

NFI

NUTRITION FOUNDATION OF ITALY

**Documento
di consenso
sul ruolo
della prima
colazione
nella ricerca e
nel mantenimento
della
buona salute
e del benessere**



NFI
NUTRITION FOUNDATION OF ITALY



Realizzato con il contributo incondizionato di AIIPA - Associazione Italiana Industrie Prodotti Alimentari - Divisione Cereali pronti per la prima colazione.

Documento di consenso sul ruolo della prima colazione nella ricerca e nel mantenimento della buona salute e del benessere

**F. Marangoni¹, A. Poli¹, R. Paoletti¹, C. Agostoni², P. Di Pietro²,
C. Cricelli³, O. Brignoli³, G. Fatati⁴, M. Giovannini⁵, E. Riva⁵,
G. Marelli⁶, M. Porrini⁷, C. M. Rotella⁸, G. Mele⁹, L. Iughetti¹⁰**

¹Nutrition Foundation of Italy - NFI (coordinatori), ²Società Italiana di Pediatria (SIP),
³Società Italiana di Medicina Generale (SIMG), ⁴Associazione Italiana di Dietetica e
Nutrizione Clinica (ADI), ⁵Società Italiana di Nutrizione Pediatrica (SINUPE), ⁶Asso-
ciazione Medici Diabetologi (AMD), ⁷Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU),
⁸Società Italiana Obesità (SIO), ⁹Federazione Italiana Medici Pediatri (FIMP), ¹⁰Società
Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (ISPED)

Introduzione ed obiettivi del documento

L'abitudine a consumare regolarmente la prima colazione si associa ad un migliore stato di salute e di benessere a tutte le età: lo dimostra un numero crescente di evidenze scientifiche, raccolte in differenti Paesi del mondo e nell'ambito di stili alimentari molto diversi tra loro.

Sia i risultati delle revisioni sistematiche della letteratura sia le indagini statistiche condotte su campioni di popolazione documentano tuttavia come il primo pasto della giornata sia in realtà il più sottovalutato, e spesso sia del tutto dimenticato.

L'esame complessivo di 47 studi osservazionali svolti sia negli Stati Uniti che in Europa, sulle abitudini alimentari relative alla colazione, rivela infatti che circa il 10-30% dei bambini e degli adolescenti di tutti i Paesi considerati "salta" regolarmente la prima colazione stessa, e che questa scorretta abitudine è sempre più frequente passando dall'infanzia all'età adulta (Rampersaud et al., 2005).

Secondo una ricerca Eurisko del 2005 la situazione nel nostro Paese non è migliore. Sebbene il 90% della popolazione dichiara infatti di "fare la prima colazione", solo poco più del 30% consuma un pasto adeguato dal punto di vista quantitativo e qualitativo prima di affrontare la giornata; la maggior parte degli adulti si limita ad un caffè al bar, o al massimo ad un cappuccino. Si osserva inoltre sempre più la tendenza a consumare la colazione al di fuori del contesto domestico e conviviale, in piedi e frettolosamente, ed a curare sempre meno la qualità degli ingredienti che la compongono.

Un'ulteriore indagine del 2007, condotta sempre da Eurisko su un campione della popolazione italiana, conferma questi risultati, ed evidenzia che l'abitudine, la fretta e la mancanza di appetito sono tra le cause principali del "non fare colazione".

Il numero delle pubblicazioni scientifiche che sottolinea la necessità di una maggiore attenzione alla prima colazione, ai suoi componenti ed alle sue modalità di consumo, ai fini del mantenimento della salute e del benessere, è invece, come si ricordava, in progressivo e continuo aumento.

Con l'obiettivo di esaminare le più recenti evidenze scientifiche sull'argomento, di valutarle criticamente e di trarne indicazioni da diffondere ai medici, agli operatori sanitari ed al grande pubblico, NFI - Nutrition Foundation of Italy, ha riunito un gruppo di esperti, rappresentanti delle principali società mediche attente agli effetti salutistici della nutrizione umana, cui ha chiesto di collaborare alla preparazione ed allo sviluppo di un documento di consenso sull'argomento.

Significato nutrizionale, funzionale e metabolico della prima colazione

Al termine del periodo di digiuno notturno, la prima colazione ha innanzitutto la funzione di fornire la disponibilità energetica necessaria per affrontare le attività della mattina e, più in generale, della giornata. Un effetto diretto dell'omissione del primo pasto è infatti il peggioramento della performance nelle prime ore della giornata stessa, che nei bambini si manifesta con una minore capacità di concentrazione e di resistenza durante l'esercizio fisico (Cueto, 2001; Vermorel et al., 2003; Fanjiang & Kleinman, 2007).

Una prima colazione adeguata è invece associata, per esempio, ad un miglioramento della capacità di memorizzazione, del livello di attenzione, della capacità di risoluzione di problemi matematici e della comprensione durante la lettura e all'ascolto; il miglioramento di tali parametri di performance non riguarda solo il periodo immediatamente successivo all'assunzione della colazione, ma si estende alle ore successive, e si osserva anche nell'adulto (Bellisle 2004; Mahoney et al., 2005; Rampersaud 2005; Benton & Parker 1998, Smith, 1999). Sono almeno due i meccanismi biologici mediante i quali la prima colazione può modulare favorevolmente la funzione cerebrale: mantenendo il rifornimento di nutrienti indispensabili per il sistema nervoso centrale e, a lungo termine, migliorando l'apporto nutrizionale complessivo della dieta, che è a sua volta un determinante importante dell'efficienza dei processi cognitivi (Pollit & Mathews, 1998).

I risultati di studi controllati suggeriscono che una prima colazione regolare migliori inoltre molti parametri metabolici, correlati essenzialmente al rischio cardiovascolare ma anche allo stato di salute e benessere generale dell'individuo (Ruxton & Kirk, 1997; Affenito, 2007).

Il consumo regolare della prima colazione si associa infatti alla riduzione dei livelli plasmatici del colesterolo LDL, così come al controllo dei processi ossidativi a carico delle LDL stesse ed alla trigliceridemia.

Questi ultimi effetti comportano una migliore sensibilità all'insulina ed una maggiore tolleranza al glucosio in risposta ai pasti successivi ad una prima colazione (Farshchi et al., 2005).

I principali costituenti di una prima colazione equilibrata (i carboidrati e le fibre di cui sono ricchi soprattutto frutta, cereali e derivati) migliorano anche direttamente l'utilizzazione del glucosio e modulano la risposta insulinica. Ne deriva, tra l'altro, un maggiore senso di sazietà e l'assunzione di una minore quantità di calorie nei pasti successivi (Blom et al., 2005).

I minori valori di colesterolemia registrati in studi epidemiologici tra i consumatori regolari del primo pasto della giornata potrebbero associarsi anche all'elevato apporto di fibra spesso presente in una prima colazione a base di carboidrati, specie se consumata nell'ambito di una dieta ricca di altre fonti di fibra; al controllo dei livelli della lipidemia

Prima colazione, appetito e sazietà

Abitudine alla prima colazione e rischio di sovrappeso ed obesità

concorrerebbero anche i ridotti livelli di assunzione giornaliera di grassi associati ad una dieta bilanciata che comprenda quattro pasti quotidiani (compresa appunto la prima colazione) (Ruxton & Kirk, 1997; Matthys et al., 2007).

I carboidrati complessi comunemente consumati a colazione, sotto forma di pane, fette biscottate, biscotti, cereali pronti per la prima colazione, influenzano il rilascio e l'attività di ormoni, detti incretine, come il GIP (gastric inhibitory peptide), il GLP-1 (glucagon-like peptide-1) e la colecistochinina (CCK), coinvolti a vario titolo nella regolazione postprandiale della sazietà e anche della glicemia (Druce & Bloom, 2006; Bornet et al., 2007).

Nella prima colazione tipica è inoltre presente anche una significativa quota proteica e lipidica (essenzialmente apportata dal latte e dai suoi derivati).

Grazie anche a questi componenti, dotati di documentata efficacia nel controllare la grelinemia, e quindi l'appetito (Foster-Schubert et al., 2008), l'effetto saziante della prima colazione è in genere marcato.

Proteine e lipidi concorrono inoltre a ridurre l'indice glicemico dei carboidrati consumati, e quindi la risposta glicemica postprandiale.

La riduzione delle oscillazioni della glicemia, conseguente alle modificazioni metaboliche descritte, si associa tra l'altro ad una riduzione dello stress ossidativo, come mostrano recenti dati (Ceriello et al., 2008).

A tutto ciò si aggiunge l'osservazione che il consumo di cibo nelle prime ore della giornata, con la prima colazione, ha già di per sé un potere saziante particolarmente marcato, che permette di controllare e ridurre la quantità totale di energia assunta durante la giornata (Cho et al., 2003).

Le linee guida italiane per una corretta alimentazione (INRAN, 2003) suggeriscono di assumere con la prima colazione circa il 15-20% delle calorie giornaliere (il 15% se la colazione è abbinata ad uno spuntino di metà mattina), il 20%.

Contrariamente a quanto spesso si ritiene, queste quote caloriche non aumentano il rischio di eccedere l'apporto energetico giornaliero totale raccomandato: numerosi studi dimostrano infatti che i consumatori regolari di prima colazione sono meno predisposti al sovrappeso e all'obesità, e che anche gli adolescenti normopeso che saltano spesso la prima colazione vanno più facilmente incontro all'aumento dell'indice di massa corporea in età adulta (Affenito et al., 2005; Roblin et al., 2007; Dubois et al., 2008; Timlin et al., 2008; Vanelli et al., 2005).

Prima colazione, salute e patologie croniche

Anche uno studio prospettico condotto a partire dagli anni '60 su più di 24.000 ragazzi americani di età compresa tra gli 11 e i 18 anni ha permesso di rilevare come alla riduzione della frequenza del consumo della prima colazione si associ un aumento dell'indice di massa corporea (Siega-Riz et al., 1998).

Un dato più recente emerge da un progetto (E-MOVO), per il quale sono stati reclutati 35.000 studenti olandesi della scuola secondaria (13-16 anni), allo scopo di indagare quali abitudini di vita correlassero maggiormente con l'indice di massa corporea.

Ebbene, l'abitudine a "saltare" regolarmente la prima colazione è risultata essere maggiormente associata al sovrappeso del consumo di bevande alcoliche, e perfino dell'inattività fisica, soprattutto tra i soggetti più giovani (Croezen et al., 2007).

Risultati analoghi sono forniti da alcuni studi prospettici condotti su popolazioni di adulti. Tra gli uomini con più di 46 anni di età partecipanti all'Health Professionals Follow-up Study, coloro che consumavano regolarmente la prima colazione, assumendo più di tre pasti nell'arco della giornata, andavano incontro ad un rischio minore di un incremento ponderale significativo (≤ 5 kg) nei 10 anni di osservazione (van der Heijden et al., 2007).

Ancora, secondo uno studio di coorte inglese condotto tra uomini e donne con più di quarant'anni di età, coloro che assumono una percentuale maggiore di calorie a colazione hanno un indice di massa corporea medio più basso, e vanno incontro ad un aumento di peso più contenuto nei 5 anni successivi (Purslow et al., 2008).

Numerose osservazioni epidemiologiche confermano che la ricca serie di favorevoli effetti metabolici associati al consumo regolare della prima colazione (sul profilo lipidico, sulla tolleranza al glucosio e sul sovrappeso/obesità) si traduce anche in una significativa riduzione del rischio di malattie cardiovascolari e di diabete mellito tra i soggetti che consumano con regolarità questo pasto (Kaplan et al., 1987; Li uet al., 2003; Kochar et al., 2007).

Questo è particolarmente vero se la prima colazione comprende cereali e frutta. Mentre gli studi osservazionali relativi agli effetti favorevoli della prima colazione, quindi, sono ormai numerosi e di buona concordanza nei risultati, gli studi randomizzati di intervento pubblicati fino ad oggi sullo stesso tema sono nettamente meno numerosi, per lo più a breve termine e condotti su piccoli gruppi di popolazione.

Gli studi di intervento disponibili, comunque, confermano i benefici della prima colazione, specie se ricca di cereali ed a base di carboidrati a basso indice glicemico, nella riduzione di fattori di rischio per le ma-

La prima colazione, e la qualità generale della dieta

lattie cardiovascolari e per il diabete, come la glicemia, l'insulinemia, la colesterolemia e il sovrappeso, fornendo quindi ulteriore supporto alla comprensione ed alla definizione degli effetti favorevoli di questa abitudine alimentare (Keim et al., 1997; Kleemola et al., 1999; Warren et al., 2003; Farshchi et al., 2005).

La prima colazione può contribuire al controllo dei fattori di rischio delle malattie croniche (specie le cardiovascolari) anche influenzando, sia direttamente che indirettamente, la composizione della dieta in generale. Una ricca serie di studi osservazionali dimostra infatti che i consumatori regolari della prima colazione assumono macro e micronutrienti in quantità più adeguate rispetto ai soggetti che non hanno questa abitudine. Più fibra, calcio, vitamine, minerali e meno grassi, colesterolo e calorie totali sembrano caratterizzare, nello specifico, il profilo nutrizionale di chi fa regolarmente la prima colazione.

Al contrario l'abitudine a "saltare" la prima colazione stessa correla con una maggiore probabilità di mancato raggiungimento dei livelli di assunzione raccomandati di specifici micronutrienti con tutti pasti della giornata, indipendentemente dalla fortificazione dei prodotti che la compongono (Stanton et al., 1989; Nicklas et al., 1993; Ruxton & Kirk 1999). La qualità e la quantità dei nutrienti forniti con la prima colazione sembrano essere particolarmente rilevanti in alcuni periodi della vita, come l'infanzia e l'adolescenza.

I ragazzi che "saltano" la prima colazione tendono ad assumere bassi livelli di micronutrienti: le carenze legate alla mancanza del primo pasto non vengono infatti in genere compensate con gli altri pasti della giornata.

I risultati del Bogalusa Heart Study, per esempio, mostrano che la maggior parte dei bambini di 10 anni che non faceva la prima colazione non raggiungeva i 2/3 delle quantità di vitamine A, B6, D, riboflavina, folati, calcio, ferro, magnesio, fosforo e zinco raccomandate come standard di riferimento (Nicklas et al., 2000).

Anche l'assunzione di fibra, associata agli alimenti di origine vegetale come la frutta e i cereali, soprattutto integrali, è in media maggiore tra coloro che consumano regolarmente la prima colazione (Lang & Jebb, 2003).

Modelli di prima colazione

I dati fino a qui riportati e discussi consentono di affermare che la prima colazione, se consumata con regolarità, favorisce la riduzione del rischio di patologie di varia natura.

Tuttavia va ricordato che solamente un'assunzione di nutrienti bilanciata rispetto ai fabbisogni individuali, ed al modello di stile di vita adottato, può avere un effetto positivo sulla salute e nella prevenzione di patologie cronicodegenerative.

Come già ricordato, nella realtà si osserva una riconosciuta tendenza all'incremento progressivo del "salto" della prima colazione nelle nostre società. Le raccomandazioni volte alla promozione della prima colazione stessa debbono quindi considerare e curare molti aspetti che condizionano sia l'adozione che il mantenimento di questa abitudine alimentare.

È tuttavia almeno altrettanto importante promuovere il mantenimento di un ritmo adeguato dei pasti, possibilmente in ambito familiare, e tenere nella debita considerazione anche quei fattori che possono, da un punto di vista pratico, favorire il mantenimento e la promozione di questa abitudine.

Tra questi fattori un ruolo importante, specie tra i bambini e gli adolescenti, è giocato dalla sua accettabilità e piacevolezza, sul piano sia del gusto che della presentazione visiva, così come dalla varietà delle scelte alimentari proposte.

Un'ulteriore complessità, nella stesura di un messaggio educativo relativo alla prima colazione, nasce anche dal fatto che i modelli di prima colazione che vengono proposti dalla maggior parte degli studi scientifici pubblicati sono contestualizzati entro stili di vita ed abitudini di tipo anglosassone e nord-europeo.

È opinione del panel che sia necessario, in tale contesto, promuovere un numero ampio di modelli di prima colazione, di composizione il più possibile varia, che permetta di combinare le indicazioni che vengono dalle evidenze sperimentali disponibili con le tradizioni alimentari (anche recenti) prevalenti nel nostro Paese.

Un simile approccio può probabilmente contribuire a rinforzare un'abitudine (quella della prima colazione, appunto) il cui effetto positivo sembra addirittura superare quello legato alla sua sola composizione.

I punti seguenti, in particolare, vanno considerati con attenzione:

1. l'equilibrio dei nutrienti nel quadro di una variazione dei modelli della prima colazione in un periodo di tempo di sufficiente ampiezza (almeno una settimana). La prima colazione non va infatti presentata come un modello stereotipato, perché costituisce un pasto vero e proprio, in analogia a pranzo e cena, che non sono modelli unici, ma variano la propria composizione secondo la combinazione delle differenti scelte alimentari, dei gusti e della preferenza alimentare del momento, nel rispetto di abitudini e tradizioni differenti.

2. l'equilibrio dei nutrienti nel contesto di tutti i pasti della giornata, a sua volta inserito, come si ricordava, in un contesto "periodico".
3. l'adeguatezza di assunzione di nutrienti in relazione al livello di attività fisica nel corso della giornata e nel rispetto di ogni stile di vita individuale.

Da queste osservazioni derivano i seguenti concetti:

1. la prima colazione è parte integrante di uno schema di dieta equilibrato. Oltre alla regolazione del senso di fame e di sazietà nel corso della giornata, essa deve in primo luogo sopperire all'esigenza dell'organismo di fare fronte alle richieste energetiche dopo il digiuno notturno;
2. la prima colazione deve prevedere fonti energetiche di rapido utilizzo unitamente a fonti a dismissione più lenta, per prevenire l'ipoglicemia ed il senso di fame reattivi, e modulare il senso di sazietà sia nell'immediato (fino al pasto successivo) ma anche nel corso dell'intera giornata. Non solo carboidrati a differente indice glicemico, quindi, ma anche proteine e grassi entrano necessariamente nel modello ottimale, per la loro capacità di influenzare e prolungare il senso di sazietà.

La presenza di alimenti diversi favorisce anche l'assunzione di quantità non trascurabili di micronutrienti. In questo contesto, non è escluso a priori lo spuntino di metà mattina, nel rispetto dei fabbisogni dettati dalla attività fisica e dallo stile di vita in genere;

3. in età pediatrica, la prima colazione va sostenuta anche per il particolare ruolo che essa sembra avere da un punto di vista epidemiologico come "marker" (causa od effetto) di una situazione nella quale meno frequentemente si assiste poi allo sviluppo di sovrappeso ed obesità;
4. una prima colazione vissuta come abitudine "piacevole" nell'ambito del "contesto familiare" è un requisito essenziale per il suo mantenimento in età pediatrica e adolescenziale, e crea ritorni positivi in termini di gratificazione ed aspettativa piacevole e rassicurante; l'effetto di una tale abitudine si estende, come è dimostrato per tutti i pasti regolarmente consumati in famiglia, alla prevenzione di stati di natura dismetabolica e di sovrappeso.

In un simile contesto, è evidente che vari sono e debbono essere i modelli di prima colazione proponibili. Di seguito si riporta, con intenti essenzialmente esemplificativi, una serie di esempi riferiti ad un soggetto con un fabbisogno calorico giornaliero attorno alle 2.000 Kcal, nei quali alimenti tipici della tradizione alimentare italiana e mediterranea (pane, biscotti, fette biscottate) sono affiancati (o alternati) ad altri prodotti quali i cereali pronti per la prima colazione, i prodotti da forno, gli spalmabili (marmellate e creme), unitamente a latte o yogurt (Tabelle).

Aspetti specifici della composizione della prima colazione

Lo stesso modello può essere utilizzato per adulti di sesso maschile, con maggiore fabbisogno calorico, aumentando le quantità dei singoli alimenti del 10-20% circa. I bambini di età attorno a 8-10 anni il minore fabbisogno calorico (che richiederebbe una riduzione delle grammature consigliate) è probabilmente compensato dalla maggiore quota calorica che la colazione può fornire in questa fascia di età, e le quantità consigliate possono essere quindi mantenute invariate.

Per ogni modello è stato calcolato, e paragonato con gli apporti ed i rapporti ottimali suggeriti dai LARN (livelli di assunzione di nutrienti raccomandati per la popolazione Italiana) il contenuto di specifici nutrienti. Si può facilmente osservare come le deviazioni, in assoluto relativamente piccole, dei singoli esempi di colazione presentati rispetto alle indicazioni dei LARN possano essere facilmente compensate da una rotazione degli stessi (adottando, in altre parole, modelli di colazione diversi nei diversi giorni della settimana) o mediante gli opportuni aggiustamenti delle scelte alimentari a pranzo o a cena.

La quota proteica della prima colazione, negli esempi considerati, deriva soprattutto dal latte e dai suoi derivati (yogurt).

La qualità nutrizionale di queste proteine è elevata. Anche la quota lipidica della prima colazione deriva in larga parte dal latte e dai derivati.

La scelta di utilizzare prodotti parzialmente scremati condiziona in modo rilevante tale apporto; l'uso di latte o yogurt completamente scremati non appare, tranne che in condizioni particolari, opportuna. Una quota dei grassi della prima colazione può derivare anche da alimenti come i prodotti da forno ed alcuni spalmabili.

E' importante considerare che la natura e gli effetti metabolici dei grassi cambiano a seconda che si considerino i grassi saturi (più abbondanti negli alimenti di origine animale) o i grassi monoinsaturi e polinsaturi (più abbondanti nel regno vegetale). Un discorso più attento meritano i prodotti contenenti cioccolato. Considerando che la frazione lipidica del cioccolato stesso è in genere ricca di monoinsaturi, e che tra i saturi prevale lo stearico (a limitato impatto metabolico) e che, d'altra parte, il gusto del cioccolato aumenta la piacevolezza della colazione, e quindi la probabilità di un suo mantenimento nel tempo, è ragionevole ritenere che l'uso di prodotti che lo contengono, nell'ambito della suggerita rotazione dei modelli della prima colazione, non vada considerata negativamente. In ogni caso va sempre prestata grande attenzione alla qualità complessiva dei grassi assunti con la dieta e in particolare ai grassi parzialmente idrogenati a conformazione trans, i cui effetti negativi per la salute sono stati ampiamente dimostrati (Hunter, 2006; Mozaffarian & Willett, 2007).

Una prima colazione equilibrata, poi, dovrebbe essere costituita per il 50% circa delle calorie complessive da carboidrati (Preziosi et al., 1999; LG 2003). Insieme alla frutta, i prodotti a base di cereali (pane, biscotti, fette biscottate, cereali pronti per la prima colazione) rappresentano la principale fonte di questi nutrienti.

Gli zuccheri semplici forniscono energia facilmente disponibile per cominciare la giornata, mentre i carboidrati complessi e a più lento assorbimento contenuti nei cereali, soprattutto integrali, garantiscono la riserva energetica per le ore successive (Truswell, 2002; Bjork et al., 2003). Anche per categorie particolari che devono controllare l'assunzione di glucidi (per es. i pazienti diabetici) un aumento dei livelli di assunzione di carboidrati attraverso i prodotti a lento assorbimento (tipo i cereali pronti ricchi di fibra) non sembra influenzare la risposta glicemica nella immediata fase post-prandiale (Clark et al., 2006).

Nei già citati studi anglosassoni e nord-europei il consumo di cereali integrali pronti per la prima colazione è stato associato a vantaggi in termini di prevenzione di specifiche patologie croniche (Djoussè & Graziano, 2007; Kochar et al., 2007).

L'analisi dei dati raccolti nell'ambito del già ricordato Physicians' Health Study ha per esempio dimostrato una riduzione del rischio di mortalità per cause cardiovascolari di circa il 20% tra i soggetti di età compresa tra i 40 e gli 84 anni che assumevano una porzione al giorno di cereali pronti per la prima colazione, soprattutto se integrali (Liu et al., 2003).

I ragazzi e gli adulti che consumano cereali pronti da colazione hanno un maggiore apporto di carboidrati con la dieta ed un minore apporto di grassi (come percentuale delle calorie totali), e assumono livelli di micronutrienti (come il ferro, soprattutto se i cereali sono fortificati) più vicini a quelli raccomandati (Galvin et al., 2003; Barton et al., 2005), favorendo indirettamente l'assunzione di calcio e latte (Song et al., 2006).

Tutti gli esempi proposti includono comunque l'assunzione di latte (o yogurt) e quindi di calcio.

Questo effetto è di particolare interesse nutrizionale, alla luce della marcata tendenza di bambini ed adolescenti ad abbandonare precocemente il consumo di latte a colazione a favore di altri alimenti di minore completezza nutrizionale: secondo dati ISTAT (2003) un bambino su 5 smette di assumere latte già a partire dai 6 anni, escludendo dalla dieta quindi una fonte importante di calcio, indispensabile per la crescita.

Conclusioni

Il ruolo della prima colazione nell'ambito di un'alimentazione sana ed equilibrata è confermato da numerose osservazioni scientifiche, essenzialmente di natura epidemiologica, ma integrate anche da una significativa quota di studi di intervento, che suggeriscono benefici in parte diretti ed in parte mediati dai macro e micro nutrienti che essa apporta. Il consumo regolare di una prima colazione, che apporti il 15-20% delle calorie giornaliere, è infatti associato ad una maggiore probabilità di raggiungere i livelli raccomandati di consumo di alcuni micronutrienti e ad una riduzione del rischio di sviluppare obesità, eventi cardiovascolari e diabete, probabilmente grazie al controllo di alcuni importanti fattori di rischio di queste condizioni.

L'assunzione della prima colazione da parte dei bambini e degli adolescenti sembra inoltre esercitare effetti favorevoli a breve termine sulla performance scolastica.

Oggi pane, biscotti, fette biscottate e cereali pronti per la prima colazione rappresentano la fonte principale di carboidrati complessi della prima colazione.

Il latte ed i suoi derivati (il cui consumo va quindi "protetto" e mantenuto nel tempo) rappresentano la fonte principale di proteine e lipidi.

Una intelligente rotazione dei modelli di prima colazione, basata sugli esempi qui presentati e discussi, facilita l'abitudine ad assumere regolarmente una prima colazione completa, con i conseguenti effetti favorevoli sull'efficienza psicofisica ed al senso di sazietà nelle ore successive ed il raggiungimento degli effetti protettivi di carattere generale sulla salute dell'organismo che la prima colazione comporta.

Bibliografia

Affenito SG, Thompson DR, Barton BA, Franko DL, Daniels SR, Obarzanek E, Schreiber GB, Striegel-Moore RH.

Breakfast consumption by African-American and white adolescent girls correlates positively with calcium and fiber intake and negatively with body mass index. J Am Diet Assoc. 2005; 105 (6): 938-45.

Affenito SG.

Breakfast: a missed opportunity. J Am Diet Assoc. 2007; 107 (4): 565-9.

Barton BA, Eldridge AL, Thompson D, Affenito SG, Striegel-Moore RH, Franko DL, Albertson AM, Crockett SJ.

The relationship of breakfast and cereal consumption to nutrient intake and body mass index: the National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. J Am Diet Assoc. 2005; 105 (9): 1383-9.

Bellisle F.

Effects of diet on behaviour and cognition in children. Br J Nutr. 2004; 92 Suppl 2: S227-32.

Benton D, Parker PY.

Breakfast, blood glucose, and cognition. Am J Clin Nutr 1998; 67 (suppl): 772S-8S.

Björck I, Elmståhl HL.

The glycaemic index: importance of dietary fibre and other food properties. Proc Nutr Soc. 2003; 62 (1): 201-6.

Blom WA, Stafleu A, de Graaf C, Kok FJ, Schaafsma G, Hendriks HF.

Ghrelin response to carbohydrate-enriched breakfast is related to insulin. Am J Clin Nutr. 2005; 81 (2): 367-75.

Bornet FR, Jardy-Gennetier AE, Jacquet N, Stowell J.

Glycaemic response to foods: impact on satiety and long-term weight regulation. Appetite. 2007; 49 (3): 535-53.

Ceriello A, Esposito K, Piconi L, Ihnat MA, Thorpe JE, Testa R, Boemi M, Giugliano D.

Oscillating glucose is more deleterious to endothelial function and oxidative stress than mean glucose in normal and type 2 diabetic patients. Diabetes. 2008; 57 (5): 1349-54.

Cho S, Dietrich M, Brown CJ, Clark CA, Block G.

The effect of breakfast type on total daily energy intake and body mass index: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). J Am Coll Nutr. 2003; 22 (4): 296-302.

Clark CA, Gardiner J, McBurney MI, Anderson S, Weatherspoon LJ, Henry DN, Hord NG.

Effects of breakfast meal composition on second meal metabolic responses in adults with Type 2 diabetes mellitus. Eur J Clin Nutr. 2006; 60 (9): 1122-9.

Croezen S, Visscher TL, Ter Bogt NC, Veling ML, Haveman-Nies A.
Skipping breakfast, alcohol consumption and physical inactivity as risk factors for overweight and obesity in adolescents: results of the E-MOVO project. Eur J Clin Nutr. 2009; 63 (3):405-12.

Cueto S.
Breakfast and performance. Public Health Nutr. 2001; 4 (6A): 1429-31.

Djoussé L, Gaziano JM.
Breakfast cereals and risk of heart failure in the physicians' health study I. Arch Intern Med. 2007 Oct 22; 167 (19): 2080-5.

Druce M, Bloom SR.
The regulation of appetite. Arch Dis Child. 2006; 91 (2): 183-7.

Dubois L, Girard M, Potvin Kent M, Farmer A, Tatone-Tokuda F.
Breakfast skipping is associated with differences in meal patterns, macronutrient intakes and overweight among preschool children. Public Health Nutr. 2008; 18: 1-10.

Fanjiang G, Kleinman RE.
Nutrition and performance in children. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2007; 10 (3): 342-7.

Farshchi HR, Taylor MA, Macdonald IA.
Deleterious effects of omitting breakfast on insulin sensitivity and fasting lipid profiles in healthy lean women. Am J Clin Nutr. 2005; 81 (2): 388-96.

Foster-Schubert KE, Overduin J, Prudom CE, Liu J, Callahan HS, Gaylinn BD, Thorne MO, Cummings DE.
Acyl and total ghrelin are suppressed strongly by ingested proteins, weakly by lipids, and biphasically by carbohydrates. J Clin Endocrinol Metab. 2008; 93 (5): 1971-9.

Galvin MA, Kiely M, Flynn A.
Impact of ready-to-eat breakfast cereal (RTEBC) consumption on adequacy of micronutrient intakes and compliance with dietary recommendations in Irish adults. Public Health Nutr. 2003; 6 (4): 351-63.

Hunter JE.
Dietary trans fatty acids: review of recent human studies and food industry responses. Lipids. 2006; 41 (11): 967-92.

INRAN *Linee guida per una sana alimentazione italiana* (2003)
ISTAT. *Stili di vita e condizioni di salute* (2005)

Kaplan GA, Seeman TE, Cohen RD, Knudsen LP, Guralnik J.
Mortality among the elderly in the Alameda County Study: behavioral and demographic risk factors. Am J Public Health. 1987; 77 (3): 307-312.

Keim NL, Van Loan MD, Horn WF, Barbieri TF, Mayclin PL.
Weight loss is greater with consumption of large morning meals and fat-free mass is preserved with large evening meals in women on a controlled weight reduction regimen. J Nutr. 1997; 127 (1): 75-82.

Kleemola P, Puska P, Vartiainen E, Roos E, Luoto R, Ehnholm C.
The effect of breakfast cereal on diet and serum cholesterol: a randomized trial in North Karelia, Finland. Eur J Clin Nutr. 1999; 53 (9): 716-721.

Kochar J, Djoussé L, Gaziano JM.
Breakfast cereals and risk of type 2 diabetes in the Physicians' Health Study I. Obesity 2007; 15 (12): 3039-44.

Lang R, Jebb SA.
Who consumes whole grains, and how much? Proc Nutr Soc. 2003; 62 (1): 123-7.

Liu S, Sesso HD, Manson JE, Willett WC, Buring JE.
Is intake of breakfast cereals related to total and cause-specific mortality in men? Am J Clin Nutr. 2003; 77 (3): 594-599.

Mahoney CR, Taylor HA, Kanarek RB, Samuel P.
Effect of breakfast composition on cognitive processes in elementary school children. Physiol Behav. 2005; 85 (5): 635-45.

Matthys C, De Henauw S, Bellemans M, De Maeyer M, De Backer G.
Breakfast habits affect overall nutrient profiles in adolescents. Public Health Nutr. 2007; 10 (4): 413-21.

Mozaffarian D, Willett WC.
Trans fatty acids and cardiovascular risk: a unique cardiometabolic imprint? Curr Atheroscler Rep. 2007; 9 (6): 486-93

Nicklas TA, Bao W, Webber LS, Berenson GS.
Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake. J Am Diet Assoc. 1993; 93: 886-891

Nicklas TA, Reger C, Myers L, O'Neil C.
Breakfast consumption with and without vitamin-mineral supplement use favorably impacts daily nutrient intake of ninth-grade students. J Adolesc Health. 2000; 27: 314-321.

- Pollitt E, Mathews R.
Breakfast and cognition: an integrative summary. Am J Clin Nutr. 1998; 67 (4): 804S-813S.
- Preziosi P, Galan P, Deheeger M, Yacoub N, Drewnowski A, Hercberg S.
Breakfast type, daily nutrient intakes and vitamin and mineral status of French children, adolescents, and adults. J Am Coll Nutr. 1999; 18 (2): 171-8.
- Purslow LR, Sandhu MS, Forouhi N, Young EH, Luben RN, Welch AA, Khaw KT, Bingham SA, Wareham NJ.
Energy intake at breakfast and weight change: prospective study of 6, 764 middle-aged men and women. Am J Epidemiol. 2008; 167 (2): 188-92.
- Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J.
Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. J Am Diet Assoc. 2005; 105 (5): 743-60.
- Roblin L.
Childhood obesity: food, nutrient, and eating-habit trends and influences. Appl Physiol Nutr Metab. 2007; 32 (4): 635-45
- Ruxton CH, Kirk TR.
Breakfast: a review of associations with measures of dietary intake, physiology and biochemistry. Br J Nutr. 1997; 78 (2): 199-213
- Siega-Riz AM, Popkin BM, Carson T.
Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965- 1991. Am J Clin Nutr. 1998; 67 (suppl): 748S-756S.
- Smith AP.
Breakfast cereal consumption and subjective reports of health. Int J Food Sci Nutr. 1999 Nov; 50 (6): 445-9.
- Song WO, Chun OK, Kerver J, Cho S, Chung CE, Chung SJ.
Ready-to-eat breakfast cereal consumption enhances milk and calcium intake in the US population. J Am Diet Assoc. 2006; 106 (11): 1783-9.
- Stanton JL Jr, Keast DR.
Serum cholesterol, fat intake, and breakfast consumption in the United States adult population. J Am Coll Nutr. 1989; 8 (6): 567-572.
- Timlin MT, Pereira MA, Story M, Neumark-Sztainer D.
Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: Project EAT (Eating Among Teens). Pediatrics. 2008 Mar; 121 (3): e 638-45.
- Truswell AS.
Cereal grains and coronary heart disease. Eur J Clin Nutr. 2002; 56 (1): 1-14

van der Heijden AA, Hu FB, Rimm EB, van Dam RM.
A prospective study of breakfast consumption and weight gain among U.S. men.
Obesity 2007; 15 (10): 2463-9.

Vanelli M, Iovane B, Bernardini A, Chiari G, Errico MK, Gelmetti C, Corchia M, Ruggerini A, Volta E, Rossetti S.
Breakfast habits of 1, 202 northern Italian children admitted to a summer sport school. Breakfast skipping is associated with overweight and obesity. *Acta Biomed.* 2005; 76 (2): 79-85.

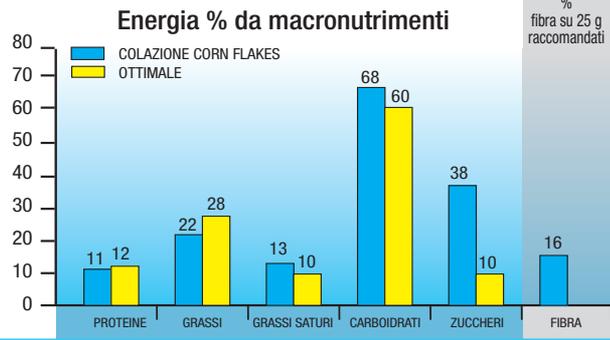
Vermorel M, Bitar A, Vernet J, Verdier E, Coudert J
The extent to which breakfast covers the morning energy expenditure of adolescents with varying levels of physical activity *Eur J Clin Nutr* 2003; 57: 310-315.

Warren JM, Henry CJ, Simonite V.
Low glycemic index breakfasts and reduced food intake in preadolescent children. *Pediatrics.* 2003; 112 (5): e 414.

Esempi di prima colazione

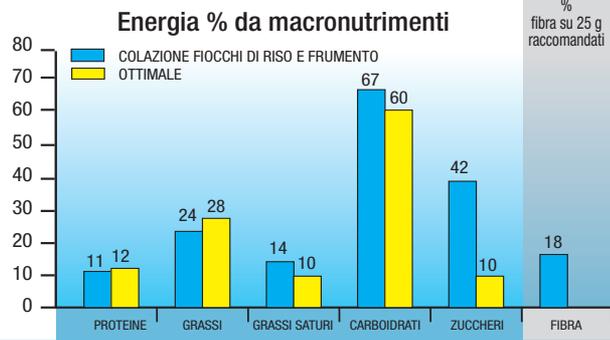
Latte/yogurt intero (200 ml), cereali tipo corn flakes (30 g), mela (150 g)

Valori nutrizionali	Colazione corn flakes	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	301	15	2000
Energia (kJ)	1266	-	-
Proteine (g)	8,60	14	60
Carboidrati (g)	51,30	17	300
(di cui zuccheri) (g)	28,50	57	50
Lipidi (g)	7,52	12	62
(di cui saturi) (g)	4,39	20	22
Fibra (g)	3,90	16	25



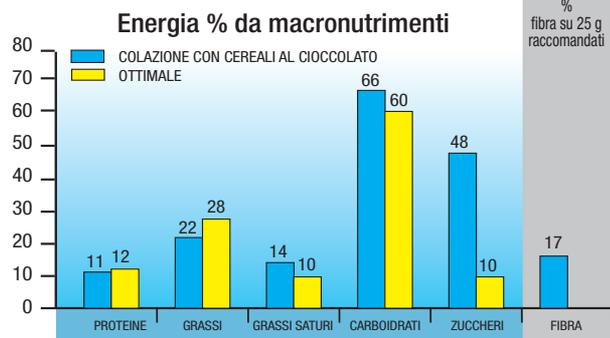
Latte/yogurt intero (200 ml), cereali fiocchi di riso e frumento (30 g), mela (150 g)

Valori nutrizionali	Colazione fiocchi riso e frumento	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	298	15	2000
Energia (kJ)	1255	-	-
Proteine (g)	8,60	14	60
Carboidrati (g)	50,04	17	300
(di cui zuccheri) (g)	31,23	62	50
Lipidi (g)	7,64	12	62
(di cui saturi) (g)	4,45	20	22
Fibra (g)	4,53	18	25



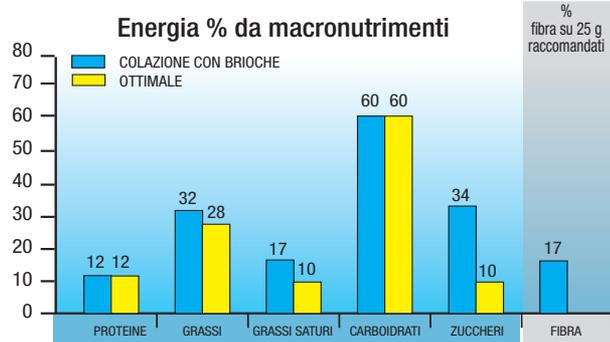
Latte/yogurt intero (200 ml), cereali al cioccolato (30 g), mela (150 g)

Valori nutrizionali	Colazione cereali al cioccolato	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	304	15	2000
Energia (kJ)	1277	-	-
Proteine (g)	8,50	14	60
Carboidrati (g)	50,42	17	300
(di cui zuccheri) (g)	36,45	73	50
Lipidi (g)	8,27	13	62
(di cui saturi) (g)	4,79	22	22
Fibra	4,22	17	25



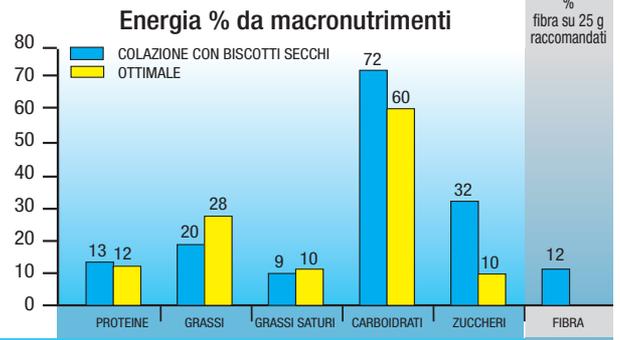
Latte/yogurt ps (200 ml), brioche non farcita (50 g), mela (150 g)

Valori nutrizionali	Colazione brioche	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	372	19	2000
Energia (kJ)	1556	-	-
Proteine (g)	11,10	19	60
Carboidrati (g)	55,50	19	300
(di cui zuccheri) (g)	31,60	63	50
Lipidi (g)	13,20	21	62
(di cui saturi) (g)	6,99	31	22
Fibra (g)	4,25	17	25



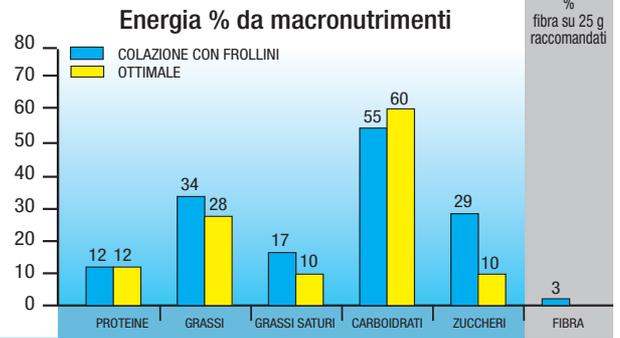
Latte/yogurt ps (200 ml), biscotti secchi (52,2 g), spremuta (100 ml)

Valori nutrizionali	Colazione biscotti secchi	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	349	17	2000
Energia (kJ)	1461	-	-
Proteine (g)	11,15	19	60
Carboidrati (g)	62,58	21	300
(di cui zuccheri) (g)	27,66	55	50
Lipidi (g)	7,72	12	62
(di cui saturi) (g)	3,38	15	22
Fibra (g)	2,98	12	25



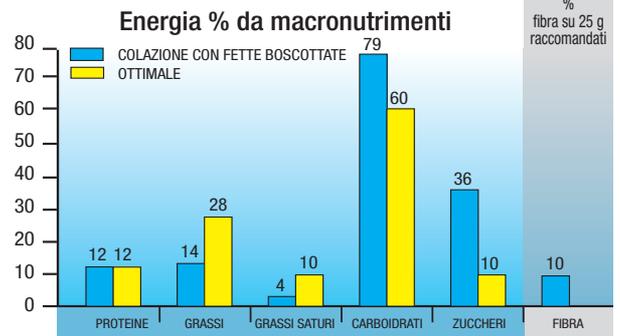
Latte/yogurt ps (200 ml), frollini (52,2 g), spremuta (100 ml)

Valori nutrizionali	Colazione frollini	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	388	19	2000
Energia (kJ)	1625	-	-
Proteine (g)	11,56	19	60
Carboidrati (g)	53,76	18	300
(di cui zuccheri) (g)	28,44	57	50
Lipidi (g)	14,56	23	62
(di cui saturi) (g)	7,23	33	22
Fibra (g)	0,78	3	25



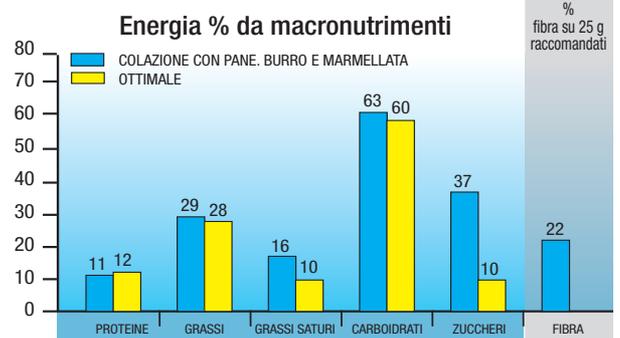
Latte/yogurt ps (150 ml), fette biscottate (50 g), marmellata (30 g), spremuta (100 ml)

Valori nutrizionali	Colazione fette biscottate	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	378	19	2000
Energia (kJ)	1582	-	-
Proteine (g)	11,70	20	60
Carboidrati (g)	74,66	25	300
(di cui zuccheri) (g)	34,26	69	50
Lipidi (g)	5,70	9	62
(di cui saturi) (g)	1,75	8	22
Fibra (g)	2,41	10	25



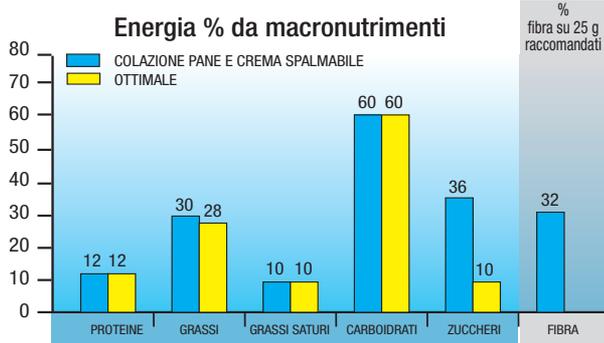
Latte/yogurt ps (125 ml), pane di grano duro (50 g), burro (10 g), marmellata (30 g), spremuta (100 ml)

Valori nutrizionali	Colazione pane burro-marmellata	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	359	18	2000
Energia (kJ)	1503	-	-
Proteine (g)	10,28	17	60
Carboidrati (g)	56,60	19	300
(di cui zuccheri) (g)	33,30	67	50
Lipidi (g)	11,74	19	62
(di cui saturi) (g)	6,20	28	22
Fibra (g)	5,56	22	25



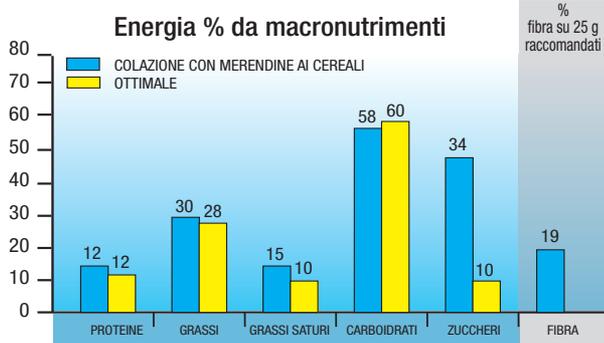
Latte/yogurt ps (125 ml), pane di grano duro (50 g), crema spalmabile (al cioccolato, alla nocciola) (30 g), mela (100 g)

Valori nutrizionali	Colazione pane e crema spalmabile	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	388	19	2000
Energia (kJ)	1621	-	-
Proteine (g)	11,79	20	60
Carboidrati (g)	58,48	19	300
(di cui zuccheri) (g)	34,88	70	50
Lipidi (g)	13,00	21	62
(di cui saturi) (g)	4,48	20	22
Fibra (g)	8,10	32	25



Latte/yogurt ps (220 ml), merendina ai cereali (30 g), mela (200 g)

Valori nutrizionali	Colazione merendina ai cereali	% dell'Intake raccomandato	Intake raccomandato
Energia (kcal)	322	16	2000
Energia (kJ)	1346	-	-
Proteine (g)	11,62	19	60
Carboidrati (g)	46,46	15	300
(di cui zuccheri) (g)	38,93	78	50
Lipidi (g)	10,8	17	62
(di cui saturi) (g)	5,28	24	22
Fibra (g)	4,78	19	25



NFI

CENTRO STUDI DELL'ALIMENTAZIONE
NUTRITION FOUNDATION OF ITALY