



UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE

**DIPARTIMENTO SCIENZE DELLA VITA E
DELL' AMBIENTE**

Corso di Laurea in Scienze Biologiche

**Appetito e risposte ormonali in pazienti affetti da celiachia
dopo il consumo di pasti «Gluten-Free»**

**Appetite and Gastrointestinal Hormone Response to a
Gluten-Free Meal in Patients with Coeliac Disease**

Candidato:
Anna Rita Galano

Docente Referente
Dott.ssa
Maura Benedetti

Sessione estiva
A.A. 2019/2020

RIASSUNTO

La CELIACHIA è un'enteropatia infiammatoria immuno-mediata innescata dall'ingestione di glutine in soggetti geneticamente sensibili.

Questo studio ha come scopo quello di far luce sulle sensazioni di appetito, sulle variazioni della glicemia e sulla risposta ormonale indotte da un pasto complesso in pazienti con malattia celiaca.

Nello studio sono state prese in esame ventidue donne con celiachia, di cui nove alla diagnosi e tredici sottoposte ad una dieta priva di glutine e dieci soggetti sani.

Tutti i soggetti hanno consumato un pasto di prova, sono state registrate le loro sensazioni di appetito e fatto prelievi di sangue in seguito al pasto per valutare i livelli glicemici e i dosaggi ormonali.

Lo studio ha rilevato una riduzione inferiore della fame nelle nove donne con celiachia diagnosticata rispetto ai soggetti sottoposti a una dieta priva di glutine e ai soggetti sani.

I dati hanno mostrato che i pazienti con celiachia hanno un assorbimento di glucosio alterato dopo più di 12 mesi di dieta priva di glutine.

È un'enteropatia
infiammatoria immuno-
mediata dall'ingestione di
glutine in soggetti
geneticamente sensibili

CELIACHIA

(CeD)

Aumento
dell'incidenza negli
ultimi decenni

Trattamento:
dieta priva di glutine
(GFD)



ATTENZIONE!!!

Aumentato rischio di:

- Sindrome metabolica
- Obesità
- Malattie cardiovascolari

Causa di diversi
disturbi
gastrointestinali

Punto di vista fisiologico

→ L'effetto metabolico a lungo termine delle diete deriva da meccanismi omeostatici che si svolgono nello stato post-prandiale.

GLUCOSIO

Controllo della:

- Fame
- Sazietà
- Regolazione del bilancio energetico del corpo

INSULINA

GIP
GLP-1

} Ruolo chiave sull'appetito

GRELINA

- Accelera lo svuotamento gastrico
- Eleva l'appetito

CASO DI STUDIO:

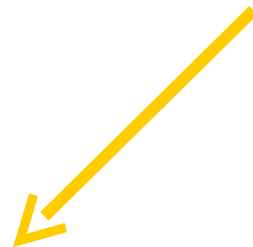
Ventidue donne con celiachia

- Nove alla diagnosi (CeDD)
- Tredici sotto una dieta priva di glutine (CeDGF)
- Dieci soggetti sani (HS)



Scopo

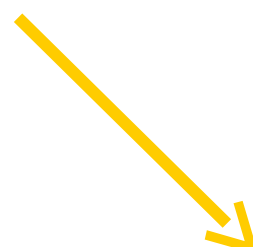
Far luce sulle sensazioni di



APPETITO



GLICEMIA



**RISPOSTA
ORMONALE**

Disegno sperimentale:



- Donne di età 18 – 40 normopeso e con CeD
 - Donne sane (HS)
 - Iscrizioni Maggio 2012 – Giugno 2015
-
- Studio di un giorno basato su un pasto di prova
 - Arrivo ore 8.00 – visita pazienti
 - 1° prelievo di sangue
 - Somministrazione pasto e successivi prelievi (30'– 60' – 120' – 180')
 - Registrazione sensazioni di appetito per VAS

Tabella 1

Composizione nutrizionale della prova del pasto.

Test del pasto	Proteine (g)	Grasso (g)	AFS (g)	MUFA (g)	PUFA (g)	CHO (g)	Fibra (g)	Energia (kcal)
Pane senza glutine 100 g	3.2	2.5	0.4	0	0	45.3	6.3	229
Prosciutto 50 g	13.4	1.6	0.5	0.1	0.1	0	0	68
Formaggio 30 g	5.6	7.5	4.7	2.4	0.3	0	0	90
Burro 10 g	0.1	8.3	4.9	2.4	0.3	0.1	0	75.8
Yogurt 125 g	4.8	4.9	2.6	1.1	0.2	5.4	0	82.5
Mela 150 g	0.5	0.2	0	0	0	20,6	3	79.5
Totale	27.4	25,0	13.1	5.99	0,78	71,3	9.30	624,8

SFA: acidi grassi saturi; MUFA: acidi grassi monoinsaturi; PUFA: acidi grassi polinsaturi; CHO: carboidrati.

Materiali e metodi:

MISCELA
INIBITORI
PROTEASI

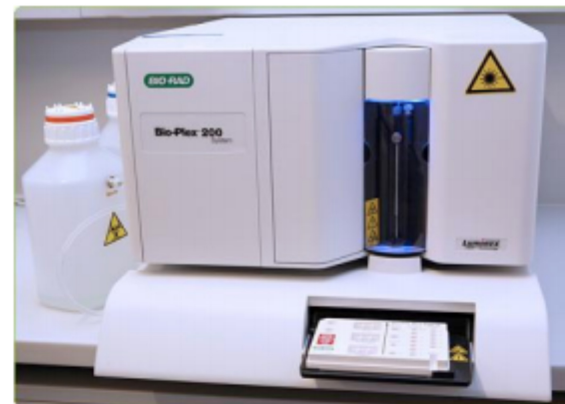


4000 g x 10 min.

Campioni di plasma
congelati a -80°C
entro 30 min. dalla
raccolta



**Come sono stati
analizzati
i campioni?**



TECNOLOGIA LUMINEX



Ha consentito la
determinazione
simultanea di quattro
ormoni

	Sensibilità dosaggio (pg/mL)	Coefficiente variazione intra-dosaggio (% CV)
GRELINA	2.0	2%
GLP-1	7.0	7%
GIP	0.6	3%
INSULINA	58.0	3%

Soggetti analizzati

	Cedd	CeDGF	HS	Valore p
Età (anni)	29,4 ± 2,3	30,6 ± 3,6	31,6 ± 4,0	0.1
BMI (kg / m ²)	21,9 ± 20,1	22,2 ± 1,9	22,0 ± 1,9	0.3
a-tTG (U / mL)	142,8 ± 28,2	2,84 ± 0,02	-	<0.001

N.B.

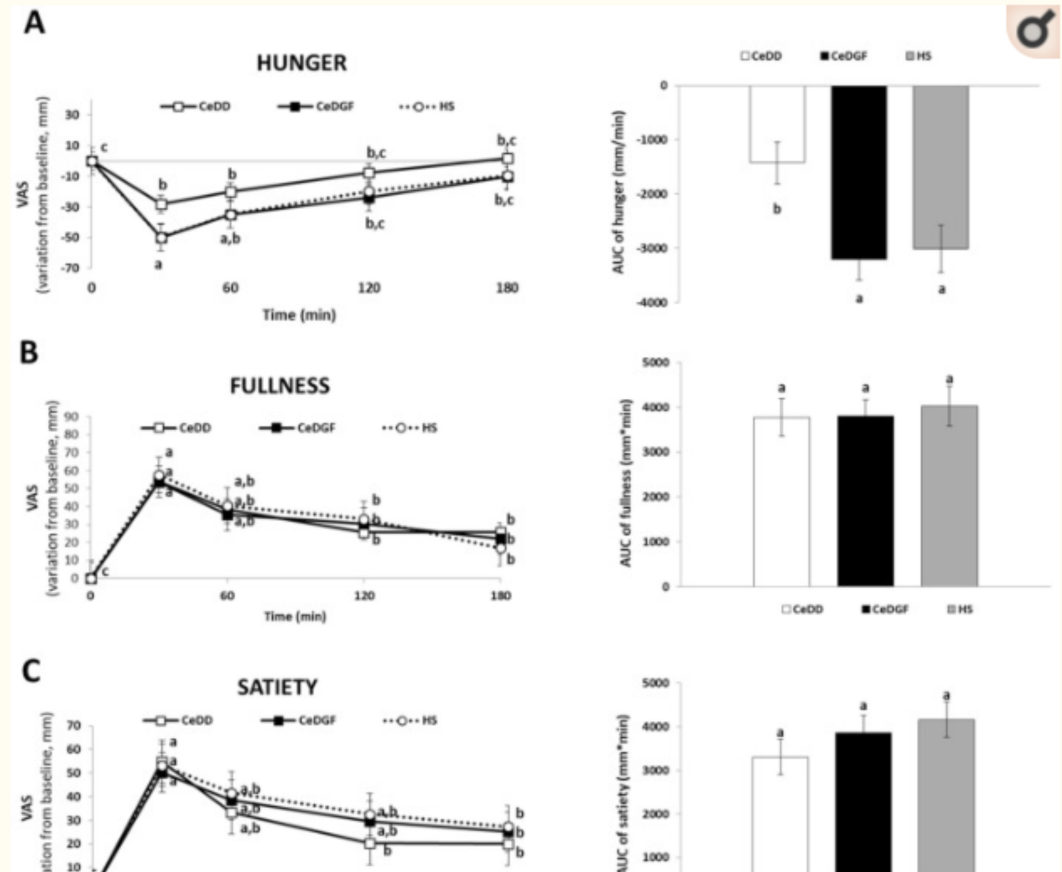
Sono state escluse due donne idonee, una a causa di un disturbo alimentare, la seconda per diabete di tipo 1.

Appetito

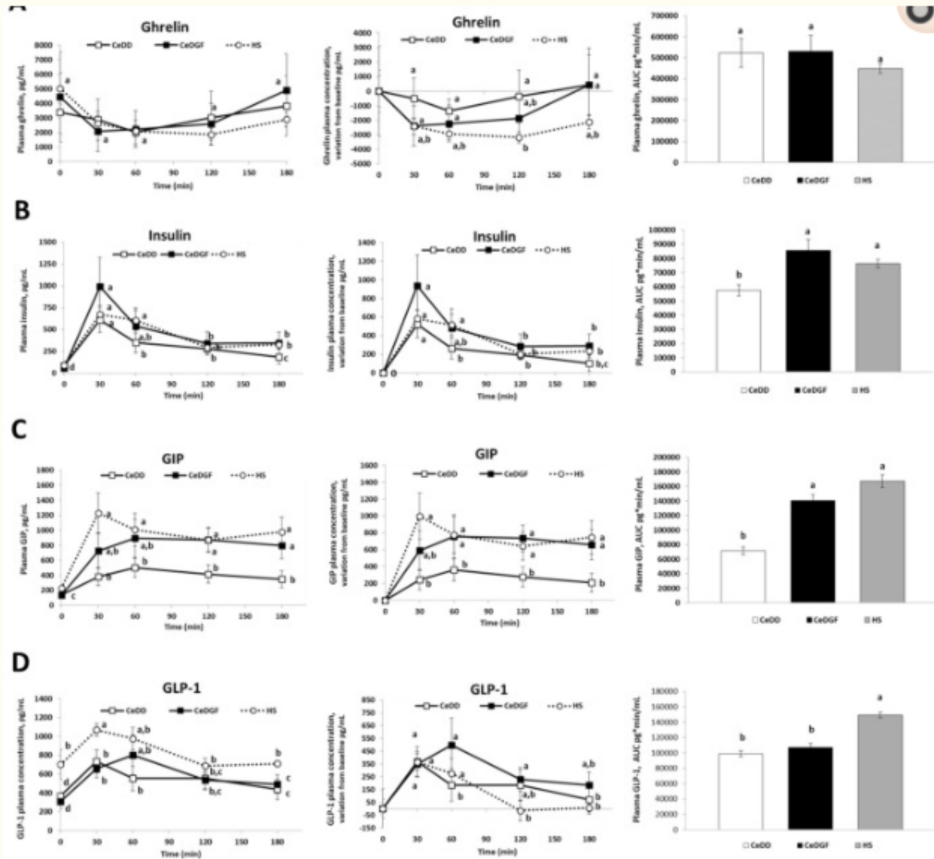
Nessuna differenza significativa di sensazioni di fame, pienezza e sazietà.

N.B.

Diminuzione inferiore della fame nel CeDD rispetto al CeDGF e HS dopo l'assunzione di cibo.



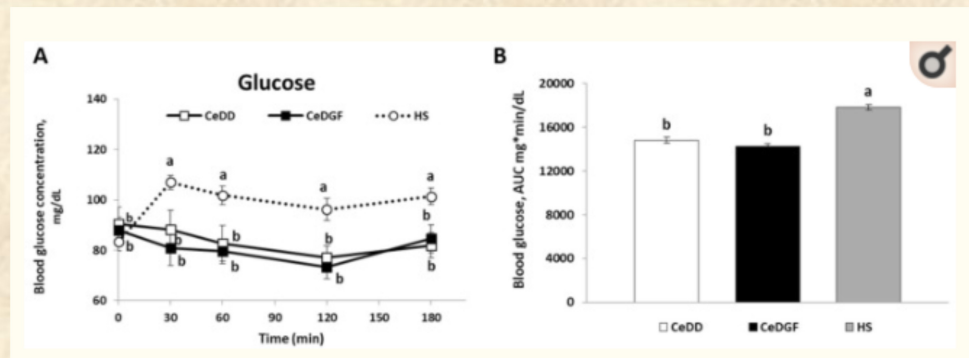
Risposta agli ormoni



- CeDD concentrazione inferiore della grelina e dell'insulina rispetto al CeDGF e HS.
- CeDD e CeDGF concentrazione inferiore di GLP-1 plasmatico rispetto all'HS.

Glucosio nel sangue

- CeDD e CeDGF concentrazione inferiore del glucosio rispetto all'HS.



CONCLUSIONI

Questo studio mostra l'evoluzione delle sensazioni di appetito, della glicemia e della risposta del peptide gastrointestinale nei pazienti con CeD, con una dieta sia contenente glutine che non, rispetto a donne sane.

PRINCIPALI RISULTATI:

- Il CeDD ha manifestato una sensazione di fame sostenuta e una ridotta risposta di GIP e insulina nel plasma rispetto a CeDGF e HS.
- I pazienti celiaci (sia CeDD che CeDGF) hanno mostrato una glicemia post-prandiale e GLP-1 plasmatico inferiore rispetto a HS.



I dati complessivi suggeriscono che i soggetti con CeD dopo più di un anno di GFD non hanno recuperato una funzionalità completa della risposta dell'ormone intestinale ad un pasto.

GRAZIE

PER

L'ATTENZIONE

Bibliografia:

- Vitaglione P, Zingone F, Virgilio N, Ciacci C. (2019). Appetite and Gastrointestinal Hormone Response to a Gluten-Free Meal in Patients With Coeliac Disease. *Nutrients*, 11(1):82.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30609862/>

- <https://www.casaiuorio.it/tartufo-nero-colliano/spighe-di-grano/>
- <https://hemofiliakaltim.blogspot.com/2018/09/6-nama-rumah-sakit-di-balikpapan-yang.html>
- <https://www.kisker-biotech.com/frontoffice/article/365904>
- <https://www.geass.com/strumenti-vari-da-laboratorio/centrifughe/>
- <https://www.sardiniapost.it/cronaca/cagliari-specializzandi-non-medici-in-rivolta-cisas-ogni-giorno-contratto/>
- <http://www.unife.it/scienze/lm.biomolecolare/insegnamenti/biochimica-applicata/materiale-didattico/19deg-tecniche-innovative>