiossidanti.

## **Vitamine**

Sono fondamentali per l'organismo in accrescimento poiché esplicano numerose azioni metaboliche nei vari processi plastici ed energetici, oltre ad influenzare i meccanismi di difesa immunitaria.

Per definizione, sono nutrienti essenziali, cioè devono essere assunti come tali dalla dieta; in realtà, alcune sono in parte sintetizzate dall'organismo. Ad esempio, la **vitamina A**, derivata dal beta-carotene dei vegetali, la **D** prodotta dalla cute, tramite l'irradiazione solare, la **PP**, derivata dal triptofano, le **vitamine B1, B2, B5, K e l'acido folico**, sintetizzate dalla flora batterica intestinale. In generale, tutta la popolazione dei Paesi industrializzati è esposta a carenze vitaminiche marginali, molto diffuse e sottostimate, per le molteplici trasformazioni cui sono sottoposti i cibi nella loro preparazione al consumo. A tali deficit non è corretto porre rimedio attraverso integrazioni e supplementazioni vitaminiche indiscriminate, ma attraverso una maggior cura nella scelta, preparazione e conservazione dei cibi, così da garantire l'integrità e la varietà dell'apporto vitaminico, derivante dalla normale alimentazione mediterranea.

La vitamina A, espressa in RE (Retinolo Equivalenti), è presente negli alimenti in forma chimicamente definita nei prodotti di origine animale, in forma di precursori poi convertiti in vitamina da parte dell'organismo nei prodotti di origine vegetale (frutta e verdura giallo-arancione e vegetali a foglia). Per la sua azione sull'apparato visivo, sulla crescita ossea, sullo sviluppo dentale e sulla protezione degli epitelii, assume ruolo fondamentale nella fase di crescita. Il PRI (livello di Assunzione di Riferimento per la Popolazione) è mediamente 500 mcg/die.

Come le vitamine C ed E, fa parte del vasto gruppo di sostanze dette "antiossidanti": tali composti sono sintetizzati dalle piante stesse sia a loro protezione, sia per garantirne la sopravvivenza in condizioni sfavorevoli.

Giocano un ruolo preventivo e protettivo contro gli stress ossidativi nei confronti delle strutture cellulari dell'organismo e aumentano le capacità di difesa dell'organismo dagli stress e dalle malattie cronico-degenerative. Sono composti instabili, facilmente ossidabili, poco conservabili, pertanto è particolarmente importante incrementarne l'assunzione attraverso la dieta, pur tenendo conto delle ingenti perdite che derivano dalla lavorazione degli alimenti.

La Vitamina C o acido ascorbico esplica molte funzioni nell'organismo, attribuibili alle sue capacità ossidoreducitive. Interviene nella formazione del collagene, partecipando al processo di riparazione delle ferite e migliorando la composizione della parete dei vasi sanguigni; favorisce l'assorbimento del ferro a livello intestinale e la sua distribuzione alle cellule a rapido turnover

La vitamina E è presente in natura soprattutto nel regno vegetale (negli oli di oliva e di semi).

## Sali Minerali

Svolgono un importante ruolo nella fisiologia di diversi apparati, svolgendo compiti plastici, energetici e protettivi

Si distinguono, in base alla quantità presente nell'organismo in :

- Macrominerali (mg): calcio, fosforo, potassio, sodio, magnesio, cloro
- Microminerali ( µg): cromo, manganese, ferro, cobalto, rame, selenio, molibdeno, iodio.

L'adeguata assunzione di minerali attraverso la dieta non dipende solo dalla quantità di minerale presente nel cibo, ma anche dalla sua biodisponibilità, cioè dalla percentuale di ciascun minerale che l'organismo è in grado di assorbire ai fini metabolici.

In età pediatrica, particolar importanza meritano gli apporti alimentari di Ferro e Calcio.

Il ricambio del **Ferro** è un processo che continuamente recupera e riutilizza il metallo derivante dal catabolismo delle eme-proteine. Durante l'accrescimento, l'organismo necessita di un apporto di Fe cospicuo per adeguare il patrimonio corporeo alle aumentate richieste dovute alla crescita: la prima infanzia rappresenta pertanto il periodo più critico per il mantenimento di un equilibrio dinamico tra fabbisogno ed apporto. Carenze di Fe medio-severe all'età di 1-2 anni si associano ad un rallentamento dello sviluppo psicomotorio del bambino.

La maggior parte del Ferro alimentare è rappresentato dal Fe - non eme (verdure, cereali, legumi, uova, latte); al contrario l'assorbimento del ferro emico (presente in mioglobina ed emoglobina, quindi nelle carni e nei pesci) non risente della composizione del pasto, cioè non è limitato dalla compresenza nel pasto dei fitati ed ossalati delle verdure. Mentre il 20-25% del ferro eme viene assorbito, quello non eme lo è in misura variabile. Diventa pertanto importante inserire, nella giornata alimentare del bambino, anche in relazione al pasto effettuato in mensa, alimenti ricchi in ferro, ricordando di abbinare ad un pasto contenente legumi, alimenti ricchi in vitamina C (quali kiwi o agrumi) per facilitare l'assorbimento del ferro di origine vegetale.

Il **Calcio** è il minerale più presente nell'organismo, componente principale di ossa e denti. Il suo fabbisogno, nella fase di accrescimento, è superiore rispetto all'adulto; il suo apporto dietetico deve essere adeguato al pieno soddisfacimento del fabbisogno necessario all'accrescimento scheletrico ed alle perdite obbligatorie con feci ed urine.

E' contenuto soprattutto negli alimenti lattiero-caseari. Nell'ambito del pasto in mensa, un apporto significativo è garantito dall'inserimento del formaggio nel menù, ma va comunque incentivato nella giornata alimentare del bambino, a colazione e merenda, con latte o yogurt (intero, parz. scremato o scremato) in quanto ricchi in calcio e dall'apporto calorico contenuto. Le merendine "ricche in latte" non sono invece consigliabili per il loro significativo contenuto in grassi, a fronte di un modesto contenuto in latte.

### **NaCl (sale da cucina)**

E' consigliato un uso moderato, preferibilmente di sale arricchito in Iodio (sale iodato).

Il Sodio contenuto naturalmente negli alimenti è sufficiente a coprire il fabbisogno; pertanto dovrebbe essere reintegrato con la dieta solo il Sodio eliminato giornalmente dall'organismo (secrezioni, sudore).

Nell'età evolutiva è consigliabile ridurre al minimo il consumo di sale giornaliero, obiettivo raggiungibile attraverso varie strategie:

- non aggiungendo sale nelle pappe dei bambini, almeno per tutto il primo anno di vita;
- limitando l'uso di condimenti alternativi contenenti Sodio (dadi da brodo, ketchup, salsa di soia, senape, etc);
- conferendo sapidità ai cibi con l'utilizzo delle spezie e delle erbe aromatiche (aglio, cipolla, prezzemolo, basilico, origano, timo, maggiorana, erba cipollina...) o con succo di limone o aceto balsamico;
- scegliendo, quando disponibili, le linee di prodotti a ridotto contenuto in sale (pane sciapo, tonno in scatola povero in sale);
- scegliendo solo saltuariamente alimenti trasformati ricchi in sale (snack, patatine e mais confezionati, olive da tavola, salumi e formaggi stagionati)

## Acqua

E' il maggior costituente del corpo umano ed un componente essenziale per il mantenimento della vita: nel neonato rappresenta il 75% del peso corporeo, percentuale che decresce fino all'età adulta, stabilizzandosi intorno al 55-60%, con differenze nei due sessi, legate alla diversa percentuale di massa grassa e magra presenti a livello organico. Mantenere un corretto equilibrio del bilancio idrico è fondamentale per conservare un buono stato di salute. Essa viene consumata ed eliminata in continuazione, pertanto deve essere costantemente reintegrata. Il corpo mantiene l'equilibrio idrico attraverso il meccanismo della sete ed il riassorbimento a livello renale: il primo può avere un tempo di risposta ritardato o non funzionare adeguatamente ed intervenire solo quando già compaiono i sintomi della disidratazione, a cui sono particolarmente esposte le fasce estreme della vita, cioè bambini/ragazzi ed anziani. Per questi soggetti, il fabbisogno idrico è pari a 1,5 ml/kcal /die, realizzabile attraverso l'introduzione di acqua di rubinetto.

Si consiglia per i bambini fino ai 2 anni di utilizzare acqua oligominerale (residuo fisso a 180 °C: 50 - 500 mg/l)

E' precisa responsabilità degli addetti della struttura scolastica o delegati di settore individuare le criticità e assicurare la gestione corretta delle attrezzature (serbatoi, autoclavi, addolcitori, filtri, ecc.): una gestione non adeguata può infatti influire sulle caratteristiche igieniche dell'acqua . Non esistono esigenze di sicurezza e/o di precauzione che giustifichino l'eventuale uso dell'acqua minerale; pertanto questa scelta risponde unicamente a motivazioni personali dei responsabili della struttura scolastica.

### 3.2 I fabbisogni nutrizionali secondo i LARN – IV revisione

La Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU) ha pubblicato i LARN – IV revisione che sono stati presentati come “documento di sintesi prefinale” a Bologna il 22 -23 ottobre 2012 in occasione del congresso nazionale della Società e pubblicati nel 2014.

Tra le principali differenze introdotte nel nuovo documento vi è il passaggio dal concetto di raccomandazione (*Recommended Dietary Intake*, RDI) insito nei vecchi LARN, espresso da un singolo valore tarato sul limite superiore di fabbisogno nel gruppo di popolazione d'interesse, ad un sistema articolato di valori di riferimento per la dieta, i *Dietary Reference Values* (DRVs).

I DRVs, pur recependo come assunzione di riferimento per la popolazione (*Population Reference Intake*, PRI) il concetto alla base della RDI, lo completano introducendo una serie di ulteriori riferimenti utili a una migliore definizione degli apporti di nutrienti in grado di soddisfare i fabbisogni individuali e di gruppo.

Al fine di definire i fabbisogni nutrizionali per gruppi di popolazione, come nel caso della ristorazione collettiva, è necessario utilizzare con giudizio i valori di riferimento per la dieta introdotti dai LARN 2012.

I valori del PRI rappresentano un ragionevole punto di partenza da intendersi come il livello di assunzione del nutriente che va garantito ricordando che per alcuni nutrienti si possono scegliere livelli più alti.

### **Fabbisogni energetici**

Non vi sono sostanziali differenze per quanto riguarda i fabbisogni energetici.

In particolare, le piccole differenze caloriche presenti non si traducono in modifiche delle grammature dei principali alimenti presenti nel menù.

### **Fabbisogno proteico**

Nell'età evolutiva il fabbisogno proteico viene ridotto, seppure di poco.

Tali differenze comunque, anche in questo caso, non si traducono in modifiche consistenti delle grammature previste per i secondi piatti che costituiscono il menù. Si raccomanda, allo scopo di mantenere un corretto apporto proteico, di valutare con attenzione l'inserimento di alimenti che contengano proteine al condimento del primo piatto. Il parmigiano grattugiato non va aggiunto.

### **Fabbisogno lipidico**

Maggior attenzione viene posta all'apporto di lipidi alimentari ed in particolar modo degli acidi grassi polinsaturi omega 3 per il ruolo protettivo che rivestono nei confronti delle patologie cardiovascolari, cerebrovascolari e, nel bambino, per la formazione della retina e del sistema nervoso centrale.

### **Fabbisogno glucidico**

Alla luce dei più recenti dati epidemiologici e di letteratura scientifica internazionale, viene raccomandato il consumo di fonti di carboidrati a basso indice glicemico ed a maggior apporto di fibra alimentare.

Per questo motivo viene raccomandato il consumo di cereali integrali, legumi, frutta e verdura. (1)

### **Vitamina D: focus**

Si pone l'attenzione sulla correzione dei livelli di assunzione raccomandati per la Vitamina D, vero e proprio ormone con diverse funzioni oltre quella più nota legata all'assorbimento intestinale e renale di calcio e fosforo.

Per i bambini in età scolare, l'assunzione raccomandata è stata aumentata dai 10 ug dei vecchi LARN agli attuali 15 ug. Questo incremento è in linea con recenti dati osservazionali dai quali si è evidenziato un diffuso stato di insufficienza o deficienza (rispettivamente livelli ematici di 25 OH Vitamina D < 30 ng/ml e 20 ng/ml) di questa vitamina. Tale condizione sembrerebbe correlarsi con un maggior rischio di diabete di tipo 2, tumori e malattie cardiovascolari.

La Vitamina D è prevalentemente contenuta negli alimenti più ricchi di acidi grassi (in quanto vitamina liposolubile) come il tuorlo d'uovo, il burro, il fegato, alcuni formaggi. La fonte maggiore di vitamina D non è rappresentata dall'alimentazione ma dall'esposizione della cute ai raggi solari. (1,2,3,4)

Ciò premesso, per quanto riguarda gli aspetti più tecnici, i menù andrebbero differenziati in base all'età dei bambini/ragazzi e calcolati secondo quanto previsto dai LARN – IV Revisione.

Nel calcolo calorico il pasto somministrato a scuola dovrebbe rappresentare circa il 35-40% delle calorie totali riferite all'età.

L'apporto calorico totale dovrebbe essere assicurato in diverse proporzioni dai tre macronutrienti: 15% di proteine, il 30% di grassi ed il 55% di carboidrati. (1)

### 3.2.1 Frequenza dei consumi dei gruppi alimentari

**TABELLA 1**

#### **Frequenza degli alimenti**

*La tabella si riferisce esclusivamente al pasto consumato a scuola*

<b>ALIMENTO/GRUPPO ALIMENTI</b>	<b>FREQUENZA CONSUMO</b>
Frutta e Verdura	1 porzione di frutta ed una di verdura tutti i giorni
Cereali (pasta, riso, orzo, ecc)	1 porzione tutti i giorni
Legumi (anche come piatto unico se in associazione con i cereali)	1-2 volte la settimana
Pane	1 porzione tutti i giorni
Patate	0-1 volta la settimana
Carne	1 volta la settimana
Pesce	1-2 volte la settimana
Uova	1 uovo alla settimana
Salumi	1 volta ogni 15 giorni
Formaggi	0-1 volta la settimana
Piatti unici elaborati (es. pizza, lasagne, ravioli, ecc)	0-1 volta la settimana

### 3.2.2 Porzioni e strumenti per la porzionatura

Definire le grammature idonee nelle tabelle dietetiche per il pasto a scuola rappresenta il punto di partenza per equilibrare l'alimentazione giornaliera e prevenire l'obesità in età evolutiva, perché alla valutazione nutrizionale su carta dei menù corrisponda un'effettiva applicazione delle porzioni raccomandate nei punti di ristorazione.

E' opportuno che gli addetti alla distribuzione siano adeguatamente formati sulla porzionatura e distribuiscano gli alimenti con appropriati utensili (mestoli, palette o schiumarole graduati), che abbiano la capacità di garantire la porzione idonea con una sola presa o in un numero prestabilito di pezzi già porzionati. Qualora fossero presenti, in uno stesso punto di ristorazione, bambini e/o ragazzi appartenenti ad

età diverse e/o a più di una fascia scolastica (es. scuole dell'infanzia, elementari, medie) occorre disporre, per uno stesso utensile, delle diverse misure di capacità per fornire la porzione idonea.

Ciascun utensile dovrebbe essere contrassegnato con un segno distintivo, in modo che la distribuzione possa procedere con set di strumenti distinti sulla base del target di utenza.

### **PIATTO CAMPIONE:**

Può essere realizzato con 2 modalità:

- a) pesare l'alimento a crudo nella quantità stabilita dalle tabelle dietetiche per fascia di età, cuocerlo e disporlo a cotto su di un piatto che sarà utilizzato dagli addetti mensa come modello per porzionare;
- b) cominciare con la lettura della quantità a crudo di alimento stabilita dalle tabelle dietetiche per fascia di età (ad esempio 60 g a crudo). Utilizzare tabelle di conversione crudo-cotto validate dalla letteratura scientifica (ad es. tabelle elaborate dall'Istituto Nazionale per la Ricerca sugli alimenti e la nutrizione – INRAN-); sulla base delle tabelle INRAN, ad esempio, la pasta di semola corta, da crudo a cotto, aumenta di 2 volte. Calcolare la porzione a cotto (ad esempio  $60 \text{ g} \times 2 = 120 \text{ g}$ ). Pesare l'alimento a cotto nella porzione individuata (i 120 g dell'esempio) e disporlo su di un piatto che sarà utilizzato dagli addetti mensa come modello per porzionare.

La modalità migliore, per realizzare un piatto campione è la a), tuttavia in caso di impossibilità di cucinare in loco (ad es. pasti veicolati) è possibile ricorrere alla modalità b)

### **FOTO DEL PIATTO CAMPIONE:**

Fotografia di un piatto campione precedentemente preparata e consegnata agli addetti mensa come modello di corretta porzione.



### 3.3 LARN per fascia d'età

Secondo i LARN - IV revisione sono state scelte diverse classi d'età a partire dal secondo semestre di vita in base a quanto proposto dall'EFSA (2010) al fine di rendere uniforme il riferimento e il confronto dei dati a livello Europeo. A tale scopo sono state individuate le fasce d'età secondo la tabella indicata:

**TABELLA 2 – Classi d'età e pesi esemplificativi utilizzati nei LARN**

Età (Anni)	Peso (Kg)		Riferimento
	Maschi	Femmine	
0,5 – 0,99	8,9	8,2	WHO (2006) a 9 mesi
1 – 3	14,0	13,4	Cacciari (2006) a 2,5 anni
4 – 6	20,8	20,5	Cacciari et al. (2006) a 5,5 anni
7 – 10	31,3	31,4	Cacciari et al. (2006) a 9,0 anni
11 – 14	49,7	50,7	Cacciari et al. (2006) a 13,0 anni
15 – 17	66,6	55,7	Cacciari et al. (2006) a 16,5 anni
20	70,1	59,5	Cacciari et al. (2006) a 20,0 anni

#### 3.3.1 Criteri di elaborazione tabelle dietetiche

Fin dall'asilo nido si possono mettere in atto le prime tappe dell'educazione alimentare, utilizzando i risvolti educativo-preventivi della ristorazione scolastica.

Infatti, durante il pasto in mensa, i bambini vivono un importante momento di socializzazione, il mangiare insieme ai compagni ed agli insegnanti conduce all'acquisizione di corrette e nuove abitudini alimentari che, attraverso l'imitazione di modelli vissuti come esemplari, si consolidano nel bambino, diventando anche guide per i genitori.

Pertanto, è fondamentale che nella scuola siano presenti temi quali l'alimentazione e l'educazione sanitaria e che venga sollecitata la collaborazione di insegnanti e famiglie per formare un atteggiamento più consapevole dei consumi alimentari e del ruolo educativo della ristorazione scolastica.

I bambini si avvicinano al cibo naturalmente, cercando piacere ed è per questo motivo che i menu della ristorazione scolastica devono essere equilibrati come sapore, colore, consistenze ed immagine nel piatto.

Il pranzo a scuola anche per i più piccoli deve quindi saper combinare dietetica e gastronomia per formare il gusto dei bambini anche verso alimenti che di solito non sono graditi; tutto ciò rispettando ovviamente un apporto calorico e nutrizionale corretto.

Si sottolinea che le preferenze nutrizionali non sono innate, pertanto l'offerta ripetuta di nuovi cibi in ambiente favorevole ne facilita l'assunzione e i bambini mangiano più volentieri determinati cibi se anche l'adulto lo fa.

Gli apporti proteico, lipidico e glucidico giornalieri medi consigliato nelle varie fasce d'età (asilo nido/scuola materna) sono espressi nella seguente tabella.

Riguardo all'apporto proteico, trattandosi di soggetti in accrescimento è consigliato un apporto almeno al 50% di origine animale.

**TABELLA 3: Ripartizione in nutrienti del FCT(Fabbisogno Calorico Totale) /die**

<b>NUTRIENTE</b>	<b>1-2 ANNI</b>	<b>&gt;2 ANNI</b>
<b>*PROTEINE</b>	8-10%	10-12% (animali:vegetali=1:1)
<b>LIPIDI TOT</b>	35% - 40%	Da 30 a 25% gradualmente >4 anni: 20 – 35%
<b>Ac. grassi saturi</b>	<10%	<10%
<b>Ac. grassi monoinsaturi</b>	2-5%	2-5%
<b>Ac. grassi polinsaturi</b>	5 – 10%	5 – 10%
<b>CARBOIDRATI TOT (CHO)</b>	45%	45%-60%
<b>Zuccheri semplici</b>	<15%	<15%
<b>FIBRE</b>	8,4 g/1000 Cal	8,4 g/1000 Cal

\* la percentuale di proteine è calcolata per differenza sul totale calorico medio del pasto dalle percentuali di carboidrati e lipidi

**TABELLA 4 : Livelli di assunzione di riferimento di energia e nutrienti per il pranzo**

<b>APPORTI RACCOMANDATI</b>	<b>SCUOLA DELL'INFANZIA</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA 6-8 ANNI</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA 8-10 ANNI</b>	<b>SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</b>
Energia (Kcal) relativa al 35-40% dell'energia giornaliera	511 - 584	595 - 680	693 – 792	805 - 920
Proteine (g) circa 15% delle calorie totali	19 – 22	22 - 25	26 - 30	30 - 34
Lipidi (g) circa 30% delle calorie totali	17 - 20	20 - 23	23 - 26	27 – 31
Carboidrati (g) circa 55% delle calorie totali	70 - 80	82 - 93	95 - 109	111 - 126

Ferro (mg)	4	4 - 5	4 - 5	4
Calcio (mg)	350 - 400	385 - 440	385 - 440	455 - 520
Fibra (g)	5	5	6	7

**Valori calcolati per il pranzo:** I valori minimi e massimi per ciascuna fascia scolastica sono calcolati sulla base degli apporti energetici raccomandati riferiti al pranzo (35 - 40% delle calorie totali per l'età)

**TABELLA 5**

**Grammature dei principali alimenti**

<b>ALIMENTI 1° PIATTO</b>	<b>NIDO 0-1 ANNO</b>	<b>NIDO 1-3 ANNI</b>	<b>MATERNE</b>	<b>PRIMARIA 6 - 8 ANNI</b>	<b>PRIMARIA 9 - 10 ANNI</b>	<b>SECONDARIA 1° GRADO 11 - 14 ANNI</b>
PASTA, RISO, ORZO ASCIUTTI	30	40	50	60	80	90
PASTA, RISO O ORZO IN BRODO	/	15	25	30	30	40
BASE PER PIZZA	/	60	80	100	120	140
GNOCCHI DI PATATE - PASTA FRESCA	/	60	70	80	100	120
<b>ALIMENTI 2° PIATTO</b>	<b>NIDO 0-1 ANNO</b>	<b>NIDO 1-3 ANNI</b>	<b>MATERNE</b>	<b>PRIMARIA 6 - 8 ANNI</b>	<b>PRIMARIA 9 - 10 ANNI</b>	<b>SECONDARIA 1° GRADO 11 - 14 ANNI</b>
CARNE (POLLO, VITELLO, TACCHINO)	40 omogeneizzato o 30 carne fresca	40	50	60	60	80
PESCE FRESCO O DECONGELATO	40	50	70	90	100	120

UOVA (ANCHE PER FRITTATA)	/	1	1	1,5	1,5	2
PROSCIUTTO COTTO	20	30	40	50	60	70
PROSCIUTTO CRUDO	/	/	/	40	50	60
FORMAGGIO FRESCO	ricotta 30	40	40	50	60	70
FRITTATA UOVA – PROSC. COTTO PARMIGIANO	/	/	1- 10-3	1,5- 10- 5	1,5-15-10	1,5-15-10
PIATTO UNICO (PASTA O RISO E LEGUMI)	10 (pasta o riso) 15 (legumi secchi) 50 (legumi freschi)	15(pasta o riso) 20 (legumi secchi) 75 (legumi freschi)	15 (pasta o riso) 25 (legumi secchi) 85 (legumi freschi)	20 (pasta o riso) 30 (legumi secchi) 100 (legumi freschi)	20 (pasta o riso) 30 (legumi secchi) 100 (legumi freschi)	30 (pasta o riso) 50 (legumi secchi) 170 (legumi freschi)
<b>CONTORNI</b>	<b>NIDO 0-1 ANNO</b>	<b>NIDO 1-3 ANNI</b>	<b>MATERNE</b>	<b>PRIMARIA 6 – 8ANNI</b>	<b>PRIMARIA 9 – 10 ANNI</b>	<b>SECONDARIA 1° GRADO 11 – 14 ANNI</b>
INSALATA	/	20	20	30	30	30
CAROTE	/	40	60	70	80	100
POMODORI-FINOCCHI	/	80	80	100	120	140
VERDURA COTTA (FAGIOLINI, SPINACI, ZUCCHINI)	30-50	80	80	100	120	140
PATATE AL FORNO, BOLLITE, PURE'	50	80	100	120	140	160

<b>CONDIMENTI</b>	<b>NIDO 0-1 ANNO</b>	<b>NIDO 1-3 ANNI</b>	<b>MATERNE</b>	<b>PRIMARIA 6 – 8ANNI</b>	<b>PRIMARIA 9 – 10 ANNI</b>	<b>SECONDARIA 1° GRADO 11 – 14 ANNI</b>
OLIO EXTRA VERGINE E BURRO CRUDI	5	5	5	10	10	15

<b>PANE</b>	<b>NIDO 0-1 ANNO</b>	<b>NIDO 1-3 ANNI</b>	<b>MATERNE</b>	<b>PRIMARIA 6 – 8ANNI</b>	<b>PRIMARIA 9 – 10 ANNI</b>	<b>SECONDARIA 1° GRADO 11 – 14 ANNI</b>
PANE COMUNE	/	20	40	50	50	60
PANE INTEGRALE	/	/	50	60	60	70
<b>CEREALI PER MINESTRE</b>	<b>NIDO 0-1 ANNO</b>	<b>NIDO 1-3 ANNI</b>	<b>MATERNE</b>	<b>PRIMARIA 6 – 8ANNI</b>	<b>PRIMARIA 9 – 10 ANNI</b>	<b>SECONDARIA 1° GRADO 11 – 14 ANNI</b>
SEMOLINO	30	30	30	40	40	40
<b>FRUTTA FRESCA</b>	<b>NIDO 0-1 ANNO</b>	<b>NIDO 1-3 ANNI</b>	<b>MATERNE</b>	<b>PRIMARIA 6 – 8ANNI</b>	<b>PRIMARIA 9 – 10 ANNI</b>	<b>SECONDARIA 1° GRADO 11 – 14 ANNI</b>
FRUTTA FRESCA DI STAGIONE	80-90	100	120	150	150	150
<b>DOLCE / ALTRO</b>	<b>NIDO 0-1 ANNO</b>	<b>NIDO 1-3 ANNI</b>	<b>MATERNE</b>	<b>PRIMARIA 6 – 8ANNI</b>	<b>PRIMARIA 9 – 10 ANNI</b>	<b>SECONDARIA 1° GRADO 11 – 14 ANNI</b>
TORTA	/	/	50	60	70	125
GELATO	/	/	1	1	1	1

MONOPORZIONE						
BUDINO	/	/	125	125	125	125
YOGURT	/	/	125	125	125	125

**La tabella è un compendio tra i fabbisogni teorici e le esigenze pratiche peculiari della ristorazione collettiva, che deve garantire i livelli adeguati di assunzione per la generalità degli utenti e correlati all'età.**

E' indirizzata agli operatori addetti alla stesura e/o alla preparazione dei menù, i quali devono tenere conto che:

- le grammature indicate si riferiscono agli ingredienti principali delle ricette, a crudo ed al netto degli scarti;
- gli ingredienti minori possono essere aggiunti secondo le necessità (verdure per la preparazione dei sughi, erbe aromatiche, limone, etc.);
- il sale va usato con estrema moderazione e preferibilmente iodato;
- le verdure devono sempre essere presenti, cotte e/o crude, anche nell'eventuale pasto con piatto unico, rispettandone la stagionalità e variandone spesso la tipologia.

#### **Proposte per le merende di metà mattina e metà pomeriggio (5 -10% calorie totali)**

Frutta fresca o centrifugati di frutta, macedonia di frutta fresca di stagione, yogurt bianco o alla frutta, cracker non salato integrale, fetta di pane integrale con pomodoro e basilico, succo di frutta non zuccherato (100% frutta), latte parzialmente scremato.

### **TABELLA 6**

#### **Esempi di Menù differenziati per stagione**

**(scuola materna primaria e secondaria di 1° grado)**

#### **INVERNALE**

#### **Prima settimana**

<b>Lunedì</b>	<b>Martedì</b>	<b>Mercoledì</b>	<b>Giovedì</b>	<b>Venerdì</b>
Verdura di stagione cotta o cruda	Verdura di stagione cotta o cruda		Verdura di stagione cotta o cruda	Verdura di stagione cotta o cruda
Pasta al sugo di pomodoro	Risotto allo zafferano	Minestrone con pasta o riso o orzo	Pasta al ragù di verdura	Ravioli burro e salvia
Arrostato di vitello	Tortino di verdura	Pollo al forno con patate	Prosciutto cotto	Halibut
Pane	Pane	Pane	Pane	Pane
Frutta di stagione	Frutta di stagione	Yogurt	Frutta di stagione	Torta casalinga

### Seconda settimana

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
	Verdura di stagione cotta o cruda	Verdura di stagione cotta o cruda		Verdura di stagione cotta o cruda
Minestrone di verdura con pasta o riso o orzo	Gnocchi di patate al sugo	Pasta al sugo di pomodoro	Piatto unico a base di cereali (es. pasta, riso, orzo) e legumi	Risotto al pomodoro
Spezzatino di pollo con patate	Filetto di platessa al forno	Omelette di verdura	Verdura di stagione cotta o cruda	Scaloppina di vitello
Pane	Pane	Pane	Pane	Pane
Frutta di stagione	Torta casalinga	Frutta di stagione	Yogurt	Frutta di stagione

### Terza settimana

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
Verdura di stagione cotta o cruda	Verdura di stagione cotta o cruda		Verdura di stagione cotta o cruda	
Pasta al ragù	Pizza	Piatto unico a base di cereali (es. pasta, riso, orzo) e legumi	Risotto allo zafferano	Minestrone con pasta o riso o orzo
Filetto di nasello	Prosciutto Cotto	Verdura di stagione cotta o cruda	Tortino di verdura	Arrosto di tacchino con patate
Pane	Pane	Pane	Pane	Pane
Torta casalinga	Frutta di stagione	Yogurt	Frutta di stagione	Frutta di stagione

### Quarta settimana

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
Verdura di stagione cotta o cruda		Verdura di stagione cotta o cruda	Verdura di stagione cotta o cruda	
Risotto al pomodoro	Minestrone con pasta o riso o orzo	Pizza	Pasta al sugo di pomodoro	Piatto unico a base di cereali (es. pasta, riso, orzo) e

				legumi
Tortino di verdura	Arrosto di lonza con patate	Prosciutto Cotto	Filetti di platessa	Verdura di stagione cotta e/o cruda
Pane	Pane	Pane	Pane	Pane
Frutta di stagione	Frutta di stagione	Torta casalinga	Frutta di stagione	Yogurt

## MENU' ESTIVO

### Prima settimana

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
Verdura di stagione cotta o cruda		Verdura di stagione cotta o cruda	Verdura di stagione cotta o cruda	
Pasta pomodoro e basilico	Orzo con pesce (es. platessa), verdure (es. zucchine, pomodori) e piselli	Riso alle zucchine	Pasta all'olio extravergine di oliva	Piatto unico a base di cereali (es. pasta, riso, orzo) e legumi
Prosciutto cotto		Tortino di verdura	Arrosto di tacchino	Verdura di stagione cotta e/o cruda
Pane	Pane	Pane	Pane	Pane
Frutta di stagione	Frutta di stagione	Gelato alla frutta	Frutta di stagione	Yogurt

### Seconda settimana

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
	Verdura di stagione cotta o cruda			
Passato di verdure con pasta, riso o orzo	Gnocchi di patate al sugo	Pasta pesto	Orzo al pomodoro	Risotto alle zucchine
Frittata di zucchine (al forno) con patate	Prosciutto crudo e melone	Filetto di platessa	Spezzatino di vitello	Formaggio fresco
Pane	Pane	Pane	Pane	Pane
Torta alla frutta	Frutta di stagione	Frutta di stagione	Yogurt	Frutta di stagione

### Terza settimana

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
Verdura di stagione cotta o cruda	Verdura di stagione cotta o cruda		Verdura di stagione cotta o cruda	Verdura di stagione cotta o cruda
Pasta alle zucchine	Pasta al pomodoro e basilico	Piatto unico a base di cereali (es. pasta, riso, orzo) e legumi	Pizza	Orzo con pesce (es. merluzzo), verdure (es. zucchine, pomodori) e piselli
Scaloppine di vitello	Arrostito di tacchino	Verdura di stagione cotta e/o cruda	Formaggio fresco	
Pane	Pane	Pane	Pane	Pane
Macedonia di frutta fresca	Frutta di stagione	Yogurt	Frutta di stagione	Frutta di stagione

### Quarta settimana

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
	Verdura di stagione cotta o cruda	Verdura di stagione cotta o cruda	Verdura di stagione cotta o cruda	
Piatto unico a base di cereali (es. pasta, riso, orzo) e legumi	Risotto al pomodoro	Pasta alle zucchine	Gnocchi di patate al pomodoro fresco	Minestrone con pasta o riso o orzo
	Bocconcini di vitello	Formaggio fresco	Halibut	Spezzatino di tacchino con patate
Verdura di stagione cotta e/o cruda	Piselli in umido		Carote julienne	
Pane	Pane	Pane	Pane	Pane
Yogurt	Frutta di stagione	Frutta di stagione	Gelato alla frutta	Frutta di stagione

**N.B.**

**I legumi vanno consumati secchi, freschi o surgelati, evitare prodotti in scatola.**

**Nei giorni in cui sono indicate alternative alla frutta a fine pasto è auspicabile che la frutta sia servita come merenda**

### 3.3.1.1 La ristorazione scolastica al nido

L'allattamento al seno è un diritto fondamentale dei bambini ed è un diritto delle loro mamme quello di essere sostenute nella realizzazione del loro desiderio di allattare.

E' quindi importante fornire la possibilità di poter fruire dell'allattamento materno ai bambini che frequentano il nido d'infanzia. Ciò può realizzarsi con l'accesso della mamma al nido per la poppata o con la somministrazione del latte materno spremuto. Il latte materno rappresenta il miglior alimento per il neonato, in quanto fornisce tutti i nutrienti di cui ha bisogno, come per esempio acidi grassi polinsaturi, proteine, ferro assimilabile. Inoltre, contiene sostanze bioattive e immunologiche che non si trovano nei sostituti artificiali e che invece sono fondamentali sia per proteggere il bambino da eventuali infezioni batteriche e virali, sia per favorire lo sviluppo intestinale.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), il Ministero della Salute e le Società Scientifiche Pediatriche raccomandano l'allattamento al seno con modalità esclusiva per 6 mesi ed in seguito, una volta introdotti nella dieta del bambino alimenti diversi dal latte materno, fino al secondo anno di vita ed oltre.(5)

È ormai condiviso a livello internazionale che l'allattamento al seno: riduce l'incidenza e la durata delle gastroenteriti; protegge dalle infezioni respiratorie; riduce il rischio di sviluppare allergie; migliora la vista e lo sviluppo psicomotorio; migliora lo sviluppo intestinale e riduce il rischio di occlusioni. (vedere Protocollo per la prosecuzione dell'allattamento materno al Nido al Capitolo N. 6).

Lo svezzamento o divezzamento rappresenta l'integrazione dell'alimentazione esclusiva latte con altri alimenti.

Il Documento dell'Esphgan (2008) raccomanda di iniziare il divezzamento non prima del 120° giorno e non dopo il 180° giorno dalla nascita.

Dopo il periodo dell'allattamento, il divezzamento rappresenta per il bambino una delle tappe più importanti dello sviluppo neuro-comportamentale.

Dal compimento del 6° mese, si consiglia di iniziare una graduale complementazione del pasto di latte, tradizionalmente quello che il bambino fa tra le 12 e le 13, con una pappa "salata" (intesa come "non dolce").

Ogni bambino ha un suo "timing" del divezzamento e ha una sua fisiologica predisposizione ad assaggiare alimenti diversi dal latte: pertanto si raccomanda di rispettare questa esigenza fisiologica.

Il divezzamento, inoltre, va iniziato solo quando il bambino è in pieno benessere. Si raccomanda che la prima pappa venga proposta dalla mamma nell'ambiente domestico, ricordando che il miglior stimolante dell'appetito è il comportamento della mamma; suo compito è rendere il pasto un momento di serenità e allegria, non un momento di "guerra".

Deve apparire disponibile e affettuosa, senza insofferenze se le cose non vanno per il verso desiderato; solo così può infondere al piccolo sicurezza, fargli sentire che gli è ancora vicina e che, in fondo, nulla di sostanziale è cambiato.

**Si rende noto che il periodo di introduzione di alcuni alimenti come l'uovo, i pinoli e la frutta a guscio, indicato successivamente, tende a conciliare le diverse modalità di divezzamento che ogni bambino segue, sulla base dei consigli del pediatra di libera scelta.**

## 1° PAPPÀ

4 – 6 mesi per i bambini piú piccoli che iniziano il divezzamento.

Preparare il brodo vegetale facendo bollire in acqua non salata per almeno un'ora patata, carota, zucchini e zucca. Le verdure devono essere ben pulite. Lavate e tagliate a tocchetti.

Prendere circa 150 / 180 ml del brodo di verdure filtrato e aggiungervi 15 / 20 gr. di crema di riso o crema di mais (cereali non contenenti glutine) e 5 gr. (pari a un cucchiaino da tè) di olio extravergine di oliva.

Dopo 2 – 3 giorni iniziare ad aggiungere, in base alle indicazioni del pediatra ½ vasetto (5 gr.) di liofilizzato di agnello o tacchino o coniglio o pollo, in seguito manzo oppure 40 gr. di omogeneizzato.

Successivamente anche 1 – 2 cucchiaini delle verdure lessate e passate.

### Modalità di preparazione delle pappe:

**Brodo vegetale** - Tutte le verdure devono essere ben pulite, lavate e tagliate a tocchetti.

Devono bollire per almeno 1 ora in acqua non salata. Indi si passano e si aggiungono al brodo vegetale in ragione di 2 – 3 cucchiaini da minestra.

Si consiglia di introdurre le verdure con questa sequenza:

4 -5 mesi = patata, carota, zucchini e zucca;

6 mesi = cipolla e porro;

8 mesi = fagiolini, finocchio e legumi secchi o freschi (piselli, lenticchie, ceci ben cotti e passati scrupolosamente per eliminare le bucce);

9 mesi = cavolfiore, bietole e spinaci (bietole e spinaci, per il loro elevato contenuto di nitrati, vanno somministrati tardivamente e non se ne raccomanda un consumo frequente);

11 mese = pomodoro;

Al brodo o al passato così ottenuto si aggiungono:

fino ai 6 mesi cereali senza glutine (riso, mais e tapioca);

dai 6° mese si introduce il glutine: crema multicereali, semolino, orzo, avena;

dall' 8° mese pastina micron e poi pastina (per le quantità vedere tabella).

A seconda della fonte proteica possiamo distinguere:

**pappe a base di carne** - aggiungere alla pappa carne liofilizzata o omogeneizzata o fresca, cotta a vapore, in base all'età del bambino e alle indicazioni del suo pediatra. Appena possibile offrire la carne tagliata a pezzettini.

In linea di massima si raccomanda:

dai 5 – 6 mesi = carni bianche (agnello, tacchino, pollo, coniglio e poi vitello);

dai 7 mesi = carni rosse (manzo e lonza);

**pappe a base di pesce** - dal 7° - 8° mese cuocere a vapore il pesce indicato sminuzzarlo, dopo averlo accuratamente ripulito dalla lisca, aggiungerlo alla pappa (merluzzo, nasello, trota, platessa);

**pappe a base di formaggio** - dal 7° mese formaggio fresco (ricotta, mozzarella, crescenza, primosale). Vanno esclusi tutti i formaggi fusi (formaggini e sottilette);

**pappe a base di legumi** - dall' 8° mese aggiungere 80 gr. di omogeneizzato “primi legumi” (fagiolini, piselli) oppure legumi freschi o secchi passati (per le quantità vedi tabella);

**Pinoli:** dopo il primo anno di vita.

Per le grammature vedere la relativa tabella. (N. 5)

A metà mattina si consiglia di somministrare frutta fresca di stagione e, appena possibile, somministrare a pezzi. Mela, pera, banana, agrumi (clementine, mandarini, arance).

Solitamente dopo il primo anno di vita, il bambino impara a gustare, masticare e deglutire cibi solidi diversi dai precedenti, iniziando a utilizzare gli alimenti consumati normalmente anche dagli adulti.

Pertanto il passaggio dal menù divezzi al menù bambini dovrà essere modulato sulle esigenze del singolo bambino, in accordo con la mamma, il pediatra, l'educatrice e la cuoca, senza regole fisse.

Inoltre verso l'anno, quando il bambino impara a masticare meglio, il pranzo può essere separato in due piatti: il 1° con il passato di verdura e i cereali o la pastasciuttina; il 2° piatto con la carne, il pesce o il formaggio o l'uovo e il contorno di verdure.

Appena possibile il tutto tagliato a pezzettini.

Acqua = si consiglia l'utilizzo di acqua minimamente mineralizzata in bottiglia di vetro.

Non utilizzare sale almeno sino al compimento dell'anno di vita, se possibile anche dopo. Comunque se ne raccomanda un utilizzo parsimonioso e di sale marino iodato.

Non aggiungere zucchero a frutta e latte.

Fino all'anno utilizzare esclusivamente cottura a vapore o bollita.

Dopo l'anno può essere utilizzata anche la cottura al forno senza grassi.

### 3.4 Indicatori

La predisposizione di indicatori per valutare il rispetto degli standard di qualità della ristorazione scolastica nelle varie fasi della sua attuazione è una premessa indispensabile per un servizio adeguato.

L'indicatore è uno strumento che consente di rilevare un determinato fattore di qualità del servizio offerto e lo standard di riferimento è il valore atteso che è stato predeterminato.

Gli indicatori sui quali si ritiene apporre maggiore attenzione sono:

- Composizione del menù e qualità degli alimenti
- Attenzione alla corretta preparazione, confezionamento e distribuzione delle diete speciali
- Alternanza del menù sia nell'arco del mese che stagionale
- Rispetto di procedure organizzative per la corretta fruizione del pasto

#### 3.4.1 La validazione dei menù scolastici

Le linee guida del Ministero della Salute contenute nel D.M. del 16/10/98 riguardo alla ristorazione collettiva attribuiscono al Servizio Igiene degli Alimenti e Nutrizione (SIAN) delle ASL, oltre alla funzione di controllo e vigilanza anche il ruolo di consulenza tecnico scientifica per la verifica dell'adeguatezza degli apporti nutrizionali delle tabelle dietetiche dei menù. La validazione del menù delle mense scolastiche pubbliche e private (DPR 264/1961, DM 16/10/98) avviene dopo la presentazione del piano nutrizionale che comprende: un menù articolato su almeno 4 settimane, suddiviso in invernale / estivo, corredato delle tabelle dietetiche in cui sia riportato il peso in grammi a crudo e al netto degli scarti delle materie prime che compongono ciascun piatto "grammatura" con relativa valutazione degli apporti energetici e dei nutrienti in base alle fasce d'età alle quali il menù è riferito. L'espressione del parere favorevole da parte della ASL è premessa indispensabile per l'applicazione del piano stesso. La Regione Liguria con la legge regionale 9 aprile 2009 n. 6 ha deliberato l'obbligo per i servizi educativi per la prima infanzia di sottoporre a validazione le tabelle dietetiche predisposte ai competenti Servizi delle ASL (6 - 7). Un'ulteriore valutazione e validazione dovrà essere richiesta ed effettuata qualora vengano apportate sostanziali variazioni.

### 3.4.2 Il controllo dell'applicazione dei menù quali – quantitativo

Tutti gli attori coinvolti nella ristorazione scolastica, ciascuno per la propria parte di competenza, sono deputati alla verifica dell'applicazione del menù. Tra gli attori si possono individuare:

i soggetti titolari del Servizio (Amministrazione comunale o di scuola privata), l'utenza (rappresentata dalla Commissione mensa), il gestore del Servizio di ristorazione, il personale scolastico e la ASL.

E' importante che venga realizzata una collaborazione tra tutti i soggetti, sia per risolvere le eventuali criticità del servizio, ma anche per promuovere progetti educativi ad un sano stile di vita.

Obiettivi del controllo sono rappresentati dalla verifica dell'applicazione del menù, dal gradimento dei pasti, sia per gli aspetti organolettici che di adeguatezza delle modalità e dei luoghi di somministrazione, del rispetto delle porzioni attraverso l'utilizzo di idonei strumenti di porzionatura.

La ASL nell'ambito del controllo ufficiale, oltre agli aspetti più strettamente igienico sanitari e di valutazione del sistema HACCP, verifica anche il controllo dell'applicazione del menù per gli aspetti nutrizionali. Qualora a seguito del controllo emergano non conformità o altri aspetti significativi in rapporto alla qualità nutrizionale dei pasti serviti verranno impartite prescrizioni specifiche per l'eliminazione delle stesse.

#### *Bibliografia*

- 1) LARN - Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed Energia per la Popolazione Italiana IV Revisione Coordinamento editoriale SINU – INRAN. Milano: SICS, 2014;
- 2) Turer C.B., Flores G.: Prevalence of vitamine D deficiency among overweight and obese US children. *Pediatrics* 2013; 131 (1): e152-61 doi: 10.1542/peds.2012-1711
- 3) Inmaculada González-Molero et. al., Vitamin D and incidence of diabetes: A prospective cohort study, *Clinical Nutrition xxx* (2012) 1-3;
- 4) Anthony W Norman, From vitamin D to hormone D: fundamentals of the vitamin D endocrine system essential for good health, *Am J Clin Nutr* 2008;88(suppl):491S-9S;
- 5) Ministero della Salute - Documento del Tavolo Tecnico Operativo interdisciplinare per la promozione dell'allattamento al seno – 18/03/2014
- 6) Legge regionale 9 aprile 2009 n. 6: Promozione delle politiche per i minori e i giovani (bollettino ufficiale della regione Liguria n. 6 del 15 aprile 2009)
- 7) DGR 588 del 12/05/2009 Approvazione delle linee guida sugli standard strutturali, organizzativi e qualitativi dei servizi socioeducativi per la prima infanzia, in attuazione dell'articolo 30, comma 1, lettera d) della L.R.9/04/2009, n. 6.

# 4 Sicurezza alimentare e sistema di autocontrollo

---

Le attività di controllo nelle varie fasi del servizio di ristorazione sono svolte dagli organi preposti tra cui gli operatori della Prevenzione della S.C. Sicurezza Alimentare delle ASL, ai quali spettano le funzioni di vigilanza e controllo in conformità con le normative vigenti. I controlli vengono effettuati al di fuori da situazioni particolari di segnalazioni e allerte sulla base di criteri di graduazione del rischio, che tengono conto di più elementi quali: le caratteristiche della realtà produttiva, le caratteristiche dei prodotti ed igiene della produzione, la formazione igienico sanitaria degli addetti, il sistema di autocontrollo (completezza formale, grado di applicazione e adeguatezza, dati storici, non conformità pregresse). L'Ente erogatore, soprattutto nei casi in cui il servizio di ristorazione scolastica è appaltato, deve effettuare un controllo complessivo del servizio e una attenta sorveglianza sulla qualità degli alimenti e dei pasti, sul rispetto delle porzioni, sulla conduzione complessiva del servizio e sulla gradibilità del pasto (Ministero della salute, 2010).

## 4.1 Riferimenti normativi, linee d'indirizzo, riferimenti scientifici

- DPCM del 29/11/2001 “Definizione dei livelli essenziali di assistenza” allegato 1 (Prevenzione collettiva, punto 2, voce: Prevenzione nella collettività degli squilibri nutrizionali qualitativi e quantitativi)
- D.M. 16/10/1998 “Approvazione delle linee-guida concernenti l'organizzazione del Servizio di Igiene degli Alimenti e Nutrizione (SIAN) nell'ambito del Dipartimento di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Locali”
- Legge regionale 9 aprile 2009 n. 6: Promozione delle politiche per i minori e i giovani (bollettino ufficiale della regione Liguria n. 6 del 15 aprile 2009)
- DGR 588 del 12/05/2009  
Approvazione delle linee guida sugli standard strutturali, organizzativi e qualitativi dei servizi socioeducativi per la prima infanzia, in attuazione dell'articolo 30, comma 1, lettera d) della L.R.9/04/2009, n. 6.
- DPCM 4 maggio 2007 “Guadagnare salute”
- Piano Regionale della Prevenzione 2010-2012
- Piano Regionale della Prevenzione 2014-2018 –DGR 1702 del 22/12/2014
- Linee guida per la corretta alimentazione revisione anno 2000 dell'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione INRAN.
- LARN - Livelli di Assunzione di Riferimento di Energia e Nutrienti per la popolazione italiana IV Revisione - della Società Italiana di Nutrizione Umana ( S.I.N.U.)
- Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione scolastica (recepite dalla Regione Liguria con D.G.R. n. 1096 del 9.09.2011);
- LEGGE 21 marzo 2005, n.55 Disposizioni finalizzate alla prevenzione del gozzo endemico e di altre patologie da carenza iodica
- Conferenza permanente per i rapporti tra lo stato le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano INTESA 26 febbraio 2009 ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano sul Programma di monitoraggio e sorveglianza della patologia tiroidea. (Rep. atti n. 37/CSR). (G.U. Serie Generale n. 75 del 31 marzo 2009)

- Legge 4 luglio 2005, n. 123 "Norme per la protezione dei soggetti malati di celiachia" pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 156 del 7 luglio 2005
- Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 sull'igiene dei prodotti alimentari
- Regolamento (CE) N. 178/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 28 gennaio 2002 che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare
- Regolamento (CE) n. 882/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali
- Regolamento (CE) n. 1169/2011 del Parlamento Europeo relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori
- Linee guida ristorazione collettiva scolastica - Regione Piemonte
- Linee guida in materia di miglioramento della qualità nutrizionale nella ristorazione scolastica - Regione Veneto
- Linee Guida per la Ristorazione Scolastica - ASL Sicilia
- Assessorato Istruzione del Comune di Verona, Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione Azienda ULSS 20 di Verona, L'Alimentazione nell'asilo nido per crescere in salute;
- Manuali di corretta prassi igienica nelle ristorazioni collettive
- ESPGHAN Committee on Nutrition: Carlo Agostoni, Christian Braegger, Tamas Decsi, Berthold Koletzko, Kim Fleischer Michaelsen, Walter Mihatsch, Sanja Kolacek, Luis A. Moreno, John Puntis, Raanan Shamir, Hania Szajewska, Dominique Turck, and Johannes van Goudoever, Breast-feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition, *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 49:112–125, 2009;
- ESPGHAN Committee on Nutrition: Carlo Agostoni, Tamas Decsi, Mary Fewtrell, Berthold Koletzko, Kim Fleischer Michaelsen, Olivier Goulet, Sanja Kolacek, Hania Szajewska, Luis Moreno, John Puntis, Jacques Rigo, Raanan Shamir, Dominique Turck, and Johannes van Goudoever, Complementary Feeding: A Commentary by the ESPGHAN, Committee on Nutrition, *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 46:99–110, 2008;

## 4.2 Il piano di autocontrollo

L'obiettivo fondamentale delle nuove norme d'igiene, sancite nell'insieme di norme comunitarie definito come "Pacchetto Igiene", è quello di garantire un elevato livello di tutela dei consumatori in riferimento alla sicurezza degli alimenti, dal luogo di produzione primaria al punto di commercializzazione.

Spetta agli operatori del settore alimentare garantire che nelle imprese da essi controllate gli alimenti soddisfino le disposizioni della legislazione alimentare inerenti alle loro attività in tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione e verificare che tali disposizioni siano soddisfatte (Reg. 178/2002 art.17 comma 1).

Il Reg. 852/2004 sull'igiene dei prodotti alimentari stabilisce a tal fine che tutti gli operatori del settore alimentare che eseguono una qualunque fase della produzione, della trasformazione e della distribuzione di alimenti predispongano, attuino e mantengano una o più procedure permanenti, basate sui principi del sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points). Questo sistema si basa sostanzialmente sulla conoscenza delle varie fasi di produzione degli alimenti, sulla conoscenza e sull'analisi dei pericoli per la salubrità degli alimenti che possono intervenire in ogni singola fase, e sulla scelta di alcuni parametri il cui controllo possa permettere di diminuire o azzerare i pericoli stessi.

I principi dell'HACCP sono i seguenti:

- a) identificare ogni pericolo che deve essere prevenuto, eliminato o ridotto a livelli accettabili;
- b) identificare i punti critici di controllo nella fase o nelle fasi in cui il controllo stesso si rivela essenziale per prevenire o eliminare un rischio o per ridurlo a livelli accettabili;
- c) stabilire, nei punti critici di controllo, i limiti critici che differenziano l'accettabilità e l'inaccettabilità ai fini della prevenzione, eliminazione o riduzione dei rischi identificati;
- d) stabilire ed applicare procedure di sorveglianza efficaci nei punti critici di controllo;
- e) stabilire le azioni correttive da intraprendere nel caso in cui dalla sorveglianza risulti che un determinato punto critico non è sotto controllo;
- f) stabilire le procedure, da applicare regolarmente, per verificare l'effettivo funzionamento delle misure di cui alle lettere da a) ad e);
- g) predisporre documenti e registrazioni adeguati alla natura e alle dimensioni dell'impresa alimentare al fine di dimostrare l'effettiva applicazione delle misure di cui alle lettere da a) ad f).

Il Reg. 852/2004 sancisce altresì che gli operatori del settore alimentare che svolgono attività diverse da quella di produzione primaria devono attenersi alle disposizioni generali d'igiene stabilite dall'allegato II della norma.

Tale allegato specifica le disposizioni riguardanti:

- i requisiti generali applicabili alle strutture destinate agli alimenti
- i requisiti specifici applicabili ai locali all'interno dei quali i prodotti alimentari vengono preparati, lavorati o trasformati
- i requisiti applicabili alle strutture mobili e/o temporanee
- le condizioni di trasporto;
- le attrezzature;
- i rifiuti alimentari;
- il rifornimento idrico;
- l'igiene personale delle persone che entrano in contatto con i prodotti alimentari;
- i prodotti alimentari stessi;
- il confezionamento e l'imballaggio;
- il trattamento termico che permette di trasformare certi prodotti alimentari;
- la formazione del personale

### **Rintracciabilità e ritiro dei prodotti alimentari**

In conformità al regolamento (CE) n. 178/2002, gli operatori del settore alimentare devono disporre di sistemi e di procedure che permettono la rintracciabilità degli ingredienti e dei prodotti alimentari e, se del caso, dei prodotti utilizzati per la produzione degli alimenti.

Inoltre, se un operatore del settore alimentare constata che un prodotto alimentare comporta un rischio grave per la salute, deve ritirarlo immediatamente dal mercato, segnalandolo all'autorità competente e ai consumatori.

### 4.3 Il controllo ufficiale

Il controllo ufficiale è esercitato dagli organi di controllo del Servizio Sanitario per assicurare la conformità dei prodotti alimentari alle disposizioni dirette a prevenire i rischi per la salute pubblica, proteggere gli interessi dei consumatori e assicurare la lealtà delle transazioni.

Il controllo riguarda tutte le fasi della produzione, trasformazione, magazzinaggio, trasporto, commercio e somministrazione dei prodotti alimentari.

I controlli vengono effettuati con:

- ispezioni nei locali, negli impianti, alle attrezzature e al personale
- prelievi e analisi di campioni
- esame di materiali scritti e di documenti
- verifica sull'applicazione dell'autocontrollo

Le mense scolastiche sono oggetto di controllo ufficiale ai sensi della vigente normativa ( Reg. 882/2004), espletato dall'Autorità competente (Aziende Sanitarie Locali – S.C. Sicurezza Alimentare e dal Comando Carabinieri NAS). In considerazione del fatto che il controllo ufficiale riguarda anche tutti gli aspetti documentali, il piano di autocontrollo dovrà essere tenuto a disposizione dei controllori, che sono tenuti a valutare l'adeguatezza delle procedure e il loro rispetto da parte del personale operante in cucina.

Inoltre in base al Regolamento (CE) n. 1169/2011 del Parlamento Europeo, relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, viene controllata l'applicazione di quanto disposto relativamente all'evidenziazione nel menù delle sostanze allergeniche eventualmente presenti.

Nel corso degli anni 2012/2013/2014 è stata eseguita da parte delle S.C. Sicurezza Alimentare delle ASL addette al controllo ufficiale la puntuale categorizzazione del rischio di tutte le strutture di ristorazione collettiva ( tra cui anche le mense scolastiche) . Sulla base della tipologia di rischio (basso/medio/elevato) emersa nel corso dei controlli effettuati, saranno pianificati i prossimi controlli .

# 5 Le diete speciali

---

## 5.1 Aspetti generali, definizione, gestione

La “dieta speciale” è un trattamento terapeutico che viene prescritto nei casi in cui la somministrazione di uno o più alimenti provoca sintomi a carico del soggetto.

Tale dieta viene disposta per un periodo di tempo variabile (temporanea/perenne), a seconda della patologia di base che può essere un’allergia o un’intolleranza alimentare non allergica (es. celiachia, favismo, difetti congeniti del metabolismo). Entrambe le condizioni richiedono la totale esclusione dell’alimento indicato nella prescrizione, in quanto il meccanismo di insorgenza della reazione avversa è dose-indipendente.

Menù alternativi possono inoltre essere richiesti per motivi etico – religiosi (1)

Porre in atto un menu speciale, che sia privo di determinati alimenti, comporta la predisposizione di menu alternativi equilibrati nei nutrienti, formulati da personale competente (es. dietista) e l’attuazione di misure di sorveglianza alimentare e di procedure di sicurezza specifiche per quel determinato alunno. Nell’ambito del piano di autocontrollo dovranno essere previste specifiche procedure, che saranno oggetto di verifiche da parte degli operatori deputati alla vigilanza.

*N.B.: la somministrazione di diete speciali per allergia alimentare e celiachia verrà trattata separatamente a causa delle implicazioni sanitarie di tali patologie. Le procedure consigliate per attuare tali diete comportano: la segnalazione del caso, una particolare attenzione alla contaminazione dei cibi, la sorveglianza nella fase di somministrazione. Inoltre, in caso di allergia alimentare a rischio anafilassi, è necessario che la scuola recepisca e attui il piano terapeutico individuale per prevenire e affrontare l'emergenza sanitaria.*

### **Allergia alimentare**

Si parla di allergia alimentare per indicare una reazione immunologica verso proteine alimentari normalmente tollerate (2,3,4). L’allergia alimentare è più frequente nei bambini, raggiungendo una prevalenza del 6-8% nei primi anni di vita. Circa l’80% di tali soggetti riacquisisce la tolleranza verso gli alimenti, in particolare il latte e l’uovo, entro il decimo anno di età; la prevalenza negli adulti è circa del 2-4%. L’allergia alimentare nel mondo occidentale è in aumento, anche nei bambini in età scolare, rendendo necessaria la gestione in ambito scolastico di situazioni a rischio anafilassi.

Allergie e intolleranze alimentari non sono sinonimi; si tratta di due patologie ben distinte, che presentano sintomi comuni: i due termini indicano due modalità differenti dell’organismo di reagire a sostanze estranee.

La reazione allergica ad alimenti determina una sintomatologia legata al coinvolgimento di diverse sedi del nostro organismo. Le manifestazioni possono comprendere: orticaria, angioedema, dermatite atopica, sindrome orale allergica, nausea, vomito, diarrea, dolore addominale, rinite e asma.

In alcune situazioni si può verificare l’interessamento improvviso e contemporaneo di cute, apparati gastrointestinale, respiratorio, neurologico e circolatorio con un quadro di shock anafilattico, che rappresenta la manifestazione più grave di allergia alimentare che può portare alla morte.

Allo stato attuale delle conoscenze, una volta stabilita un'accurata diagnosi, la più sicura strategia terapeutica per i soggetti affetti da allergia alimentare è l'esclusione dell'allergene.

Il regolamento UE 1169/2011 nella sezione relativa all'etichettatura individua i 14 allergeni attualmente riconosciuti come più rilevanti. E' però da segnalare come in realtà gli allergeni alimentari potenzialmente in grado di dare gravi reazioni siano molti di più; in caso di allergeni particolari, farà fede la documentazione di un Centro Specialistico.

## 14 Allergeni

In caso di diagnosi di allergia alimentare ad uno di tali allergeni, o a un allergene segnalato da un Centro Specialistico, per soggetti con anafilassi a rischio di vita, è necessaria la dieta di esclusione, attuando le adeguate procedure. (vedere protocollo anafilassi – Capitolo N 6 )

1. Cereali contenenti glutine cioè:

Grano (farro e grano khorasan) segale, orzo, avena, o i loro ceppi ibridati e prodotti derivati tranne:

*a) sciroppi di glucosio a base di grano, incluso destrosio*

*b) maltodestrine a base di grano*

*c) sciroppi di glucosio a base di orzo;*

*d) cereali utilizzati per la fabbricazione di distillati alcolici, incluso l'alcol etilico di origine agricola.*

2. Crostacei e prodotti a base di crostacei

3. Uova e prodotti a base di uova

4. Pesce e prodotti a base di pesce, tranne:

*a) gelatina di pesce utilizzata come supporto per preparati di vitamine o carotenoidi;*

*b) gelatina o colla di pesce utilizzata come chiarificante nella birra e nel vino*

5. Arachidi e prodotti a base di arachidi

6. Soia e prodotti a base di soia, tranne:

*a) olio e grasso di soia raffinato*

*b) tocoferoli misti naturali (e306), tocoferolo d-alfa naturale, tocoferolo acetato d-alfa naturale, tocoferolo succinato d-alfa naturale a base di soia*

*c) oli vegetali derivati da fitosteroli e fitosteroli esteri a base di soia;*

*d) estere di stanolo vegetale prodotto da steroli di olio vegetale a base di soia*

7. Latte e prodotti a base di latte (incluso lattosio), tranne:

*a) siero di latte utilizzato per la fabbricazione di distillati alcolici, incluso l'alcol etilico di origine agricola;*

*b) lattiolio (ndr, zucchero derivante dalla riduzione del lattosio)*

8. Frutta a guscio, vale a dire: mandorle (*amygdalus communis* l.), nocciole (*corylus avellana*), noci (*juglans regia*), noci di acagiù (*anacardium occidentale*),

noci di pecan [*carya illinoensis* (wangenh.) k. koch], noci del brasil (*bertholletia excelsa*), pistacchi

(pistacia vera), noci macadamia o noci del queensland (*macadamia ternifolia*) e i loro prodotti tranne: *la*

*frutta a guscio utilizzata per la*

*fabbricazione di distillati alcolici, incluso l'alcol etilico di origine agricola.*

9. Sedano e prodotti a base di sedano

10. Senape e prodotti a base di senape

11. Sesamo e prodotti a base di sesamo, semi di sesamo e prodotti a base di semi di sesamo

12. Anidride solforosa e solfiti in concentrazioni superiori a 10 mg/kg o 10 mg/ litro in termini di SO 2 totale da calcolarsi per i prodotti così come proposti pronti al consumo o ricostituiti conformemente alle istruzioni dei fabbricanti.

13. Lupini e prodotti a base di lupini.

14. Molluschi e prodotti a base di molluschi

## **Celiachia**

La celiachia è un'intolleranza permanente al glutine, sostanza proteica presente nel grano (compresi farro e kamut o grano khorasan), segale, orzo, avena o i loro ceppi ibridati e di conseguenza in moltissimi alimenti quali il pane, la pasta, i biscotti, la pizza ed ogni altro prodotto contenente questi cereali. L'ingestione di glutine, nei pazienti affetti da celiachia, provoca un danneggiamento dei villi della parete intestinale con conseguente malassorbimento dei nutrienti che può portare a carenze iniziali e a danni secondari nei diversi distretti dell'organismo, determinando altre gravi patologie come il linfoma intestinale. La celiachia rappresenta, pertanto, una malattia di ampia rilevanza sociale che, trascurata o non diagnosticata, porta nel tempo ad un peggioramento delle condizioni di salute e di vita dei pazienti. La malattia celiaca ha una prevalenza stimata di un soggetto ogni 100 persone, peraltro in costante aumento anche nella Regione Liguria (da 3989 affetti da celiachia nel 2012 a 4220 nel 2013).(5) La dieta senza glutine, condotta con rigore, rappresenta l'unica terapia, che garantisce al celiaco il mantenimento dello stato di salute e la prevenzione dello sviluppo di complicanze responsabili della riduzione delle aspettative di vita.

La qualità di vita dei consumatori celiaci è strettamente correlata alla possibilità di poter consumare con "sicurezza e qualità", in tutti i contesti di vita, pasti senza glutine. La Legge nazionale 4 luglio 2005, n. 123 "Norme per la protezione dei soggetti malati di celiachia" riconosce la celiachia come malattia sociale.

### **Dieta per celiachia**

Dieta di esclusione totale degli alimenti contenenti glutine, attuando le adeguate procedure.

Si raccomanda di leggere attentamente le etichette dei prodotti alimentari e dietetici distribuiti per evitare la somministrazione di prodotti che possono contenere anche solo tracce di glutine. Per gli alimenti del commercio è comunque raccomandato di controllare sempre il prontuario dell'Associazione Italiana Celiachia (AIC). Gli alimenti concessi dall'AIC recano il logo con la spiga sbarrata .

In particolare evitare : Frumento (grano), farro, orzo, avena, segale, monococco, grano khorasan (di solito commercializzato come kamut®), spelta, triticale e loro derivati:

Chicchi, farine, amidi, semole, semolini, creme, fiocchi, pasta, pane e prodotti sostitutivi (es. grissini, cracker, fette biscottate), torte, biscotti, panature con pangrattato di farina di frumento.

Ma anche: germe di grano, couscous, seitan, muscolo di grano, tabulè, crusca, malto, bevande a base di avena, caffè d'orzo, di segale, malto d'orzo, orzo solubile, birre tradizionali, yogurt al malto, ai cereali, ai biscotti cioccolato con cereali, frutta disidratata infarinata, lievito madre, polenta taragna (se la farina di grano saraceno è miscelata con farina di grano).

### **Intolleranze alimentari**

Per intolleranza s' intende la reazione anomala dell'organismo ad una sostanza estranea, non mediata dal sistema immunitario: è determinata da una carenza di enzimi digestivi o da meccanismi farmacologici o tossici. Tra queste l'intolleranza al lattosio, legata ad un deficit enzimatico, è la più diffusa dal punto di vista epidemiologico. Questa condizione è causata dall'incapacità di digerire il lattosio, uno zucchero naturale che si trova nel latte e nei latticini; i sintomi includono crampi addominali, flatulenza e gonfiore addominale.

Tra le altre intolleranze ricordiamo: il favismo dovuto al deficit dell'enzima G6PD che provoca una reazione emolitica dei globuli rossi a seguito di ingestione di fave; l'intolleranza al fruttosio (non usare alimenti contenenti fruttosio e prodotti con dolcificanti a base di sorbitolo, maltitolo o altri polioli); l'intolleranza al galattosio.

### **Diete di transizione (diete leggere)**

In particolari situazioni e per un periodo di tempo limitato (48-72h) il genitore può autocertificare la richiesta di un menu di transizione (generalmente a base di riso e pasta, patate, carne bianca, pesce e poca verdura e frutta). Richieste ripetute o immotivate di tali menu devono essere respinte, segnalate al servizio di medicina scolastica e approfondite con i genitori e gli insegnanti.

### **Diete per motivi etico religiosi:**

I genitori che richiedono l'esclusione di determinati alimenti per motivi religiosi o culturali possono autocertificare tale richiesta. L'alimento in causa deve essere sostituito da un altro dello stesso gruppo alimentare. Se l'esclusione non comporta un evidente rischio di squilibrio nutrizionale (es. carni suine o carni rosse) non sono necessari ulteriori provvedimenti. Viceversa, qualora la richiesta della famiglia includesse, oltre a tutte le carni anche l' esclusione del pesce o di altri alimenti a base proteica (uova, latte e derivati, ecc.) dovrà essere comunque garantito da parte della famiglia un apporto nutrizionale adeguato e bilanciato nei vari nutrienti.

### **Dieta "Islamica"**

Alimentazione che esclude carni non macellate secondo la tradizione islamica fresche o lavorate e alimenti che ne contengono. Per la difficoltà a poter fornire carni macellate secondo il rito islamico, qualora ne fosse fatta richiesta, il menù giornaliero sarà completato con altri alimenti compatibili con il regime dietetico del soggetto

### **Dieta "Kosher"**

Dieta con precise regole di esclusione ed associazione di alimenti e con particolari procedure di preparazione del pasto.

### **Dieta Vegetariana**

Regime dietetico che esclude alcune proteine di origine animale ma concede l'assunzione di latte e derivati, uova oltre a tutti gli alimenti degli altri gruppi alimentari.

### **Dieta Vegana**

E' un menù senza alimenti di origine animale compreso il miele e quindi di difficile attuazione in quanto regime dietetico molto ristretto. Dall'evidenza scientifica risulta inadeguato a fornire un apporto di macro e micro nutrienti equilibrato soprattutto nei primi anni di età prevalentemente per assenza di Vitamina B12 , Vitamina D, EPA, DHA e per carenze importanti nell'apporto di proteine, Calcio, Ferro e Zinco. Per contro comporta un elevato apporto di fibre, fitati e sostanze antinutrienti.(6)

## 5.2 Erogazione diete per allergia alimentare e celiachia

### SEGNALAZIONE ALLA SCUOLA

Il genitore o tutore segnala alla scuola all'atto dell'iscrizione Scolastica (o anche in corso dell'anno scolastico per diagnosi successive), in particolare se usufruisce della Ristorazione Scolastica la necessità di seguire:

- dieta sanitaria per celiachia
- dieta sanitaria per soggetto con allergia alimentare/anafilassi a "rischio di vita"
- modifica/sospensione/interruzione del regime dietetico per allergia alimentare

Tale richiesta in caso di CELIACHIA viene supportata da un certificato redatto dal Medico Curante (Pediatra di Libera Scelta o Medico di Medicina Generale) o dallo specialista del bambino/a

In caso di ALLERGIA ALIMENTARE allega una scheda identificativa specifica redatta dai Centri Specialistici Allergologici e Pediatrici

- Il Certificato deve indicare chiaramente l'elenco degli alimenti non consentiti e il periodo d'applicazione, i certificati sprovvisti di tali indicazioni vengono respinti.
- Ogni modifica, da apportare alla dieta, deve essere sempre documentata con un ulteriore certificato che annulla il precedente e deve necessariamente riportare tutti gli alimenti non consentiti nonché il periodo d'applicazione.
- Qualora esista più di una diagnosi rilasciata da diversi specialisti si rende necessario presentare un unico certificato emesso dal Medico curante che riassume lo stato di salute e la condotta da seguire.

Validità Certificato Medico per:

- Motivazioni sanitarie per patologie rare Decreto Min. San. n° 279 del 18/05/2001 (celiachia): intero percorso educativo (0/14 anni)
- Motivazioni sanitarie per allergia alimentare – anafilassi a "rischio di vita": anno scolastico o periodo indicato dal Certificato medico

L'Ente Gestore ad inizio anno scolastico, invia lista riepilogativa diete per celiachia ed allergia alimentare all'Impresa Appaltatrice (invio aggiornato in caso di nuove diete/menu).

In caso di pasti veicolati, comunica all'Impresa fornitrice l'ordine giornaliero relativo agli utenti con dieta per celiachia o per allergia alimentare/anafilassi a "rischio di vita".

in caso di cucine scolastiche, verifica ogni giorno la presenza degli utenti con dieta per celiachia o soggetti con anafilassi "a rischio di vita", comunicandone il numero ed il nominativo alla cucina

### PREPARAZIONE DELLA DIETA

- Si confeziona la dieta sanitaria con contenitore monoporzione con coperchio (sovrapiatto/campana nelle cucine dirette, termosaldatura in caso di pasti veicolati) riportante etichetta con nome e classe del bambino e le preparazioni contenute
- si attesta la corretta preparazione della dieta con firma su apposita modulistica
- Gli alimenti destinati alla dieta devono essere mantenuti separati da tutti gli altri destinati a comporre il menu base.
- Ogni vivanda costituente la dieta va confezionata a parte e riposta in appositi contenitori i quali vanno collocati su apposito vassoio recante il nome e la classe del bambino/a.
- Gli utensili utilizzati per la preparazione e il confezionamento della dieta devono essere unicamente impiegati per tale produzione.
- Il personale addetto alla preparazione e distribuzione, nonché il personale scolastico devono lavarsi

accuratamente le mani, soprattutto dopo aver toccato altri alimenti.

- Il bambino/a deve essere servito sempre per primo e deve preferibilmente occupare sempre lo stesso posto a tavola.
- Il pasto deve essere distribuito solo dopo aver identificato il bambino/a di concerto con il docente.
- Spunta e verifica la corretta erogazione della dieta sanitaria attraverso apposita modulistica.

## FORMAZIONE

- Il Comune o l'Impresa Appaltatrice (comprese le mense scolastiche di Istituti Parificati o Privati), forma il personale addetto alla cucina e alla distribuzione del pasto.  
La dietista del Comune o dell'Impresa appaltatrice elabora lo schema dietetico personalizzato che deve essere consegnato a tutti i soggetti coinvolti nella ristorazione scolastica

## SORVEGLIANZA E VIGILANZA

Personale scolastico

- controllo visivo avente ad oggetto la corrispondenza tra il nome dell'alunno ed il nominativo apposto sui recipienti contenenti la dieta sanitaria;
- in caso di dubbio, fa sospendere la somministrazione e fa contattare immediatamente l'Ufficio di Ristorazione Scolastica di competenza.
- In presenza di dieta sanitaria per soggetti con anafilassi "a rischio di vita" gli insegnanti devono vigilare durante la consumazione del pasto e durante tutta l'attività scolastica giornaliera del bambino/a.

## Bibliografia

1. Modalità Richiesta Diete e Menù particolari – Aggiornamento Marzo 2013 – Comune di Genova – Direzione Scuola, Sport e Politiche giovanili – Settore Gestione Servizi per l'infanzia e per le scuole dell'obbligo
2. World Allergy Organization Guidelines for the Assessment and Management of Anaphylaxis. *F. Estelle R. Simons; Ledit R.F. Arduoso; M. Beatrice Biló; Vesselin Dimov; Motohiro Ebisawa; Yehia M. El-Gamal; Dennis K. Ledford; Richard F. Lockey; Johannes Ring; Mario Sanchez-Borges; Gian Enrico Senna; Aziz Sheikh; Bernard Y. Thong; Margitta Worm* Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2012;12(4):389-399.
3. Primary prevention of allergy: avoiding risk or providing protection? *E. Hamelmann, K. Beyer, C. Gruber, S. Lau, P. M. Matricardi, R. Nickel, B. Niggemann and U. Wahn* Clinical and Experimental Allergy, 38, 233–245 2007
4. Allergie e intolleranze alimentari dal neonato all'età adulta. Epidemiologia in età pediatrica *E. D'Auria, E. Riva*. I temi della nutrizione, 2009
5. Relazione annuale al Parlamento sulla celiachia - Anno 2012
6. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Vegetarian diets. J Am Diet Assoc. 2009;109(7):1266-1282.

# 6 Approfondimenti e allegati

---

## 6.1 La valutazione dello spreco

Il fenomeno dello spreco alimentare è molto complesso ed in costante crescita. La sfida lanciata dal Parlamento Europeo è stata quella di ridurre gli sprechi alimentari del 50% entro il 2025. La gran parte degli sprechi avviene a valle della filiera agroalimentare e riguardano le fasi di distribuzione, consumo domestico e ristorazione collettiva. La ristorazione scolastica secondo le Linee di indirizzo nazionale emanate dal Ministero della Salute, proprio per la sua valenza educativa, può diventare uno strumento privilegiato per sensibilizzare al problema dello spreco alimentare.

Per la maggioranza degli studenti la giornata scolastica rappresenta il momento della somministrazione di buona parte degli alimenti consigliati (35% - 40% dell'energia giornaliera dal pranzo e 5% dallo spuntino mattutino). Il controllo del consumo degli alimenti serviti presso la mensa scolastica e la valutazione degli scarti può individuare e analizzare alcuni fattori di rischio legati ad una errata alimentazione, contribuendo a correggere questi fattori quali ad esempio lo scarso consumo di verdure, frutta e pesce. Inoltre i dati ottenuti dalla valutazione degli scarti possono contribuire a programmare azioni di educazione a stili di vita salutari con il supporto degli insegnanti a studenti e loro famiglie.

La letteratura scientifica riguardo alla valutazione dello spreco alimentare risulta assai scarsa e dove disponibile difficilmente comparabile per l'eterogeneità dei dati raccolti e la diversa interpretazione dei termini "spreco" e "scarto". Si intende come "spreco" gli alimenti avviati alla distribuzione che non sono stati distribuiti e potenzialmente riutilizzabili, mentre lo "scarto" definisce gli alimenti somministrati agli utenti che non sono stati consumati e lasciati nel piatto, quindi non riutilizzabili.(1)

Lo studio degli scarti alimentari nella refezione scolastica permette anche una valutazione nutrizionale delle abitudini alimentari dei bambini, ed un'importante considerazione economica dei costi sostenuti per l'attuazione del servizio. In media gli scarti alimentari prodotti del segmento scolastico rappresentano circa il 35-40% del numero di pasti prodotti, con uno scarto di cibo di circa 500 grammi a pasto (2)

Nel rapporto finale pubblicato sulla rivista "Alimenti e Bevande" 2011 riguardo alla ristorazione scolastica in Italia il 25% degli studenti non mangia il primo, il 39% non mangia il pane, il 29% rifiuta il secondo, il 50% rifiuta totalmente il contorno e il 37% rifiuta la frutta.(3)

Un monitoraggio appropriato degli scarti attraverso l'utilizzo di schede dedicate richiede la valutazione della percentuale di prodotto non consumato rispetto al prodotto servito (percentuale di rifiuto) che si può registrare come non conformità quando supera 1/3 del prodotto servito. In tal caso è opportuno valutare per mezzo dell'osservazione e dell'assaggio del piatto rifiutato se il rifiuto è attribuibile alla scadente qualità sensoriale o allo scarso gradimento del piatto specifico.(4)

## 6.2 I consigli per le famiglie

Un'alimentazione corretta in età pediatrica è in grado di assicurare al bambino uno stato di salute ottimale ed un accrescimento confacente al suo potenziale genetico e alla sua età, senza difetti e senza eccessi.

Il bambino dovrebbe essere in grado liberamente, di scegliere sia la qualità sia la quantità dei suoi cibi, nel rispetto del suo appetito, in base ai suoi gusti, alle abitudini della famiglia e ai propri fabbisogni energetici e nutrizionali.

Purtroppo molto spesso ciò non si verifica a causa di abitudini alimentari scorrette, indirizzi educativi distorti, influenza negativa dei mass media con messaggi nutrizionali non adeguati.

Ciò può interferire con un armonico accrescimento staturo-ponderale favorendo la comparsa di sovrappeso, obesità e patologie correlate.

E' importante acquisire abitudini alimentari corrette, fin dalla più tenera età, pertanto riteniamo utile fornire ai genitori, ai nonni e a tutti coloro che si prendono cura dei bambini, alcune raccomandazioni:

- insegnare ai bambini a masticare lentamente e ad apprezzare il cibo
- non forzare il bambino a vuotare il piatto
- rendere il momento del pasto un momento familiare, senza tv, radio, mangiando tutti insieme a tavola
- aiutare il bambino a sostituire elementi iperenergetici con alimenti salutarì
- imparare a mangiare in modo sano è un obiettivo a lungo termine
- servire i pasti regolarmente, agli stessi orari
- allungare i tempi dei pasti in modo che il bambino si renda conto quando è sazio
- servire porzioni appropriate al bambino nel suo piatto evitando di tenere altri cibi sulla tavola.
- evitare l'utilizzo di bibite gassate e dolcificate, l'acqua è il miglior dissetante
- se il bambino ha più di 2 anni sostituire gradatamente il latte intero con quello parzialmente scremato
- limitare l'acquisto di alimenti molto energetici, in modo da ridurre la tentazioni.
- elogiare il bambino per ogni suo comportamento salutare
- non usare il cibo come premio o punizione tipo: "puoi avere il dolce se mangi le verdure"
- rendere l'attività fisica qualcosa di piacevole per tutta la famiglia
- mostrare al bambino diversi tipi di attività quali camminare, nuotare, ballare, correre, andare in bicicletta e far scegliere a lui quella preferita.
- usare le scale e non l'ascensore
- andare a piedi con il bambino e usare la macchina il meno possibile
- collaborare con nonni ed insegnanti per modificare l'alimentazione del bambino in modo più sano
- limitare il tempo dedicato alla tv o al computer incoraggiando il bambino a fare qualcosa di più attivo (ad esempio aiutare nelle faccende di casa concorre a farlo sentire utile)
- non focalizzare l'attenzione sul peso ed insegnare modi sani per affrontare gli stress: alcuni bambini si rivolgono al cibo per consolazione.

Nel corso della giornata si consiglia di suddividere l'assunzione degli alimenti nel seguente modo: prima colazione, spuntino di mezza mattina, pranzo, merenda e cena, evitando fuori pasto.

Tale ripartizione è in grado di mantenere costante l'indice glicemico che concorre, in modo determinante, ad inibire il senso di fame. Affinché tutti i nutrienti vengano assunti in modo corretto devono essere presenti ad ogni pasto carboidrati, proteine, lipide e fibre.

Si consiglia di strutturare pranzo e cena: primo piatto (pasta/farro/orzo e saltuariamente riso) + secondo piatto + verdura + frutta oppure piatto unico (preferibilmente pasta/farro/orzo e saltuariamente riso) con carne o pesce o legumi o formaggio o uova + verdura + frutta.

Nell'infanzia e nell'adolescenza va evitato l'uso di bevande alcoliche dannose per la salute, per almeno 2 motivi:

- la non perfetta maturazione dei sistemi epatici di metabolizzazione dell'alcool
- più precoce è il contatto con l'alcol, più probabile è il rischio di abuso in età adulta

## **INDICAZIONI PER LA FORMULAZIONE DEI PASTI PRINCIPALI DELLA SETTIMANA**

Più volte al giorno, sia a pranzo che a cena, cereali (preferibilmente pasta/farro/orzo e saltuariamente riso) (vedi tabelle porzioni)

2 volte al giorno VERDURA (si ricorda che le patate e non sono verdura); scegliere la verdura in base ai gusti e alla disponibilità stagionale

2 volte al giorno FRUTTA FRESCA DI STAGIONE (poiché masticando si raggiunge più facilmente il senso di sazietà, si consiglia di consumare la frutta a pezzi e non frullata); la frutta può essere consumata sia come spuntino a metà mattina, sia come merenda, sia a conclusione di pranzo o cena.

Nell'arco della settimana per la frequenza dei secondi piatti, si consiglia di seguire il schema:

4 volte alla settimana	carne(pollo, tacchino, coniglio, manzo magro)
4 volte alla settimana	pesce
4 volte alla settimana	legumi
1-2 volte alla settimana	uova
1-2 volte alla settimana	formaggi

I formaggi rappresentano un secondo piatto e non devono essere un'aggiunta o considerarsi un contorno.

### **METODI DI COTTURA**

Per la cottura di carne e pesce sono da preferire le cotture al forno, al vapore, al piatto, in umido, lessate, ai ferri, alla griglia, arrosto

Limitare l'utilizzo di soffritti

Per la cottura delle verdure: in acqua (lessate), al forno, alla griglia, al vapore.

Pasta, riso e altri cereali più digeribili se cotti al dente.

### **CONDIMENTI**

Da preferire l'utilizzo di olio extravergine di oliva (30g circa in tutta la giornata), eventualmente emulsionato con succo di limone, prevalentemente utilizzato a crudo e aggiunto a fine cottura.

### **SUGHI**

Per condire la pasta e riso, si consiglia di utilizzare sughetti a base di verdure (per esempio pasta con broccoli, zucchine, pomodori, spinaci, melanzane, peperoni)

Per ogni piatto di pasta o minestra si consiglia di non abituare il bambino a utilizzare il parmigiano e comunque di non superare il cucchiaino(5g)

### **SALE**

Il sale, preferibilmente iodato deve essere utilizzato con parsimonia: è bene quindi evitare che i bambini si abituino a cibi particolarmente salati. Per insaporire le vivande si possono impiegare, oltre al limone e a piccole quantità di aceto, le erbe aromatiche e le spezie.

Evitare anche l'uso di condimenti contenenti cloruro di sodio (dado da brodo, ketchup, senape, ecc)

### **AROMI**

Erbe aromatiche (rosmarino, alloro, salvia, capperi, dragoncello, maggiorana, menta, origano, basilico, santoreggia, timo, rucola, erba cipollina, ecc.) aglio cipolla a piacere.

## **SPEZIE**

Anice, cannella, chiodi di garofano, coriandolo, finocchio selvatico, ginepro, noce moscata, zafferano, zenzero.

## **ZUCCHERO E DOLCIFICANTI**

Evitare i dolcificanti sintetici e gli alimenti o bibite che li contengono, per dolcificare, sono da preferire piccole quantità di zucchero o miele. Evitare di zuccherare latte e frutta, che contengono già i loro zuccheri.

## **BEVANDE**

A tavola si consiglia di bere acqua (meglio se naturale), in modo moderato. Nel corso della giornata, invece, non ci sono limitazioni alla sua assunzione. Evitare tutte le bevande zuccherate (succhi di frutta e bibite dolci) e gasate.

## **LA PRIMA COLAZIONE**

La prima colazione rappresenta uno dei cardini per una sana e corretta alimentazione.

Pur mantenendo come alimenti base il latte fresco (parzialmente scremato dopo i 2 anni di età) e lo yogurt, deve possibilmente essere giornalmente variata.

Una prima colazione adeguata sotto il profilo quali-quantitativo è infatti in grado di modulare l'appetito per più di metà giornata: per esempio farà sì che sarà soddisfacente una piccolissima merenda nell'intervallo scolastico, consentendo di arrivare al pranzo con un "giusto appetito".

Saltare la prima colazione implica solitamente un'eccessiva introduzione di alimenti nello spuntino di metà mattina, questo a sua volta, influisce negativamente sull'appetito per il pasto successivo.

## **ESEMPI DI PRIMA COLAZIONE**

Si premette che questi esempi non sono equivalenti per l'apporto calorico

Latte parzialmente scremato (circa 150-200 ml) con:

- pane (30g)
- fette biscottate (3-4) e marmellata (15-20g= 1 cucchiaino)
- cereali ( 30-40g) o frutta fresca di stagione o noci, mandorle, nocciole.

Un vasetto di yogurt con :

- frutta fresca a pezzi più pane (30g)
- cereali (30-40 g) e frutta di stagione
- pane più eventuale marmellata o miele

Tè con

- 3-4 fette biscottate o 4-5 biscotti secchi
- frutta fresca di stagione

## ESEMPI DI SPUNTINO DI META' MATTINA E MERENDA POMERIDIANA

E' importante ricordare che la merenda rappresenta un'integrazione nell'ambito dei consumi giornalieri consigliati al bambino e non un pasto aggiuntivo.

- Piccolo panino integrale o comune o fette biscottate con/più:
  - ✓ un velo di marmellata
  - ✓ pomodoro (tipo bruschetta)
  - ✓ 2 cubetti di cioccolato (1 volta la settimana)
  - ✓ frutta
- un frutto
- yogurt
- focaccia o torta margherita o crostata (se fatte in casa)
- gelato alla frutta
- gelato tipo "cremino"
- una confezione di crackers o pavesini
- una barretta di cereali

Bere soltanto acqua e limitare al massimo l'utilizzo delle merendine confezionate.

**Ogni tanto la merenda può essere un po' più energetica, alcuni esempi di "Merende golose":**

**Idee golose per lo yogurt:** lo yogurt alla frutta te lo puoi creare tu aggiungendo, allo yogurt bianco al naturale, ½ cucchiaino di marmellata o miele integrale e della frutta fresca di stagione (es. mirtilli e ciliegie d'estate, kiwi in inverno)

**Frullati:** prepara un gustoso frullato utilizzando circa 200- 250 ml di latte parzialmente scremato ed una porzione di frutta fresca (es. frutti di bosco). Frulla tutto e versa nella tazza. Se vuoi puoi aggiungere un cucchiaino da tè di miele integrale.

**Bevanda al cioccolato (ottimo spuntino post allenamento per il bambino che pratica sport)**

Ingredienti: Latte vaccino parzialmente scremato o latte di soia ml 250, cacao amaro, miele integrale.

Preparazione: Versa in una tazza o in uno shaker due cucchiaini di cacao amaro, un cucchiaino di miele, aggiungi il latte alla temperatura gradita (si sconsiglia il troppo freddo o troppo caldo), mescolare bene o shakerare e servire.

## ESEMPI DI PIATTO UNICO

- Pizza-torte salate (ad es. Pasqualina)
- Pasta e legumi - pasta con sugo di pesce (es. acciughe, pesce spada, merluzzo) - pasta ai formaggi - pasta al forno - pasta al ragù
- Riso e piselli-insalata di riso
- Melanzane alla parmigiana
- Polenta pasticciata
- Passato di verdure con legumi

A completamento del pasto aggiungere sempre un contorno di verdura cotta o cruda e una porzione di frutta

## UNITA' DI MISURA "CASALINGHE"

1	Cucchiaino da tè	5 g	1	Bicchiere di vino	125/150 g
1			1	Cucchiaino raso da caffè	4 g di olio
1	Tazzina da caffè	60 g	1	Cucchiaino raso da pasto	10 g di olio
1	Tazza da tè	150 g	1	Cucchiaino raso da pasto parmigiano	10 g di
1	Tazza da latte	200 g	1	Cucchiaino raso da tè	5 g di olio
1	Bicchiere di acqua	200 g	1	Cucchiaino raso da tè	5 g di parmigiano

### 6.3 L'importanza della Dieta Mediterranea

Nessun alimento a parte il latte materno nei primi mesi di vita contiene tutti i principi nutritivi di cui l'organismo ha bisogno, pertanto per alimentarsi in modo sano ed equilibrato occorre variare il più possibile la scelta tra i vari alimenti.

Purtroppo le abitudini alimentari, diffuse nei paesi industrializzati, hanno portato ad un drammatico aumento delle patologie cronico-degenerative, come l'obesità, il diabete, l'ipercolesterolemia, l'ipertensione, a loro volta alla base delle patologie cardiovascolari, prima causa di morte e dei tumori.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), ha fornito raccomandazioni per una corretta alimentazione nella prevenzione di tali patologie e lo stile alimentare che le rispecchia è la Dieta Mediterranea, modello nutrizionale tipico delle popolazioni affacciate sul Mediterraneo, in particolare l'Italia.

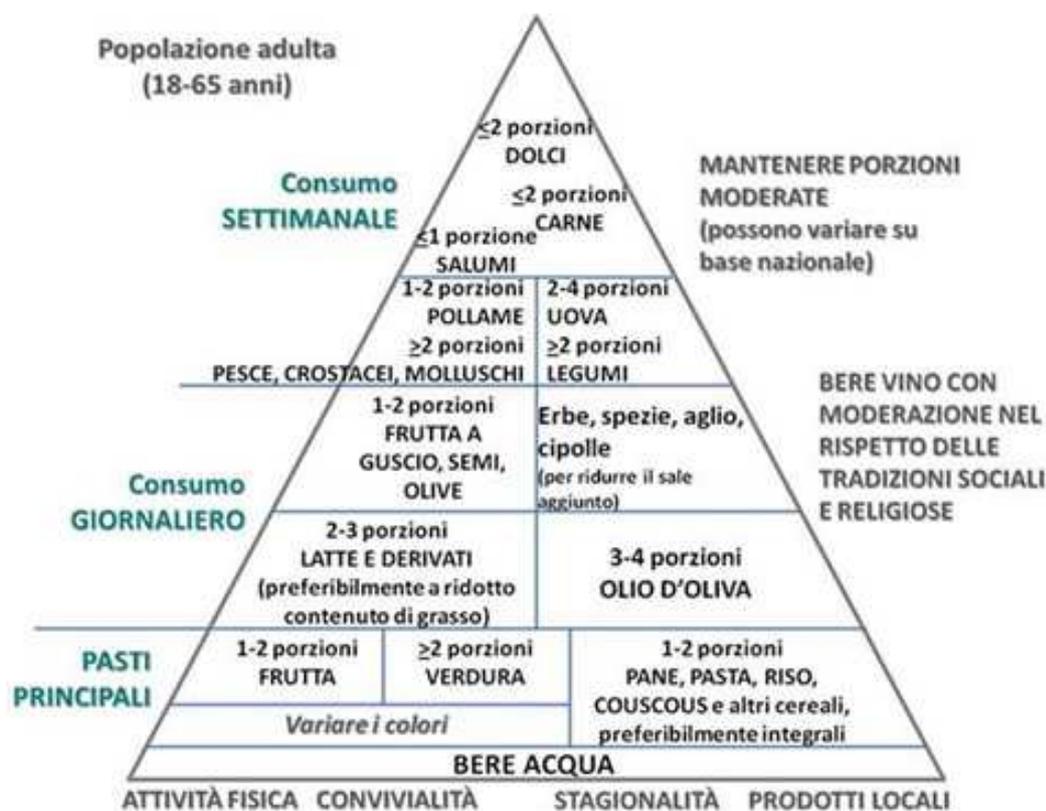
La Dieta Mediterranea era stata in gran parte abbandonata con il boom economico degli anni sessanta perché ritenuta troppo povera, ma attualmente le più recenti acquisizioni scientifiche ne hanno rivalutato gli aspetti preventivi rispetto ad altri modelli nutrizionali.

Nel 2010 la Dieta Mediterranea è stata dichiarata dall'UNESCO patrimonio immateriale e culturale dell'umanità.

Gli alimenti protagonisti della tradizione alimentare mediterranea sono l'olio d'oliva, i cereali preferibilmente integrali (pasta, riso, pane), il vino, i legumi, la frutta e tutti gli ortaggi.

L'aggiunta di giuste quantità di carne preferibilmente bianche, latte, uova, pesce, formaggi assicura una dieta equilibrata, adatta a qualsiasi età.

Tra le raccomandazioni: consumare ogni giorno almeno 5 porzioni di frutta e verdura, alternando quelle verdi (spinaci, insalata, broccoli), a quelle bianche (cavoli, finocchi, mele, pere), a quelle rosse (pomodori, fragole, ciliegie), alla gialle (zucca, peperoni, albicocche, limoni), alle viola (melanzane, prugne, uva, fichi). L'efficacia di questi alimenti è legata al loro contenuto in polifenoli e flavonoidi, potenti antiossidanti capaci di proteggere le cellule dai danni provocati dai radicali liberi, inoltre frutta e verdura sono ricche di altri importanti elementi: le fibre, che dovrebbero essere presenti nella quantità di 30-35 gr al dì, utili nella prevenzione delle patologie dell'apparato intestinale; le vitamine, che l'organismo non è in grado di sintetizzare, ma che utilizza in piccole quantità nei processi fondamentali per la vita e la cui perdita quotidiana necessita di essere reintegrata; i micronutrienti coinvolti nell'attivazione di cicli metabolici fondamentali, anch'essi non sintetizzabili, ed infine l'acqua, indispensabile per l'idratazione, favorire la digestione, regolare la temperatura corporea, facilitare l'eliminazione delle scorie. A queste indicazioni bisogna aggiungere la riduzione del sale, coinvolto nell'insorgenza dell'ipertensione, e la riduzione dei grassi saturi.



(da INRAN ora CRANUT)

Alla base, poche parole, insolite se si hanno in mente le piramidi alimentari classiche: **attività fisica, convivialità, stagionalità, prodotti locali.**

Queste parole esortano a uno stile di vita salutare oltre che a un'alimentazione sana e indicano che lo scopo della piramide è soprattutto educativo: è importante muoversi, vivere con piacere il cibo, scegliere alimenti di stagione che provengono dalla zona dove si abita.

Poi, sempre alla base della piramide: bere acqua, tanta acqua. Evitando le bevande zuccherate.

Quindi si sale, passando ai cibi veri e propri: al primo livello ci sono cereali (preferibilmente integrali), frutta e verdura che devono entrare a far parte di tutti i pasti della settimana. Salendo ancora, si trovano gli alimenti che vanno introdotti ogni giorno ma non necessariamente in tutti i pasti, ovvero il latte e i latticini, l'olio d'oliva, la frutta a guscio e le spezie per insaporire i cibi, utilissime per ridurre il sale.

Salendo ancora, sono indicati i cibi che si devono introdurre durante l'arco della settimana, variando di volta in volta la composizione dei pasti: due-quattro porzioni di uova, due o più porzioni di pesce e legumi, una o due porzioni di pollame.

In cima alla piramide, gli alimenti con cui è bene non esagerare: una porzione di salumi, due porzioni (o meno) di carne rossa e di dolci.

Sommando assieme tutte le porzioni indicate nella piramide si arriva al totale dei 14 pasti settimanali

### 6.3.1 La Dieta dei Liguri

*Bell'oueggè strapunta de tùttu bun  
prima de battezzàlu 'ntou prebuggiun  
cun dui aguggiùn dritu 'n pùnta de pè  
da sùrvia 'n zù fitu ti 'a punziggè  
àia de lùn-a vègia de ciaèu de nègia*

*Bel guanciaie materasso di ogni ben di Dio  
prima di battezzarla nelle erbe aromatiche  
con due grossi aghi dritti in punta di piedi  
da sopra a sotto svelto la pungerai  
aria di luna vecchia di chiarore di nebbia*

(‘A Çimma, Fabrizio De Andrè)

[traduzione dal sito di Via Del Campo: [www.viadelcampo.com](http://www.viadelcampo.com)]

Per storia, radici ed elementi che la compongono si può dire che la dieta ligure sia la vera dieta mediterranea, povera, propria delle genti di campagna, dei montanari e dei naviganti, fatta di alimenti semplici, comuni ed economici. Cucina sia di mare che di terra, secondo il connubio delle due anime che contraddistinguono la terra di Liguria: la costa e l'entroterra. Essa varia attraverso i secoli passando da piatti di tradizione popolare, a piatti elaborati sulle tavole dei potenti e dei ricchi. La cucina ligure utilizza, per lo più, gli alimenti che il luogo offre. Gli scarsi pascoli bovini costrinsero i Liguri a sviluppare piatti a base di ingredienti alternativi quali il pesce, le erbe, le castagne, a cui successivamente si aggiunse la selvaggina: nacquero così i condimenti a base di erbe selvatiche o coltivate, tra cui spicca il pesto, usato sia come salsa per condire la pasta, sia aggiunto ai minestrini prevalentemente autunnali ricchi di molte varietà di verdure fresche; molte le torte salate alle verdure, la più famosa delle quali è la Torta Pasqualina, i Ripieni e le focacce, tra queste rinomata è la focaccia al formaggio di Recco. La dieta dei Liguri risente anche della contaminazione di altri luoghi e dei popoli con i quali nei secoli sono entrati in contatto, soprattutto per commercio e conquiste. Tra questi prodotti si trovano contaminazioni preziose come le spezie (oltre ai tradizionali odori o sapori) che anche nei tempi antichi erano cosa di uso comune in Liguria. Tipico è l'uso del sale, antico metodo per la conservazione dei cibi: senza sale non esisterebbe la tipica ed unica focaccia ligure.

Una breve rassegna di alcuni tra i piatti tipici della cucina ligure : minestrone alla genovese, trenette al pesto, pansoti alla salsa di noci, zemin di ceci, torta pasqualina, cima alla genovese, cappon magro, verdure ripiene, stoccafisso accomodato, bagnun d'acciughe, focaccia genovese, focaccia al formaggio di Recco, farinata, frisceu dosci (frittelle dolci), pandolce.

## 6.4 Protocollo Anafilassi

La **anafilassi**, grave reazione allergica che insorge con estrema rapidità ed è potenzialmente fatale, può insorgere in soggetti con grave allergia alimentare, ed in particolare nei bambini.

Una corretta diagnosi allergologica, e un' accurata valutazione del rischio, effettuati in Centri Ospedalieri o Universitari specialistici, è il primo passo per la prevenzione.

Le successive norme di restrizione dietetica, e la dotazione dei soggetti a rischio di autoiniettori di farmaco salvavita (adrenalina), per la prevenzione di eventi improvvisi devono poter essere applicate anche in ambiente scolastico.

Per facilitare tale applicazione, sono state sviluppate le seguenti procedure integrate per la gestione dell'emergenza anafilassi a scuola. Presso la UOC dell'IRCCS San Martino-IST è attivo un Osservatorio per la anafilassi da cibo con un ruolo di coordinamento e supporto.

Ciascuno dei soggetti coinvolti deve svolgere delle azioni per garantire la sicurezza degli alunni.

- 1.) **SCHEDA IDENTIFICATIVA** Il primo passo è la corretta identificazione del bambino affetto da allergia alimentare grave: tale identificazione avviene attraverso una scheda, redatta dal Centro Allergologico o Pediatrico Specialistico che effettua la diagnosi. Il Centro accede tramite password al database dell'Osservatorio Allergologico Regionale e compila la scheda identificativa online del paziente comprendente:

- Dati anagrafici del bambino
- Istituto Scolastico, classe
- Numero di telefono dei genitori
- Firma del medico di riferimento per l'Allergia alimentare
- Autorizzazione delega da parte dei genitori alla somministrazione dei farmaci
- Autorizzazione delega da parte dei genitori al trattamento dei dati sensibili.
- Allergene/i responsabili della anafilassi (alimentari e non)
- Descrizione dei sintomi di allarme
- Piano terapeutico
- Prescrizione di adrenalina

Il Centro stampa e consegna alla famiglia la scheda identificativa del paziente, contenente i dati relativi agli allergeni responsabili della reazione anafilattica, e alla terapia in caso di reazione allergica.

- 2.) La **FAMIGLIA** o chi esercita la potestà genitoriale all'atto dell'iscrizione,
  - a. Consegna la scheda identificativa rilasciata dal centro allergologico:
    - alla scuola all'atto della iscrizione annuale o in caso di nuova diagnosi
    - al servizio di ristorazione scolastica
  - b. Chiede che vengano attivate le procedure relative a:
    - somministrazione di farmaci in caso di emergenza (adrenalina)
    - erogazione di dieta speciale (in caso di allergia alimentare)
  - c. Consegna allo studente il farmaco adrenalina e si fa carico di verificarne la scadenza, provvedendo al ritiro e al ripristino un mese prima della stessa

### 3) IL DIRIGENTE SCOLASTICO

- Recepisce la scheda identificativa dell'alunno e all'inizio di ogni anno scolastico ne verifica la revisione
- Elabora un piano personalizzato di intervento per la gestione dell'emergenza anafilassi nell'ambito del Piano di Primo Soccorso interno e ne porta a conoscenza tutto il personale

- Verifica la disponibilità, all'interno del personale scolastico, alla somministrazione dell'adrenalina autoiniettabile in caso di emergenza
- Stabilisce il luogo idoneo dove conservare il farmaco
- Dispone che il farmaco abbia evidenziato le generalità dell'alunno
- Concorda, con gli operatori sanitari competenti per territorio, un incontro di formazione teorico-pratico relativo alla prevenzione e alla gestione dell'anafilassi rivolto al personale della scuola

4) **IL PERSONALE SCOLASTICO** (individuato dal Dirigente Scolastico per la somministrazione del farmaco e formato a tale riguardo)

- a. Provvede, in situazione di emergenza e previa attivazione del 118, alla somministrazione del farmaco salvavita "adrenalina auto-iniettabile" secondo le metodiche prescritte nella certificazione e nel "piano personalizzato d'intervento"
- b. Congiuntamente ai colleghi collabora con il servizio di ristorazione all'identificazione dell'alunno al momento del pasto per la sorveglianza durante l'assunzione del pasto secondo quanto stabilito durante l'intervento formativo

5) **STRUTTURE ASL, Aziende Ospedaliere ed Universitarie, PLS, Centri Specialistici e rappresentanti della RETE ALLERGOLOGICA LIGURE**

- a. Collaborano In accordo con il Dirigente, all'organizzazione di incontri di formazione degli operatori scolastici sulle specifiche patologie presenti fra gli alunni
- b. Forniscono, se richiesto, un supporto nella redazione del "piano personalizzato d'intervento" e all'attivazione delle necessarie procedure del piano di gestione anafilassi in ambito scolastico

6) **OSSERVATORIO PER LE GRAVI REAZIONI AD ALIMENTI**

- Rivede ed elabora le schede identificative compilate online dai centri accreditati per la diagnosi allergologica
- Provvede alla revisione della valutazione dei fattori di rischio sui singoli casi verificando la documentazione pervenuta
- Attiva un alert per il 118 regionale che consente, in caso di chiamata di soccorso, la comparsa di un flag informativo con il nominativo del soggetto, che facilita le operazioni di soccorso
- Raccoglie ed elabora le schede ricevute pubblicando sul sito un report annuale

## 6.5 Protocollo per la prosecuzione dell'allattamento materno al Nido

Il personale del nido informa la madre che allatta sulla possibilità di proseguire l'allattamento materno all'interno del nido secondo il presente protocollo. (5)

Nel caso ci sia l'interesse della madre in tal senso, stabilite le modalità (accesso della mamma al nido per la poppata o somministrazione del latte materno spremuto) il personale del nido fa compilare il modulo ( allegato 2 al presente documento) nel quale viene specificato anche quando e con quale frequenza la madre desidera che venga somministrato il proprio latte e l'eventuale alimento alternativo da somministrare in caso di emergenza. Inoltre vengono fornite le istruzioni alle mamme per la raccolta, la conservazione del latte ed il trasporto riportate di seguito al punto 1.

Dal momento in cui il latte materno viene consegnato al personale del nido vengono di seguito riportate al punto 2 le indicazioni operative essenziali per la gestione in sicurezza del latte materno. Tali indicazioni, eventualmente integrate in funzione di particolari esigenze operative , possono costituire un riferimento utile per la redazione di un capitolo specifico del piano di autocontrollo richiesto dal Reg. 852/2004 in materia di igiene degli alimenti.

La conservazione del latte materno in condizioni idonee è fondamentale per poter somministrare al lattante un prodotto con un alto valore nutritivo e sicuro da un punto di vista igienico sanitario.

### 1. Istruzioni alle mamme per la raccolta e conservazione del latte materno.

Il modo più semplice è la spremitura manuale del seno, che prevede il rispetto di alcune semplici regole:

- Lavare accuratamente le mani ed il seno con acqua e sapone neutro, sciacquare con cura e asciugare con salviette monouso.
- Raccogliere il latte in un contenitore apposito sterile, dotato di coperchio.
- Terminata la raccolta chiudere il contenitore con il coperchio (ogni contenitore deve contenere solo il latte per 1 poppata)
- Porre un'etichetta con Cognome e Nome del bambino e della mamma, la data e l'ora del prelievo.
- Raffreddare il contenitore chiuso mettendolo sotto acqua fresca corrente e riporlo in frigorifero o freezer
- Il latte materno può essere conservato in frigorifero a +4C° per 48 ore e 3 mesi in freezer
- Il latte va scongelato in frigorifero e in caso di necessità a bagnomaria. Non va mai ricongelato!
- Per il trasporto al Nido posizionare il contenitore adeguatamente protetto in una borsa termica assicurando il trasporto ad una temperatura che non deve superare i +4C°

### 2. Istruzioni per la conservazione e la somministrazione del latte materno al Nido

Le normative vigenti in merito alla Sicurezza Alimentare (Reg. CE. 178/2002, Reg. Ce. 852/2004) sanciscono che la responsabilità principale per la sicurezza degli alimenti è dell'operatore del settore alimentare, il quale deve garantire che tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione degli alimenti sottoposte al suo controllo soddisfino i requisiti d'igiene stabiliti dai Regolamenti.

Il latte materno conferito al Nido è da considerarsi un "alimento particolare", e la mamma un "fornitore particolare". Il latte materno dal momento in cui viene spremuto nel contenitore fino al momento della consegna all'operatore del Nido è responsabilità della mamma. Una volta che l'operatore del Nido accetta il contenitore ne diventa automaticamente responsabile. Nelle procedure di autocontrollo del Servizio, redatte secondo il metodo HACCP dovrà pertanto essere prevista una procedura dedicata espressamente a questa modalità.

## 2.1. PROCEDURE PER LA CONSERVAZIONE E L'UTILIZZO DEL LATTE MATERNO CONFERITO AL NIDO

1. Il personale incaricato del Nido prende in consegna dalla madre o da chi per essa il latte materno contenuto in un biberon al quale sia stata applicata un'etichetta adesiva indicante il nome del bambino con la data ultima per l'utilizzo, firmata dalla madre e posizionata a Cavaliere in parte sul coperchio e in parte sul biberon in modo da sigillarlo.
2. Il contenitore con il latte viene immediatamente riposto nel frigorifero della cucina, alla temperatura di +4C° e lì conservato fino al momento dell'utilizzo che dovrà avvenire in giornata.
3. Al momento dell'utilizzo del biberon di latte, l'operatore incaricato, dopo accurato lavaggio delle mani, deve verificare che l'etichetta attaccata al coperchio ed al biberon risulti integra come al momento della consegna. Se fossero presenti rotture o segni di manomissione non si deve somministrare il latte al bimbo, ma avvisare subito la madre della soppressione del pasto per i provvedimenti alternativi da concordare.
4. Se l'etichetta risulta integra, svitare il coperchio del biberon ed al suo posto avvitare la tettarella sterile, facendo attenzione a non contaminare i bordo del biberon stesso e della tettarella.
5. Il biberon deve essere agitato dolcemente e poi posto sotto acqua corrente calda per alcuni minuti , fino a quando il latte raggiunge la temperatura di circa 37C°, o in scaldabiberon adeguatamente termostato a 37C°. Non vanno utilizzati acqua riscaldata sul fornello o il forno microonde.
6. Al termine della poppata il biberon e la tettarella vengono lavati con detergente per stoviglie e così riconsegnati al genitore , che provvederà in proprio alla sterilizzazione.
7. Il presente protocollo deve essere accuratamente presentato dai Responsabili del Servizio ai genitori interessati, i quali dovranno firmarlo per accettazione.

## Allegato 2

La sottoscritta \_\_\_\_\_

Nata il \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_, residente a \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_, n° \_\_\_\_\_, madre di \_\_\_\_\_

Nato/a il \_\_\_\_\_, e iscritto/a all'Asilo Nido \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_

Telefono \_\_\_\_\_

**CHIEDE**

**Che durante la frequenza all'Asilo Nido, venga somministrato al figlio/a il suo latte materno spremuto fresco o scongelato\*:**

a colazione  pranzo  a m<sup>e</sup>  enda

**in accordo con le regole descritte nell'allegata linea guida regolarmente consegnata.**

**La sottoscritta inoltre dichiara di assumersi ogni responsabilità in merito alle modalità di conservazione, confezionamento e trasporto del latte fino alla consegna di questo al personale incaricato presso l'Asilo Nido**

**La sottoscritta inoltre provvederà a fornire il materiale necessario (biberon, tettarella sterile) .**

Data \_\_\_\_\_ Firma della madre \_\_\_\_\_

**\*per la complessità della conservazione non si accetta latte ancora congelato**

Asilo Nido \_\_\_\_\_ Comune di \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Visto di accettazione.  
Firma Responsabile Territoriale

Visto di presa visione  
Firma Medico Scolastico

Asilo Nido

## 6.6 Glossario

**Aminoacido:** Composto organico che contiene un gruppo carbossilico e un gruppo amminico; gli aminoacidi sono di vitale importanza in biologia perché unendosi fra loro formano le molecole proteiche, costituenti fondamentali di tutte le cellule e, pertanto, di tutti gli esseri viventi, animali e vegetali.

**Acidi grassi:** costituenti dei grassi o lipidi, si dividono in 4 gruppi (saturi contenuti prevalentemente negli alimenti di origine animale, il consumo eccessivo favorisce le malattie cardiovascolari e alcuni tumori; monounsaturi prevalentemente nell'olio di oliva, contribuiscono a normalizzare i livelli di colesterolo nel sangue; polinsaturi serie omega 6 prevalentemente negli oli di mais, vinacciolo, sono sensibili al calore; polinsaturi serie omega 3, noci, olio di mais, olio di soia, pesci azzurri, proteggono dalle malattie cardiovascolari e da alcuni tumori).

**Batteri patogeni:** microrganismi che causano malattia nell'uomo. Alcuni batteri patogeni possono contaminare gli alimenti provocando una "tossinfezione alimentare".

**Caloria:** l'energia necessaria all'organismo viene espressa mediante un'unità di misura detta "Caloria", che corrisponde alla quantità di calore necessario ad innalzare la temperatura di un litro d'acqua da 14,5 °C a 15,5 °C.

**Colesterolo:** sostanza presente naturalmente nell'organismo. La maggior parte è prodotta dall'organismo stesso, una parte minore è assunta con i cibi. Il termine "colesterolemia" indica i livelli di colesterolo totale nel sangue. Vi sono diverse frazioni di colesterolo: quello cosiddetto "cattivo" LDL colesterolo e quello "buono" HDL colesterolo. Livelli costituiscono fattori di rischio per diverse malattie cardiovascolari. Una corretta alimentazione (limitare l'assunzione di grassi animali, controllare l'apporto calorico, il consumo di alcool e di zuccheri semplici, privilegiare l'apporto di fibre e di acidi grassi mono e poli insaturi contenuti nei grassi vegetali e nel pesce) è efficace per ridurre la colesterolemia

**Cottura degli alimenti:** Rende gli alimenti più facilmente digeribili, commestibili alcuni alimenti che altrimenti non sarebbero tali, rende i cibi più gradevoli, igienicamente più sicuri. La cottura sottopone l'alimento all'azione del calore, ciò comporta alcune trasformazioni: le proteine coagulano e sono più facilmente assimilabili, l'amido è scisso in composti più digeribili, la fibra diventa meno irritante per l'intestino senza perdere le sue proprietà, i grassi fondendo diventano più sensibili all'azione della bile e dei succhi digestivi, i parassiti e i batteri sono distrutti dal calore. La cottura comporta però la perdita di vitamine sensibili al calore (Vit. C e B1). L'aggiunta di grassi in alcune cotture (frittura, arrostiti) comporta l'aumento di calorie

**Dieta:** dal greco stile di vita, indica il tipo di alimentazione, non necessariamente restrittivo.

**Fibra alimentare:** è costituita da parti vegetali non assimilabili poiché nel nostro apparato digerente manca l'enzima appropriato (cellulasi). È contenuta in: frutta e verdura (cellulosa, emicellulosa, lignina, pectine), cereali (cellulosa, emicellulosa, lignina), noci e semi (cellulosa, emicellulosa, pectine, mucillagini), legumi e frutta in guscio. Le fibre riducono il tempo di transito intestinale; hanno azione disintossicante e anticancerogena; limitano l'assorbimento intestinale dei grassi e quindi l'introito calorico. La quantità di fibre consigliata è di circa 30 grammi al giorno.

**Glucidi:** gli zuccheri o carboidrati sono fondamentali nell'alimentazione, poiché rappresentano la principale fonte di energia. Sono i costituenti più importanti dei vegetali. A seconda della loro complessità, si distinguono in monosaccaridi o zuccheri semplici, e polisaccaridi, di struttura più complessa. I primi sono digeriti e assimilati come tali, i secondi vengono scissi nei loro componenti semplici e poi assorbiti nell'intestino.

**Indice glicemico:** rapporto percentuale tra l'area incrementale della risposta glicemica postprandiale ad un determinato alimento e quella di un alimento standard consumato in quantità isoglucidica. L'alimento di riferimento è rappresentato dal pane bianco o dal glucosio (per i quali si considera indice glicemico uguale a 100).

**Legumi:** semi commestibili delle "leguminose" (fagioli, piselli, lenticchie, ceci, fave, soia), sono tra i vegetali quelli più ricchi di proteine. Sono anche una buona fonte di glucidi ed energia, vitamine del gruppo B e sali minerali, hanno un ridotto contenuto di grassi.

**Lipidi:** Esistono circa 600 tipi diversi di grassi, di origine animale e vegetale. Chimicamente sono tutti costituiti da acidi grassi e glicerina. Forniscono il più alto apporto calorico (9 calorie per grammo) e si accumulano nei depositi sottocutanei costituendo una riserva di energia. A seconda della struttura fisica, i grassi si dividono in saturi e insaturi.

**Micronutrienti:** le sostanze ingerite dall'organismo la cui funzione non è direttamente correlata alla produzione di energia e alla crescita, generalmente assunti in quantità inferiori al grammo giornaliero. Sono necessari per la produzione di enzimi e ormoni, e intervengono nella regolazione della crescita, nello sviluppo, nella regolazione dell'apparato immunitario e nella regolazione dell'apparato riproduttivo.

**Nutrienti:** sostanze nutritive semplici, che compongono gli alimenti (proteine, lipidi, glucidi, sali minerali, vitamine, acqua).

**Obesità:** è un eccesso di peso in rapporto a statura, età, sesso dovuto all'accumulo generalizzato del grasso corporeo di riserva ed ha una genesi multifattoriale (fattori genetici, ambientali, metabolici, comportamentali, nutrizionali). Nella pratica clinica l'obesità viene definita in base al valore del B.M.I. (Indice di massa corporea) = peso in Kg./altezza in m al quadrato. Un B.M.I. > a 30 è indice di obesità, un B.M.I. compreso tra 25 e 30 indica sovrappeso

**Olio di oliva:** contiene una composizione equilibrata di acidi grassi con prevalenza di quelli monoinsaturi (acido oleico) che proteggono cuore e vasi sanguigni ideale per la frittura

**Polifenoli:** antiossidanti naturali presenti nelle piante, possono risultare utili nella prevenzione dell'ossidazione delle lipoproteine e nel reagire con i radicali liberi, eliminandoli; sono accertati inoltre effetti biomedici positivi a livello cardiovascolare, di malattie legate alla senescenza e di arresto della crescita tumorale. Essi si possono dividere in 4 classi che comprendono la maggior parte dei polifenoli presenti negli alimenti: i flavonoidi, le lignine, gli acidi fenolici e gli stilbeni.

**Proteine:** Rappresentano il 14-18 per cento dell'organismo umano. Sono composti organici complessi costituiti da lunghe catene di composti più semplici detti aminoacidi, la cui combinazione può dar luogo ad un numero elevato di composti diversi. Nell'uomo sono presenti oltre 50.000 differenti proteine. Le proteine hanno nell'organismo una funzione dinamica che comporta, senza interruzioni, il loro logorìo e la loro sintesi.

**Sali minerali:** elementi inorganici e minerali di cui è necessario un apporto costante con l'alimentazione. Costituiscono una parte piccola dell'organismo umano (circa il 6,2% del peso corporeo), ma alcuni di essi sono indispensabili per la sopravvivenza. Non apportano calorie. I principali sono: sodio, potassio, ferro, iodio, magnesio, calcio.

**Sindrome sgombroide:** (HFP – Histamin Fish Poisoning) è una patologia di origine alimentare causata dal consumo di prodotti ittici alterati o contaminati da batteri, in assenza di alterazioni organolettiche. L'istamina è una sostanza fisiologicamente presente nei mammiferi; essa è contenuta nei mastociti e nei granulociti basofili, ed i suoi effetti biologici sono visibili solo quando viene liberata ad alte dosi nel corso di reazioni

allergiche o di altro tipo. L'effetto viene esercitato legandosi ai recettori cellulari di membrana negli apparati respiratorio, cardiocircolatorio, gastroenterico, e del sistema immunitario.

Poiché la sindrome è dovuta alla tossicità dell'istamina, vi sono variazioni individuali di suscettibilità, ed i segni clinici sono più gravi in coloro i quali assumono farmaci che inibiscono gli enzimi detossificanti l'istamina nell'intestino.

**Vitamine:** composti organici diversi così definiti in quanto elementi essenziali per il mantenimento della vita (vitamine = ammine della vita). Sono e prive di valore energetico, agiscono in dosi minime, devono essere assunte con l'alimentazione in quanto l'organismo non è in grado di sintetizzarle, ogni vitamina svolge una azione specifica. alcune sono distrutte dal calore.

### *Bibliografia*

- 1) Vezzosi S., Bonaccorsi G., Picciolli P., Santomauro F. –“ Ancora troppi scarti nelle mense scolastiche” – Ecoscienza N. 5 – Anno 2014
- 2) Iapello A., Quaglia GB., Di Renzo L., De Lorenzo A., Bucarelli F.M.  
“Indagine qualiquantitativa dello scarto alimentare nella refezione scolastica, con particolare riferimento agli aspetti nutrizionali” - La Rivista di Scienza dell'Alimentazione Numero IV, Ottobre – Dicembre 2011, Anno 40
- 3) Mense scolastiche, basta con gli sprechi, metà del cibo finisce nei rifiuti. Il caso di Milano Ristorazione. - Il Fatto Alimentare – 8 Marzo 2012
- 4) Linea guida per la valutazione della qualità della ristorazione scolastica – Comune di Genova, Comune di Torino, Comune di Corsico, Comune di Cogoletto
- 5) “Indirizzi regionali per favorire la prosecuzione dell'allattamento materno ai bambini inseriti all'asilo nido” di cui agli allegati 1 e 2 DGR 128- 2015
- 6) Linee Guida per consentire la prosecuzione dell'allattamento materno ai bambini inseriti precocemente al nido d'infanzia – Comune di Genova – Direzione Scuola, Sport e Politiche giovanili – Settore Gestione Servizi per l'infanzia e le scuole dell'obbligo – Revisione Giugno 2013