

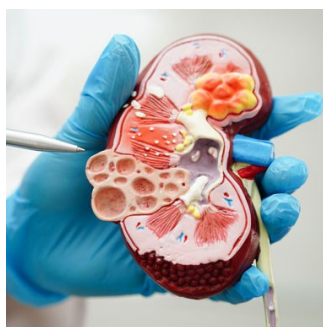
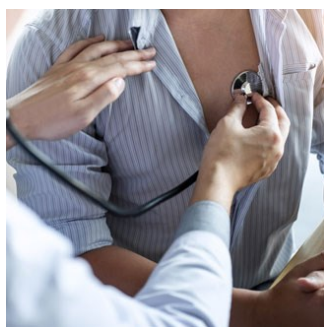


WWW.LATTENDIBILE.IT

LATTE E DERIVATI NELLA RIDUZIONE DEL **RISCHIO** **CARDIOMETABOLICO**

Alla luce delle nuove evidenze, è fondamentale promuovere una visione più olistica dell'alimentazione, che consideri non solo la quantità di grassi assunti, ma anche la qualità e la matrice degli alimenti. I prodotti lattiero-caseari, scelti e consumati con consapevolezza, possono rappresentare un valido alleato nella promozione della salute cardiometabolica.

A cura della Redazione



Dall'accurata analisi dei dati relativi a numerosi studi osservazionali pubblicati nella letteratura scientifica, è emerso che i derivati lattiero-caseari, nel contesto di una dieta appropriata ed equilibrata, possano esercitare un effetto benefico sul controllo del peso corporeo e dei livelli di lipidi circolanti contribuendo, in ultima analisi, alla riduzione del rischio cardiometabolico.

Lattendibile®

È LA NEWSLETTER
DI **ASSOLATTE**
ASSOCIAZIONE ITALIANA
LATTIERO CASEARIA

REDAZIONE



Via Adige, 20
20135 Milano
tel. 02.72021817



Email: assolatte@assolatte.it
www.lattendibile.it



LATTE E DERIVATI
INTERI O SCREMATI E
RISCHIO
CARDIOVASCOLARE:
**UN IMPORTANTE
AGGIORNAMENTO
DALLA RICERCA**

Tra i lipidi totali contenuti nel latte (3,6%, 0,2% e 1,5% rispettivamente se latte intero, totalmente o parzialmente scremato), i **grassi saturi** raggiungono una quota pari a circa il 65%; tra questi, il più rappresentato è certamente l'**acido palmitico** (30% circa). Recenti studi epidemiologici hanno permesso di evidenziare come **il consumo di latte, yogurt e formaggi non si associ ad un aumentato rischio di malattie cardiovascolari, indipendentemente dal loro contenuto di grassi**. Alcuni autori sostengono, in particolare, come i **prodotti fermentati**, quali lo yogurt e alcuni formaggi, potrebbero anche avere un **ruolo protettivo**. Un ruolo chiave alla base di queste evidenze risiede nella **matrice alimentare dei latticini**, la complessa struttura macromolecolare dell'alimento capace di modulare l'assorbimento dei grassi presenti nei derivati lattiero-caseari.

Ad avviso di alcuni esperti è, pertanto, giunto il momento per rivedere le raccomandazioni nutrizionali relative a latte e derivati lattiero-caseari considerando, nella fattispecie, una **minore rilevanza nella distinzione tra prodotti interi e scremati**. [1]

**SIGNIFICATO BIOLOGICO
DEI DERIVATI LATTIERO
CASEARI**

Ridurre l'assunzione di lipidi per la promozione della salute cardiometabolica è un indirizzo dietetico piuttosto comune, finalizzato a limitare l'apporto energetico, il livello di grassi saturi circolanti e il conseguente rischio di malattia cardiovascolare. In generale, infatti, le evidenze suggeriscono come generalmente una maggiore concentrazione di acidi grassi saturi totali circolanti si associ ad un aumento del rischio di malattie cardiovascolari (CVD), coronariche (CHD) e di ictus. [2]

Tuttavia, il concetto che la restrizione di un singolo nutriente o di una classe di nutrienti (ad esempio, gli acidi grassi saturi) porti a un certo beneficio sulla salute viene ampiamente messo in discussione da un corpo emergente di ricerche cliniche: sono, infatti, sempre più consistenti le evidenze che dimostrano il ruolo dell'influenza esercitata dall'interazione tra la struttura fisica di un alimento e la sua composizione bioattiva. [3-6]

I prodotti lattiero-caseari esemplificano l'importanza di tale concetto, definito come **matrice alimentare**: il latte, lo yogurt, i formaggi e il burro disponibili sul mercato presentano differenze fondamentali in termini di struttura fisica, contenuto di nutrienti e composizione, tali da determinare **effetti fisiologici e biologici vastamente eterogenei e non necessariamente negativi**. [7]

I più recenti studi basati su una **visione olistica dell'alimentazione**, infatti, riconoscono proprio nei **derivati lattiero-caseari** un prezioso gruppo alimentare caratterizzato da una **peculiarità lipidica unica** rappresentata, in primis, dai **globuli di grasso**. Queste strutture fisiche contenenti acidi grassi, triacilgliceroli, steroli e fosfolipidi possono essere ampiamente modificate attraverso i vari metodi di lavorazione casearia restituendo, così, prodotti molto diversi tra loro caratterizzati da profili lipidici unici.

A tutto ciò si va ad aggiungere il contenuto in proteine, zuccheri, vitamine e micronutrienti (come calcio e fosforo) caratterizzati da un elevatissimo significato biologico. [7, 8]

**COMPOSIZIONE E CONTENUTO
DI GRASSI NEL LATTE E NEI DE-
RIVATI LATTIERO-CASEARI**

La **composizione degli acidi grassi del latte** è ben documentata. Tuttavia, è meno documentata la composizione relativa a derivati quali **yogurt, formaggi e burro**. Nel complesso, le percentuali relative di acidi grassi sono simili tra questi prodotti lattiero-caseari, sebbene se ne osservi una **ampia variabilità in termini di contenuto**.

In accordo con quanto pubblicato sul Food Data Central, un database di composizione alimentare del Dipartimento dell'agricoltura degli USA, latte e yogurt interi contengono generalmente quantità relativamente basse di grassi totali [3,2 g per 100 g], rispetto al formaggio e al burro che, come è normale che sia, presenta il contenuto di grassi totali più elevato.

L'ampia gamma di contenuto totale di lipidi nei formaggi è dovuta alla grande varietà di prodotti disponibili, ognuno con differenze fondamentali derivanti dalla base di latte unica (ad esempio, latte pastorizzato e/o omogeneizzato),



KEY MESSAGES

La **matrice alimentare** del latte e dei suoi derivati, attraverso l'interazione tra la struttura fisica e composizione bioattiva dell'alimento, è la responsabile degli **effetti fisiologici e biologici favorevoli** della componente lipidica presente.

I prodotti lattiero-caseari sono una **importante fonte di acidi grassi**, sia insaturi che saturi.

È stata evidenziata un'**associazione inversa** tra l'assunzione di derivati lattiero-caseari e la presenza di **obesità** e il **rischio di ipertensione**.

Componenti bioattivi presenti nel latte e nei prodotti lattiero-caseari, come peptidi, vitamina D, calcio, potassio e fosforo, hanno dimostrato di **promuovere senso di sazietà e metabolismo proteico**, favorendo la lipolisi e riducendo la lipogenesi.

dal riscaldamento, dall'acidificazione, dalla salatura, dalla pressatura e dai metodi di maturazione utilizzati. [9]

La **composizione in acidi grassi**, suddivisi tra **saturi, monoinsaturi e polinsaturi**, è riportata di seguito in tabella 1. [7]

SIGNIFICATO CARDIOMETABOLICO DEI DERIVATI LATTIERO-CASEARI[7]

I prodotti lattiero-caseari sono una importante fonte di acidi grassi saturi. Questo è certamente un fatto. Tuttavia, considerare questo importante gruppo alimentare solo sulla base di ciò sarebbe piuttosto riduttivo. Le evidenze di letteratura, infatti, riportano come i latticini siano in grado di inibire la lipogenesi incrementando la lipolisi a livello del tessuto adiposo, soprattutto nel contesto di una restrizione energetica (dieta). [10]

Inoltre, è stato evidenziato come l'elevato apporto di calcio derivante dal consumo adeguato di latticini possa portare all'aumento dell'assorbimento intestinale di lipidi. [11] L'escrezione fecale dei grassi può essere, infatti, inibita dal calcio tramite il legame con gli acidi grassi saturi e con gli acidi biliari. La regolazione dei livelli intracellulari di calcio appare, in aggiunta, essere anche coinvolta sia nella lipogenesi che nella lipolisi, influenzando così l'accumulo di massa grassa. [12, 13]

Tali evidenze sono state recentemente confermate dall'analisi condotta sui dati presenti nel Di@bet Study Registry spagnolo [14] che, in particolare, suggerisce il possibile effetto benefico derivante dal consumo di tali alimenti in virtù di un'associazione inversa tra l'assunzione di derivati lattiero-caseari e presenza di obesità. [8]

Nello studio Di@bet, inoltre, viene riportato come l'assunzione di **tre o più derivati lattiero-caseari al giorno** appaia essere inversamente associata al rischio di ipertensione in modo significativo.

Queste evidenze vanno a supportare quanto emerso nei precedenti studi di coorte che, analogamente al Di@bet, hanno suggerito un effetto benefico sull'ipertensione correlato al consumo di latticini. Tali effetti protettivi sarebbero riconducibili alla presenza di svariati componenti bioattivi come peptidi, vitamina D, calcio, potassio e fosforo il cui contributo antipertensivo andrebbe a contrastare efficacemente il contenuto in grassi saturi mediante:

- » **promozione della sintesi di 1,25-idrossivitamina D; [13]**
- » **stimolazione della lipolisi e inibizione della lipogenesi; [12, 15]**
- » **inibizione della funzione dell'enzima di conversione dell'angiotensina. [12, 13]**



Lattendibile®

#109
MAGGIO 2025

ATTIVITÀ BIOTERAPEUTICA DELLE PROTEINE DEL LATTE

Le proteine del latte possono offrire benefici concreti per la salute metabolica, la gestione del peso corporeo, il supporto nutrizionale in momenti critici della vita, come l'invecchiamento.

A cura della Redazione



Le proteine del latte esibiscono un profilo di attività bioterapeutica di ampia portata in ambito nutrizionale. Possono modulare la prevalenza dell'obesità, hanno effetti positivi sul metabolismo del glucosio, dei lipidi e delle proteine stesse. Possono migliorare la salute metabolica riducendo il peso corporeo e la massa grassa attraverso una maggiore sazietà, intervenendo in tutti i processi metabolici a livello dei muscoli. Le diete con quantità maggiori di proteine del latte migliorano la termogenesi, influenzando l'equilibrio del consumo calorico e il bilancio energetico.

Lattendibile®
È un'iniziativa di ASSOCIATI
ASSOCIAZIONE ITALIANA LATTIERI CASARI
Viale Alpi, 20
20121 Milano
Tel. 02.7332827
Email: assolatt@lattendibile.it
www.lattendibile.it



#109 MAGGIO 2025

IL PODCAST



**ATTIVITÀ
BIOTERAPEUTICA
DELLE PROTEINE
DEL LATTE**

Ad analoghe conclusioni è giunto un gruppo di ricerca giapponese. L'analisi dei dati presenti nel Fukuoka Diabetes Registry, con focus sui pazienti con diabete di tipo 2, ha permesso di evidenziare alcuni aspetti importanti nella correlazione tra rischio cardiometabolico e consumo di latte o yogurt.

Innanzitutto, è stato confermato come il **calcio**, il **sodio** e il **magnesio** contenuti nei latticini possano **interagire con gli acidi grassi saturi riducendone l'assorbimento** grazie alla formazione di aggregati insolubili. Ciò influenzerebbe positivamente la **riduzione della massa corporea** contribuendo al **calo complessivo dei trigliceridi circolanti**. Tuttavia, questi effetti benefici potrebbero anche essere attribuibili ai **peptidi bioattivi** derivati dal latte che, riducendo l'appe-

tito e promuovendo il metabolismo proteico, possono **aumentare la sazietà e portare alla perdita di grasso**. [16]

Ma ciò che di nuovo ha fatto emergere l'analisi dei dati del Fukuoka Diabetes Registry riguarda l'**influenza** che il **consumo dei prodotti lattiero-caseari** può avere sulla **salute renale**. La malattia renale cronica (CKD), definita come la presenza di albuminuria e/o un tasso di filtrazione glomerulare (eGFR) inferiore a 60 ml/min, è un importante fattore che aumenta il rischio di malattie cardiovascolari, così come di malattie renali allo stadio terminale. Dall'analisi dei dati del Fukuoka Diabetes Registry, il team giapponese ha rilevato, per la prima volta, come un **maggiore consumo di latte e yogurt** sia associato a **minori rischi di malattia renale cronica**.

I possibili meccanismi alla base di questa evidenza possono essere riconducibili all'**effetto antiossidante e protettivo sul microcircolo** di nutrienti presenti in latte e yogurt quali calcio, magnesio e acidi grassi polinsaturi di cui, in particolare lo yogurt, appare piuttosto ricco così come riportato in tabella 1. [17, 18]

CONCLUSIONI

Questi risultati suggeriscono come un adeguato consumo di latte, yogurt, burro e formaggi nel contesto di una dieta equilibrata possa esercitare un effetto favorevole sul **controllo del peso corporeo e dei livelli di lipidi circolanti** contribuendo, in ultima analisi, alla **riduzione del rischio cardiometabolico** sia nei soggetti sani che ad elevato rischio quali, ad esempio, i diabetici.

ACIDO GRASSO	LATTE	YOGURT	FORMAGGI	BURRO
Acidi Saturi (SFAs)	56,77 - 68,13	57,68 - 73,64	53,25 - 67,32	48,66
Butirico (4:0)	1,36 - 4,28	0,67 - 4,58	2,47 - 3,62	1,34 - 4,00
Caproico (6:0)	1,56 - 2,26	1,9 - 2,85	1,71 - 2,06	1,85 - 2,60
Caprilico (8:0)	0,97 - 1,35	0,77 - 1,69	1,03 - 1,34	1,02 - 2,04
Caprico (10:0)	1,96 - 4,07	1,92 - 3,91	2,06 - 3,13	2,29 - 4,77
Laurico (12:0)	2,30 - 3,88	2,51 - 4,37	2,42 - 3,65	2,62 - 5,83
iso-Tridecanoico (13:0)	0,03 - 0,07	n.d.	0,07 - 0,10	n.d.
Mirisitico (14:0)	8,77 - 11,97	9,26 - 13,18	8,36 - 11,71	4,02 - 11,86
Pentadecanoico (15:0)	0,95 - 1,50	0,99 - 1,47	0,92 - 1,34	0,90 - 1,71
iso-Pentadecanoico (15:0)	0,13 - 0,36	0,15	0,16 - 0,43	0,01
anteiso-Pentadecanoico (15:0)	0,43 - 0,64	0,63	0,54 - 0,60	0,63
Palmitico (16:0)	22,81 - 32,33	26,37 - 31,70	23,47 - 30,81	20,92 - 32,59
Eptadecaenoico (17:0)	0,49 - 0,74	0,57 - 0,87	0,58 - 0,86	0,45 - 0,83
iso-Eptadecaenoico (17:0)	0,26 - 0,41	0,21	0,22 - 0,43	0,31
anteiso-Eptadecaenoico (17:0)	0,35 - 0,64	0,58	0,21 - 0,48	0,38
Stearico (18:0)	10,02 - 11,27	7,94 - 11,82	6,83 - 11,17	6,71 - 13,25
Acidi Monoinsaturi (MUFAs)	24,14 - 35,11	22,69 - 31,48	19,05 - 33,83	15,03 - 25,48
Miristoleico (14:1 c9)	0,82 - 1,36	1,04 - 1,48	0,26 - 0,96	0,36 - 1,66
trans-Palmitoleico (16:1 t9)	0,01 - 0,40	0,03 - 0,44	0,04 - 0,25	0,02 - 0,07
Palmitoleico (16:1 c9)	1,22 - 3,70	1,87 - 2,30	1,33 - 1,54	1,11 - 2,59
Vaccenico (18:1 t17)	0,77 - 4,54	1,37 - 1,60	1,41 - 4,31	0,80 - 1,32
Oleico (18:1 c9)	15,94 - 24,74	14,01 - 26,89	14,17 - 23,67	12,62 - 20,69
Acidi Polinsaturi (PUFAs)	3,43 - 6,18	2,45 - 3,23	3,05 - 5,82	2,56 - 5,30
Rumenico (18:2 c9, t11)	0,41 - 1,74	0,54 - 0,82	0,65 - 1,47	0,71 - 1,21
Linoleico (18:2 c9, t12)	0,86 - 3,16	0,25 - 2,23	0,88 - 2,44	0,76 - 4,66
α-Linolenico (18:3 c9, c12, c15)	0,32 - 1,00	0,39 - 0,59	0,44 - 0,91	0,52 - 0,64
Arachidonico (20:4 c5, c8, c11, c14)	0,1 - 0,20	0,20 - 0,32	0,04 - 0,16	0,05 - 0,10
Eicosapentaenico (20:5 c5, c8, c11, c14, c17)	0,01 - 0,09	0,14 - 0,23	0,09	0,05
Docosaesaenoico (22:6 c4, c7, c10, c13, c16, t17)	n.d. - 0,03	0,09 - 0,19	n.d.	0,00

Tabella 1

Composizione dei principali acidi grassi contenuti nel latte, yogurt, formaggio e burro vaccino (espressi in gr/100gr di estere metilico di acido grasso). [7]



1. Lamarche B, Astrup A, Eckel RH, et al. Regular-fat and low-fat dairy foods and cardiovascular diseases: Perspectives for future dietary recommendations. *Am J Clin Nutr.* 2025 Mar 13:S0002-9165(25)00137-6. doi: 10.1016/j.ajcnut.2025.03.009
2. Li Z, Lei H, Jiang H, et al. Saturated fatty acid biomarkers and risk of cardiometabolic diseases: A meta-analysis of prospective studies. *Front Nutr.* 2022 Aug 15;9:963471. doi: 10.3389/fnut.2022.963471.
3. Thorning TK, Bertram HC, Bonjour J-P, de Groot L, Dupont D, Feeney E, et al. Whole dairy matrix or single nutrients in assessment of health effects: current evidence and knowledge gaps. *Am J Clin Nutr.* (2017) 105:1033–45. doi: 10.3945/ajcn.116.151548
4. Fardet A, Rock E. Toward a new philosophy of preventive nutrition: from a reductionist to a holistic paradigm to improve nutritional recommendations. *Adv Nutr.* (2014) 5:430–46. doi: 10.3945/an.114.006122
5. Mozaffarian D. Dairy foods, obesity, and metabolic health: the role of the food matrix compared with single nutrients. *Adv Nutr.* (2019) 10:917S–23S. doi: 10.1093/advances/nmz053
6. U.S. Department of Agriculture. Food matrix|NAL Agricultural Thesaurus. (2023), Available at: <https://agclass.nal.usda.gov/vocabularies/nalt-core/concept?uri=https%3A//lod.nal.usda.gov/nalt/17238> (Accessed June 26, 2023)
7. Taormina VM, Unger AL, Kraft J. Full-fat dairy products and cardiometabolic health outcomes: Does the dairy-fat matrix matter? *Front Nutr.* 2024 Jul 29;11:1386257. doi: 10.3389/fnut.2024.1386257.
8. Lago-Sampedro A, García-Escobar E, Rubio-Martín E, et al. Dairy Product Consumption and Metabolic Diseases in the Di@betes Study. *Nutrients.* 2019 Jan 24;11(2):262. doi: 10.3390/nu11020262
9. Fox PF, Guinee TP, Cogan TM, McSweeney PL. Fundamentals of cheese science. Gaithersburg, Maryland: Aspen Publishers Inc. (2000).
10. Geng T, Qi L, Huang T. Effects of Dairy Products Consumption on Body Weight and Body Composition Among Adults: An Updated Meta-Analysis of 37 Randomized Control Trials. *Mol Nutr Food Res.* 2018 Jan;62(1). doi: 10.1002/mnfr.201700410
11. Christensen R, Lorenzen JK, Svith CR, et al. Effect of calcium from dairy and dietary supplements on faecal fat excretion: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev.* 2009 Jul;10(4):475–86. doi: 10.1111/j.1467-789X.2009.00599.x.
12. Abedini M, Falahi E, Roosta S. Dairy product consumption and the metabolic syndrome. *Diabetes Metab Syndr.* 2015 Jan-Mar;9(1):34–7. doi: 10.1016/j.dsx.2014.04.027.
13. Dugan CE, Fernandez ML. Effects of dairy on metabolic syndrome parameters: a review. *Yale J Biol Med.* 2014 Jun 6;87(2):135–47.
14. Valdés S, García-Torres F, Maldonado-Araque C, et al. Di@betes study group. Prevalence of obesity, diabetes and other cardiovascular risk factors in Andalusia (southern Spain). Comparison with national prevalence data. *The Di@betes study. Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2014 Jun;67(6):442–8. doi: 10.1016/j.rec.2013.09.029.
15. Lee M, Lee H, Kim J. Dairy food consumption is associated with a lower risk of the metabolic syndrome and its components: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr.* 2018 Aug;120(4):373–384. doi: 10.1017/S0007114518001460.
16. Yoshinari M, Ohkuma T, Iwase M, Kitazono T. Milk and yogurt consumption and its association with cardiometabolic risk factors in patients with type 2 diabetes: The Fukuoka Diabetes Registry. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2025 Jan;35(1):103772. doi: 10.1016/j.numecd.2024.10.010.
17. Gopinath B, Flood VM, Wang JJ, Burlutsky G, Mitchell P. Lower dairy products and calcium intake is associated with adverse retinal vascular changes in older adults. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2014 Feb;24(2):155–61. doi: 10.1016/j.numecd.2013.06.009.
18. Zemel MB, Sun X, Sobhani T, Wilson B. Effects of dairy compared with soy on oxidative and inflammatory stress in overweight and obese subjects. *Am J Clin Nutr.* 2010 Jan;91(1):16–22. doi: 10.3945/ajcn.2009.28468.



Lattendibile®

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**

Lattendibile®

SI AVVALE DELLA COLLABORAZIONE DI UN
COMITATO SCIENTIFICO:

DOTTOR SILVIO BORRELLO

GIÀ DIRETTORE GENERALE DELLA SANITÀ
ANIMALE, MINISTERO DELLA SALUTE

DOTTOR MAURIZIO CASASCO

PRESIDENTE DELLA FEDERAZIONE MEDICO
SPORTIVA ITALIANA, PRESIDENTE EFSMA

PROFESSOR PAOLO DE CASTRO

ORDINARIO DI ECONOMIA E POLITICA AGRARIA
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

AVVOCATO MASSIMILIANO DONA

PRESIDENTE UNIONE NAZIONALE CONSUMATORI

PROFESSOR LORENZO MORELLI

ORDINARIO IN "BIOLOGIA DEI MICRORGANISMI"
UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE,
PIACENZA

PROFESSOR ERASMO NEVIANI

PROFESSORE EMERITO UNIVERSITÀ DI PARMA
PRESIDENTE DEL COMITATO ITALIANO
FIL IDF (INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION)

PROFESSOR 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