



**Associazione Italiana Celiachia**  
**Sezione Emilia Romagna**  
Sede Legale:  
Via Giardini 470, scala H - 41100 Modena  
Cod. fiscale 90029490407  
Tel e fax: 059-346560  
E-mail: aicemilrom@libero.it

CORSO PER LE SCUOLE ELEMENTARI

Anno scolastico 2002-2003

**ONLUS** (Organizzazione Non Lucrativa di Utilità Sociale)  
Iscrizione Reg. Regionale del Volontariato n. 3604 del 27.05.1996

# *" VIAGGIO ALLA SCOPERTA DELLA CELIACHIA "*

[www.celiachia.it](http://www.celiachia.it)

# L'ALIMENTAZIONE E LA DIGESTIONE

*PER GODERE DI BUONA SALUTE BI SOGNA BERE E MANGIARE ALMENO TRE TIPI DIVERSI DI ALIMENTI A OGNI PASTO:*

**ALIMENTI RICCHI DI VITAMINE**

Ci proteggono da alcune malattie e aiutano il cibo a scivolare nell'intestino.

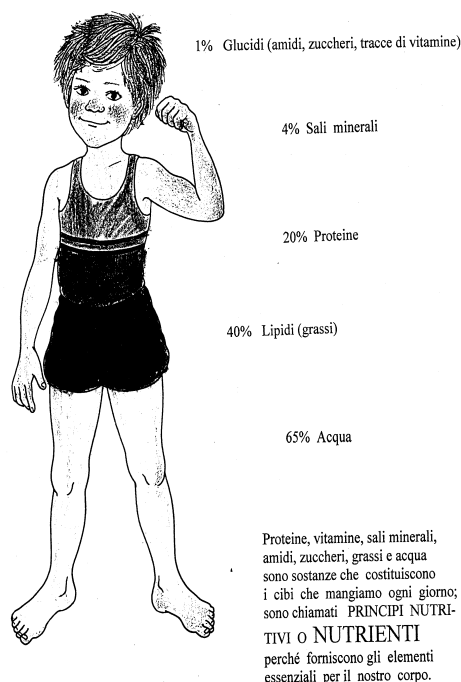
**ALIMENTI RICCHI DI PROTEINE**

Servono alla costruzione del corpo: infatti forniscono elementi indispensabili allo scheletro, ai muscoli, agli organi...

**ALIMENTI RICCHI DI ZUCCHERI E DI GRASSI**

Questi alimenti, che danno energia, ci aiutano a fare sforzi, a muoverci, a lavorare.

*IL NOSTRO CORPO E' FORMATO DA:*



*COSA SUCCEDDE AL PANINO CHE MANGI?*

Mastichi il panino con i denti e con la saliva per ingoiarlo a pezzettini.

I pezzetti scendono lungo l'esofago fino allo stomaco.

Nello stomaco i pezzetti di pane sono trasformati in poltiglia.

Questa poltiglia va verso l'intestino. L'acqua e gli elementi buoni per il corpo passano nel sangue.

L'intestino è un tubo ripiegato nella tua pancia; srotolato è lungo più di 6 metri.

Espelli i residui di pane quando vai in bagno.





# MA TU COSA MANGI ?

SAI CHE NEL MONDO CI SONO ABITUDINI ALIMENTARI DIVERSE? AD ESEMPIO:

IN ITALIA PUOI MANGIARE LA PIZZA:



IN CINA GLI SPAGHETTI DI SOIA:



IN INDIA IL DHAL E IL THALI:



NEGLI STATI UNITI (E NON SOLO) HAMBURGER E PATATINE:



AI CARAIBI LA FRUTTA ESOTICA.



IN AMERICA LATINA TACOS E GUACAMOLE:



IN FRANCIA I CROISSANTS:



IN MEDIO ORIENTE IL CUSCUS E IL TABBOULEH:



E POI IN AFRICA IL PANE ALLE ARACHIDI E IL FUFUS, IN INDONESIA IL POLLO AL COCCO, IN RUSSIA IL MANZO STROGANOFF, IN GRECIA E TURCHIA I SHI SH KEBAB, IN GIAPPONE IL SUSHI, INSOMMA TANTISSIMI GUSTOSISSIMI PIATTI.



## A TE COSA PIACE MANGIARE?

ALCUNE PERSONE NON MANGIANO DETERMINATI ALIMENTI. I VEGETARIANI NON MANGIANO CARNE E A VOLTE ANCHE UOVA, PESCE E LATTICINI (BURRO, FORMAGGIO, ECC.). ALCUNE RELIGIONI VIETANO DI CONSUMARE CERTI ALIMENTI: QUELLA ISLAMICA E QUELLA EBRAICA PROIBISCONO LA CARNE DI MAIALE.

ALCUNE PERSONE INVECE NON POSSONO MANGIARE CERTI CIBI PERCHE' SONO INTOLLERANTI AD ALCUNI ALIMENTI, QUALI SONO QUESTI ALIMENTI?

# LA CELIACHIA



# HANSEL E GRETEL

C'erano una volta due fratellini celiaci di nome Hansel e Gretel, che abitavano in una casina vicino al bosco.

La madre e il padre erano molto poveri.

Una mattina il padre disse ai piccini: - Andiamo a tagliare la legna nel bosco.

I figli lo seguirono contenti.

L'uomo si era lasciato convincere dalla moglie ad abbandonare i bambini, perché non aveva di che sfamarli.

Giunti nel bosco: - Aspettami qui - disse. Poi si allontanò tristemente.

Rimasti soli, Hansel e Gretel attesero il ritorno del babbo. Scese la notte e cominciarono ad avere paura; Hansel stringeva a sé la sorellina per consolarla. Quando capirono di essere stati abbandonati, si misero in cammino per tornare a casa.

Dopo alcune ore giunsero davanti una casetta tutta di cereali.

Le pareti erano fatte di grissini, le finestre di biscotti al cioccolato e i vetri di gelatina, la porta era una torta con la panna, e al posto del tetto c'era una grande pizza margherita con un carciofo come comignolo. Insomma, ce n'era proprio per tutti gusti.

Mentre affamati mangiavano un pezzetto di muro, apparve sulla porta una vecchina che li invitò ad entrare.

Non sapendo che la vecchina era una strega che attirava i bambini per poi mangiarli, i piccini entrarono.

Ma subito la vecchia imprigionò Hansel. Poi mandò Gretel in cucina, e la costrinse ad accudire a tutte le faccende di casa.

La strega prima di mangiare il bambino voleva aspettare che fosse un po' ingrassato, per questo lo faceva mangiare molto e lo teneva legato con una corta catena perché non si muovesse.

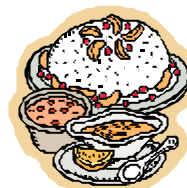
Ma Hansel non ingrassava perché la strega, non sapendo che i bimbi erano celiaci, cucinava per lui minestre di frumento, orzo, segale e farro, lasagne, tortellini, spaghetti, maccheroni, pizze giganti, biscotti a tutti i gusti, torte, panini farciti, stuzzichini con crackers, focacce e pan carrè, tutti preparati con la farina con il glutine.

Allora Gretel, che vedeva Hansel diventare sempre più debole, chiese alla strega di poter cucinare per il fratello e cominciò a preparare tanti piatti prelibati fatti con le patate, il mais, il riso, le castagne e lasagne, tortellini, spaghetti, maccheroni, biscotti, torte, panini, crackers, focacce, pan carrè e pizze a volontà, tutti preparati con la farina senza glutine. Hansel con questa alimentazione diventò sempre più forte e sano.

Un giorno la vecchia decise che Hansel era pronto per essere mangiato e disse a Gretel di preparare il forno, appena fosse stato ben caldo il bambino ci sarebbe finito dentro.

Ma Hansel, che aveva mangiato i piatti preparati da Gretel, era diventato così forte che ruppe la catena e quando la strega aprì lo sportello del forno per vedere se aveva raggiunto la temperatura giusta, i due fratellini la spinsero nel forno e si liberarono definitivamente di lei.

La strega era ricca, i bambini si impadronirono dei suoi tesori e felici tornarono a casa dai loro genitori.



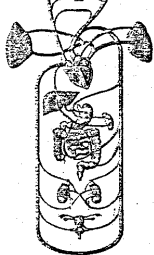
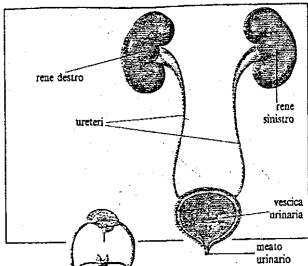
## Una bella squadra

Tutti gli esseri viventi hanno una funzione in comune: crescere. Senza un'alimentazione e una nutrizione corrette ciò non sarebbe possibile.

L'alimentazione è l'ingestione, o introduzione, di alimenti e altre sostanze nell'organismo. La nutrizione è la trasformazione e l'assimilazione degli alimenti. Dobbiamo sottolineare la differenza fra nutrizione e alimentazione, poiché tutti gli alimenti sono nutrienti, però non tutti i nutrienti possono essere considerati alimenti (come è il caso dell'ossigeno). La nutrizione è possibile grazie all'azione congiunta degli apparati digerente, circolatorio, respiratorio ed escretore.

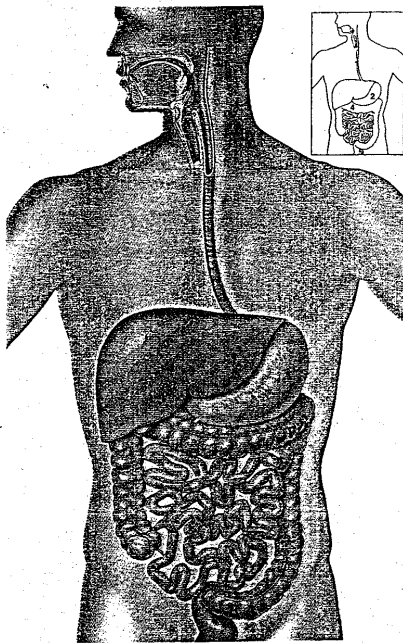
L'apparato digerente e quello respiratorio hanno il compito di provvedere al nutrimento. L'apparato digerente utilizza l'acqua e gli elementi chimici fondamentali come potassio, sodio, cloro, ferro, calcio, vitamine, proteine, grassi e carboidrati che gli alimenti apportano all'organismo. L'apparato respiratorio provvede al rifornimento di ossigeno.

L'apparato circolatorio trasporta le sostanze alimentari e l'ossigeno a tutte le cellule dell'organismo. Queste si nutriranno, si rinnovano e otterranno l'energia necessaria per realizzare le loro funzioni. Infine, gli apparati circolatorio e respiratorio raccolgono i prodotti di scarto e li eliminano.



La circolazione sanguigna nell'uomo è doppia e completa. È doppia perché compie due giri: uno che percorre tutto il corpo portando ossigeno e alimenti alle cellule, e l'altro che attraversa i polmoni, dove cede anidride carbonica. È completa perché il sangue della grande circolazione non si mescola con quello della piccola circolazione.

La nutrizione è una funzione con la quale gli esseri viventi assumono i nutrienti e li trasformano in energia.



In questo schema di tutto l'apparato digerente si può vedere dettagliatamente il tragitto percorso dagli alimenti. Il bolo alimentare scende nell'esofago (1) e arriva allo stomaco (2) per proseguire nell'intestino tenue (3) dove si compiono le principali funzioni della nutrizione. In questa parte del corpo termina la digestione degli alimenti e in luogo l'assorbimento delle molecole necessarie per l'alimentazione di tutte le cellule dell'organismo. All'intestino crasso (4) arrivano i prodotti di scarto che non sono stati né digeriti né assorbiti e che costituiscono le feci. Il retto (5), che all'inizio è ampio, completa il percorso con lo sfintere anale.

## La digestione termina

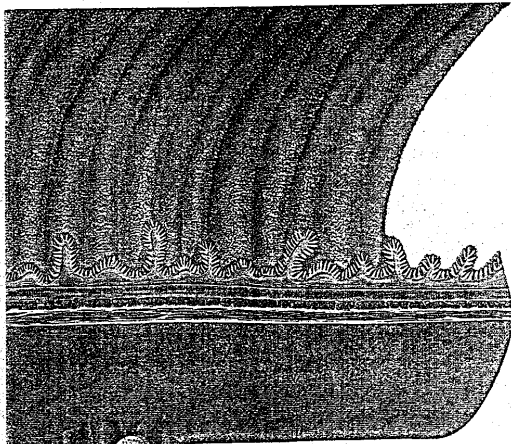
Quando la valvola pilorica si apre, il chimo passa in piccole quantità nell'intestino tenue, e così comincia una nuova fase della digestione.

La porzione del tubo digerente che chiamiamo intestino tenue e la cui lunghezza è di 7 m viene suddivisa in tre parti: duodeno, digiuno e ileo. La principale struttura dell'intestino tenue sono i villi intestinali, ognuno dei quali contiene un capillare arterioso, uno venoso e un vaso linfatico. Vi sono circa cinque milioni di villi intestinali, che formano una superficie di 75.000 cm<sup>2</sup>.

Per tutta la lunghezza dell'intestino tenue, il chimo va perdendo acidità grazie alla secrezione intestinale che avviene per tutto il suo tragitto e grazie all'azione metabolizzatrice del succo pancreatico e della bile. A livello del duodeno, primo tratto dell'intestino tenue, il fegato e il pancreas riversano rispettivamente bile e succo pancreatico. La bile, composta da sali biliari e pigmenti biliari, svolge un ruolo importante nella digestione dei grassi. Il succo pancreatico continua la digestione delle proteine, già parzialmente svolta nello stomaco, e opera sui carboidrati. Continuando il suo percorso grazie alle onde peristaltiche (fase meccanica della digestione), il chimo raggiunge il digiuno e l'ileo e qui termina il processo digestivo. Durante il passaggio del chimo nell'intestino e grazie

all'azione del succo intestinale, della bile, del succo pancreatico e dei restanti enzimi, gli alimenti si scompongono in molecole adatte a passare nel sangue.

La massa giallognola centrale è il pancreas. Nell'angolo superiore destro si trova la porzione finale dello stomaco: dove si restringe forma il piloro e inizia il duodeno.



Se osserviamo al microscopio un villo dell'intestino tenue vediamo la struttura, semplice e complicata al tempo stesso, di tutto il nostro organismo. I vasi sanguigni trasportano il nutrimento al nostro corpo mentre i vasi arteriosi trasportano, oltre all'alimento, anche l'ossigeno. I villi (1) differenziano l'intestino tenue dal resto del tubo digerente. Essi permettono di aumentare la superficie di contatto con il



chimo che circola nell'intestino. In tal modo si produce un maggior assorbimento di sostanze nutritive.

# IN NATURA IL GLUTINE SI TROVA SOLO IN ALCUNI CEREALI QUALI:

**FRUMENTO O GRANO**

**FARRO**

**ORZO**

**SEGALE**



**TRITICALE**

**SPELTA**

**KAMUT**

e quindi in...

- Farina, amido, semolino, fiocchi dei cereali suddetti
- Pasta, pasta ripiena (es. ravioli, tortellini ecc.)
- Pane comune e speciale, pangrattato
- Grissini, crackers, fette biscottate, pan carrè, focacce, pizza
- Gnocchi di patate (contengono farina di frumento), gnocchi alla romana
- Crusca
- Malto d'orzo
- Müsli, miscele di cereali
- Corn Flakes al malto



# MA NON LO TROVIAMO IN ALTRI CEREALI E VEGETALI:

RISO



LEGUMI



CASTAGNE

SOIA

MIGLIO

PATATE



MAIS

TAPIOCA



GRANO SARACENO



e quindi in...

???Farina di riso, crema e amido di riso

???Farina di mais, polenta, maizena (amido di mais), pop-corn

???Farina di miglio

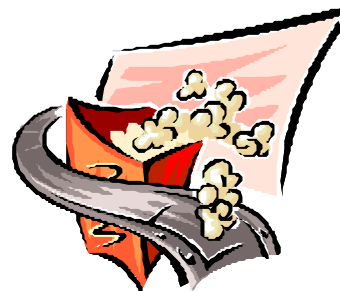
???Farina di soia

???Farina di tapioca

???Fecola di patate

???Fiocchi di riso, mais, soia, tapioca senza aggiunta di malto

???Farina di castagne



# VIA LIBERA PER:

## CARNE, PESCE, UOVA



Tutti i tipi di carne, pollame e pesce  
Pesce conservato: al naturale, sott'olio, affumicato o surgelato (ad eccezione del cosiddetto "surimi")  
Uova  
Prosciutto crudo



## LATTE E DERIVATI

Latte  
Yogurt naturale, cioè bianco, magro o intero  
Mascarpone  
Panna fresca, a lunga conservazione, UHT e sterile.  
Formaggi freschi e stagionati



## FRUTTA

Tutti i tipi di frutta fresca  
Frutta sciroppata  
Frutta oleosa con guscio: noci, nocciole, pistacchi, mandorle, arachidi o frutta tostata e caramellata  
Frutta secca o disidratata non infarinata: prugne secche, uva sultanina, datteri ecc.



## DOLCI UMI

Torte, biscotti, dolci fatti in casa con farina di riso o di mais, farina di tapioca o di soia, fecola di patate o altre farine senza glutine  
Miele, pappa reale, zucchero  
Gelati e sorbetti fatti in casa  
Budini preparati in casa  
Radice di liquirizia grezza  
Creme, cioccolata, dessert a base di farine prive di glutine



## BEVANDE

Nettare e succhi di frutta  
Bevande gassate e frizzanti (es. cola, aranciata ecc.)  
Bibite analcoliche e analcoliche light  
Bustina, filtro di: tè, tè deteinato, camomilla, tisane  
Caffè, caffè decaffeinato

## GRASSI, CONDIMENTI E VARIE

Burro, lardo, strutto, olio di oliva, di mais, di girasole, di vinaccioli, d'arachide, di soia, di riso  
Aceto di vino anche balsamico (non aromatizzato)  
Maionese, sughì e salse preparati in casa  
Pepe, zafferano, spezie ed erbe aromatiche  
Passata di pomodoro, pomodori pelati o tritati  
Pappa reale  
Prodotti sott'aceto o sott'olio di oli ben specificati (es. arachide, girasole, oliva ecc.)  
Estratto di lievito  
Lievito cosiddetto "Lievito di birra"



# ATTENZIONE A:

## CARNE, PESCE, UOVA

Tutti gli altri insaccati (würstel, salsiccia, cotechino, zampone, prosciutto cotto, speck, bresaola, coppa, pancetta, mortadella, salame ecc.)  
Ragù di carne del commercio



## LATTE E DERIVATI

Panna UHT condita (es.: ai funghi, al salmone, ecc.)  
Yogurt alla frutta  
Formaggi a fette (sottilette)  
Formaggi fusi (da spalmare)  
Formaggi erborinati e a crosta fiorita  
Creme e budini  
Panna montata



## VERDURA E LEGUMI

Funghi surgelati (leggere gli ingredienti in etichetta)  
Piatti pronti a base di verdura surgelata precotta (es. verdure e formaggio)  
Purè istantaneo



## BEVANDE

Frappè (miscele già pronte)  
Cioccolato fatto con preparati del commercio



## FRUTTA

Frutta candita

## DOLCI UMI

Zucchero a velo  
Cioccolato in tavolette, cioccolato con ripieno, crema da spalmare al cioccolato o alla nocciola.  
Cacao in polvere  
Gelati confezionati o di gelateria artigianale  
Creme, budini, dessert del commercio  
Caramelle, canditi e gelatine del commercio, confetti, gomme da masticare  
Dolciumi di cui non si conosca perfettamente la composizione  
Marmellate



## GRASSI, CONDIMENTI E VARIE

Prodotti sott'olio di oli non ben specificati  
Dadi o estratti di carne del commercio, preparati per brodo  
Lievito chimico  
Lievito naturale, lievito madre, lievito acido  
Burro light e margarina light  
Sughi, salse (anche di soia), maionese, senape del commercio  
Condimenti a composizione non definita



# DIVIETO PER:

## CARNE, PESCE, UOVA

Carne o pesce impanati (es. cotoletta, bastoncini, hamburger preconfezionati) o infarinati o cucinati in sughi e salse addensate con farina (arrosti, brasati, ossi buchi, ecc.)  
Pesce surgelato precotto (es. paella, surimi, ecc.) o pronto da cuocere o da friggere (es. frittura di pesce)



## LATTE E DERIVATI

Yogurt al malto o ai cereali



## VERDURA E LEGUMI

Misti di verdure (es. minestrone, zuppe ecc.) con cereali vietati  
Verdura impanata o infarinata o in pastella



## FRUTTA

Frutta disidratata infarinata (es. fichi secchi)

## BEVANDE

Caffè solubile o surrogati del caffè contenenti orzo o malto  
Bevande contenenti malto, orzo, segale (es. orzo solubile e prodotti analoghi)  
Birra



## DOLCIUMI

Torte, biscotti, pasticcini o dolci del commercio  
Marzapane

## GRASSI, CONDIMENTI E VARIE

Besciamella





