

INDICE GLICEMICO E PRODOTTI PRIVI DI GLUTINE

Alessandra Bosetti
Dietista Clinico
Cattedra di Pediatria
A.O. Luigi Sacco, Milano

La dieta priva di glutine è l'unica terapia efficace nel trattamento della malattia celiaca. Nella popolazione di pazienti celiaci, negli ultimi 10 anni si è osservato un progressivo incremento del sovrappeso, obesità, dilipidemie con aumento del rischio di sviluppare un quadro di sindrome metabolica.

La letteratura disponibile condivide ampiamente questo "allarme" mettendo in evidenza i rischi associati a questo stile alimentare anche se rimangono luci ed ombre e posizioni discordanti:

Gli studi più significativi che mettono in luce questo fenomeno sono stati quelli di:

- Mariani P et al J Pediatrics Gastroenterol Nutr, 1998: "le normali abitudini dietetiche nei pazienti CD in GFD **possono determinare lo sviluppo di sovrappeso e obesità.**"
- Dickey W et al Am J Gastroenterol 2006: "Dopo 2 anni di terapia dietetica l'81% dei soggetti CD aumenta di peso e tra questi soggetti l'82% era già in sovrappeso alla diagnosi."

Diverse sono state le posizioni di altri due gruppi importanti:

- Chang J et al, Clin Gastroenterol 2010 : "su adulti di età >10 anni, sia i soggetti normopeso che sovrappeso in terapia GFD si è verificata la normalizzazione del BMI (follow up 2,8 anni)
- Barera G et al Am J Clin Nutr 2000 "l'inizio della GFD nei bambini porta al recupero di FFM, FM e massa ossea e il mantenimento a lungo termine di una normale composizione corporea nel giovane adulto.

Uno studio condotto nel 2009 dalla Clinica Pediatrica dell'Università di Milano- AO Luigi Sacco, Milano (Direttore: Prof GV Zuccotti) teso ad indagare le abitudini nutrizionali di 18 bambini celiaci, di età compresa tra 4 e 10 anni e 18 controlli sani corrispondenti per sesso ed età (+/- 6 mesi) e BMI ha evidenziato un elevato intake di carboidrati a rapido assorbimento, un' insufficiente copertura del fabbisogno in fibra alimentare e un indice glicemico e un carico glicemico della dieta dei soggetti affetti da MC molto elevato.

Lo studio, inoltre, in linea con i dati di letteratura, ha confermato i deficit di assunzione di Vitamina D, calcio, ferro e magnesio del gruppo di bambini affetti da celiachia rispetto alle raccomandazioni LARN. In entrambi i gruppi è stato evidenziato un elevato intake di lipidi, soprattutto di acidi grassi.

Sotto la spinta delle evidenze cliniche che vedono l'incremento del binomio sovrappeso/dilipidemie/celiachia, nasce l'esigenza, di rivedere le caratteristiche merceologiche, reologiche di questi prodotti nel tentativo di migliorarne l'indice glicemico e l' adeguatezza nutrizionale. A tal fine si è lavorato cercando di aumentare l'aliquota, nella ricetta della frazione **solubile** della fibra alimentare prevalentemente in grado di modulare l'assorbimento glicemico e lipidico degli alimenti.

A tal fine, la ricerca NUTRIFREE®, in collaborazione con il Centro CURN e il Servizio di Dietologia dell'AO Luigi Sacco ha svolto uno studio di valutazione dell'indice glicemico **su 3 nuovi alimenti gluten free:**

PANFETTE INTEGRALI NUTRIFREE®

PANE INTEGRALE NUTRIFREE®

PASTA INTEGRALE tipo Penne NUTRIFREE®

Sono stati arruolati 10 soggetti (3 uomini, 7 donne) di età compresa tra 28 e 55 anni (media 38±9), normopeso (BMI medio 21±2) in buono stato di nutrizione (sono stati esclusi soggetti diabetici, donne in gravidanza e/o in allattamento o con anamnesi positiva per patologie cronico degenerative).

Ciascun soggetto ha effettuato **4 TEST** secondo il protocollo, **in giornate differenti distanti tra di loro di una settimana**:

1. un test per l'alimento di riferimento (50g di CHO) un test che ha previsto l'assunzione di un alimento
2. un test per ciascuno dei 3 prodotti presi in esame che ha previsto la misurazione della glicemia a digiuno (fingerprick capillary blood) e successivi prelievi a 15,30,45,60,90,120 minuti a partire dall'inizio dell'assunzione del pasto (**FIRST BITE**). E' stato utilizzato il glucometro **BREEZE™ 2METER- Bayer**, per la determinazione delle glicemie dei soggetti.

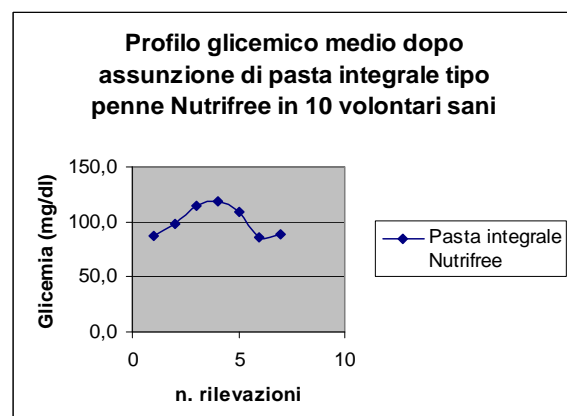
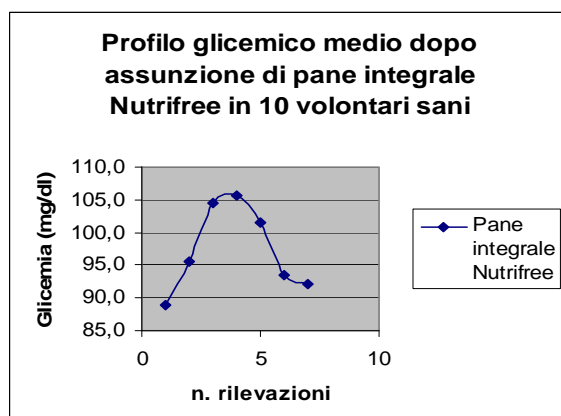
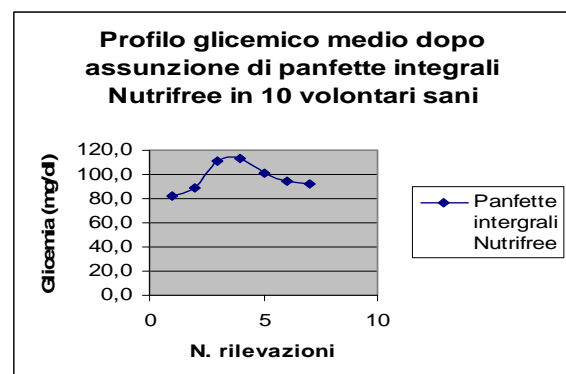
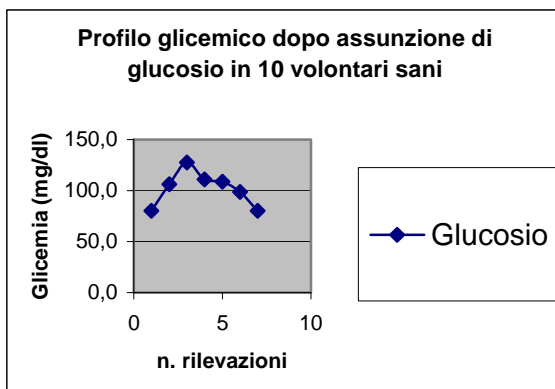
Sono state somministrate ai volontari porzioni uguali di ciascun prodotto e hanno potuto assumere 250ml di acqua.

Gli alimenti che hanno richiesto cottura o riscaldamento sono stati preparati, seguendo le indicazioni del produttore.

I dati raccolti sono stati analizzati secondo le raccomandazioni FAO/OMS: l'area di incremento al di sotto della curva glicemica (IAUC_G) per ciascun alimento testato e per l'alimento di riferimento è stata calcolata utilizzando il metodo dei trapezi.

L'indice glicemico di ciascun alimento (IG) è stato calcolato secondo la formula:

$$IG = \frac{(IAUC_G)_{\text{alimento testato}}}{(IAUC_G)_{\text{glucosio}} * 100}$$



| ALIMENTO ESAMINATO | INDICE GLICEMICO |
|--|------------------|
| Panfette integrali "Nutrifree" | 69 |
| Pane integrale "Nutrifree" | 38 |
| Pasta integrale "Nutrifree" tipo penne | 56 |

Nessuno degli alimenti esaminati può essere definito "ad alto indice glicemico" inteso come valore di GI maggiore di 70

| | Indice glicemico |
|--------------|------------------|
| Basso | < 55 |
| Medio | > 55 (< 70) |
| Alto | > 70 |

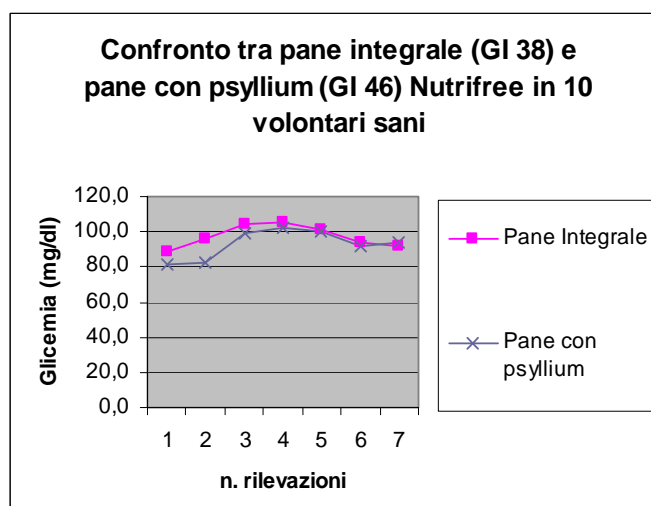
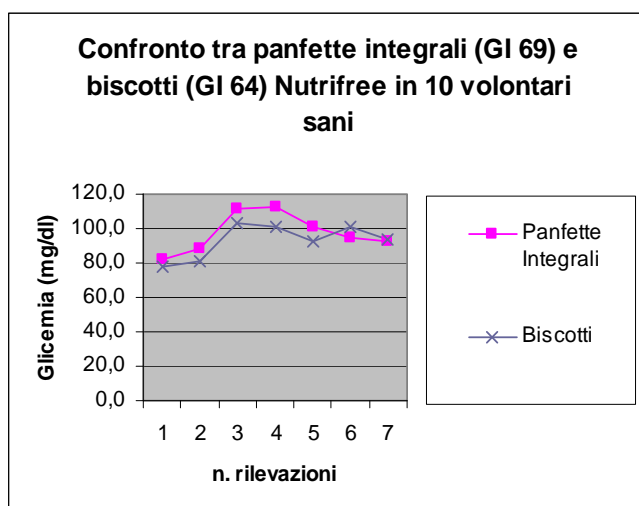
Il pane integrale a fette si colloca nella categoria di alimenti "**a medio indice glicemico**"; la pasta integrale ha evidenziato un "indice glicemico **medio-basso**", inferiore a quello della pasta testata nella precedente sperimentazione.

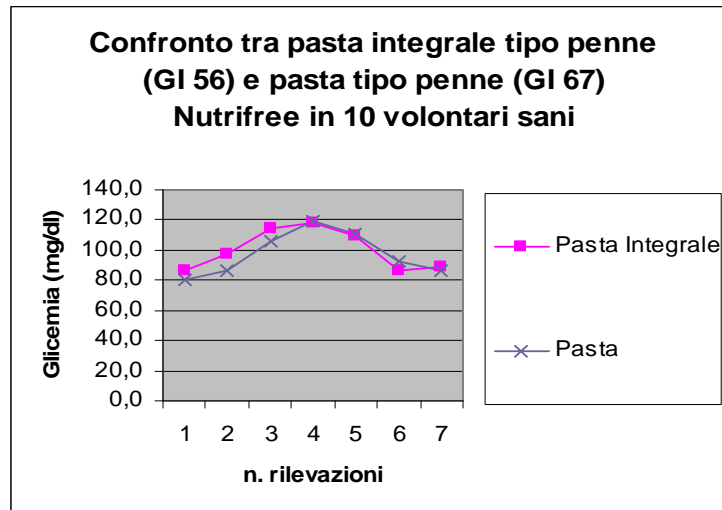
Il minor valore di indice glicemico è stato osservato con il pane integrale, ottenendo un risultato inferiore rispetto a quello riscontrato con il pane arricchito di fibra psyllium.

Nel complesso le curve glicemiche degli alimenti integrali hanno mostrato minori escursioni glicemiche nel corso dei test effettuati rispetto ai tre prodotti non integrali testati in precedenza .

CONFRONTO TRA GLI ALIMENTI NUTRIFREE TESTATI

| ALIMENTO ESAMINATO 1° sperimentazione | GI | ALIMENTO ESAMINATO 2° sperimentazione | GI |
|--|----|--|----|
| Biscotti "Nutrifree" | 64 | Panfette integrali "Nutrifree" | 69 |
| Pane "Nutrifree" | 46 | Pane integrale "Nutrifree" | 38 |
| Pasta "Nutrifree" tipo penne | 67 | Pasta integrale "Nutrifree" tipo penne | 56 |





I risultati ottenuti da questo studio pilota suggeriscono l'importanza sia di una revisione merceologica dei prodotti gluten free che una più completa etichettatura nutrizionale che politiche nutrizionali mirate al monitoraggio dello stato nutrizionale e della compliance alla dietetica nel corso della vita.

BIBLIOGRAFIA

1. Wolever TM, The glyceic index, World Rev Nutr Diet. 1990, 62:120-85
2. Wolever TM, Jenkins DJ, Jenkins AL, Josse RG. The glyceic index: methodology and clinical implications, AM J Clin Nutr, 1991 Nov, 54(5):846-54
3. Foster-Powell K, Miller JB, International tables of glyceic index, Am J Clin Nutr, 1995 Oct, 62(4):871S-890S
4. Foster-Powell K, Holt SH, Brand-Miller JC, International table of glyceic index and glyceic load values. Am J Clin Nutr, 2002 Jul, 76(1):5-56
5. FAO/WHO Expert Consultation, *Carbohydrates in human nutrition: report of a joint FAO/WHO Expert Consultation*, Rome, 14-18 April, 1997, Rome: Food and Agriculture Organization, 1998 (FAO Food and Nutrition paper 66).