

EFFETTI DEL CONSUMO DI PANE BISCOTTATO PRODOTTO CON UNA FARINA DI FRUMENTO RICCA IN AMILOSIO IN UN GRUPPO DI SOGGETTI SANI IN SOVRAPPESO/OBESI

(Responsabile: Prof. G Riccardi)

BACKGROUND

L'amido rappresenta la principale fonte di energia della dieta tradizionale. Il rapporto tra le sue componenti (amilopectina e amilosio) ne modifica le caratteristiche chimiche e funzionali.

Recentemente, è stata prodotta dall'Università della Tuscia una linea di frumento ad alto contenuto di amilosio.

SCOPO

Valutare in soggetti in sovrappeso gli effetti del consumo di pane biscottato prodotto con una farina di frumento ricca in amilosio rispetto ad un prodotto di controllo contenente la comune farina di frumento ricca di amilopectina.

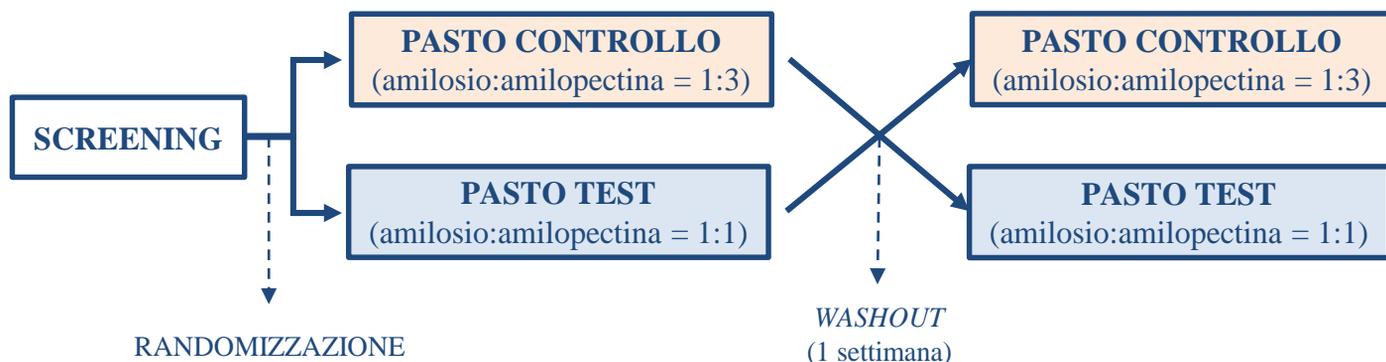
DISEGNO DELLO STUDIO

Partecipanti: soggetti sani (ambo i sessi, 30-60 anni, BMI: 25-30 kg/m²)

Disegno sperimentale: studio crossover randomizzato e controllato in doppio cieco

Pasto standard:

- 900 Kcal, 100g carboidrati, 36g proteine, 36g grassi;
- differente solo per la fonte di carboidrati (pane biscottato)



Procedure sperimentali: valutazione a digiuno e nelle 5 ore successive al pasto di:

- Glicemia, trigliceridi e FFA → metodi colorimetrici-enzimatici standard
- Insulina, GIP, GLP-1 e grelina → ELISA
- Fermentazione intestinale → idrogeno espirato mediante *breath test*
- Senso di fame/sazietà → questionario VAS (*visual analogue scale*)
- Utilizzazione substrati energetici → calorimetria indiretta (*ventilated hood*)

EFFETTO DEL CONSUMO DI PASTA SENZA GLUTINE CON AGGIUNTA DI FIBRA SULLA GLICEMIA E IL SENSO DI SAZIETÀ IN SOGGETTI CELIACI AFFETTI DA DIABETE TIPO 1

Responsabile: Prof. A Rivellese

BACKGROUND

Il diabete mellito tipo 1 e la celiachia sono malattie autoimmuni, spesso associate tra loro, che interessano il pancreas e l'intestino tenue, rispettivamente. I soggetti affetti da entrambe le patologie necessitano, in aggiunta alla terapia farmacologica, di una adeguata terapia nutrizionale basata sulla completa esclusione di alimenti contenenti glutine e sul consumo di alimenti a basso indice glicemico.

SCOPO

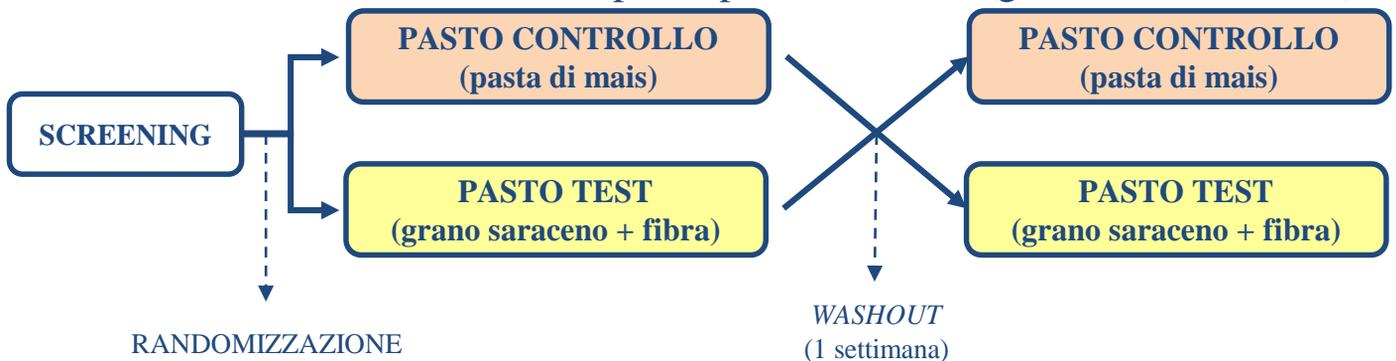
Valutare l'effetto del consumo di pasta senza glutine con aggiunta di fibra sul profilo glicemico e sul senso di sazietà in soggetti affetti da diabete mellito tipo 1 e celiachia

DISEGNO DELLO STUDIO

Partecipanti: soggetti affetti da celiachia e diabete tipo 1 (ambo i sessi, 20-50 anni)

Disegno sperimentale: studio crossover randomizzato e controllato in singolo cieco

Pasto standard: ■ 400 Kcal, 50g carboidrati, 36g proteine, 10g grassi;
■ differente solo per la pasta utilizzata (grano saraceno/mais)



Procedure sperimentali: Valutazione a digiuno e nelle 5 ore successive al pasto di:

- Glicemia → monitoraggio in continuo mediante sensore
- Trigliceridi, colesterolo e FFA → metodi colorimetrici-enzimatici standard
- GIP, GLP-1 e grelina → ELISA
- Senso di fame/sazietà → questionario VAS (*visual analogue scale*)
- Accettabilità del prodotto → questionario *ad hoc*

PROGETTO DI EDUCAZIONE NUTRIZIONALE PER LA PROMOZIONE DI ABITUDINI ALIMENTARI SALUTARI:

STUDIO PILOTA CONDOTTO NEI DIPENDENTI BARILLA

Responsabile: Prof. G. Riccardi

BACKGROUND

Programmi di promozione della salute condotti nei posti di lavoro potrebbero migliorare le abitudini alimentari dei dipendenti ed il profilo di rischio cardiovascolare

OBIETTIVO

Valutare l'efficacia di un programma di educazione alimentare volto a promuovere l'aderenza alla Dieta Mediterranea (DM), sulle abitudini alimentari dei dipendenti

METODI / DISEGNO

I dipendenti dell'Azienda Barilla (Parma-Italia), che consumano quotidianamente il loro pranzo in mensa, sono i destinatari di questo intervento pilota. Vengono registrati i vassoi e le pietanze quotidianamente consumati.

Abitudini Alimentari



si mediterraneo
vivi con Barilla la dieta mediterranea

- ✓ **Basale**
- ✓ **6 settimane**
- ✓ **6 mesi**

Ogni settimana vengono esposti in mensa, pannelli, tovaglette e totem, volantini sugli alimenti caratterizzanti la DM

Tutte le pietanze conformi alla DM sono contrassegnate da un logo

Campagna di Educazione



Cereali Integrali



Legumi



Pesce



Carne Rossa & Grassi Animali



Dieta Mediterranea

ABITUDINI ALIMENTARI DI PAZIENTI CON DIABETE TIPO 2: RELAZIONE CON IL PROFILO DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE

Responsabile: Prof. O Vaccaro

BACKGROUND

Studi osservazionali e di intervento hanno mostrato come l'alimentazione e le modifiche dello stile di vita influiscono positivamente sul rischio di sviluppare la malattia diabetica e sulla sua progressione

OBIETTIVO

Valutare la relazione tra abitudini alimentari e profilo di rischio cardiovascolare in una coorte di pazienti con diabete tipo 2

METODI / DISEGNO

2573 uomini e donne con diabete tipo 2 hanno partecipato allo studio TOSCA.IT, uno studio multicentrico randomizzato condotto in 57 centri per la cura del Diabete distribuiti su tutto il territorio nazionale.



Abitudini Alimentari



Questionario alimentare semi-quantitativo di frequenza, ampiamente utilizzato negli studi epidemiologici in Europa

PRIMI PIATTI ASCIUTTI

Pensi sia al pranzo che alla cena

12 ► Normalmente quante volte mangia un PRIMO PIATTO DI PASTA o RISO (escluso le minstre in brodo)?

N. volte alla settimana N. volte al mese N. volte all'anno oppure Mai

Normalmente che tipo di PRIMO PIATTO ASCIUTTO mangia? (rispondi in ogni riga annerendo un cerchietto).

	mai o quasi	qualche volta	circa metà delle volte	il più delle volte	tutte le volte
13 ► PASTASCIUTTA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14 ► PASTA ALL'UOVO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 ► PASTA RIPIENA o AL FORNO (Tortellini, Canneloni, Ravioli, Lasagne)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 ► RISO e RISOTTI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21 ► Normalmente mangia un piatto di PASTASCIUTTA:

più piccolo come questo tra i due come questo tra i due come questo più grande



ULTERIORI VALUTAZIONI

Parametri antropometrici (peso, altezza e circonferenze)
Parametri ematochimici (HbA1c, profilo lipidico, PCR)

EFFETTO DI DIETE NATURALMENTE RICCHE IN POLIFENOLI E/O ACIDI GRASSI POLINSATURI A LUNGA CATENA N-3 SUI FATTORI DI RISCHIO CARDIOMETABOLICO IN SOGGETTI SOVRAPPESO/OBESI

Responsabile: Prof. A Rivellese

BACKGROUND: I polifenoli (PP) e gli acidi grassi polinsaturi a lunga catena n-3 (LCn3) assunti con la dieta sono associati a un minor rischio di sviluppare malattie cardiovascolari (CVD) e diabete. Le alterazioni del metabolismo glico-lipidico, l'ossidazione e l'infiammazione subclinica sono tra i principali fattori di rischio per tali patologie e possono essere influenzati dalla dieta.

SCOPO: Valutare gli effetti di diete naturalmente ricche in PP e/o LCn3 sul metabolismo glico-lipidico e sui markers di ossidazione e infiammazione subclinica in soggetti ad alto rischio di diabete tipo 2 e CVD.

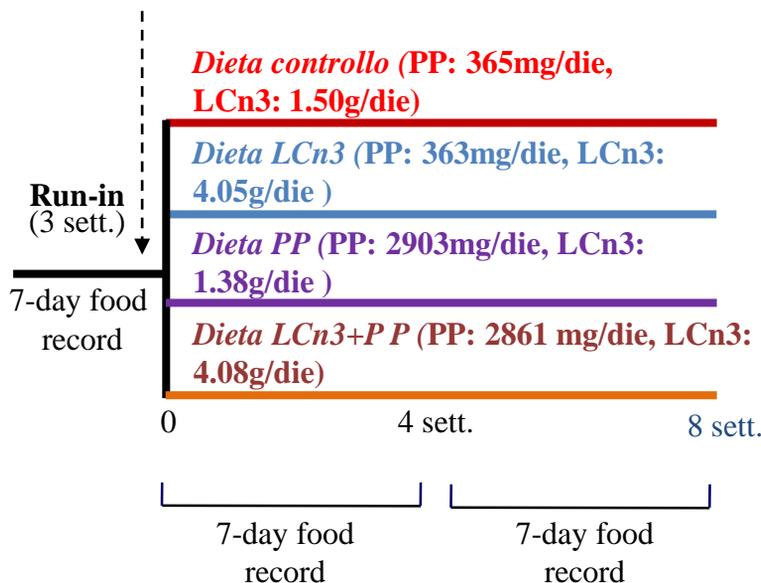
DISEGNO DELLO STUDIO:

Partecipanti: soggetti (ambo i sessi, 30-60 anni, BMI: >25 kg/m²) con circonferenza vita elevata (>102 M e > 88 F) e almeno uno dei parametri della sindrome metabolica (criteri NCEP-ATPIII, 2002)

Disegno sperimentale: fattoriale 2x2 randomizzato e controllato in singolo cieco della durata di 8 settimane

Pasto test: 1000 Kcal, 30% carboidrati, 12% proteine, 57% grassi, PP e LCn3 in accordo all'intervento dietetico assegnato.

RANDOMIZZAZIONE



Valutazioni effettuate all'inizio e alla fine dello studio

- Antropometria e pressione arteriosa
- Parametri metabolici e dell'infiammazione a digiuno e in fase postprandiale (pasto test)
- Test da carico orale di glucosio (OGTT 75g)
- Raccolta delle urine delle 24h → markers di ossidazione (8-isoprostano)
- Espressione genica nel tessuto adiposo e muscolare
- Analisi del microbiota intestinale
- Contenuto di grasso epatico (NMR)

Effetti metabolici del consumo in acuto di pasta integrale e possibili meccanismi di regolazione dell' appetito

Responsabile :Dott.ssa R Giacco

BACKGROUND

- ❖ Numerosi studi epidemiologici prospettici indicano che il consumo medio di 48-80g/die di cereali integrali si associa ad una riduzione del peso corporeo, del 21% del rischio di malattia coronarica e del 26% del rischio di diabete tipo 2.
- ❖ Gli effetti benefici del consumo di cereali integrali sembrano essere mediati dalle fibre, che giocano un ruolo chiave nella regolazione dell' appetito e dell' introito energetico attraverso la modulazione della risposta glicemica, insulinemica e degli ormoni gastrointestinali.
- ❖ Ad oggi pochi studi hanno valutato l' effetto delle fibre da frumento sulla regolazione dell' appetito.

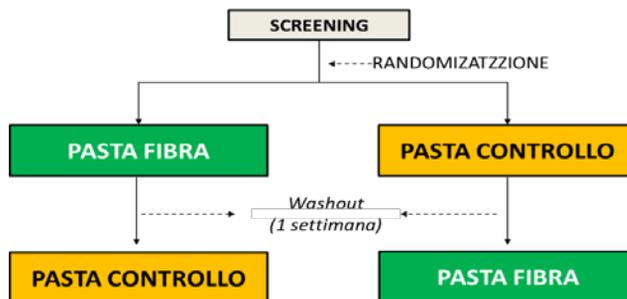
SCOPO

Valutare l' effetto acuto del consumo di una pasta ad elevato contenuto in fibra da frumento sulla risposta glico-lipidica e degli ormoni gastrointestinali, sull' appetito e sull' introito energetico del pasto successivo, in individui sani.

Partecipanti: soggetti di ambo i sessi, normopeso, età media 32 ± 4 anni ($M \pm DS$)

Disegno sperimentale: studio randomizzato controllato di tipo cross-over.

DISEGNO DELLO STUDIO



I partecipanti, in due occasioni diverse, consumano un pasto a base di pasta integrale (PASTA FIBRA) e uno a base di pasta raffinata (PASTA CONTROLLO), simili per valore energetico (~500 kcal) e composizione in macronutrienti, ma differenti per contenuto in fibra (11 vs 3gr).

Procedure Sperimentali: prelievi ematici a digiuno e per 4 ore dopo il pasto per la misurazione di:

- glicemia, trigliceridi, colesterolo totale e HDL: mediante metodi enzimatici colorimetrici
- insulina, glucagon like peptide-1 (GLP-1), peptide YY (PYY) e grelina: metodi ELISA
- senso di fame/sazietà: questionario Visual Analogue Scale (VAS)
- Intake energetico del pasto successivo: calcolo diario alimentare

Effetti del consumo di prodotti arricchiti in aleurone sui fattori di rischio cardiovascolare in soggetti in sovrappeso/obesi

Responsabile: Prof. G. Riccardi

BACKGROUND

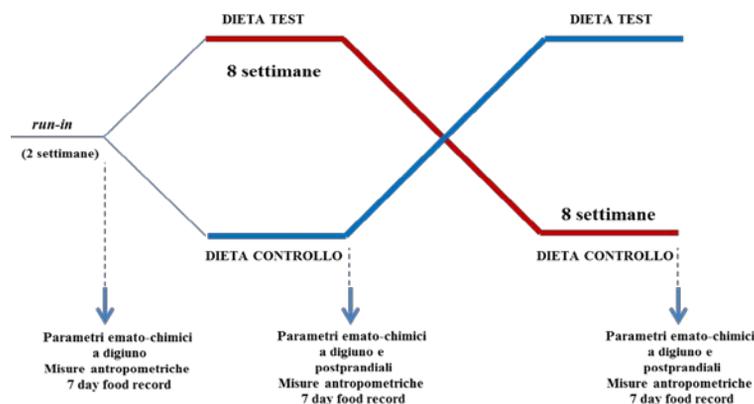
- ❖ I cereali integrali rappresentano un' importante fonte di fibra, micronutrienti e composti bioattivi, i quali attraverso diversi meccanismi, sono in grado di regolare il senso di sazietà, il metabolismo glicolipidico, lo stato infiammatorio ed ossidativo.
- ❖ Tuttavia, il loro consumo è inferiore a quello raccomandato, poiché la crusca in essi presente conferisce al prodotto caratteristiche organolettiche non sempre gradite al consumatore.
- ❖ Grazie ad innovative tecniche di separazione e frazionamento a secco, è possibile migliorare la palatabilità dei cereali integrali eliminando gli strati più esterni della crusca e preservando lo strato più interno, e cioè l' aleurone, che contiene la maggior parte delle componenti bioattive.

SCOPO

Valutare l' effetto del consumo per 8 settimane di prodotti da forno arricchiti in aleurone sul metabolismo glicolipidico, sul rilascio degli ormoni gastrointestinali, sul senso di sazietà, sui markers dell' infiammazione e dello stress ossidativo in individui ad alto rischio cardio-metabolico.

Partecipanti: soggetti, di ambo i sessi, con età compresa tra 20 e 70 anni, IMC tra 25-35 kg/m², CV > 102 cm (uomini) e >88 cm (donne), in associazione ad un altro parametro della sindrome metabolica.

Disegno sperimentale: studio randomizzato controllato di tipo cross-over.



I partecipanti, dopo un periodo di run-in di 2 settimane, durante il quale stabilizzano la loro dieta abituale, sono assegnati in modo casuale a due trattamenti della durata di 8 settimane ciascuno: uno a base di prodotti da forno confezionati con frumento ricco in aleurone (tre porzioni giornaliere, ciascuna contenente 8g di aleurone per porzione) (Dieta Test) e l' altro a base di prodotti da forno ottenuti con farina di frumento raffinata (Dieta Controllo). Al termine dell' intervento con Dieta Test o di Controllo i partecipanti allo studio passano all' altro trattamento. Le due diete sono isoenergetiche e simili per composizione in macronutrienti.

Procedure Sperimentali: All' inizio e alla fine di ciascuno trattamento, i partecipanti sono sottoposti a prelievi ematici a digiuno e per 4 ore dopo il pasto, per la misurazione di: glicemia, insulina, c-peptide, FFA, SCFA, trigliceridi, colesterolo totale, colesterolo LDL, colesterolo HDL, incretine (GIP, GLP1 e grelina), leptina, citochine (PCR, TNF- α , IL-6, ICAM etc.).

Inoltre, viene effettuata la raccolta delle urine delle 24 ore per la misura degli isoprostani quali markers di ossidazione lipidica e la raccolta delle feci per lo studio della flora batterica intestinale e dei prodotti della fermentazione intestinale (SCFA).

Valutazione della biodisponibilità dei polifenoli contenuti in una bevanda a base di estratto di vinaccia d' uva rossa, e degli effetti acuti del consumo di tale bevanda sulla risposta glico-lipidica al pasto successivo

BACKGROUND

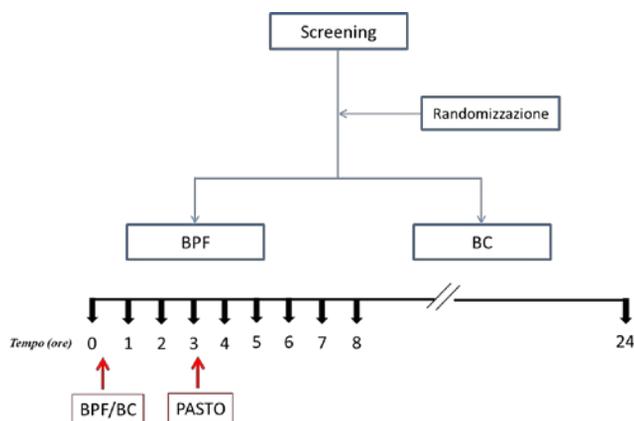
- ❖ I Diversi studi epidemiologici suggeriscono un'associazione tra consumo di alimenti e bevande ricche in polifenoli e prevenzione di alcune malattie cronic-degenerative, quali il diabete tipo 2 (DM2), le malattie cardiovascolari (MCV) e alcuni tipi di neoplasie.
- ❖ I meccanismi attraverso cui i polifenoli potrebbero esplicare i loro effetti benefici sono molteplici. Essi, infatti, agiscono modulando il metabolismo lipidico, la sensibilità insulinica, lo stress ossidativo, l' infiammazione subclinica, l' ipertensione, e il peso corporeo. Tuttavia, queste evidenze provengono da studi condotti in animali o da studi in vitro.
- ❖ Le attività biologiche dei polifenoli dipendono dalla loro biodisponibilità. Ad oggi, i risultati di studi di intervento sull' uomo tesi a valutare, oltre che la loro biodisponibilità, l' effetto del consumo di alimenti/bevande ricche in polifenoli su diversi fattori di rischio cardiovascolare sono scarsi e contrastanti.

SCOPO

Valutare: 1) la biodisponibilità dei polifenoli contenuti in una bevanda a base di estratto acquoso di vinaccia d' uva rossa in soggetti sani e 2) l' effetto acuto del consumo di tale bevanda, rispetto ad una bevanda di controllo (bevanda placebo, senza polifenoli) sulla risposta ad un pasto standard della glicemia, insulina, lipidi plasmatici, markers dell' infiammazione subclinica e stato di ossidazione, le cui alterazioni contribuiscono al rischio cardiometabolico.

Partecipanti: soggetti sani, di ambo i sessi, con età compresa tra 20 e 60 anni, IMC tra 25-35 kg/m²

Disegno sperimentale: studio randomizzato controllato di tipo cross-over.



In due giorni diversi e a distanza di una settimana, i partecipanti consumano, in maniera randomizzata, 500 ml di una bevanda a base di estratto acquoso di vinaccia d' uva rossa (BPF) o 500 ml della bevanda controllo (BC) priva di polifenoli, più un pasto standardizzato, a pranzo e a cena, uguale per composizione in macro e micronutrienti in entrambe le occasioni sperimentali.

La BPF contiene 9.8g/100 ml di zuccheri solubili e 300 mg/100 ml di polifenoli mentre la bevanda di controllo è simile per composizione a quella sperimentale ma è priva di polifenoli.

Procedure Sperimentali: prelievi ematici sono effettuati a digiuno, per 3 ore dopo l' assunzione della bevanda e per 5 ore dopo il pasto standard per la misurazione di:

- Polifenoli plasmatici (per valutare la biodisponibilità), glicemia, insulina, FFA, trigliceridi, colesterolo totale, colesterolo LDL, colesterolo HDL, hsPCR, indici di ossidazione (GSH/GSSG, SOD, CAT, Carbonili Proteici, MDA).
- Nello stesso giorno viene raccolto, di mattina a digiuno, un campione di urina per la valutazione della biodisponibilità dei polifenoli e degli isoprostani urinari