

LATTE, YOGURT E FORMAGGI NEGLI SPORT INVERNALI

SPECIALE OLIMPIADI



Latte, yogurt e formaggi si confermano alleati essenziali nell'alimentazione dello sportivo, fornendo **proteine** di alto valore, **idratazione** superiore, **supporto osseo-muscolare** e benefici per il **microbiota intestinale**, adattandosi a tutte le età e condizioni ambientali.

Inoltre, la consistenza del derivato lattiero-caseario condiziona aspetti chiave dell'alimentazione dell'atleta: la **digeribilità**, la **rapidità di assorbimento**, l'efficacia sul **recupero muscolare** e il **comfort gastrointestinale** durante la prestazione e il recupero.





KEY MESSAGES

- Per uno sportivo, carboidrati e lipidi restano le principali fonti energetiche, mentre le proteine possono raddoppiare fino a 2 g/kg/die per favorire trofismo e recupero muscolare.
- Il latte fornisce proteine di alto valore biologico, ricche di leucina e valina, insieme a calcio, fosforo e vitamina D, essenziali per muscoli, ossa e prevenzione delle fratture in tutte le età.
- Yogurt o formaggi freschi e stagionati garantiscono assorbimento prolungato di nutrienti e maggiore sazietà, diventando ideali per le fasi di riposo notturno o nelle ore successive all'esercizio.
- È importante adattare la scelta delle forme liquide o solide in relazione alla tolleranza individuale e alle dinamiche di allenamento.
- In ambienti asciutti come le montagne invernali il latte supera acqua e bevande sportive per capacità di idratazione e reintegro di minerali come sodio e potassio.
- L'esercizio moderato migliora il microbiota intestinale e la barriera enterica; latte e derivati potenziano questi benefici grazie agli oligosaccaridi prebiotici, contrastando i danni da sforzi intensi.

Le **Olimpiadi di Milano-Cortina** rappresentano senza dubbio l'evento sportivo più importante dell'anno per l'Italia e con questa occasione sono tornate alla ribalta molte informazioni riguardanti **sport e alimentazione**.

L'**alimentazione dello sportivo** è spesso oggetto di disinformazione, caratterizzata soprattutto dall'idea che gli alimenti proteici dovrebbero costituire la principale fonte di energia. In realtà l'alimentazione dello sportivo si discosta poco da quella consigliata per la popolazione generale, ovvero la **dieta mediterranea**, ma ci sono alcune caratteristiche che devono essere evidenziate per non incorrere nel rischio di carenze o di eccessivo consumo di alcuni nutrienti.

I fabbisogni dello sportivo cambiano in funzione dell'**individuo**, dell'**età**, del tipo di **sport** e del livello di **intensità** della disciplina sportiva che viene praticata.

Bisogna anche considerare le **condizioni ambientali** nelle quali lo sport viene praticato e, se consideriamo nello specifico gli sport delle Olimpiadi invernali, ecco che i fattori ambientali diventano importanti sia per la salute dell'atleta che per migliorare la qualità, l'intensità e la competitività della sua prestazione sportiva.

IL FABBISOGNO PROTEICO DELLO SPORTIVO

Lo sportivo, sia amatoriale che agonista, soprattutto nelle fasi della **preparazione atletica**, deve aumentare la quota proteica della sua alimentazione perché deve costruire **massa muscolare** e, a questo fine, l'**abituale apporto**, che si aggira intorno ad 1 g/kg/die, può anche **raddoppiare** per un periodo di tempo senza però che questa modifica trasformi la fonte alimentare proteica nel principale distributore energetico che deve rimanere quello di carboidrati e lipidi.

Il fabbisogno proteico è maggiore durante l'**adolescenza** poiché i giovanissimi devono sostenere non solo la crescita generale, ma anche migliorare la risposta del corpo all'attività fisica.

Negli adolescenti l'**aumento della massa magra** può essere infatti di **2,3 g/giorno** circa nelle **ragazze** e di **3,8 g/giorno** circa nei **maschi**. Questo incremento diventa ancora più considerevole negli adolescenti che praticano sport.

Se nello sportivo in generale è molto importante soddisfare il fabbisogno di **micronutrienti**, nell'adolescente questo aspetto è ancora più rilevante e in particolare se consideriamo l'assunzione di **calcio e fosforo** necessari alla formazione di nuovo osso e alla trasformazione del cibo in energia (**1.300 mg** per il **calcio** e **1.250 mg** per il **fosforo**).

CONSISTENZA DEI DERIVATI LATTIERO-CASEARI E IMPATTO SU RECUPERO E COMFORT GASTROINTESTINALE NEGLI **SPORT INVERNALI**

La consistenza del derivato lattiero-caseario, ossia se **liquida** (latte, bevande a base di proteine del latte) o **semi-solida** (yogurt, ricotte, formaggi freschi), condiziona **aspetti chiave dell'alimentazione dell'atleta**: la digeribilità, la rapidità di assorbimento, l'efficacia sul recupero muscolare e il comfort gastrointestinale durante la prestazione e il recupero.

IL LATTE NEL RECUPERO POST-ESERCIZIO FISICO

Il recupero dopo un'attività sportiva o un allenamento è un processo multifattoriale che varia a seconda della **natura** dell'esercizio, dell'**intervallo di tempo** tra le sessioni e degli **obiettivi** di chi si allena. Dal punto di vista nutrizionale, le principali considerazioni riguardano:

- ottimizzazione del turnover proteico muscolare;
- ripristino delle riserve fisiologiche di glicogeno;
- reidratazione;
- gestione dello stress muscolare e dell'eventuale dolore presente;
- adeguata gestione del bilancio energetico. [1]

Da un punto di vista osmotico, il latte è approssimativamente **isotonico** (osmolarità di 280–290 mosmol/kg) e la combinazione di proteine di alta qualità, carboidrati, acqua e micronutrienti (in particolare sodio) lo rende un alimento particolarmente adatto come **bevanda di recupero postesercizio** in molti contesti di allenamento.

Le ricerche hanno dimostrato che l'ingestione di latte dopo l'esercizio può influenzare in modo favorevole sia il **recupero acuto** sia gli **adattamenti all'allenamento cronico**. Il latte incrementa la sintesi proteica muscolare posteser-

cizio e la reidratazione, può contribuire al ripristino delle riserve di glicogeno e attenua il dolore muscolare e la perdita di funzionalità dopo l'esercizio.

Per questi aspetti, il latte è almeno paragonabile e spesso **superiore** alla maggior parte delle **bevande commerciali** per il recupero post-esercizio fisico intensivo disponibili. In aggiunta è reperibile a **costi nettamente più vantaggiosi** di qualsiasi drink dedicato, rappresentando quindi un'opzione economica e pratica per facilitare il recupero postesercizio.

È stato infine dimostrato che l'assunzione regolare di latte dopo un training fisico **riduce l'introito energetico successivo** favorendo un **controllo del peso efficace ed ottimale**. Pertanto, anche chi si allena con l'obiettivo di controllare il peso, assumendo latte dopo un allenamento può ottenere un effetto benefico sul recupero postesercizio mantenendo, al contempo, il deficit energetico prodotto dall'attività fisica appena praticata. [1]

ASSORBIMENTO E REIDrataZIONE

Dopo l'esercizio o durante l'attività, il latte sostiene una **reidratazione rapida** ed è efficace nel reintegrare liquidi e elettroliti persi. L'ingestione di 500 ml di latte dopo l'attività accelera inoltre sia la sintesi proteica che il ripristino muscolare rispetto ad equivalenti energetici solidi o semi-solidi. Studi comparativi mostrano, in particolare, che la **forma liquida** permette di raggiungere più velocemente un **bilancio idrico positivo** ed una **sintesi proteica ottimale** per il recupero fisico dello sportivo dopo un allenamento intensivo.

Al contempo, va considerato il fatto che prodotti **semi-solidi** come **yogurt** o **creme di latte**, pur avendo un profilo nutrizionale simile alla loro versione liquida producono uno **svuotamento gastrico nettamente più lento**. Questa peculiarità può promuovere una **sazietà maggiore** garantendo un assorbimento intestinale di aminoacidi costante e prolungato, rendendoli così particolarmente utili per un **recupero muscolare lento e protratto** come quello che ha luogo durante il riposo notturno. Tuttavia, questa dinamica di assorbimento ritardato potrebbe non essere ideale quando la rapidità di reidratazione e sintesi proteica deve essere prioritaria, così come accade durante sessioni di allenamento ravvicinate e ripetute. [2]

IL COMFORT GASTROINTESTINALE DELL'ATLETA

Il comfort gastrointestinale è un **aspetto essenziale negli sport**, specialmente quelli **invernali** dove possono comparire disturbi gastrici dovuti a disidratazione e allo stress fisico in un ambiente freddo che esige supplementazioni concentrate.

I prodotti **liquidi**, come il **latte scremato**, sono generalmente **ben tollerati** grazie al rapido svuotamento gastrico e all'assorbimento efficace, purché la quantità di lattosio presente sia adeguata alle peculiarità digestive individuali. [1]

La **forma semi-solida**, ad esempio, di uno **yogurt** include la presenza di probiotici e ha una maggiore viscosità che, complessivamente, possono contribuire a diminuire la probabilità di disturbi gastrici per **effetto calmante sulla mucosa** migliorando, al contempo, i pro-

cessi di digestione del lattosio. Alcune evidenze cliniche, infatti, suggeriscono come lo yogurt sia associato a un **minore rischio di gonfiore, crampi o diarrea** rispetto al latte, in particolare in soggetti con leggera intolleranza.^[3]

Durante l'**attività intensa** o in fase di **rapido recupero** tra sessioni di allenamento ravvicinate, la forma liquida consente un'**assimilazione migliore di acqua, proteine e minerali**, minimizzando il rischio di disagio gastrointestinale dato dalla saturazione volumetrica o da una eccessiva densità alimentare. In condizioni di recupero prolungato o pasti pre-notturni, come già evidenziato in precedenza, la **forma semi-solida** offre invece un **rilascio graduale di nutrienti** supportando meglio sia la salute intestinale che il recupero biologico e funzionale dell'atleta. ^[2]

La scelta tra forma liquida o semi-solida deve, pertanto, necessariamente tenere conto delle **necessità fisiologiche dell'atleta** così come la sua **tolleranza individuale ai nutrienti** e alle **caratteristiche della prestazione o del recupero fisico** che sta pianificando.

In modo piuttosto generale è possibile, quindi, concludere che un protocollo efficace possa prevedere **latte liquido subito dopo l'esercizio e yogurt (o formaggi freschi o stagionati) nelle ore successive al training**, così da accompagnare in modo efficace, e con il maggior comfort gastrointestinale possibile, la reidratazione, il ripristino delle scorte di glicogeno, la sintesi proteica e il recupero muscolare.



Bibliografia:

1. James LJ, Stevenson EJ, Rumbold PLS, Hulston CJ. Cow's milk as a post-exercise recovery drink: implications for performance and health. Eur J Sport Sci. 2019 Feb;19(1):40-48. doi: 10.1080/17461391.2018.1534989
2. Louis J, et al. Topic 3. The Importance of Dairy Products in the athlete's Daily Nutrition. Nutrition and Performance in Sport, édité par Christophe Hausswirth, INSEP-Éditions, 2015, <https://doi.org/10.4000/books.insep.1847>

3. Mlinaric J, Mohorko N. Nutritional strategies for minimizing gastrointestinal symptoms during endurance exercise: systematic review of the literature. J Int Soc Sports Nutr. 2025 Dec;22(1):2529910. doi: 10.1080/15502783.2025.2529910



#113

Gennaio 2026

LONGEVITÀ ESTREMA LA SCIENZA CONFERMA IL RUOLO CHIAVE DELLO YOGURT

Non solo DNA, ma anche stile di vita: l'analisi di una supercentenaria conferma come lo yogurt nutra Bifidobatteri e Akkermansia, ceppi batterici che si confermano alleati indispensabili per un invecchiamento sano.

Approfondisci su www.lattendibile.it



Lattendibile®
PODCAST

Ad ogni numero della rivista, un nuovo episodio del **podcast Lattendibile**, un racconto semplice e coinvolgente, da ascoltare in ogni momento della giornata



L'opinione del **Prof. LUCA PIRETTA**

Gastroenterologo, Nutrizionista e Docente
di Allergie e intolleranze alimentari
Università Campus Bio-Medico di Roma



IL RUOLO DI LATTE E DERIVATI NELL'ALIMENTAZIONE DELLO SPORTIVO

Il latte e i suoi derivati possono giocare un **ruolo decisivo nell'alimentazione dello sportivo**. Le proteine del latte sono molto utili perché sono di alto valore biologico contribuendo in modo determinante allo sviluppo e al mantenimento della **massa muscolare** e della **matrice dell'osso**.

In particolare, le **sieroproteine** del latte, grazie al loro elevato contenuto di aminoacidi come **leucina** e **valina**, sono il principale strumento di **costruzione e ricambio delle strutture muscolari** e inoltre **riducono l'infiammazione sarcopenica** nell'anziano.

In età avanzata, l'assunzione di proteine del latte in associazione ad un allenamento di resistenza sembra favorire un aumento della forza muscolare maggiore rispetto alle proteine di origine vegetale.

Altri nutrienti contenuti nel latte, come il **calcio**, il **fosforo** e la **vitamina D**, sono di notevole importanza nell'anziano, in quanto agiscono positivamente sulla **salute delle ossa oltre che dei muscoli** (sia a livello strutturale che funzionale), elemento fondamentale per ridurre il rischio di frattura a seguito di cadute. La nicotinamide, derivata dalla niacina (vitamina B3) agisce sul metabolismo del NAD e sulle sirtuine, proteine coinvolte in diversi processi anti-aging a livello di molti organi, inclusi muscolo, fegato e cervello.

L'IMPORTANZA DELL'IDRATAZIONE NEGLI SPORT INVERNALI

È importante ricordare che durante il periodo invernale in montagna è maggiore il rischio di **disidratazione** perché **l'ambiente è molto secco** e questo rende fondamentale la prevenzione e la correzione di questa evenienza favorita dall'attività sportiva con una buona idratazione. Il latte ha un **alto indice di idratazione**, superiore a quello dell'acqua e delle bevande sportive.

Un recente studio ha confrontato gli effetti di latte (scremato e intero), acqua, una bevanda a base di carboidrati ed elettroliti per lo sport e altre bevande, somministrate durante l'esercizio fisico, sulla successiva perdita di fluidi dovuta all'esposizione al calore, in uomini fisicamente attivi. Il latte si è dimostrato **superiore a tutte le altre bevande nel ripristinare e mantenere il bilancio idrico**, eccetto quella preparata impiegando una specifica soluzione reidratante orale, risultata peraltro solo lievemente migliore (**fig.1**).

Anche il **recupero di minerali importanti** come sodio e potassio risulta essere più efficace con il latte rispetto ad altre bevande (**fig 2**).

MICROBIOTA, BARRIERA INTESTINALE ED ESERCIZIO FISICO MODERATO: FATTORI CHIAVE PER LA SALUTE

Una considerevole mole di documentazione scientifica ha dimostrato come il **microbiota in salute** sia un fattore

chiave nella **prevenzione delle malattie** e nel mantenimento dello **stato di benessere** in generale. Il microbiota interagisce con la barriera intestinale in modo molto intelligente. **Stimola il sistema immunitario gastrointestinale** (ricchissimo di cellule deputate alle difese dell'organismo come linfociti, macrofagi, cellule dendritiche, ecc.) mantenendolo in stato di piena efficienza e pronto a reagire ad aggressioni esterne. Inoltre, **compete con i batteri patogeni** impedendone l'insediamento e quindi diventa lui stesso il primo "antibiotico" del nostro corpo.

Altrettanto importante risulta il ruolo della **barriera intestinale**. Quando viene meno la sua integrità, e di conseguenza aumenta la sua **permeabilità**, molte sostanze non idonee e antigenicamente pericolose così come molti batteri la possono attraversare dando origine ad una condizione di **infiammazione cronica** anche a distanza.

Una crescente quantità di studi pubblicati ha messo in relazione l'attività fisica con una possibile modifica della composizione del microbiota intestinale. L'**esercizio fisico moderato** è stato correlato con una **maggiore salute dell'intestino** grazie all'azione favorente lo **sviluppo di alcune specie batteriche** produttrici di **butirrato**, molecola essenziale al mantenimento dell'integrità di barriera, all'equilibrio della permeabilità intestinale e alla salute delle stesse cellule intestinali.

Non solo, il miglioramento dell'ecosistema batterico nel suo insieme, espresso

principalmente da un **ottimale rapporto tra i più importanti phyla** e soprattutto dalla **biodiversità delle specie batteriche**, sembra essere conseguenza di un **regolare esercizio fisico**. Questo miglioramento della composizione del microbiota sembra essere correlato anche al BMI dell'individuo.

Allo stesso tempo però, un **esercizio fisico troppo intenso e soprattutto molto duraturo**, rischia di **compromettere** seriamente l'**equilibrio dell'asse microbiota-barriera intestinale**. Infatti, attraverso molti meccanismi, che riguardano la riduzione del flusso splancnico, la produzione di citochine pro-infiam-

matorie, l'aumento della permeabilità di barriera, e l'alterazione delle difese immunitarie intestinali si rischia la riduzione dello strato di muco sopraepiteliale, il passaggio di lipopolisaccaridi batterici e la traslocazione di batteri al torrente ematico con endotossinemia che può avere ripercussioni importanti sullo stato di salute dell'individuo. Il **calore** e lo **stress ossidativo** causati dall'intenso sforzo fisico aumentano la permeabilità della barriera intestinale per difetto di fosforilazione della claudina e occludina (proteine chiave delle tight junction).

È stato ampiamente dimostrato che il latte e i derivati contribuiscono a man-

tenere il **microbiota intestinale in salute** e a garantire l'**integrità della barriera intestinale**, ma questo effetto risulta di particolare importanza nello **sportivo** grazie alla capacità di sviluppare una **maggior presenza di lattobacilli e bifidobatteri** in virtù dell'abbondante presenza di **oligosaccaridi** che funzionano come importanti **prebiotici**.

In definitiva, il latte si adatta alle esigenze dello sportivo, rappresenta un valido alimento per lo stato di idratazione per il reintegro di nutrienti e sali minerali nel post-gara, aiuta a migliorare la composizione del microbiota intestinale e viene raccomandato dalle linee guida in tutte le età di un individuo.

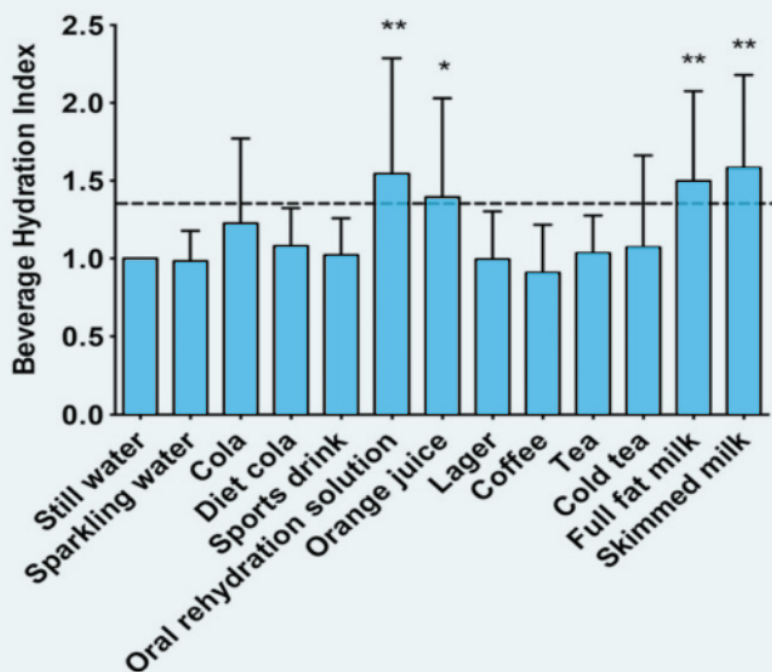


Figura 1. Indici di idratazione in relazione alla tipologia di bevanda.

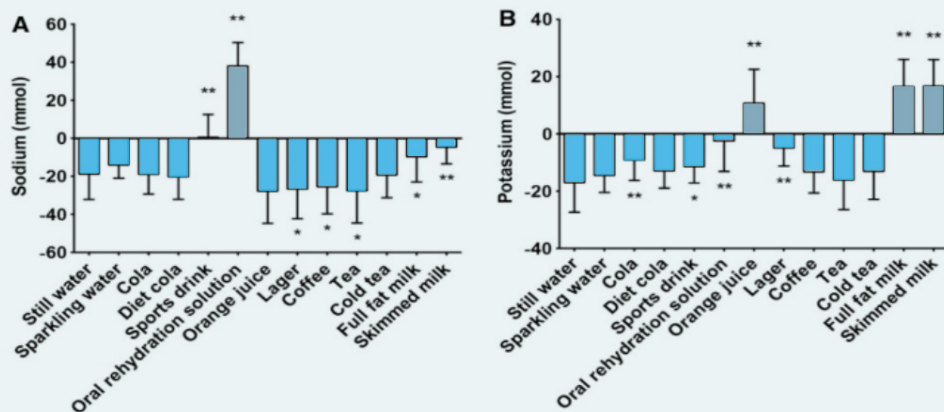


Figura 2. Bilancio netto di sodio (A) e potassio (B) 2 ore dopo l'ingestione di 1 L di varie bevande comunemente consumate e disponibili in commercio. Le bevande con diverse risposte all'acqua naturale sono state identificate mediante analisi t test per dati appaiati: *P, 0,05, **P, 0,01. I valori sono medie $\pm$ DS di n = 17 osservazioni su ciascuna bevanda di prova, ad eccezione di succo d'arancia e cola light (n = 16) e tè (n = 15).

Bibliografia

Chinthrajah RS, Hernandez JD, Boyd SD, Galli SJ, Nadeau KC. Molecular and cellular mechanisms of food allergy and food tolerance. *J Allergy Clin Immunol*. 2016 Apr;137(4):984-997. doi: 10.1016/j.jaci.2016.02.004. Review.

Dao MC, Everard A, Aron-Wisnewsky J et al. Akkermansia muciniphila and improved metabolic health during a dietary intervention in obesity: relationship with gut microbiome richness and ecology. *Gut*. 2016 Mar;65(3):426-36. doi: 10.1136/gutjnl-2014-308778. Epub 2015 Jun 22.

Jeukendrup AE, Vet-Joop K, Sturk A et al. Relationship between gastro-intestinal complaints and endotoxaemia, cytokine release and the acute-phase reaction during and after a long-distance triathlon in highly trained men. *Clin Sci* 2000;98(1):47-55.

Maughan RJ, Watson P, Cordery PA, Walsh NP, Oliver SJ, Dolci A, Rodriguez-Sanchez N, Gal-

loway SD. A randomized trial to assess the potential of different beverages to affect hydration status: development of a beverage hydration index. *Am J Clin Nutr*. 2016 Mar;103(3):717-23.

Mailing, Lucy J.; Allen, Jacob M.; Buford, Thomas W.; Fields, Christopher J.; Woods, Jeffrey A. Exercise and the Gut Microbiome: A Review of the Evidence, Potential Mechanisms, and Implications for Human Health Exercise and Sport Sciences Reviews47(2):75-85, April 2019.doi: 10.1249/JES.0000000000000183

ter Steege RW, Van der Palen J, Kolkman JJ. Prevalence of gastrointestinal complaints in runners competing in a long-distance run: an internet-based observational study in 1281 subjects. *Scand J Gastroenterol* 2008;43:1477-1482

Waterman JJ, Kapur R. Upper gastrointestinal issues in athletes. *Curr Sports Med Rep* 2012;(2):99-104. doi: 10.1249/JSR.0b013e318249c311.

Aslam H, Marx W, Rocks T et al. The effects of dairy and dairy derivatives on the gut microbiota: a systematic literature review. *Gut Microbes*. 2020 Nov 9;12(1):1799533. doi: 10.1080/19490976.2020.1799533.

Aljutaily T, Huarte E, Martinez-Monteagudo S et al. Probiotic-enriched milk and dairy products increase gut microbiota diversity: a comparative study. *Nutr Res*. 2020 Oct;82:25-33. doi: 10.1016/j.nutres.2020.06.017. Epub 2020 Jul 6.

Ghosh TS, Rampelli S, Jeffery IB et al. Mediterranean diet intervention alters the gut microbiome in older people reducing frailty and improving health status: the NU-AGE 1-year dietary intervention across five European countries *Gut*. 2020 Jul;69(7):1218-1228. doi: 10.1136/gutjnl-2019-319654. Epub 2020 Feb 17.



È LA NEWSLETTER DI **ASSOLATTE**
(L'ASSOCIAZIONE ITALIANA CHE RAPPRESENTA LE IMPRESE
CHE OPERANO NEL SETTORE LATTIERO CASEARIO)

LA NEWSLETTER SI PROPONE COME STRUMENTO D'INFORMAZIONE SULLE
TEMATICHE LEGATE A LATTE, YOGURT, FORMAGGI E BURRO DAL PUNTO DI
VISTA NUTRIZIONALE, CULTURALE, STORICO, ECONOMICO, NORMATIVO E
DI SICUREZZA ALIMENTARE.

DIRETTORE EDITORIALE: **ADRIANO HRIBAL**

COORDINAMENTO EDITORIALE: **CARMEN BESTA**



Si avvale della collaborazione di un
COMITATO SCIENTIFICO:

DOTT. SILVIO BORRELLO

Già Direttore Generale della Sanità Animale
MINISTERO DELLA SALUTE

DOTT. MAURIZIO CASASCO

Presidente della Federazione Medico Sportiva Italiana,
Presidente EFSMA

PROF. PAOLO DE CASTRO

Ordinario di economia e politica agraria
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

AVV. MASSIMILIANO DONA

Presidente UNIONE NAZIONALE CONSUMATORI

PROF. LORENZO MORELLI

Ordinario in Biologia dei microrganismi
UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE
DI PIACENZA

PROF. ERASMO NEVIANI

Professore Emerito UNIVERSITÀ DI PARMA
Presidente Comitato Italiano FIL IDF
(INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION)

PROF. LUCA PIRETTA

Docente di nutrizione umana
UNIVERSITÀ CAMPUS BIOMEDICO
DI ROMA

LA **RISTAMPA** DELLE INFORMAZIONI CONTENUTE IN
QUESTA NEWSLETTER È CONSENTITA E GRATUITA A
CONDIZIONE CHE SI INDICHI LA FONTE.

PROGETTO GRAFICO
CARMEN BESTA

ASSOLATTE REDAZIONE LATTENDIBILE



Via Adige, 20
20135 Milano



Tel. 02.72021817
Fax 02 72021838



assolatte@assolatte.it
www.lattendibile.it