



WWW.LATTENDIBILE.IT

ADOLESCENTI **SPORTIVI** E DIETE **INADEGUATE**

La partecipazione ad attività motorie ricreative e sportive rappresenta per i ragazzi una grande opportunità per migliorarsi. Ma occorre fare attenzione ai disturbi alimentari e alle diete sbagliate. Tra gli aspetti che destano maggiore preoccupazione c'è il basso consumo di latte e yogurt.

PROF. ANDREA GHISELLI

MEDICO INTERNISTA, PRESIDENTE SISA - SOCIETÀ ITALIANA DI SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE



L'adolescenza è una fase del ciclo di vita estremamente delicata ed importante per psiche e soma, che inizia con la maturazione sessuale ed accompagna verso l'età adulta. Il periodo è tipicamente riferito al processo psicologico che segue le trasformazioni fisiche che hanno avuto inizio con la pubertà e che proseguono verso l'età adulta. È quindi una fase di transizione, molto delicata sia a livello psicologico che a livello nutrizionale, di durata variabile da cultura a cultura, ma anche in gruppi sociali differenti all'interno della stessa cultura.

Dal punto di vista nutrizionale l'adolescenza è un periodo nel quale sia i fabbisogni di micronutrienti che quelli energetici aumentano.

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



Lo scatto di crescita dell'adolescente comporta un rapido aumento di massa e il fabbisogno di nutrienti aumenta anch'esso. Per alcuni nutrienti (calcio e fosforo), i fabbisogni sono i più alti poiché necessari per la formazione di nuovo osso e sono più alti anche rispetto all'adulto [1]. Il fabbisogno di calcio raggiunge un livello di PRI di 1300 mg e di fosforo di 1250, e l'adolescenza è la fascia di popolazione che ha un fabbisogno maggiore. E anche il fabbisogno di ferro aumenta considerevolmente, non solo nelle donne, dovuto all'inizio del ciclo mestruale, ma anche nel maschio, che è più alto per la fascia di età che va dai 15 ai 17 anni anche rispetto all'adulto.

E poi aumentano sensibilmente anche i fabbisogni energetici, sia per il corpo che cambia, con aumento di statura e massa muscolare, sia per il ciclo mestruale, ma anche perché questa è la fase della vita nella quale si ha il maggiore livello di attività fisica, dovuto anche ma non soltanto alla maggiore attività sportiva [2].

Il periodo è critico, come abbiamo detto sopra, poiché a questa età i modelli e i comportamenti alimentari sono influenzati da molti fattori che comprendono mode e influenze del gruppo dei pari, disponibilità e accessibilità di cibo, credenze e preferenze alimentari, social e mass media e, non ultimo, dalla percezione della propria immagine corporea che può portare a modelli alimentari carenti [3]. Le indagini di sorveglianza nutrizionale mostrano che molti adolescenti hanno un apporto inadeguato di vitamine e minerali, che è più pronunciato nelle femmine che nei maschi [4].

Si assiste anche in Italia (vedi Tabelle 1 e 2) ad un aumento della tendenza al consumo eccessivo di grassi totali, grassi saturi, dolciumi e bevande zuccherate [5] e c'è una tendenza un po' ovunque nel mondo

ad una crescente prevalenza di obesità tra gli adolescenti, probabilmente spiegata da una diffusa transizione nutrizionale verso diete ricche di lipidi e da un aumento della sedentarietà, specialmente tra gli adolescenti che vivono nelle città [4, 6]. Inoltre, a questa età si associano frequentemente altri comportamenti non salutari, come il fumo di sigaretta, il consumo di bevande alcoliche, spesso con modalità a rischio, o il consumo di droghe, che spesso iniziano durante l'adolescenza e sono strettamente correlati ad aspetti fisiologici e nutrizionali.

Tra gli aspetti che destano maggiore preoccupazione c'è il basso consumo di latte/yogurt che si abbassa proprio durante l'adolescenza per calare ancora nell'età adulta e che è responsabile del mancato raggiungimento dei fabbisogni di calcio (892 mg/die nell'adolescente maschio e 770 mg/die nell'adolescente femmina, contro un fabbisogno medio di 1100 mg/die).

Questo, accanto alla sedentarietà, al fumo di sigaretta, al consumo di sale e altri fattori di rischio cui si è accennato sopra, contribuiscono al rischio osteoporotico in età più avanzata [7].

L'ATTIVITÀ FISICA PER CRESCERE IN SALUTE

Come detto più sopra, per fortuna questa età è quella nella quale una più vasta percentuale di persone pratica attività sportiva. Questo è importante per i ragazzi, non solo per i noti effetti sulla prevenzione dell'eccedenza ponderale, ma anche perché l'esercizio fisico regolare e la pratica di discipline sportive offrono altri vantaggi, tra i quali l'interazione sociale, la disciplina, lo sviluppo dell'identità e dell'autostima. E non da ultimo, il fatto di aumentare il carico sull'osso e svolgere attività fisica



#91 NOV. 2021

1. LARN, Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed Energia per la popolazione italiana: SINU; 2014.
2. ISTAT. La pratica sportiva in Italia. 2017.
3. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni C. Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients*. 2018;10(6).
4. Schneider D. International trends in adolescent nutrition. *Soc Sci Med*. 2000;51(6):955-67.
5. Sette S, Le Donne C, Piccinelli R, Arcella D, Turrini A, Leclercq C, et al. The third Italian National Food Consumption Survey, INRAN-SCAI 2005-06--part 1: nutrient intakes in Italy. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2011;21(12):922-32.

 **DOWNLOAD TABELLE**

all'aperto migliorano certamente la deposizione del poco calcio assunto con la dieta e la formazione di nuovo osso. La partecipazione ad attività motorie ricreative e sportive soprattutto in gruppo, rappresenta infatti per gli adolescenti una delle opportunità più importanti per migliorarsi, superare i propri limiti, per divertirsi, per costruire nuove amicizie e per crescere in salute. La pratica sportiva consente, infatti, di attuare processi di socializzazione, identificazione e strutturazione del carattere [8].

Non solo: la letteratura scientifica dimostra un effetto positivo dell'attività fisica sul rischio di depressione, disturbi legati all'ansia e di problemi comportamentali sia nei bambini che negli adolescenti [9-11]. Ed è stato anche dimostrato che l'esercizio fisico aumenta l'autostima [12].

Ma anche in questo non mancano i rischi di una nutrizione inadeguata, perché spesso i ragazzi sono preda di mode/manie troppo restrittive o squilibrate come il facile ricorso a diete iperproteiche nella convinzione di un più facile aumento di performances e di miglioramento del proprio fisico [13]. Accade più spesso negli sportivi amatoriali più che negli atleti adolescenti, ma anche in questi ultimi, spesso la pressione degli allenatori e dei genitori può comportare un certo rischio di disturbi alimentari e di diete inadeguate [14, 15].

I GIOVANI SPORTIVI HANNO ESIGENZE PARTICOLARI

Le problematiche relative alla dieta degli adolescenti che fanno sport sono diverse e riguardano sia i macro che i micronutrienti. Le più importanti, anche se non uniche, sono le seguenti:

PROTEINE. Il fabbisogno proteico degli adolescenti deve supportare la crescita e

lo sviluppo generale, oltre che supportare e migliorare la risposta all'esercizio fisico. Durante il picco di crescita, l'aumento della massa magra può raggiungere l'entità di circa 2,3 g/giorno nelle femmine e circa 3,8 g/giorno nei maschi, il che, rispetto al periodo prepuberale, rappresenta un aumento di circa tre volte [16] e nei giovani fisicamente attivi l'aumento è maggiore rispetto ai coetanei sedentari. L'apporto energetico totale è una considerazione importante nella valutazione del fabbisogno proteico, poiché con un apporto energetico inferiore al fabbisogno le proteine endogene vengono mobilitate soprattutto per il mantenimento dell'omeostasi glicemica, riducendo potenzialmente la disponibilità di proteine per le sue funzioni primarie [17]. Secondo i LARN [1] "un adeguato apporto giornaliero di proteine nell'atleta, di 1,3-1,6 g fino a un massimo di 2 g/kg di peso corporeo ideale al giorno, insieme a un generoso apporto di carboidrati (55-60% En) rappresentano il presupposto indispensabile affinché, attraverso un corretto e specifico programma di allenamento, possano prodursi quegli opportuni adattamenti delle fibrocellule muscolari in grado di determinare un aumento delle dimensioni dei muscoli sollecitati nel corso delle sedute di allenamento".

FERRO. Particolare attenzione dev'essere riposta sul ferro poiché le riserve di ferro possono esaurirsi senza sintomi clinici ed è un'osservazione frequente negli studi condotti su atleti adolescenti (in particolare atleti di resistenza). L'individuazione e il trattamento precoce della deplezione di ferro negli atleti adolescenti è quindi auspicabile, poiché la crescita aumenta il fabbisogno di ferro negli adolescenti, sia maschi che femmine, rispetto agli atleti di età maggiore, determinando una rapida progressione da scarse riserve di ferro a uno stato di carenza di ferro [18]. Particolare

6. Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *J Am Diet Assoc.* 2002;102(3 Suppl):S40-51.
7. Lane NE. Epidemiology, etiology, and diagnosis of osteoporosis. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;194(2 Suppl):S3-11.
8. CREA - Centro di ricerca Alimenti e la nutrizione. Linee Guida per una sana alimentazione. December 2019.
9. Calvas KJ, Taylor WC. Effects of physical activity on psychological variables in adolescents. *Pediatric exercise science.* 1994;6(4):406-23.
10. Mutrie N, PARFIT G. Physical activity and its link with mental, social and moral health in young people. In: S. Biddle, J. Sallis and N. civil (eds) *Young and active? Young people and health enhancing physical activity-evidence and implications.* London, HEA; 1998.
11. Biddle SJ. Children, exercise and mental health. *International journal of sport psychology.* 1993.
12. Gruber JJ. Physical activity and self-esteem development in children: A meta-analysis. *American Academy of Physical Education Papers.* 1986;19:30-48.
13. Martinsen M, Bratland-Sanda S, Eriksson AK, Sundgot-Borgen J. Dieting to win or to be thin? A study of dieting and disordered eating among adolescent elite athletes and non-athlete controls. *British Journal of Sports Medicine.* 2010;44(1):70-6.
14. Stoyel H, Slee A, Meyer C, Serpell L. Systematic review of risk factors for eating psychopathology in athletes: A critique of an etiological model. *Eur Eat Disord Rev.* 2020;28(1):3-25.
15. Stoyel H, Delderfield R, Shanmuganathan-Felton V, Stoyel A, Serpell L. A Qualitative Exploration of Sport and Social Pressures on Elite Athletes in Relation to Disordered Eating. *Frontiers in Psychology.* 2021;12(843).





Per il suo contenuto di acqua e nutrienti il latte ha un alto indice di idratazione, più alto di quello dell'acqua e simile a quello delle soluzioni orali idratanti

Recenti ricerche hanno dimostrato che il consumo di 500 ml di latte dopo un esercizio particolarmente impegnativo per il muscolo, è in grado di attenuare la riduzione della funzione muscolare sia nei maschi che nelle



attenzione va rivolta agli atleti vegetariani, i quali potrebbero avere un fabbisogno maggiore a causa della bassa biodisponibilità di ferro delle fonti vegetali. Anche se non sembrano emergere differenze significative tra atleti vegetariani e onnivori, sarebbe comunque prudente garantire che gli atleti vegetariani adolescenti monitorino regolarmente lo stato del ferro.

CALCIO. È già stato illustrato nella parte introduttiva che i fabbisogni di calcio negli adolescenti sono i più elevati, soprattutto durante lo scatto puberale, quando si stima un tasso di fissazione del calcio nell'osso intorno ai 300 mg/die [19]. Al momento non ci sono raccomandazioni specifiche per l'assunzione di calcio per gli atleti, pertanto, fino a quando non saranno intrapresi ulteriori studi, gli standard di riferimento della popolazione possono essere utilizzati come punto di riferimento per valutarne l'adeguatezza. L'esercizio fisico ad alta intensità, e, in una certa misura, l'esercizio di resistenza, aumenta il contenuto minerale osseo negli adolescenti che si allenano [20].

VITAMINA D. È meglio conosciuta per il suo ruolo nella salute delle ossa, tuttavia la vitamina D ha molte funzioni in altri sistemi fisiologici, tra i quali sistema immunitario e sistema muscolare. Una insufficienza di vitamina D è legata a debolezza e dolo-

re muscolare oltre che infiammazione e ciò può potenzialmente aumentare la suscettibilità alle lesioni e rallentare i tempi di recupero post-traumatico [21]. Gli atleti adolescenti (similmente a ciò che avviene negli adulti) sono ad alto rischio di carenza in quei Paesi in cui si ha un irraggiamento (latitudini > 35°) o che trascorrono lunghi periodi di allenamento al chiuso, o hanno la pelle scura, o usano la crema solare o indumenti protettivi. I LARN [1] indicano una quantità giornaliera unica (15 µg) per tutte le fasce di popolazione a partire dal primo anno di età, con un aumento a 20 µg/die per le persone sopra i 75 anni di età, in considerazione della ridotta capacità della pelle di produrre vitamina D con l'invecchiamento.

LIQUIDI. Sebbene possano esserci differenti meccanismi nella regolazione termica tra adulti e adolescenti, per questi ultimi [22] non esistono linee guida differenti rispetto agli adulti [23] sull'assunzione di liquidi. Vale a dire si raccomanda di iniziare l'esercizio ben idratati, sviluppare piani di consumo personalizzati (aggiustati regolarmente durante la pubertà per adattarsi ai cambiamenti nel tasso di sudorazione), di limitare le perdite di massa corporea durante l'attività a ≤ 2% rispetto ai valori pre-esercizio ed evitare l'aumento di peso. In generale, l'assunzione di liquidi di 13 ml/kg

16. Forbes GB. Growth of the Lean Body Mass during Childhood and Adolescence. *J Pediatr.* 1964;64:822-7.
17. Rothschild JA, Kilding AE, Plews DJ. What Should I Eat before Exercise? Pre-Exercise Nutrition and the Response to Endurance Exercise: Current Prospective and Future Directions. *Nutrients.* 2020;12(11):3473.
18. Shoemaker ME, Gillen ZM, McKay BD, Koehler K, Cramer JT. High Prevalence of Poor Iron Status Among 8- to 16-Year-Old Youth Athletes: Interactions Among Biomarkers of Iron, Dietary Intakes, and Biological Maturity. *Journal of the American College of Nutrition.* 2020;39(2):155-62.
19. Matkovic V. Calcium metabolism and calcium requirements during skeletal modeling and consolidation of bone mass. *Am J Clin Nutr.* 1991;54(1 Suppl):245s-60s.
20. Elhakeem A, Heron J, Tobias JH, Lawlor DA. Physical Activity Throughout Adolescence and Peak Hip Strength in Young Adults. *JAMA Network Open.* 2020;3(8):e2013463-e.
21. de la Puente Yagüe M, Collado Yurrita L, Ciudad Cabañas MJ, Cuadrado Cenzual MA. Role of Vitamin D in Athletes and Their Performance: Current Concepts and New Trends. *Nutrients.* 2020;12(2):579.
22. Rowland T. Fluid replacement requirements for child athletes. *Sports Med.* 2011;41(4):279-88.
23. McDermott BP, Anderson SA, Armstrong LE, Casa DJ, Cheuvront SN, Cooper L, et al. National Athletic Trainers' Association Position Statement: Fluid Replacement for the Physically Active. *Journal of Athletic Training.* 2017;52(9):877-95.
24. Rankin P, Stevenson E, Cockburn E. The effect of milk on the attenuation of exercise-induced muscle damage in males and females. *European Journal of Applied Physiology.* 2015;115(6):1245-61.



per ora di esercizio dovrebbe essere sufficiente per evitare significativi deficit di liquidi negli atleti adolescenti [22].

IL RUOLO DEL LATTE

Da quanto precedentemente esposto si evince come un alimento molto disponibile, gradevole e di basso costo come il latte sia importante in tutte le fasce di età e in tutti i gruppi di popolazione. Ma lo è in particolar modo negli individui in rapido accrescimento come durante l'adolescenza, periodo nel quale aumentano enormemente i fabbisogni di energia, calcio e proteine. Come riportato in Tabella 2, l'apporto di calcio della popolazione adolescente italiana è estremamente basso e questo coincide con un bassissimo consumo di latte o yogurt (Tabella 1).

Oltre al calcio, il latte contiene molti nutrienti importanti come proteine di elevato valore biologico di cui necessita l'adolescente, soprattutto se impegnato nello sport sia dilettantistico che professionale.

Recenti ricerche hanno dimostrato che il consumo di 500 ml di latte dopo un esercizio particolarmente impegnativo per il muscolo, sia in grado di attenuare la riduzione della funzione muscolare sia nei maschi che nelle femmine [24].

Per il suo contenuto di acqua e nutrienti il latte ha un alto indice di idratazione, più alto di quello dell'acqua e simile a quello delle soluzioni orali idratanti [25], e c'è un crescente interesse per il suo potenziale uso come bevanda per l'esercizio, specialmente durante il recupero dall'allenamento di resistenza e dagli sport di resistenza. L'effetto del latte dopo l'esercizio fisico si manifesta anche in

azioni favorevoli nel metabolismo delle proteine, in quanto aumenta notevolmente la sintesi proteica muscolare, portando a un migliore equilibrio proteico muscolare. Inoltre, quando il consumo di latte dopo l'esercizio è combinato con un allenamento di resistenza (minimo 12 settimane), sono stati osservati maggiori aumenti dell'ipertrofia muscolare e della massa magra. Sebbene la ricerca sul latte sia limitata, ci sono alcune prove che suggeriscono che il latte possa essere una bevanda post-esercizio efficace per le attività di resistenza [26].

È dimostrato che il latte è una bevanda reidratante altrettanto efficace, se non più efficace, delle bevande sportive disponibili in commercio [26]. È più densa di importanti nutrienti utili in particolare per gli individui che partecipano a sport di forza e resistenza, rispetto alle bevande sportive tradizionali [26]. Grazie al suo potere reidratante, il latte (il latte bovino, a ridotto contenuto di grassi) è una bevanda post esercizio sicura ed efficace per la maggior parte delle persone, ad eccezione di coloro che sono intolleranti al lattosio, ma che possono fruire dei prodotti a ridotto contenuto di lattosio.

Disponibile ovunque e con una spesa molto contenuta, la semplice soluzione di un bicchiere di latte dopo l'attività fisica migliora il recupero muscolare, aumenta la sintesi proteica, restituisce le energie consumate, aumenta lo scarsissimo apporto di calcio degli adolescenti e reidrata in maniera gradevole. L'apporto calorico del latte non deve essere ostacolo per l'adolescente nella paura che possa contribuire ad aumento di peso, poiché la letteratura scientifica indica che il consumo di latte non è correlato con l'aumento di peso e, anzi, quando lo è, ha una relazione inversa [27].



Un bicchiere di latte dopo l'attività fisica migliora il recupero muscolare, aumenta la sintesi proteica, restituisce le energie consumate e aumenta lo scarsissimo apporto di calcio degli adolescenti

25. Maughan RJ, Watson P, Cordery PA, Walsh NP, Oliver SJ, Dolci A, et al. 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;103(3):717-23.
26. Roy BD. Milk: the new sports drink? A Review. *J Int Soc Sports Nutr.* 2008;5:15.
27. Dougkas A, Barr S, Reddy S, Summerbell CD. A critical review of the role of milk and other dairy products in the development of obesity in children and adolescents. *Nutr Res Rev.* 2019;32(1):106-27.



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 REDAZIONALE: **ANDREA GHISELLI**

COORDINAMENTO EDITORIALE: **CARMEN BESTA**

Lattendibile[®]

SI AVVALE DELLA COLLABORAZIONE DI UN
COMITATO SCIENTIFICO:

DOTTOR UMBERTO AGRIMI

DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO DI SANITÀ
PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA
ALIMENTARE - ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

DOTTOR SILVIO BORRELLO

GIÀ DIRETTORE GENERALE DELLA SANITÀ
ANIMALE E DEI FARMACI VETERINARI
MINISTERO DELLA SALUTE

DOTTOR MAURIZIO CASASCO

PRESIDENTE DELLA FEDERAZIONE MEDICO
SPORTIVA ITALIANA

ONOREVOLE PAOLO DE CASTRO

COORDINATORE S&D DELLA COMMISSIONE
AGRICOLTURA AL PARLAMENTO EUROPEO

AVVOCATO MASSIMILIANO DONA

PRESIDENTE DELL'UNIONE NAZIONALE
CONSUMATORI

PROFESSOR ANDREA GHISELLI

PRESIDENTE SISA - SOCIETÀ ITALIANA DI SCIENZE
DELL'ALIMENTAZIONE

PROFESSOR LORENZO MORELLI

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

PROFESSOR ERASMO NEVIANI

DOCENTE DI MICROBIOLOGIA DEGLI ALIMENTI
PRESSO LA FACOLTÀ DI SCIENZE E TECNOLOGIE
ALIMENTARI DI PARMA

PROFESSOR LUCA PIRETTA

DOCENTE DI NUTRIZIONE UMANA UNIVERSITÀ
CAMPUS BIOMEDICO DI ROMA

DOTTOR ANDREA POLI

DIRETTORE SCIENTIFICO NFI - NUTRITION
FOUNDATION OF ITALY

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