

ALIMENTAZIONE ED ATTIVITA' FISICA NELLA ETA' EVOLUTIVA

Fate clic per aggiungere testo

Dott ssa. Gabriella Caprino

Resp. Coordinamento

Dietologia Clinica ASLAL



L'alimentazione e l'attività fisica nell'età evolutiva

Per migliorare l'aspettativa e la qualità di vita delle nuove generazioni, minacciate dalla diffusa sedentarietà e dall'epidemia di obesità

(definita "Obesity" dall'Organizzazione Mondiale della Sanità), è necessario promuovere una sana ed equilibrata nutrizione, uno stile di vita attivo e la pratica regolare di attività fisica



Effetti dell'attività fisica

APPARATO MUSCOLO-SCHELETRICO

- 1) Postura corretta
- 2) Masse muscolari simmetricamente toniche
- 3) Migliore mobilità articolare

APPARATO CARDIO-RESPIRATORIO

- 1) Bradicardia
- 2) Rapido recupero dopo sforzi
- 3) Valida gittata sistolica
- 4) Pressione arteriosa favorevole
- 5) Incremento dell'irrorazione periferica (capillarizzazione)
- 6) Facilitato ritorno venoso
- 7) Incremento della potenza aerobica
- 8) Bradipnea
- 9) Rapida normalizzazione dopo sforzo della frequenza respiratoria
- 10) Incremento dei volumi polmonari

Fate clic per aggiungere testo



Effetti dell'attività fisica

SISTEMA ENDOCRINO-METABOLICO

- 1) Aumento del metabolismo basale e del dispendio energetico
- 2) Rapporto pondo-staturale favorevole
- 3) Aumento della massa magra attiva e corrispondente riduzione della massa grassa passiva
- 4) Regolazione del feed-back diencefalico con controllo dell'appetito
- 5) Corretto assetto lipidico
- 6) Fisiologica risposta neuro-endocrina (incremento delle catecolamine, del GH, del TSH, dell'ACTH)

Fate clic per aggiungere testo

PERSONALITÀ E COMPORTAMENTO

- 1) Buon controllo emotivo
- 2) Buona adattabilità
- 3) Buona capacità di socializzazione
- 4) Maggiore tolleranza alle frustrazioni
- 5) Valida autostima

Esempi dei benefici indotti sui giovani da alcuni sport

CALCIO

Il calcio migliora le capacità aerobiche e quindi la resistenza agli sforzi prolungati. Ma soprattutto, come tutti gli sport di squadra, favorisce la socializzazione

Fate



sto

Esempi dei benefici indotti sui giovani da alcuni sport



Fate clic
PALLAVOLO

sto

La pallavolo migliora le capacità anaerobiche e quindi la velocità e la potenza muscolare; migliora la coordinazione motoria ed è uno sport di "allungamento" benefico per la colonna vertebrale. Ma soprattutto, come tutti gli sport di squadra, favorisce la socializzazione

Esempi dei benefici indotti sui giovani da alcuni sport



NUOTO

Fate clic per aggiungere testo

In acqua la forza di gravità è ridotta e il nuoto (a livello non agonistico) è consigliato per correggere le posizioni errate che possono causare scoliosi o altre patologie scheletriche (non dobbiamo dimenticare però che a livello agonistico, quando l'impegno diventa elevato, il nuoto può favorire in soggetti portatori di scoliosi l'evoluzione della stessa e quindi l'atleta deve essere seguito molto attentamente per evitare queste problematiche). L'ambiente caldo-umido giova alla salute di chi soffre di asma.

Esempi dei benefici indotti sui giovani da alcuni sport



SCHERMA Fate clic per aggiungere testo

Sviluppa molto la coordinazione e la velocità di movimento.

Migliora il carattere e le qualità psicologiche

Esempi dei benefici indotti sui giovani da alcuni sport



CORSA

La corsa migliora il sistema cardio-vascolare, stimola la crescita e attiva il metabolismo. Se il bambino è in sovrappeso corporeo, la corsa è sicuramente l'ideale: si deve però ricordare che un peso eccessivo può esporre a maggiori rischi di traumi articolari

Alimentazione e Attività Fisica

Per i soggetti sedentari che praticano attività sportiva organizzata (categoria maggiormente rappresentata nella popolazione italiana), ma senza uno stile di vita attivo, sarà sufficiente il regime dietetico consigliato ai loro coetanei. Ricordiamo a tal proposito che già i Livelli di Assunzione Raccomandati di Energia e Nutrienti (LARN) (Tab. II), pubblicati dalla Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU), rappresentano la media del fabbisogno più due deviazioni standard e pertanto virtualmente coprono anche i fabbisogni dei “classici” due o tre allenamenti settimanali.

Fate clic per aggiungere testo



Livelli di attività fisica

Sedentari

Non praticano sport, non fanno giochi di movimento, camminano poco, usano l'ascensore, trascorrono molte ore seduti a studiare o davanti allo schermo (televisione, computer, videogame)

Sedentari con attività sportiva organizzata

Sedentari che 2-3 volte alla settimana praticano un'ora di sport (nuoto, basket, ecc.)

Soggetti con stile di vita attivo

Sono frequentemente impegnati in giochi di movimento, camminano molto, salgono le scale, ecc.

Soggetti con stile di vita attivo e attività sportiva organizzata

Sono frequentemente impegnati in giochi di movimento, camminano molto, salgono le scale, ecc. Inoltre, praticano sport 2-3 volte alla settimana

Agonisti

Si sottopongono ad allenamenti impegnativi più o meno quotidiani

Fate clic per aggiungere testo



Larn Fabbisogni calorici

LARN 1996:

	Maschi	Femmine
	Kcal\giorno	Kcal\giorno
6 anni e mezzo	1529-2226	1375-2038
7 anni e mezzo	1596-2378	1424-2161
8 anni e mezzo	1643-2504	1419-2264
9 anni e mezzo	1680-2645	1410-2401

* La stima per i soggetti di eta 0-10 anni è basata su dati di assunzione di energia.



Fabbisogno calorico nel bambino

Età	Fabbisogno calorico giornaliero
1 anno	1000
2 anni	1100 - 1300
3 anni	1300 - 1400
4 anni	1400 - 1500
5 anni	1500 - 1700
6 anni	1600 - 1800
7 anni	1700 - 1800
8 anni	1800 - 2000
9 anni	2000 - 2100
10 anni	2100 - 2300
11 - 14 anni (maschi)	2400 - 2700
11 - 14 anni (femmine)	2200 - 2500

Principali cause di malnutrizione nel bambino\ ragazzo sportivo

Principali cause di malnutrizione nel bambino/ragazzo sportivo.

- Dispendio energetico elevato (agonisti sottoposti ad allenamenti gravosi)
Inadeguata assunzione quali-quantitativa di micro- e macronutrienti
- Restrizione intake energetico per controllo del peso negli sport di combattimento (categorie di peso) e sport a componente estetica (es. danza, ginnastica artistica)
- Eliminazione dalla dieta di uno o più gruppi di alimenti (es. soggetti allergici e vegetariani)
- Cattivi consigli (es. da parte di altri atleti più anziani o da "pseudoesperti")
- Difficoltà organizzative (es. organizzazione familiare per la preparazione dei pasti)
- Inappetenza da stress psico-fisico (eccessivo carico di lavoro; ansia da prestazione)
- Soggetti ammalati o infortunati o affetti da carenza specifica
- Disturbi del comportamento alimentare

Fate clic per aggiungere testo



Table 2:

Valori di riferimento europei per le dosi giornaliere raccomandate di vitamine e sali minerali

	UNITA'	RDA
Vitamina A	µg	800
Vitamina D	µg	5
Vitamina E	mg	10
Vitamina C	mg	60
Tiamina	mg	1,4
Riboflavina	mg	1,6
Niacina	mg	18
Vitamina B6	mg	2
Acido folico	µg	200
Vitamina B12	µg	1
Biotina	mg	0,15
Acido pantotenico	mg	6
Calcio	mg	800
Fosforo	mg	800
Ferro	mg	14
Magnesio	mg	300
Zinco	mg	15
Iodio	µg	150

I nuovi principi guida dell'alimentazione giornaliera

*I dati si riferiscono all'adulto sano, età 30-59 anni



PROTEINE

ORA*

0,90 g

per chilogrammo di peso corporeo

PRIMA

0,95 g

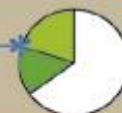
per chilogrammo di peso corporeo



GRASSI

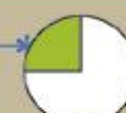
20-35%

delle calorie totali



25%

delle calorie totali



• Colesterolo

Non viene indicato un valore di riferimento, ma più attenzione ai grassi saturi

Meno di 300 mg al giorno



CARBOIDRATI

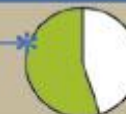
45-60%

delle calorie totali



Almeno **55%**

delle calorie totali



• Zuccheri

Meno del 15% delle calorie totali

Meno del 10-12% delle calorie totali

• Fibra

Da 12 a 17 g circa per 1.000 kcal con un minimo di 25 g

30 g



VITAMINE

Vitamina C

105 mg

per gli uomini

85 mg

per le donne

60 mg

Folati **400 mcg**

200 mcg

Vitamina D **15 mcg**

0-10 mcg



CALCIO

1.000 mg

(1.200 mg per le donne in menopausa che non sono in terapia estrogenica)

800 mg

(1.200-1.500 mg per le donne in menopausa che non sono in terapia estrogenica)

Composizione e suddivisione cronologica dei pasti rispetto all'allenamento o alla gara

Una delle peculiarità della nutrizione sportiva è che la composizione e la tempistica di assunzione dei pasti devono essere modulate tenendo conto dell'orario di allenamento o gara

Ciò al fine di ottimizzare i processi digestivi e le condizioni metaboliche per lo svolgimento dell'attività e di fornire i substrati più idonei a un ottimale "recupero" muscolare dopo la stessa

Fate clic per aggiungere testo



Alimentazione prima dell'attività fisica

Nel momento in cui si dà il via all'attività fisica, l'organismo non deve essere eccessivamente impegnato nei processi digestivi del pasto precedente. Infatti, oltre alla sensazione di disagio imputabile allo stomaco pieno, l'aumentato afflusso ematico nel distretto splancnico comporterebbe una ridotta quantità di sangue disponibile per i muscoli, con conseguente calo delle prestazioni muscolari.



Alimentazione ed attività fisica

Al contrario con un pasto consumato molto prima, si rischia di affrontare l'impegno fisico con livelli di glicemia troppo bassi. Pertanto, è opportuno organizzarsi a seconda dell'orario di allenamento, prestando ovviamente particolare attenzione alla digeribilità del pasto e al suo indice glicemico, sia per giungere all'allenamento con livelli di glicemia ottimali, sia per evitare brusche impennate reattive dell'insulinemia che andrebbero a inibire l'utilizzo dei grassi come fonte di energia



Indice glicemico

L'indice glicemico (IG) di un alimento (parametro proposto da *Jenkins* nel 1981) esprime la velocità con cui un determinato alimento è in grado di incrementare la glicemia dopo la sua ingestione.

È un valore numerico ottenuto confrontando il grafico della glicemia di un individuo dopo l'ingestione di una determinata quantità del cibo in esame (pari a 50 g di carboidrati), con il grafico della glicemia dello stesso individuo dopo l'ingestione di un cibo di riferimento (in genere glucosio o pane bianco) che contenga 50 g di carboidrati



Indice Glicemico

- Alto IG: riso brillato, patate, pane bianco, polenta.
- Medio IG: riso integrale, biscotti secchi.
- Basso IG: quasi tutti i tipi di frutta, verdura, legumi secchi, pasta al dente



Indice Glicemico del pasto

L'IG di un pasto è la risultante degli indici glicemici di tutti gli alimenti che lo compongono. La percentuale in carboidrati apportata da ciascun componente viene moltiplicata per l'IG dell'alimento; di seguito, si sommano tutti i prodotti ottenuti. In pratica, a parità di calorie, il pane assunto singolarmente incrementa la glicemia più velocemente del pane e prosciutto: la cospicua componente proteica e lipidica del prosciutto rallenta l'assorbimento dei carboidrati del pane.



Alimentazione durante l'attività fisica

Durante lo svolgimento dell'attività, qualora l'impegno si protragga a lungo, come ad esempio nei tornei di tennis o arti marziali, allo scopo di mantenere stabile la glicemia e ottenere una idonea idratazione, si possono assumere piccole dosi ripetute di bevande sportive e, in caso di impegni continuativi di molte ore, anche piccole quantità di alimenti solidi facilmente digeribili, quali frutta, marmellata e fette biscottate o meglio, sport food



Alimentazione dopo l'attività fisica

a

Subito dopo l'attività sportiva è prioritario reintegrare le perdite di acqua e di sali minerali, prima di consumare il pasto principale o lo spuntino previsti per l'ora.

La sua composizione deve essere “dedicata” al muscolo per i processi di riparazione e di ripristino dei depositi di glicogeno.



Alimentazione dopo l'attività fisica

E' stato recentemente dimostrato che la leucina (aminoacido ramificato particolarmente presente nei formaggi, carni, pesci e legumi) e l'insulina (stimolata prevalentemente da carboidrati ad alto IG, quali pane, altri prodotti da forno, riso bianco e patate) attivano gli enzimi che regolano a livello muscolare la sintesi proteica e i processi riparativi della fase di recupero post-attività sportiva. Quanto sopra detto rende opportuna una differente organizzazione dell'alimentazione in base all'orario dell'allenamento o gara.



Organizzazione dei pasti in base all'orario di allenamento\gara

Per chi si allena al mattino

In tale situazione, l'accorgimento più importante è organizzarsi in modo che la colazione sia consumata due o tre ore prima dell'attività sportiva. Tale pasto, nella sua più tradizionale versione dolce (latte e prodotti da cereali) o in quella salata (es. pane, prosciutto, formaggio e frutta), dovrebbe apportare il 20-25% del fabbisogno energetico giornaliero. Il frequente errore nutrizionale di "saltare" la prima colazione è tanto più deleterio per un giovane sportivo



L'importanza della prima colazione

- Contrastare l'insorgenza di sovrappeso/obesità
- Indurre un pasto più leggero (prima di un eventuale allenamento pomeridiano)
- Migliorare la sensibilità insulinica del soggetto
- Migliorare il metabolismo lipidico
- Migliorare la composizione corporea (rapporto massa magra/massa grassa)
- Modulare i processi infiammatori



Alimentazione per chi si allena al pomeriggio

Questa è la situazione che si verifica più frequentemente per i soggetti in età scolare.

In questi casi, la colazione e lo spuntino di metà mattina dovrebbero apportare rispettivamente il 20-25% ed il 15% del fabbisogno calorico giornaliero in modo da poter alleggerire il pranzo (20% del fabbisogno energetico giornaliero) che andrà consumato 2-3 ore prima dell'attività fisica.



Alimentazione per chi si allena alla sera

Si potrà concedere un secondo a pranzo e un robusto spuntino pomeridiano almeno due ore prima dell'allenamento/gara (pane con prosciutto o salmone o bresaola, oppure yogurt e frutta), mentre la cena (un'ora dalla fine dell'allenamento) dovrà essere più leggera. Se la gara è in notturna si potrà consumare la cena tre ore prima, affidandosi a digeribili piatti unici "completi".



Alimentazione ed attività fisica

Si potrebbero proporre piatti unici “completi” (pasta o riso conditi con sugo di carne o parmigiano/grana e una porzione di frutta). Talvolta può succedere che fra il pasto e l’inizio dell’attività passi soltanto un’ora o poco più.

In questi casi, prima dell’attività è meglio assumere solo una porzione di frutta o meglio ancora sport food quali gel o barrette



Idratazione

Reidratazione e reintegrazione è importante per chiunque, ma in particolare per chi svolge un'intensa attività fisica, la priorità metabolica non spetta agli alimenti bensì all'acqua.



Idratazione

La reidratazione deve essere precocissima poichè essendo la termoregolazione meno efficiente rispetto all'adulto, il bambino può incorrere più facilmente nel rischio di disidratazione, con conseguente rapido decadimento delle prestazioni (per perdite idriche superiori al 2% del peso corporeo negli adolescenti e dell'1% nei bambini) e rischio di colpo di calore e/o ipotensione, soprattutto durante eventi sportivi prolungati o in ambienti molto caldi.



Idratazione

Diventa pertanto indispensabile assumere acqua già poco prima e durante l'impegno sportivo (100-200 ml ogni 15-20 minuti). L'assunzione di acqua risulterebbe sufficiente per i soggetti impegnati in attività ludico/sportive che non comportino intensa sudorazione o che siano, comunque, di durata inferiore a un'ora (situazione più comune).



Idratazion e

in caso di impegni sportivi prolungati o svolti in condizioni di temperatura e/o umidità elevate e, invece, indicata una bevanda gluco-idro-salina per ripristinare la perdita di sali e il consumo del glicogeno muscolare. E' sconsigliabile l'assunzione di *soft drink* per l'elevato tasso di zuccheri (10-12%), l'iperosmolarità, la caffeina e l'acido ortofosforico, spesso presenti (cola, te, *energy drink*).



Integratori Alimentari

Integratori: definizione e rationale di utilizzazione

La Circolare del 5/12/2009 del Ministero della Salute definisce 6 categorie di integratori destinati agli sportivi e ne regola la possibilità d'uso (Tab. V).

Tabella V

Circolare del 5.12.2009 del Ministero della Salute definisce sei categorie di integratori.

- Prodotti finalizzati ad una integrazione energetica
- Prodotti con minerali destinati a reintegrare le perdite idrosaline
- Prodotti finalizzati all'integrazione di proteine
- Prodotti finalizzati all'integrazione di aminoacidi e derivati (creatina)
- Altri prodotti con valenza nutrizionale, adattati ad un intenso sforzo muscolare
- Combinazione dei suddetti prodotti

Riguardo l'etichettatura, è stabilito che tali prodotti debbano



Integratori Alimentari

Riguardo l'etichettatura, è stabilito che tali prodotti debbano riportare la scritta "il prodotto va utilizzato nell'ambito di una dieta variata ed equilibrata ed uno stile di vita sano" .

Per i concentrati proteici e/o aminoacidici, come per la presenza di creatina, deve essere riportato anche: "Non superare le quantità di assunzione consigliate.

Non utilizzare in gravidanza



Integratori Alimentari

Non usare pertanto gli integratori alimentari nei bambini, o comunque per periodi prolungati senza sentire il parere del medico”.

L'uso senza parere medico di questi ultimi prodotti, è quindi vietato nei bambini.

A tal riguardo, bisogna ricordare che attività sportive particolarmente intense svolte in età evolutiva, risulterebbero dannosi quanto inutili in relazione alle peculiarità fisiologiche di un organismo in crescita



Integratori Alimentari

soprattutto in età prepubere, in assenza pertanto di tali intense attività, altrettanto inutili o dannosi potrebbero risultare l'adozione di diete ipercaloriche rispetto a quelle dei coetanei o l'uso di integratori alimentari finalizzati a compensare particolari esigenze metaboliche.



Integratori Alimentari

soprattutto in età prepubere, in assenza pertanto di tali intense attività, altrettanto inutili o dannosi potrebbero risultare l'adozione di diete ipercaloriche rispetto a quelle dei coetanei o l'uso di integratori alimentari finalizzati a compensare particolari esigenze metaboliche.





INFORMAZIONI NUTRIZIONALI

	Per dose (2 Buste 13g)	%RDA/ dose
VALORE ENERGETICO		
kcal	44,85	-
kJ	190,58	-
ANALISI MEDIA		
Proteine(Nx6,25)	11,12 g	-
Carboidrati di cui Zuccheri	0 g 0 g	- -
Grassi totali di cui:	0 g	-
Grassi Saturi	0 g	-
Grassi Monoinsaturi	0 g	-
Grassi Polinsaturi	0 g	-
Fibre alimentari	0,2 g	-
Sale (NaCl)	4,94 g	-
Creatina	3.000 mg	-
L-leucina (Kyowa)	2.500 mg	-
L-isoleucina (Kyowa)	1.250 mg	-
L-valina (Kyowa)	1.250 mg	-
L-alanina (Kyowa)	500 mg	-
L-glutammina (Kyowa)	500 mg	-
L-arginina (Kyowa)	400 mg	-
Glicina	100 mg	-
Calcio	240 mg	30 %
Magnesio	100 mg	27 %
Zinco	7 mg	70 %
Vitamina C	120 mg	150 %
Vitamina B6	1 mg	71 %
Vitamina B1	0,7 mg	64 %

%RDA= percentuale del fabbisogno giornaliero raccomandato
(RDA CE Direttiva 2008/100)

Integratori Alimentari

Nasce inoltre legittimo il sospetto che la prescrizione di un qualsiasi integratore, al di fuori della cura di eventuali casi di malnutrizione precedentemente indicati, rappresenterebbe una giustificazione psicologica per la ricerca di mezzi esterni alle proprie capacità e, pertanto, aprirebbe virtualmente la strada alla “mentalità del *doping*”



Carta Dei Diritti Del Bambino

- 1- Diritto di divertirsi e di giocare come un bambino
 - 2 - Diritto di fare lo sport
 - 3 - Diritto di beneficiare di un ambiente sano
 - 4 - Diritto di essere trattato con dignità
 - 5 - Diritto di essere allenato e circondato da persone qualificate
 - 6 - Diritto di seguire allenamenti adeguati ai propri ritmi
 - 7 - Diritto di misurarsi con giovani che abbiano la stessa probabilità di successo
 - 8 - Diritto di partecipare a gare adeguate
 - 9 - Diritto di praticare il suo sport nella massima sicurezza
 - 10 - Diritto di avere tempi di riposo
 - 11 - Diritto di non essere un campione
- UNESCO,

Key Message

- L'apporto energetico deve essere proporzionato al reale livello di attività fisica
- La sola attività sportiva organizzata di due-tre ore alla settimana non giustifica apporti calorici superiori a quelli standard per l'età
- Bisogna sorvegliare i giovani agonisti impegnati in allenamenti frequenti e impegnativi per individuare precocemente casi di malnutrizione e insorgenza di disturbi del comportamento alimentare
- E' importante organizzare la composizione e la tempistica di assunzione dei pasti in relazione all'orario di allenamento/gara
- I bambini hanno una termoregolazione meno efficace degli adulti, pertanto bisogna porre molta attenzione all'idratazione e reintegrazione idro-salina
- I bambini non devono essere sottoposti ad attività sportive particolarmente intense e pertanto risulta inutile e potenzialmente dannoso l'uso di integratori energetici, a base di proteine e derivati proteici e aminoacidici
- Gli integratori devono essere prescritti per correggere eventuali carenze e/o curare eventuali patologie diagnosticate da un medico

