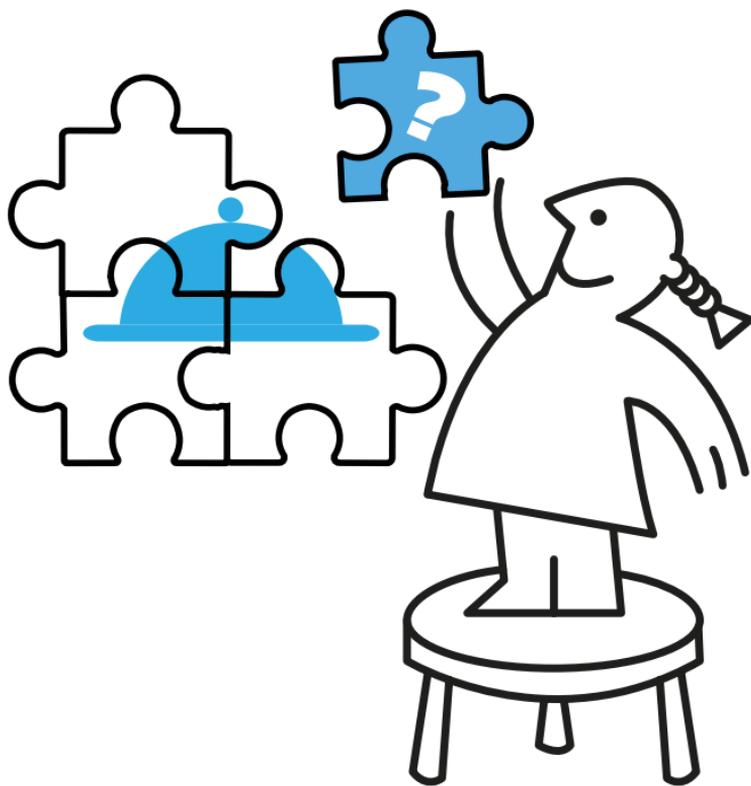


# CELIACHIA & DIABETE

istruzioni per l'uso



con il patrocinio di



## Celiachia e diabete, attenti a quei due!

Celiachia e Diabete Mellito di Tipo 1 (DMT1) sono due condizioni croniche che interessano bambini e ragazzi in età pediatrica e che spesso si manifestano una in associazione all'altra. In particolare i numeri ci dicono che il 4-6,5% dei bambini celiaci sono anche diabetici e che, allo stesso tempo, il 7-14% dei bambini con DMT1 può presentare anche la Celiachia.

In entrambi i casi, e ancora più quando in associazione, la diagnosi è sempre un momento molto delicato che può creare disorientamento e preoccupazione per il futuro dei bambini. In particolare, sia nella Celiachia che nel Diabete l'alimentazione e la modifica dello stile di vita sono cardini fondamentali della terapia.

Dalla collaborazione fra l'Associazione Italiana Celiachia Piemonte - Onlus, l'Associazione per l' Aiuto al Giovane Diabetico (AGD) Piemonte e Valle d'Aosta Onlus e AGD Novara OdV è quindi nato il Progetto "Celiachia&Diabete" che prevede lo sviluppo di iniziative volte a migliorare la qualità di vita e l'assistenza ai bambini con Celiachia e in doppia diagnosi (Celiachia e Diabete) e alle loro famiglie.



## Cos'è il Diabete?

Il DMT1 è una condizione cronica caratterizzata dall'aumento della concentrazione di glucosio (uno zucchero) nel sangue. Responsabile di questo fenomeno è una carenza assoluta o relativa di insulina, un ormone secreto dal pancreas.

Tale condizione rientra nella categoria delle malattie autoimmuni perché è causata dalla produzione di autoanticorpi (anticorpi che danneggiano tessuti ed organi propri non riconoscendoli come appartenenti al corpo ma come organi esterni) che attaccano le cellule Beta che all'interno del pancreas producono insulina. L'insulina permette al nostro corpo di utilizzare lo zucchero (o glucosio), che ci fornisce energia durante le attività quotidiane.

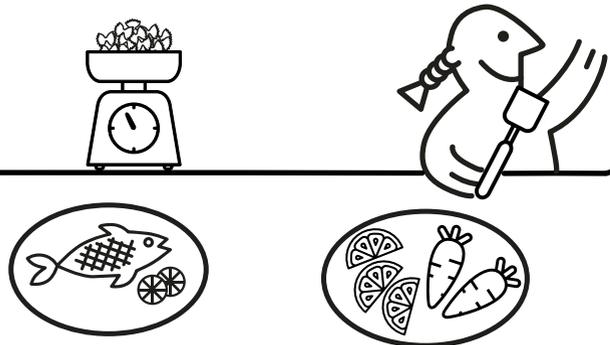
Quando l'insulina è prodotta in quantità non sufficiente dal pancreas nel sangue si avranno livelli di glucosio più alti del normale (iperglicemia), comparsa di glucosio nelle urine con sintomatologia classica di diabete caratterizzata da poliuria (diuresi abbondante), polidipsia (tanta sete) e perdita di peso. Successivamente è possibile la formazione di chetoni con comparsa di sintomatologia grave fino al coma.

La terapia del DMT1 si basa su tre elementi fondamentali: terapia farmacologica (insulina), corretta alimentazione e attività fisica. È inoltre indispensabile poter monitorare i valori di glucosio tramite misurazione della glicemia capillare o tramite il posizionamento di un sensore sottocutaneo. Tutto deve essere accompagnato da una approfondita educazione terapeutica.

Tra le patologie connesse al DMT1 vi sono la Celiachia e la Tiroidite, anch'esse di carattere autoimmune.

In questo volume verrà trattata esclusivamente la terapia dietetica che accomuna il Diabete e la Celiachia.

Per la trattazione invece degli altri cardini fondamentali della terapia del DMT1 chiedi al tuo team diabetologico.

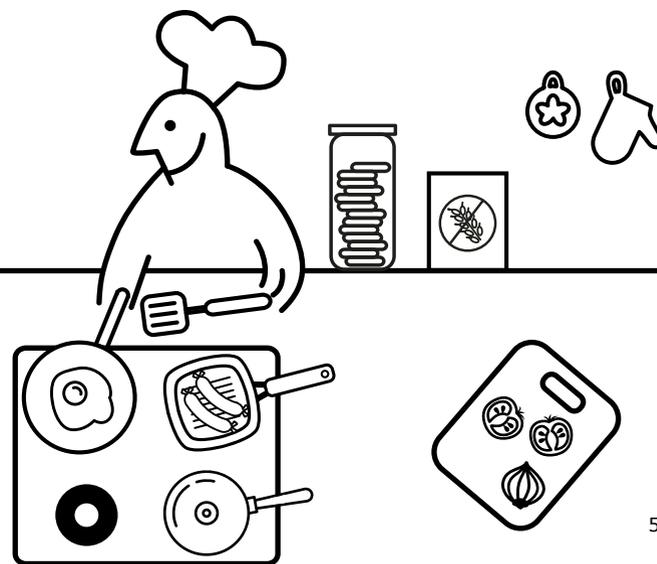


## Cos'è la Celiachia?

La Celiachia è un'intolleranza alimentare provocata dall'ingestione di glutine in soggetti geneticamente predisposti che colpisce la prima parte dell'intestino (che si chiama tenue) provocando l'appiattimento dei villi, alterando così la capacità di assorbire i nutrienti. A differenza delle allergie al grano, la Celiachia non è provocata dal "contatto" ma esclusivamente dall'ingestione del glutine. In passato la Celiachia veniva considerata una tipica condizione dell'età pediatrica. Oggi si sa per certo che questa intolleranza può manifestarsi a qualsiasi età e dura per tutta la vita.

La Celiachia si può manifestare con diversi sintomi, tra cui dolori addominali, diarrea, stitichezza, vomito, scarso appetito, afte in bocca, steatorrea (presenza di grassi nelle feci), perdita di peso, rallentamento della crescita. Questi sono i sintomi legati al malassorbimento tipici della Celiachia Classica che è più frequente in età infantile e soprattutto poco dopo lo svezzamento.

Tuttavia possono essere presenti anche sintomi extraintestinali come anemia da carenza di ferro resistente ai farmaci, dermatite erpetiforme, bassa statura, ritardo puberale, dolori ossei e fratture patologiche, problemi ginecologici (aborti ripetuti), difetti dello smalto dentario, alopecia (perdita di peli e capelli), astenia o stanchezza cronica, depressione, neuropatia periferica, polineuropatia, ipertransaminasemia (enzimi epatici alti).



## Terapia dietetica C&D

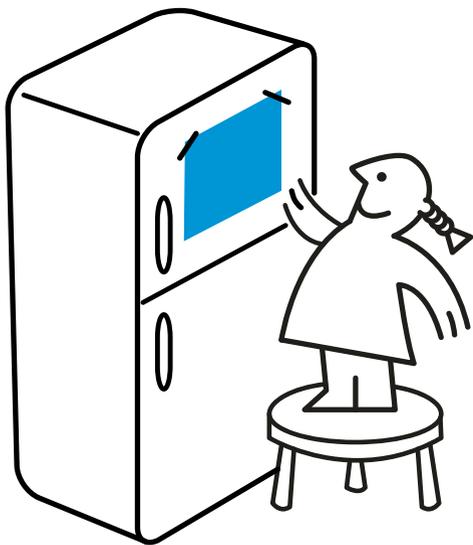
Entrambe le condizioni necessitano di una modifica delle abitudini alimentari.

In particolare per la Celiachia la dieta senza glutine rappresenta l'unica terapia disponibile, così come nel Diabete la stretta aderenza a corrette abitudini dietetiche costituisce, insieme all'attività fisica e alla terapia insulinica, un cardine fondamentale per ottenere un buon compenso glicemico (mantenimento dei livelli di zuccheri nel sangue nei valori di riferimento).

In età pediatrica la corretta alimentazione è un elemento chiave non solo nel trattamento di Celiachia e Diabete ma anche nel garantire un normale accrescimento e prevenire situazioni di malnutrizione, sia per eccesso che per difetto.



**PIATTO C&D: STACCA L'INSERTO AL FONDO DELL'OPUSCOLO**



### La dietetica per volumi

La dietetica per volumi è una tecnica basata sul confronto di cibi con volumi di oggetti di uso comune (palla da tennis, mazzo di carte da gioco, ecc.) o con i volumi della mano del soggetto che fa la scelta alimentare (pugno, palmo, dita). Ad esempio si può paragonare il palmo della propria mano ad una fetta di pane oppure il proprio pugno ad una porzione di riso o di pasta.

## Vantaggi del calcolo dei carboidrati e introduzione al calcolo

La terapia dietetica nel trattamento del Diabete Mellito di Tipo I si basa anche sull'applicazione di corrette abitudini alimentari. Inoltre, come ben noto in letteratura, il metodo del calcolo dei carboidrati (CHO) sembra essere quello preferenziale per modulare il dosaggio dell'insulina e deve essere pertanto integrato nel programma generale di educazione alimentare.

Il calcolo dei carboidrati è un metodo che permette di calcolare l'insulina da somministrare prima dei pasti in base al rapporto che lega l'insulina ai carboidrati.

I **passaggi fondamentali** per poter applicare il calcolo dei carboidrati sono:

- distinguere gli alimenti che contengono carboidrati (cereali, pasta, pane, crackers...) da quelli che contengono altri macronutrienti (vedi Piatto C&D nell'inserto staccabile al fondo dell'opuscolo)
- riconoscere la porzione dell'alimento assunto tramite la pesata dell'alimento o la dietetica per volumi

### Come si applica:

- calcolo del contenuto di carboidrati rispetto alla porzione tramite lettura delle etichette nutrizionali e grazie al supporto di strumenti come dietometro, tabelle con contenuto di carboidrati, app su dispositivi elettronici
- compilazione di un diario alimentare di 7 giorni
- estrapolazione eseguita dal team diabetologico dei rapporti insulina-carboidrati e del FSI (Fattore Sensibilità Insulinica)
- spiegazione dell'applicazione dei rapporti

### Quali sono i vantaggi:

- il calcolo dei carboidrati (counting dei CHO) permette una maggiore liberalizzazione della dieta, che deve tuttavia sempre basarsi sulle indicazioni per una sana alimentazione, e permette inoltre di dosare le unità di insulina in modo più preciso al fine di ottimizzare il compenso glicemico.

## Etichettatura C&D

In entrambe le condizioni è di primaria importanza la conoscenza e l'interpretazione dell'etichetta nutrizionale.

### ETICHETTATURA e DIABETE

Cosa cercare in etichetta?

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Energia                    | 341 Kcal |
| Grassi                     | 2 g      |
| di cui Acidi Grassi saturi | 0,7 g    |
| Carboidrati                | 73,2 g   |
| di cui Zuccheri            | 0,3 g    |
| Fibre                      | 3,1 g    |
| Proteine                   | 6,0 g    |
| Sale                       | 0,0025 g |



Per poter contare i carboidrati di un alimento confezionato è necessario focalizzarsi sulla voce "CARBOIDRATI TOTALI" e, ove non presente la dicitura "per porzione", eseguire una semplice proporzione matematica:

Mangio 80 g di pasta senza glutine e voglio conoscerne il contenuto in CHO.

Sull'etichetta leggo che 100 g di pasta contengono 73,2 CHO, cosa devo fare?

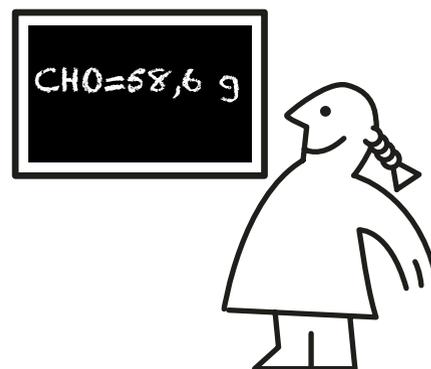
una proporzione matematica  $\Rightarrow 100:73,2=80:X$

100g di alimento : 73,2 g CHO = 1 porzione (pesata a crudo 80 g) : x (grammi di CHO che vogliamo calcolare)

$$\text{CHO} = (73,2 \times 80) / 100 = 58,6 \text{ g CHO}$$

Tutte le volte che è espresso il valore per porzione non sarà necessario applicare questo calcolo.

Il termine "di cui zuccheri" non è importante ai fini della conta, ma aiuta solo a distinguere la qualità nutrizionale di un prodotto. Per esempio se un biscotto ha una maggiore percentuale di carboidrati nella voce "di cui zuccheri" mi darà verosimilmente un maggiore innalzamento glicemico. Anche il termine "fibra" non è importante ai fini della conta, ma ci aiuta a distinguere un alimento con più alto indice glicemico (basso apporto di fibre) da uno a più basso indice glicemico (maggiore apporto di fibre).





Per valutare se un prodotto è idoneo alla dieta senza glutine non basta leggere l'elenco degli ingredienti, perché bisogna tenere in conto il rischio di contaminazione durante il processo produttivo. Consulta l'ABC della dieta del Celiaco per aiutarti nella scelta dei prodotti permessi e "a rischio".

Ricordati che i prodotti "a rischio" per poter essere considerati idonei devono riportare in etichetta la scritta "senza glutine" da sola o in associazione al Marchio Spiga Barrata e/o al Marchio del Ministero della Salute.



«SENZA GLUTINE»

### Caratteristiche nutrizionali dei prodotti senza glutine

È importante variare il più possibile le tue scelte alimentari, cercando anche prodotti a base di cereali senza glutine alternativi come grano saraceno, quinoa e teff, che sono naturalmente ricchi di fibra.

 **TABELLE CHO: STACCA L'INSERTO AL FONDO DELL'OPUSCOLO**

## Alimentazione fuori casa C&D

Per il nostro benessere psicofisico la convivialità è importantissima, quindi prova a riprendere le tue abitudini quanto prima. Se mangi fuori casa è bene:

- effettuare sempre la prenotazione con anticipo, informando il personale della propria condizione di diabete e dell'esigenza di mangiare senza glutine
- prima di ordinare farsi sempre riconoscere come cliente celiaco e diabetico
- informarsi sempre sulle modalità di preparazione delle pietanze che si intende consumare e, in caso di dubbio, evitare il consumo del piatto stesso

L'Associazione Italiana Celiachia in questo ambito ha dato vita al Programma Alimentazione Fuori Casa (AFC): si tratta di un network comprendente più di 4000 locali informati sulla Celiachia e in grado di offrire un servizio idoneo alle esigenze alimentari dei celiaci, in seguito al completamento di un percorso formativo specifico. L'elenco dei locali aderenti al Programma AFC è disponibile sulla Guida cartacea edita annualmente ed è sempre aggiornato sull'app AIC Mobile.

Riconoscere le porzioni anche fuori casa è semplice: ci si può affidare all'esperienza oppure utilizzare i principi della dietetica per volumi. In questo modo potrai gestire il calcolo dei carboidrati anche al ristorante!



## INDICE GLICEMICO

L'indice glicemico (IG) misura la capacità di un determinato carboidrato o zucchero di alzare la glicemia dopo il pasto rispetto a uno standard di riferimento che è il glucosio puro o il pane bianco. L'IG è stato calcolato confrontando l'aumento della glicemia che segue l'assunzione di un certo quantitativo di glucosio (o pane bianco) con quello che segue singoli alimenti contenenti la stessa quantità di carboidrati.

Il glucosio corrisponde a 100 nella scala dell'indice glicemico pertanto si considerano alimenti a basso IG quelli che risultano avere un valore uguale o inferiore a 55, a medio da 56 a 70 e alto maggiore di 70.



I principali fattori che influiscono sull'indice glicemico sono:

- **Cottura:** questo procedimento rigonfia le molecole di amido (un carboidrato di origine vegetale) e ammorbidisce i cibi accelerando i tempi di digestione.
- **Processi tecnologici:** trattamenti quali la fioccatatura (processo termico che permette la trasformazione dei cereali in fiocchi) spesso effettuata su prodotti come snacks, patatine e cornflakes, hanno dimostrato di poter incrementare la digeribilità dell'amido e di innalzare quindi l'indice glicemico.

Similmente, processi di produzione del riso, quali brillatura e soffiatura, utilizzando temperature e pressioni progressivamente più elevate, hanno mostrato l'aumento della digeribilità dell'amido.

Altri trattamenti applicati al riso, quali parboiling o pilaf (cottura seguita da disidratazione in forno), sono invece risultati efficaci nel limitare la digeribilità dell'amido, garantendo una riduzione dell'indice glicemico.

- **Interazione con altri nutrienti:** la presenza in un pasto di altri nutrienti come grassi e proteine contribuisce al rallentamento dello svuotamento gastrico e in tal modo viene rallentata anche la digestione dell'amido.
- **Presenza di fibre:** un contenuto maggiore di fibre nel pasto o nell'alimento contribuisce ad abbassare l'indice glicemico dello stesso.

| ALIMENTO       | IG        | ALIMENTO                  | IG        | ALIMENTO        | IG        |
|----------------|-----------|---------------------------|-----------|-----------------|-----------|
| Patate bollite | 78<br>± 4 | Purè di patate istantaneo | 87<br>± 3 | Patatine fritte | 63<br>± 5 |

*International Tables of Glycemic Index and Glycemic Load Values: 2008, Fiona S. et Al; Diabetes Care 2008 Dec; 31(12): 2281-2283*

## Strategie per la gestione nutrizionale di Celiachia&Diabete

Per ottimizzare il controllo glicemico seguendo contemporaneamente la dieta senza glutine è consigliabile:

- Utilizzare cereali naturalmente senza glutine come quinoa, amaranto, sorgo, teff, grano saraceno, che grazie al loro contenuto proteico e alla loro natura in chicchi interi si caratterizzano per un più basso IG e sono pertanto un'ottima fonte di carboidrati da utilizzare nei pasti principali.
- Preferire il consumo di verdure crude e cotte da utilizzare come entrée a pranzo e a cena e come spuntino. Grazie al loro elevato contenuto in fibra contribuiscono ad abbassare l'indice glicemico di tutto il pasto.
- Preferire alimenti del commercio senza glutine arricchiti in fibra come ad esempio pasta o pane integrali.
- Consumare un pasto completo, che comprenda anche una porzione di grassi (olio, frutta secca, ecc.) e di proteine (legumi, carne, pesce, ecc.) che contribuiscono a rallentare lo svuotamento gastrico e di conseguenza la digestione e assorbimento dei carboidrati degli alimenti senza glutine.

## Bibliografia e sitografia

- Sito Web Associazione Italiana Celiachia (AIC) [www.celiachia.it](http://www.celiachia.it)
- Opuscolo Il diabete del bambino: le cose essenziali che devi sapere Piccolo Manuale educativo per fare insieme i primi passi edizione 2021 AGD Novara e AOU Maggiore Carità Novara
- Opuscolo Celiachia Istruzioni per l'uso edizione 2020
- Sito Web Società Italiana Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP) [www.siedp.it](http://www.siedp.it)
- PDTA Diabete in Età Pediatrica, SIEDP
- Sito Web Società Italiana di Diabetologia [www.siditalia.it](http://www.siditalia.it)

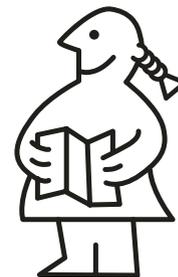
Autori della pubblicazione:

*Marcolin S, Arlotto S, Giorda S,  
Oddenino M, Fransos L*

Si ringrazia per il contributo scientifico:

*Calvo P, De Sanctis L, Leone F, Rabbone I,  
Spada M, Cisarò F, Monzani A, Pinon M,  
Ponzo V, Tinti D, Trada M, Savastio S*

*Un ringraziamento speciale ai Volontari di  
AIC Piemonte - Onlus, AGD Piemonte e  
Valle d'Aosta Onlus e AGD Novara OdV.*



in collaborazione con



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TORINO



edizione 2022

# Il piatto C&D

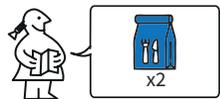
## NON SALTARE LA COLAZIONE



La prima colazione può essere molto semplice ma deve essere completa:

- Yogurt al naturale o latte
- Fette biscottate\* o pane\* o cereali integrali per la prima colazione\* (ricorda che non è consigliato scegliere i prodotti con la dicitura "senza zuccheri")
- Puoi anche scegliere di alternare la colazione dolce con una colazione salata (toast\* con prosciutto\*, bruschetta\* con pomodoro, ecc)

## FAI DUE SPUNTINI



La merenda di metà mattina e quella del pomeriggio sono momenti importanti della giornata perché servono a non lasciare un lungo intervallo tra i pasti e a garantire un miglior compenso glicemico. Per i tuoi spuntini scegli alimenti semplici come frutta fresca o secca, yogurt al naturale, gallette di riso\* o mais\* oppure pacchetto di crackers\*

## ORGANIZZA I TUOI PASTI

Segui le indicazioni del piatto e per calcolare i carboidrati aiutati con la lettura delle etichette nutrizionali e con le tabelle!



\* Per questi prodotti verifica che in etichetta sia presente la scritta "senza glutine".

## FRUTTA

Consuma ogni giorno **2-3 porzioni di frutta fresca** di stagione, variandone le tipologie e i colori. Consuma la frutta al pasto oppure come spuntino di metà mattina e pomeriggio.



## VERDURA

Prevedi **una porzione di verdura ad ogni pasto**, come contorno e/o come condimento per i tuoi primi piatti in modo da abbassare l'indice glicemico del tuo pasto. Cerca di variare i colori e di rispettare la stagionalità

## ACQUA



Non sottovalutare l'importanza dell'acqua! Cerca di **bere 8-10 bicchieri di acqua nella giornata**, compresi i pasti. Limita il consumo di bevande zuccherate e scegli quelle zero o light.

## PROTEINE

Varia i secondi piatti nell'arco della settimana, provando a rispettare queste frequenze:

- **Pesce** 3 volte alla settimana
- **Carne** 3 volte alla settimana
- **Formaggi** 2-3 volte alla settimana
- **Uova** 2 volte alla settimana
- **Legumi** 3 volte alla settimana (ricorda di calcolare i carboidrati)

## CONDIMENTI

Usa l'**olio extravergine d'oliva** per cucinare e condire i tuoi piatti. Riduci l'uso di sale e sperimenta **erbe aromatiche e spezie** nelle tue pietanze.



## CEREALI E DERIVATI SENZA GLUTINE, PATATE

Mais, riso, grano saraceno, miglio, sorgo, amaranto, teff, quinoa: varia le tipologie di **cereali in chicchi naturalmente senza glutine** che consumi. Una o due volte a settimana usa le patate come fonte di carboidrati al pasto.

Fra i derivati di questi cereali (pasta, pane, fette biscottate, ecc.) scegli quelli che riportano in etichetta la scritta "**senza glutine**" eventualmente accompagnata da:



Puoi anche consultare l'ultima edizione del Prontuario AIC degli Alimenti e scaricare l'App AIC Mobile

| CEREALI E DERIVATI SENZA GLUTINE |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  | CHO in 10 g | CHO in 20 g | CHO in 30 g | CHO in 40 g | CHO in 50 g | CHO in 60 g | CHO in 70 g | CHO in 80 g | CHO in 90 g | CHO in 100 g | CHO in 150 g | CHO in 200 g | CHO in 300 g |
| Amaranto in chicchi              | 6,5         | 13          | 19,5        | 26          | 32,5        | 39          | 45,5        | 52          | 59          | 65           | 97,5         | 130          | 195          |
| Cornflakes                       | 8           | 16          | 24          | 32          | 40          | 48          | 56          | 64          | 72          | 80           | 120          | 160          | 240          |
| Crackers                         | 8           | 15          | 23          | 30          | 38          | 46          | 53          | 61          | 68          | 76           | 114          | 152          | 228          |
| Farina gialla (polenta)          | 8           | 16          | 24          | 32          | 48          | 48          | 56          | 64          | 72          | 80           | 120          | 160          | 240          |
| Fette biscottate                 | 8           | 15          | 23          | 31          | 38,5        | 46          | 54          | 62          | 69          | 77           | 115,5        | 154          | 231          |
| Gnocchi                          | 3,5         | 7           | 10,5        | 14          | 17,5        | 21          | 24,5        | 28          | 31,5        | 35           | 53           | 70           | 105          |
| Grano saraceno in chicchi        | 6           | 12          | 18          | 24          | 30,5        | 37          | 43          | 49          | 55          | 61           | 91,5         | 122          | 183          |
| Grissini                         | 8           | 15          | 23          | 30          | 38          | 46          | 53          | 61          | 68          | 76           | 114          | 152          | 228          |
| Mais in chicchi                  | 7,5         | 15          | 22,5        | 30          | 37,5        | 45          | 52,5        | 60          | 67,5        | 75           | 112,5        | 150          | 225          |
| Mais in scatola                  | 2           | 4           | 6           | 8           | 9,5         | 11          | 13          | 15          | 17          | 19           | 29           | 38           | 57           |
| Merendina marmellata             | 5           | 10          | 16          | 21          | 26          | 31          | 36          | 42          | 47          | 52           | 78           | 104          | 156          |
| Miglio in chicchi                | 6,5         | 13          | 19,5        | 26          | 32,5        | 39          | 45,5        | 52          | 58,5        | 65           | 98           | 130          | 195          |
| Pane                             | 4           | 9           | 13          | 17          | 21,5        | 26          | 30          | 34          | 39          | 43           | 64,5         | 86           | 129          |
| Pane integrale                   | 4           | 8           | 13          | 17          | 21          | 25          | 30          | 34          | 38          | 42           | 63           | 84           | 126          |
| Pasta                            | 8           | 15          | 23          | 31          | 38,5        | 46          | 54          | 62          | 69          | 77           | 115,5        | 154          | 231          |
| Pasta all'uovo                   | 6,5         | 13          | 19,5        | 26          | 32,5        | 39          | 45,5        | 52          | 58,5        | 65           | 98           | 130          | 195          |
| Pasta cotta                      | 4           | 8           | 13          | 17          | 21          | 25          | 30          | 34          | 38          | 42           | 63           | 84           | 126          |
| Pasta all'uovo cotta             | 3           | 5           | 8           | 10          | 13          | 16          | 18          | 21          | 23          | 26           | 39           | 52           | 78           |
| Patate                           | 2           | 4           | 5           | 7           | 9           | 11          | 13          | 14          | 16          | 18           | 27           | 36           | 54           |
| Patate arrosto                   | 3           | 5           | 8           | 10          | 13          | 16          | 18          | 21          | 23          | 26           | 39           | 52           | 78           |
| Patate bollite                   | 2           | 4           | 5           | 7           | 9           | 11          | 13          | 14          | 16          | 18           | 27           | 36           | 54           |
| Patate fritte                    | 3           | 6           | 9           | 12          | 15          | 18          | 21          | 24          | 27          | 30           | 45           | 60           | 90           |
| Pizza pomodoro-mozzarella        | 3,5         | 7           | 10,5        | 14          | 17,5        | 21          | 24,5        | 28          | 31,5        | 35           | 52,5         | 70           | 105          |
| Quinoa in chicchi                | 6           | 12          | 17          | 23          | 29          | 35          | 41          | 46          | 52          | 58           | 87           | 116          | 174          |
| Ravioli                          | 4           | 8           | 12          | 16          | 20          | 24          | 28          | 32          | 36          | 40           | 60           | 80           | 120          |
| Riso                             | 8           | 16          | 24          | 32          | 40          | 48          | 56          | 64          | 72          | 80           | 120          | 160          | 240          |
| Sorgo in chicchi                 | 7           | 14          | 22          | 29          | 36          | 43          | 50          | 58          | 65          | 72           | 108          | 144          | 216          |
| Teff in chicchi                  | 7           | 15          | 22          | 30          | 36,5        | 44          | 51          | 59          | 66          | 73           | 110          | 146          | 219          |
| Tortellini                       | 4           | 8           | 12          | 16          | 20          | 24          | 28          | 32          | 36          | 40           | 60           | 80           | 120          |

| LEGUMI                           |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |  |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|
|                                  | CHO in 20 g | CHO in 30 g | CHO in 40 g | CHO in 50 g | CHO in 60 g | CHO in 70 g | CHO in 80 g | CHO in 90 g | CHO in 100 g | CHO in 150 g | CHO in 200 g | CHO in 300 g |  |
| Ceci in scatola scolati          | 3           | 4           | 6           | 7           | 8           | 10          | 11          | 13          | 14           | 21           | 28           | 42           |  |
| Ceci secchi                      | 9           | 14          | 19          | 23,5        | 28          | 33          | 38          | 42          | 47           | 70,5         | 94           | 141          |  |
| Ceci secchi bolliti              | 4           | 6           | 8           | 9,5         | 11          | 13          | 15          | 17          | 19           | 28,5         | 38           | 57           |  |
| Fagioli secchi                   | 10          | 15          | 20          | 25,5        | 31          | 36          | 41          | 46          | 51           | 76,5         | 102          | 153          |  |
| Fagioli borlotti freschi         | 5           | 7           | 9           | 11,5        | 14          | 16          | 18          | 21          | 23           | 34,5         | 46           | 69           |  |
| Fagioli borlotti freschi bolliti | 2           | 3           | 4           | 5,5         | 7           | 8           | 9           | 10          | 11           | 16,5         | 22           | 33           |  |
| F. borlotti in scatola scolati   | 3           | 5           | 6           | 8           | 10          | 11          | 13          | 14          | 16           | 24           | 32           | 48           |  |
| F. cannellini in scatola scolati | 2           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 10          | 11          | 12           | 18           | 24           | 36           |  |
| Fagioli cotti bolliti            | 3           | 5           | 7           | 8,5         | 10          | 12          | 14          | 15          | 17           | 25,5         | 34           | 51           |  |
| Lenticchie in scatola scolate    | 3           | 5           | 6           | 7,5         | 9           | 10,5        | 12          | 13,5        | 15           | 22,5         | 30           | 45           |  |
| Lenticchie secche                | 10          | 15          | 20          | 25,5        | 31          | 36          | 41          | 46          | 51           | 76,5         | 102          | 153          |  |
| Lenticchie secche cotte          | 3           | 5           | 6           | 8           | 10          | 11          | 13          | 14          | 16           | 24           | 32           | 48           |  |
| Piselli freschi                  | 1           | 2           | 2           | 3           | 4           | 4           | 5           | 5           | 6            | 9            | 12           | 18           |  |
| Piselli freschi cotti            | 2           | 3           | 4           | 5,5         | 7           | 8           | 9           | 10          | 11           | 16,5         | 22           | 33           |  |
| Piselli in scatola scolati       | 2           | 3           | 4           | 5,5         | 7           | 8           | 9           | 10          | 11           | 16,5         | 22           | 33           |  |
| Piselli secchi                   | 10          | 15          | 20          | 25          | 30          | 35          | 40          | 45          | 50           | 75           | 100          | 150          |  |

| LATTICINI          |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                    | CHO in 10 g | CHO in 20 g | CHO in 30 g | CHO in 40 g | CHO in 50 g | CHO in 60 g | CHO in 70 g | CHO in 80 g | CHO in 90 g | CHO in 100 g | CHO in 150 g | CHO in 200 g | CHO in 300 g |
| Latte              | 0,5         | 1           | 1,5         | 2           | 2,5         | 3           | 3,5         | 4           | 4,5         | 5            | 7,5          | 10           | 15           |
| Yogurt intero      | 0,5         | 1           | 1           | 2           | 2           | 2           | 3           | 3           | 4           | 4            | 6            | 8            | 12           |
| Yogurt magro       | 0,5         | 1           | 1           | 2           | 2           | 2           | 3           | 3           | 4           | 4            | 6            | 8            | 12           |
| Yogurt alla frutta | 1,5         | 3           | 4,5         | 6           | 7,5         | 9           | 10,5        | 12          | 13,5        | 15           | 23           | 30           | 45           |

| DOLCI                          |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                | CHO in 10 g | CHO in 20 g | CHO in 30 g | CHO in 40 g | CHO in 50 g | CHO in 60 g | CHO in 70 g | CHO in 80 g | CHO in 90 g | CHO in 100 g | CHO in 150 g | CHO in 200 g | CHO in 300 g |
| Biscotti frollini              | 6,5         | 13          | 19,5        | 26          | 32,5        | 39          | 45,5        | 52          | 59          | 65           | 97,5         | 130          | 195          |
| Biscotti integrali             | 6,5         | 13          | 19,5        | 26          | 32,5        | 39          | 45,5        | 52          | 59          | 65           | 98           | 130          | 195          |
| Biscotti secchi                | 8           | 16          | 24          | 32          | 48          | 48          | 56          | 64          | 72          | 80           | 120          | 160          | 240          |
| Biscotti wafers                | 6           | 12          | 19          | 24          | 30          | 37          | 43          | 49          | 55,2        | 62           | 92           | 124          | 185          |
| Brioche                        | 5,5         | 11          | 16,5        | 22          | 27,5        | 33          | 38,5        | 44          | 49,5        | 55           | 82,5         | 110          | 165          |
| Caramelle dure                 | 9           | 18          | 28          | 37          | 46          | 55          | 64          | 74          | 83          | 92           | 138          | 184          | 276          |
| Caramelle tipo mou             | 7           | 14          | 21          | 28          | 35,5        | 43          | 50          | 57          | 64          | 71           | 106,5        | 142          | 213          |
| Cioccolato al latte            | 5           | 10          | 15          | 20          | 25          | 30          | 35          | 40          | 45          | 50           | 75           | 100          | 150          |
| Cioccolato al latte e nocciole | 5           | 10          | 15          | 20          | 25          | 30          | 35          | 40          | 45          | 50           | 75           | 100          | 150          |
| Cioccolato fondente            | 5           | 10          | 15          | 20          | 25          | 30          | 35          | 40          | 45          | 50           | 75           | 100          | 150          |
| Cono con panna e cioccolato    | 3,5         | 7           | 10,5        | 14          | 17,5        | 21          | 24,5        | 28          | 31,5        | 35           | 52,5         | 70           | 105          |
| Crostata con marmellata        | 6,5         | 13          | 19,5        | 26          | 32,5        | 39          | 45,5        | 52          | 58,5        | 65           | 98           | 130          | 195          |
| Crostatina                     | 6,5         | 13          | 19,5        | 26          | 32,5        | 39          | 45,5        | 52          | 58,5        | 65           | 97,5         | 130          | 195          |
| Gelato con biscotto            | 5           | 10          | 15          | 20          | 24,5        | 30          | 32          | 37          | 41          | 49           | 73,5         | 98           | 147          |
| Gelato conf. cacao             | 2,5         | 5           | 7,5         | 10          | 12,5        | 15          | 17,5        | 20          | 22,5        | 25           | 37,5         | 50           | 75           |
| Gelato conf. caffè             | 2           | 5           | 7           | 10          | 12          | 14          | 17          | 19,2        | 22          | 24           | 36           | 48           | 72           |
| Gelato conf. fiordilatte       | 2           | 4           | 6           | 8           | 10,5        | 13          | 15          | 17          | 19          | 21           | 31,5         | 42           | 63           |
| Gelato conf. nocciola          | 2,5         | 5           | 7,5         | 10          | 12,5        | 15          | 17,5        | 20          | 22,5        | 25           | 37,5         | 50           | 75           |
| Gelato conf. stracciatella     | 3           | 6           | 9           | 12          | 15,5        | 19          | 22          | 25          | 28          | 31           | 46,5         | 62           | 93           |
| Gelato conf. vaniglia          | 3           | 5           | 8           | 10          | 13          | 16          | 18          | 21          | 23          | 26           | 39           | 52           | 78           |
| Ghiacciolo all'arancia         | 4           | 7           | 11          | 14          | 18          | 22          | 25          | 29          | 32          | 36           | 54           | 72           | 108          |
| Miele                          | 8           | 16          | 24          | 32          | 40          | 48          | 56          | 64          | 72          | 80           | 120          | 160          | 240          |
| Muffin                         | 5           | 10          | 16          | 21          | 26          | 31          | 36          | 42          | 47          | 52           | 78           | 104          | 156          |
| Zucchero                       | 10,5        | 21          | 31,5        | 42          | 52,5        | 63          | 73,5        | 84          | 94,5        | 105          | 157,5        | 210          | 315          |

| FRUTTA                |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                       | CHO in 10 g | CHO in 20 g | CHO in 30 g | CHO in 40 g | CHO in 50 g | CHO in 60 g | CHO in 70 g | CHO in 80 g | CHO in 90 g | CHO in 100 g | CHO in 150 g | CHO in 200 g | CHO in 300 g |
| Albicocche            | 1           | 1           | 2           | 3           | 3,5         | 4           | 5           | 6           | 6           | 7            | 10,5         | 14           | 21           |
| Albicocche sciroppate | 2           | 3           | 5           | 6           | 8           | 10          | 11          | 13          | 14          | 16           | 24           | 32           | 48           |
| Albicocche secche     | 7           | 13          | 20          | 26          | 33          | 40          | 46          | 53          | 59          | 66           | 99           | 132          | 198          |
| Ananas                | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           | 10           | 15           | 20           | 30           |
| Ananas sciroppato     | 2           | 3           | 5           | 7           | 8,5         | 10          | 12          | 14          | 15          | 17           | 26           | 34           | 51           |
| Anguria               | 0,5         | 1           | 1           | 2           | 2           | 2           | 3           | 3           | 4           | 4            | 6            | 8            | 12           |
| Arachidi              | 1           | 2           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 6           | 7           | 8            | 12           | 16           | 24           |
| Arance                | 1           | 2           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 6           | 7           | 8            | 12           | 16           | 24           |
| Banane                | 1,5         | 3           | 4,5         | 6           | 7,5         | 9           | 10,5        | 12          | 13,5        | 15           | 22,5         | 30           | 45           |
| Castagne              | 4           | 7           | 11          | 15          | 18,5        | 22          | 26          | 30          | 33          | 37           | 56           | 74           | 111          |
| Castagne arrostate    | 4           | 8           | 13          | 17          | 21          | 25          | 29          | 34          | 38          | 42           | 63           | 84           | 126          |
| Castagne bollite      | 3           | 5           | 8           | 10          | 13          | 16          | 18          | 21          | 23          | 26           | 39           | 52           | 78           |
| Castagne secche       | 6           | 12          | 19          | 25          | 31          | 37          | 43          | 50          | 56          | 62           | 93           | 124          | 186          |
| Ciliegie              | 1           | 2           | 3           | 4           | 4,5         | 5           | 6           | 7           | 8           | 9            | 14           | 18           | 27           |
| Fichi                 | 1           | 2           | 3           | 4           | 5,5         | 7           | 8           | 9           | 10          | 11           | 16,5         | 22           | 33           |
| Fichi secchi          | 6           | 12          | 17          | 23          | 29          | 35          | 41          | 46          | 52          | 58           | 87           | 116          | 174          |
| Fragole               | 0,5         | 1           | 1,5         | 2           | 2,5         | 3           | 3,5         | 4           | 4,5         | 5            | 7,5          | 10           | 15           |
| Kiwi                  | 1           | 2           | 3           | 4           | 4,5         | 5           | 6           | 7           | 8           | 9            | 14           | 18           | 27           |
| Mandaranci            | 1           | 3           | 4           | 5           | 6,5         | 8           | 9           | 10          | 12          | 13           | 19,5         | 26           | 39           |
| Mandarini             | 2           | 4           | 5           | 7           | 9           | 11          | 13          | 14          | 16          | 18           | 27           | 36           | 54           |
| Mele                  | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           | 10           | 15           | 20           | 30           |
| Melone                | 1           | 1           | 2           | 3           | 3,5         | 4           | 5           | 6           | 6           | 7            | 11           | 14           | 21           |
| Nocciole              | 1           | 1           | 2           | 2           | 3           | 4           | 4           | 5           | 5           | 6            | 9            | 12           | 18           |
| Noci                  | 0,5         | 1           | 1,5         | 2           | 2,5         | 3           | 3,5         | 4           | 4,5         | 5            | 8            | 10           | 15           |
| Pere                  | 1           | 2           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 6           | 7           | 8            | 12           | 16           | 24           |
| Pesche                | 1           | 1           | 2           | 2           | 3           | 4           | 4           | 5           | 5           | 6            | 9            | 12           | 18           |
| Pesche sciroppate     | 1           | 3           | 4           | 6           | 7           | 8           | 10          | 11          | 13          | 14           | 21           | 28           | 42           |
| Prugne                | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           | 10           | 15           | 20           | 30           |
| Spremuta d'arancia    | 1           | 2           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 6           | 7           | 8            | 12           | 16           | 24           |
| Uva                   | 2           | 3           | 5           | 6           | 8           | 10          | 11          | 13          | 14          | 16           | 24           | 32           | 48           |

| BEVANDE   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|           | CHO in 10 g | CHO in 20 g | CHO in 30 g | CHO in 40 g | CHO in 50 g | CHO in 60 g | CHO in 70 g | CHO in 80 g | CHO in 90 g | CHO in 100 g | CHO in 150 g | CHO in 200 g | CHO in 300 g |
| Aranciata | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           | 10           | 15           | 20           | 30           |
| Cola      | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           | 10           | 15           | 20           | 30           |