

LATTE FRESCO: quando, per chi e perché

Benefici scientifici per sport, sonno e intestino.

Consigli pratici per stare in forma a scuola, nella pratica sportiva e in famiglia.

Elena Casiraghi, Ph.D.

Divulgatrice scientifica

Docente Università degli Studi di Pavia

Docente Scuola dello Sport_CONI

L'alimento più antico del mondo (ancora frainteso):



Il latte è tra gli alimenti più studiati al mondo con migliaia di pubblicazioni scientifiche.



Eppure è tra i più fraintesi: spesso discusso, evitato o demonizzato senza ragioni scientifiche solide.



**Di cosa parleremo:
latte fresco
pastorizzato: scadenza breve, non trattato ad alte temperature, massima integrità nutrizionale.**



3 domande:

- **Fa bene allo sport?**
- **Aiuta a dormire?**
- **È amico dell'intestino?**

COS'E' IL LATTE FRESCO

Caratteristiche:

Latte fresco pastorizzato

riscaldato a 72°C per 15 secondi

preserva proteine integre, vitamine termolabili (B12, gruppo B), enzimi attivi e grassi buoni.

Composizione per latte intero (100ml)

3,5g

PROTEINE (caseina + whey)

3,5g per 100ml

3,5g

GRASSI (catena corta + CLA)

3,5g per 100ml

4,8g

CARBOIDRATI (lattosio)

4,8g per 100ml

120mg

Calcio + Vit D, B2, B12

120mg per 100ml

CREA (2019). *Tabelle di composizione degli alimenti*. Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione, Roma.



LE PROTEINE DEL LATTE: un vantaggio prezioso per lo sport



Caseina (80%) - Rilascio lento

Forma un gel nello stomaco e rilascia aminoacidi gradualmente per 5-7 ore. Ideale per recupero notturno o nei momenti in cui non si mangerà per lungo tempo.



Sieroproteine/Whey (20%) - Rilascio rapido

Ricchissime di leucina (l'aminoacido interruttore per la sintesi proteica). Assorbite in 1-2 ore, stimolano rapidamente la ricostruzione muscolare.



Vantaggio unico

Avere entrambe nello stesso alimento è prezioso.

Il latte nel post-allenamento: cosa dice la ricerca

Evidenze scientifiche

Alcuni studi hanno confrontato il latte fresco con bevande sportive commerciali.

Risultato: il latte favorisce sintesi proteica muscolare, reintegro del glicogeno (quando associato a cacao) e reidratazione in modo paragonabile ai prodotti per sportivi.

500ml di latte intero post-allenamento forniscono circa 17g proteine, 24g carboidrati, elettroliti (sodio, potassio) che aiutano ad assorbire i liquidi più efficacemente dell'acqua.

► J Int Soc Sports Nutr. 2008 Oct 2;5:15. doi: [10.1186/1550-2783-5-15](https://doi.org/10.1186/1550-2783-5-15) 

Milk: the new sports drink? A Review

[Brian D Roy](#)^{1,✉}

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#)

PMCID: PMC2569005 PMID: [18831752](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18831752/)

Per chi e quando: guida pratica per atleti

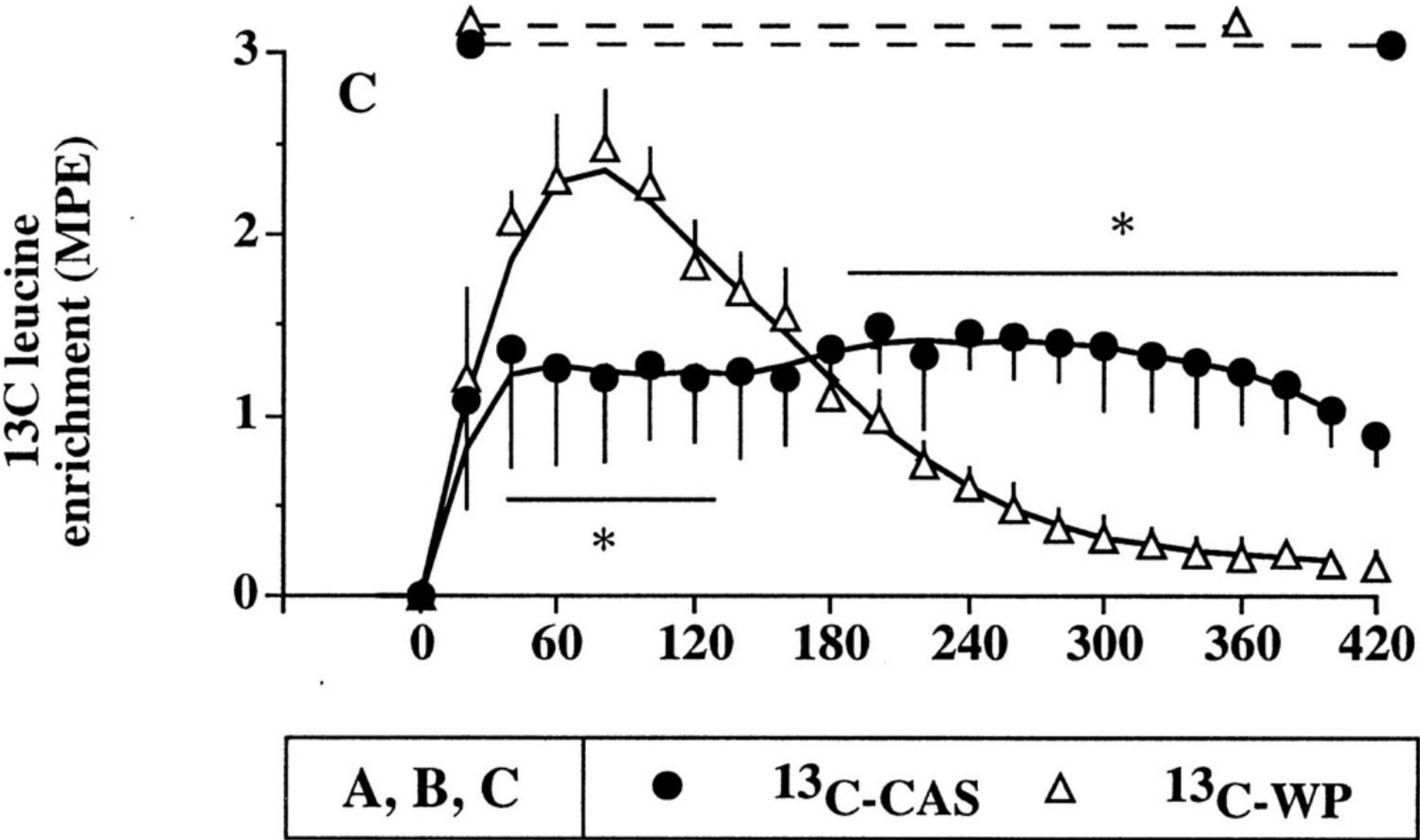
La leucina è l'aminoacido più importante per la sintesi proteica. Il corpo non è in grado di sintetizzarlo e il latte ne è naturalmente ricco.

Tipo di atleta	Momento consigliato	Quantità indicativa	Perché funziona
Sport di forza (palestra, rugby)	Entro 30-60 min post-allenamento	300-500 ml	Max sintesi proteica
Sport di resistenza (corsa, ciclismo)	Post-allenamento con carboidrati	250-300 ml	Riduzione dolori muscolari tardivi e resintesi glicogeno
Sport misti (calcio, nuoto)	Post-allenamento o spuntino	250 ml	Recupero versatile
Sportivi in fase puberale	Colazione e/o post-sport	300 ml	Calcio + vitamina D, energia

Slow and fast dietary proteins differently modulate postprandial protein accretion

Yves Boirie, Martial Dangin, Pierre Gachon, ⁺², and Bernard Beaufrère [Authors Info & Affiliations](#)

December 23, 1997 | 94 (26) 14930-14935 | <https://doi.org/10.1073/pnas.94.26.14930>



⚡ **Sieroproteine (Whey) — 20% del latte**

Assorbimento rapido: picco plasmatico a **60–90 min.**

Ricche di leucina → attivano immediatamente la sintesi proteica muscolare.

Ideali **nel post-allenamento.**

🕒 **Caseina — 80% del latte**

Assorbimento lento: plateau a **3–4 ore**, rilascio fino a 7 ore.

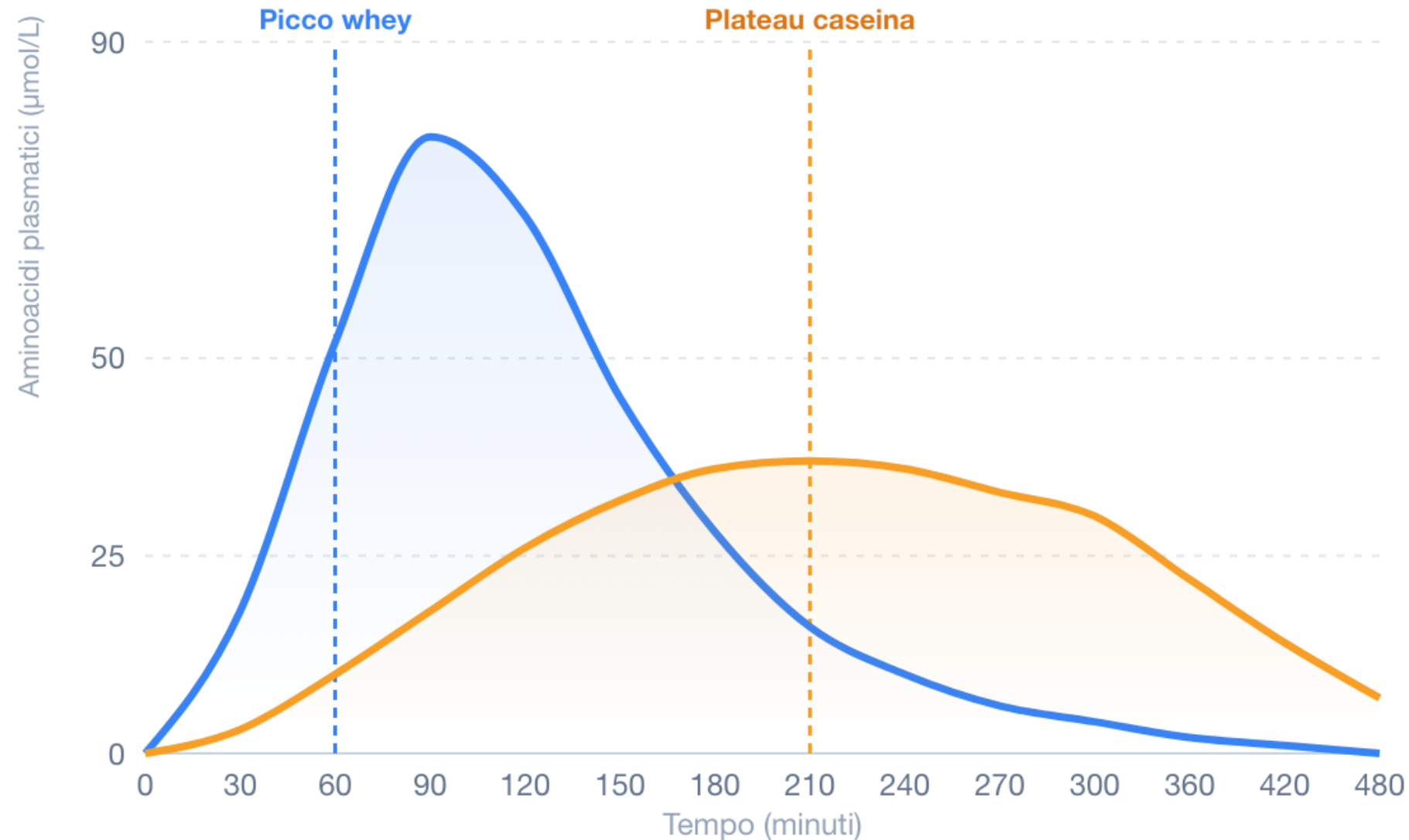
Forma un gel nello stomaco → flusso costante di aminoacidi.

Ideale **la sera, prima del sonno.**

Cinetica di assorbimento delle proteine del latte

Concentrazione plasmatica di aminoacidi (leucina) dopo ingestione di whey e caseina

Adattato da: Boirie Y. et al. (1997). Slow and fast dietary proteins differently modulate postprandial protein accretion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 94(26), 14930–14935.



SONNO E RECUPERO

Come il latte supporta il riposo notturno e la rigenerazione muscolare

Il meccanismo: triptofano → serotonina → melatonina



Triptofano nel latte

**Aminoacido essenziale contenuto
nel latte fresco**



Conversione in serotonina

**Nel cervello, il triptofano diventa
serotonina (neurotrasmettitore
del benessere)**



Produzione di melatonina

**La serotonina viene convertita in
melatonina, l'ormone che regola il
ciclo sonno-veglia**

**Il consumo con piccola quota di carboidrati (es. miele) favorisce l'uptake del triptofano nel cervello grazie
all'insulina**

La tradizione del latte serale trova conferma scientifica

Studio Nutrients (2020)

Il consumo di latte serale migliora la qualità del sonno e riduce il tempo di addormentamento, specialmente nei soggetti fisicamente attivi.

Perché caldo?

La temperatura favorisce rilassamento muscolare e leggera vasodilatazione, potenziando l'effetto della composizione chimica.

Un bicchiere di latte serale con caseina rilascia aminoacidi lentamente durante le ore notturne



Il sonno è performance: quando avviene il vero recupero



Recupero muscolare

Durante il sonno avviene la vera ricostruzione del tessuto muscolare danneggiato dall'allenamento.



Consolidamento memoria motoria

Il cervello fissa i movimenti appresi e ottimizza i pattern neuromuscolari.



Regolazione ormonale

Rilascio di GH (ormone della crescita) e testosterone per processi anabolici.

Studio Res et al. 2012: 40g di proteine della caseina prima del sonno aumentano significativamente la sintesi proteica muscolare notturna.

SALUTE INTESTINALE

Il lattosio e il microbiota: nemico o alleato?

Il lattosio: intolleranza dose-dipendente e adattamento



Intolleranza ≠ Allergia

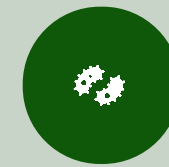
L'intolleranza al lattosio è una difficoltà digestiva legata alla carenza di enzima lattasi.

L'allergia al latte è una risposta immunitaria alle proteine, molto più rara e seria.



Questione di dose

Molte persone intolleranti tollerano fino a 12g di lattosio al giorno (circa 250ml di latte) senza sintomi, specialmente se consumato ai pasti e non a stomaco vuoto.



Effetto prebiotico

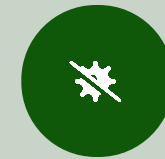
A basse dosi il lattosio nutre i batteri benefici (Bifidobacterium, Lactobacillus). Il microbiota si adatta: chi consuma latte regolarmente sviluppa flora più capace di fermentarlo



Il latte fresco protegge la mucosa intestinale



Attività immuno modulatoria
I peptidi bioattivi liberati dalla digestione della caseina stimolano le difese intestinali naturali.



Attività anti microbica
Alcuni peptidi inibiscono selettivamente patogeni nocivi mantenendo batteri benefici.



Attività anti infiammatoria
Riduzione dell'infiammazione locale e supporto alla barriera intestinale.

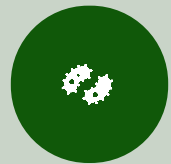
Il latte fresco pastorizzato conserva maggiore biodiversità di composti bioattivi rispetto all'UHT.

Soluzioni per chi ha sensibilità intestinale



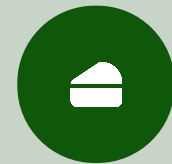
Per intolleranti certificati

Latte delattosato
(stesso profilo nutrizionale, lattosio già scisso in glucosio e galattosio), mantiene tutti i benefici.



Kefir e latte fermentato

I batteri vivi pre-digeriscono il lattosio, risulta molto più tollerabile anche per intolleranti moderati.



Formaggi stagionati

Durante la stagionatura il lattosio viene consumato dai batteri, risultano naturalmente privi di lattosio.



Per chi soffre di IBS

Valutazione individuale con professionista, approccio personalizzato necessario.

CONSIGLI PRATICI

A scuola, in famiglia, in cucina: come e quando

La colazione: un ottimo momento per il latte

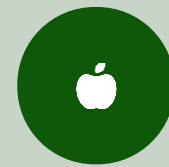
La mattina il latte dà il massimo: rompe il digiuno notturno con proteine complete, fornisce energia stabile grazie a proteine + lattosio, la vitamina D favorisce l'assorbimento del calcio fondamentale in crescita

Colazione bilanciata per studente/atleta



Colazione abituale:

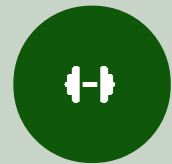
- 250ml di latte fresco intero
- 40g di fiocchi d'avena e gocce di cioccolato
- Nocciole e mandorle



Colazione estiva: frullato

- 250ml di latte fresco intero
- Frutta fresca di stagione (fragole, pesche, mirtilli)
- Frutta oleosa (noci, mandorle)

Spuntini strategici durante la giornata



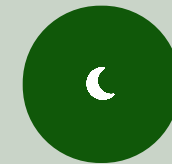
Post-allenamento

- **300ml latte + 1 banana**
- **300ml latte + 2 cucchiaini cacao**
- **Alternativa solida: yogurt bianco + frutta + granola**



Metà pomeriggio

200–300ml di latte fresco come spuntino che stimola la sazietà fino a cena grazie alle proteine e ai grassi buoni.



Sera (30-60 min prima di dormire)

- **250ml latte caldo + cucchiaino di miele (favorisce rilassamento)**
- **Alternativa salata: latte + fetta pane integrale con crema di arachidi al naturale e ricotta.**



Il latte fresco in cucina: un ingrediente tecnico

Besciamella

Con latte fresco intero diventa più cremosa e saporita grazie alla componente grassa e proteica intatta.

Dessert

Panna cotta, budini, crème brûlée: la struttura dipende dalla qualità delle proteine, il latte fresco dà risultati più stabili.

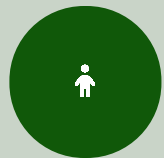
Marinature

Gli enzimi del latte fresco (lipasi, proteasi) inteneriscono naturalmente le carni rendendole più morbide. Attenzione e recupero del ferro.

Pane e lievitati

Sostituire parte dell'acqua con latte migliora sofficità e colore della crosta; reazione di Maillard con proteine del siero.

Consigli per ogni età e obiettivo:



Bambini e adolescenti

**300ml a colazione per
crescita ossea e
sviluppo, merenda
sana con latte e frutta.**



Studenti

**Colazione con latte per
concentrazione,
energia stabile senza
picchi glicemici
durante studio.**



Atleti

**Post-allenamento per
recupero muscolare,
sera per sintesi
proteica notturna
durante sonno.**



Famiglie

**Momento condiviso a
colazione, educazione
alimentare pratica per
bambini. Utile cucinare
insieme.**



Anziani

**Fonte proteica facilmente digeribile, supporto per mantenimento massa muscolare e densità ossea se non vi
sono problemi di intolleranza al lattosio.**

KEY MESSAGES:

1

1

**Alimento completo,
per natura: proteine,
calcio, grassi buoni,
vitamine in forma
biodisponibile e
minerali.**

2

2

**Recupero di pronto
utilizzo per lo sport:
caseina + whey +
elettroliti +
carboidrati.**

3

3

**Supporta sonno e
recupero notturno: il
triptofano e la
caseina lavorano
insieme durante le
ore di riposo.**

4

4

**L'intestino tollera
più di quanto si
pensi: l'intolleranza
è spesso dose-
dipendente e il
lattosio può agire da
prebiotico benefico.**

5

5

**Fresco fa la differenza: minor trattamento termico
significa maggiore integrità nutrizionale e
sensoriale.**

6

6

**Non esiste momento sbagliato, esistono momenti
migliori: colazione per calcio ed energia, post-
sport per recupero, sera per sonno.**



Grazie per l'attenzione

Il latte fresco è un supporto quotidiano per il benessere e la performance mentale e fisica.



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Salute intestinale

- **Savaiano, D.A. (2014). Lactose digestion from yogurt: Mechanism and relevance. American Journal of Clinical Nutrition, 99(5), 1251S–1255S.**
- **Hertzler, S.R. & Clancy, S.M. (2003). Kefir improves lactose digestion and tolerance in adults with lactose maldigestion. Journal of the American Dietetic Association, 103(5), 582–587.**
- **Korhonen, H. & Pihlanto, A. (2006). Bioactive peptides: Production and functionality. International Dairy Journal, 16(9), 945–960.**
- **Suchy, F.J. et al. (2010). National Institutes of Health Consensus Development Conference: Lactose intolerance and health. Annals of Internal Medicine, 152(12), 792–796.**
- **Vandenplas, Y. et al. (2015). Lactose intolerance: Etiology, diagnosis, and management. Paediatrics & International Child Health, 35(3), 180–188.**
- **Mäkinen, O.E. et al. (2016). Physicochemical and acid gelation properties of commercial UHT-treated plant-based milk substitutes and lactose free bovine milk. Food Chemistry, 168, 630–638.**

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Sonno e recupero

- **Res, P.T. et al. (2012). Protein ingestion before sleep improves postexercise overnight recovery. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(8), 1560–1569.**
- **Snijders, T. et al. (2015). Protein ingestion before sleep increases muscle mass and strength gains during prolonged resistance-type exercise training in healthy young men. *Journal of Nutrition*, 145(6), 1178–1184.**
- **Halsen, S.L. (2014). Sleep in elite athletes and nutritional interventions to enhance sleep. *Sports Medicine*, 44(S1), 13–23.**
- **Peuhkuri, K., Sihvola, N. & Korpela, R. (2012). Diet promotes sleep duration and quality. *Nutrition Research*, 32(5), 309–319.**
- **Markus, C.R. et al. (2005). Evening intake of alpha-lactalbumin increases plasma tryptophan availability and improves morning alertness and brain measures of attention. *American Journal of Clinical Nutrition*, 81(5), 1026–1033.**
- **Kim, S. et al. (2020). Milk and milk products consumption and sleep disorders: A narrative review. *Nutrients*, 12(8), 2253.**

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Sport e performance (parte 1)

- **Hartman, J.W. et al. (2007). Consumption of fat-free fluid milk after resistance exercise promotes greater lean mass accretion than does consumption of soy or carbohydrate in young, novice, male weightlifters. American Journal of Clinical Nutrition, 86(2), 373–381.**
- **Cockburn, E. et al. (2010). Acute milk-based protein-CHO supplementation attenuates exercise-induced muscle damage. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 35(3), 270–277.**
- **Shirreffs, S.M. et al. (2007). Milk as an effective post-exercise rehydration drink. British Journal of Nutrition, 98(1), 173–180.**
- **Moore, D.R. et al. (2009). Ingested protein dose response of muscle and albumin protein synthesis after resistance exercise in young men. American Journal of Clinical Nutrition, 89(1), 161–168.**
- **Norton, L.E. & Layman, D.K. (2006). Leucine regulates translation initiation of protein synthesis in skeletal muscle after exercise. Journal of Nutrition, 136(2), 533S–537S.**

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Sport e performance (parte 2)

- Churchward-Venne, T.A. et al. (2012). Nutritional regulation of muscle protein synthesis with resistance exercise. *Nutrition & Metabolism*, 9, 40.
- Phillips, S.M. & Van Loon, L.J.C. (2011). Dietary protein for athletes: From requirements to optimum adaptation. *Journal of Sports Sciences*, 29(S1), S29–S38.
- Karp, J.R., Johnston, J.D., Tecklenburg, S., Mickleborough, T.D., Fly, A.D., Stager, J.M. (2006). Chocolate milk as a post-exercise recovery aid. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 16(1), 78–91.
- *studio fondativo sul latte al cacao come recovery drink*
- Amiri, M. et al. (2018). Chocolate milk for recovery from exercise: a systematic review and meta-analysis of controlled clinical trials. *European Journal of Clinical Nutrition*, 73, 835–845.
- Levers, K. et al. (2025). Chocolate milk significantly reduced serum lactate levels compared to other recovery drinks: A comprehensive systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *ScienceDirect / Journal of Functional Foods*. DOI: 10.1016/j.jff.2025.106774.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Cos'è il latte fresco e perché è diverso

- **Claeys, W.L., et al. (2013). Consumption of raw or heated milk from different species: An evaluation of the nutritional and potential health benefits. Food Control, 31(1), 251–262.**
- **Silanikove, N., et al. (2015). The interrelationships between lactose intolerance and the modern dairy technology era. International Dairy Journal, 49, 79–85.**
- **CREA (2019). Tabelle di composizione degli alimenti. Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione, Roma.**
- **Walstra, P., Wouters, J.T.M., Geurts, T.J. (2006). Dairy Science and Technology (2nd ed.). CRC Press/Taylor & Francis.**

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Consigli pratici

- Leidy, H.J. et al. (2015). The role of protein in weight loss and maintenance. *American Journal of Clinical Nutrition*, 101(6), 1320S–1329S.
- Dougkas, A. et al. (2011). Associations between dairy consumption and body weight: A review of the evidence and underlying mechanisms. *Nutrition Research Reviews*, 24(1), 72–95.
- Bonjour, J.P. et al. (2013). Dairy in adulthood: From foods to nutrient interactions on bone and skeletal muscle health. *Journal of the American College of Nutrition*, 32(4), 251–263.
- Zemel, M.B. (2004). Role of calcium and dairy products in energy partitioning and weight management. *American Journal of Clinical Nutrition*, 79(5), 907S–912S.
- McGee, H. (2004). *On Food and Cooking: The Science and Lore of the Kitchen*. Scribner.