



Speciale sport e salute

alimentazione e sport

Giorgio Prosperi

INTRODUZIONE

Ciao a tutti, questo speciale numero di sport e salute è in parte il cartaceo che è servito come guida agli incontri con gli studenti del 2° anno presso l'Istituto tecnico Meucci di Castelfidardo; mi sembrava giusto fare anche con Voi questi incontri, visto l'interesse che l'alimentazione suscita soprattutto negli atleti.

Il mio fine è come sempre quello di cercare attraverso l'informazione di darvi la possibilità di compiere scelte adeguate per quanto concerne i nutrienti.

Ho cercato di riportare notizie dal mondo scientifico interpretandole con terminologie più comprensibili, spero di esserci riuscito, questo perché ritengo che non sia possibile conquistare il potenziale di salute se non si è in grado di controllare i fattori che la determinano. La salute è un bene essenziale per lo sviluppo sociale, economico e personale, ed è l'aspetto fondamentale della qualità della vita. I fattori politici, economici, sociali, culturali, ambientali, comportamentali e biologici possono favorirla così come possono lederla, ad esempio quando gli individui e/o i gruppi non sono in grado di identificare e realizzare le proprie aspirazioni, di soddisfare i propri bisogni, di modificare l'ambiente o di adattarvi.

E' ovvio che promuovere la salute non è responsabilità esclusiva del settore sanitario, essa coinvolge strutture "intersettoriali" (istruzione, cultura, trasporti, agricoltura, turismo, ecc.) che dovrebbero realizzare iniziative in grado di migliorare lo stato di salute della popolazione con responsabilità e scelte di settore.

Occorre innanzi tutto precisare che non esistono differenze sostanziali tra i due mondi (sportivo e non) se non per le quantità di alimenti da assumere e non per la qualità., il mio obiettivo sarà dunque quello di farvi comprendere alcuni concetti :

- 1) nello sport come nella vita normale l'alimentazione sarà personalizzata ma soprattutto equilibrata, cioè ciò che introduciamo come alimento deve contenere proporzionalmente giuste quantità di proteine, grassi e zuccheri, cercherò per cui di farvi comprendere l'importanza per l'organismo di ognuno di questi nutrienti.
- 2) Anche nello sport quando è necessario fare una dieta alimentare, questa deve essere redatta da medici specialistici.
- 3) Cercherò inoltre di farvi comprendere quanto possa essere dannoso andare dietro la moda, ascoltare i bombardamenti che i mass media ogni giorno ci influenzano nelle nostre scelte alimentari.
- 4) Vedremo come l'organismo utilizza gli alimenti e quando questi vengono bruciati dando energia al movimento, arrivando a comprendere ad esempio quale tipo di sport e di movimento si rende necessario per dimagrire, senza dover fare diete draconiane.

Inoltre daremo uno sguardo alle dipendenze, sottolineandone gli effetti negativi, e quali controindicazioni possono esserci nell'assunzione delle sostanze energetiche e/o dopanti.

LA SALUTE:

- La salute è uno stato di perfetto benessere fisico e psichico e quindi spirituale e sociale (OMS)
- La salute è l'adattamento ottimale all'ambiente (M. Shar)
- Salute significa essere speranzosi, significa assoluta disponibilità verso le prove e le vicissitudini individuali, indipendentemente da come esse avvengono (B. Staehelin)

NELLO SPORT la salute viene promossa attraverso:

- protezione ed efficacia cardiovascolare
- efficienza muscolo scheletrica
- stimolazione e regolazione ormonale
- azione psichica
- controllo del peso corporeo

Nello sport la medicina attraverso protocolli , permette precocemente l'identificazione di problematiche cliniche e strutturali quali:

- Psicologiche: vivere in comunità, imporsi una disciplina di vita, accrescere l'autostima ed aggirare malattie del secolo come la bulimia e l'anoressia ed i vizi alimentari legati agli stimoli dei mass media.
- Nella struttura morfologica individuale: piedi (piatti, cavi), ginocchia (vare, valghe), rachide (lombalgie, scoliosi, cifosi) ed asimmetria delle anche.
- Nel controllo del peso, ed in alcune malattie metaboliche: come Il diabete, permettendo una attività fisica anche agonistica con adeguati controlli medici.

Paragoni di aspetti psicologici: nella vita come nello sport:

- *La dominanza, la rivalità e l'aggressività*: il cui obiettivo è la prevalenza sull'avversario, inteso come 'limite' da superare.
- *L'autorealizzazione*: come nella vita, la pratica sportiva rappresenta un modo per conoscere se stessi ed i propri limiti, per acquisire un maggiore autocontrollo ed una più profonda fiducia in sé, compensando il senso di inferiorità.
- *La socializzazione*: consente di entrare in contatto con altre persone. In tale contesto, vengono favoriti lo scambio reciproco, la comunicazione e lo spirito di collaborazione.
- *Il narcisismo e l'esibizionismo*: il mettersi in mostra, dove prevale la componente visiva. L'individuo tende a mostrarsi non solo per le loro abilità, ma anche per un corpo finemente modellato ed abbigliato, in modo da esaltarne le loro forme

Perché l'educazione alimentare

- Mangiare bene è un atto di difesa alla salute.
- Acquista anche un valore strategico in senso economico e sociale (vedi i costi causati da cattiva alimentazione) e nel contempo riconduce alla riscoperta della propria cultura tradizionale.
- Ogni settimana, sulle diverse reti televisive, vengono "proposti" circa 1800 spot pubblicitari nelle fasce orarie dedicati ai bambini; di questi circa il 26% è dedicato ai prodotti alimentari . Al primo posto si trovano biscotti e merendine (non certo frutta e verdura!).
- I cardini della dieta mediterranea (pane, pasta, olio di oliva, frutta e verdura di stagione, carne e pesce) nelle giuste quantità, sono tuttora validi e consigliati a livello internazionale.

I media hanno compreso che:

- "La trasgressione e un rito di passaggio ed i pubblicitari sono bravissimi a cogliere questi aspetti ed usarli per lanciare un messaggio ed un prodotto.
- Oggi, ad esempio, i ragazzi bevono molta birra, più che in passato, bere per poi lasciare la bottiglia per terra è come lasciare un segno di sé. In questo caso il messaggio è legato fortemente al prodotto.
- Mentre i ragazzi dovrebbero riconoscere che l'autonomia non passa esclusivamente attraverso il consumo, ma attraverso la capacità di scelta".

Problematiche comportamentali giovanili

- Alcuni evitano i pasti per perdere peso. Saltare o modificare radicalmente la colazione ad esempio non è una buona idea. Le ricerche mostrano che questo è il pasto più importante del giorno: aiuta ad avviare il tuo metabolismo, contiene delle sostanze nutritive importanti ed è fondamentale per la concentrazione a scuola o per lavorare la mattina.
- Sperimentare nuovi modi per nutrirsi, come ad esempio diventare vegetariani, o seguire diete iperproteiche, ciò potrebbe essere eccellente, fintanto che si verificano i contenuti nutritivi dei cibi. Ad esempio mangiare solo frutta e verdura è 'completamente sbagliato'. E' molto importante avere un apporto adeguato di tutti gli alimenti, ciò che oggi si mangia influenzerà la salute nella vita futura.
- Desiderio di cambiare la dieta per la forma fisica o l'aspetto. Tutto ciò va bene se è moderato, ma se diviene ossessivo, può diventare un problema..
- I giovani possono desiderare di cambiare certi cibi nella loro dieta per diminuire o prevenire l'acne ed inestetismi. Ciò è assai comune particolarmente quando i loro compagni sono molto crudeli nel parlare.
- Uscire con gli amici e mangiare cibi pronti è molto alla moda. Comportarsi così una o due volte alla settimana non è pericoloso.
- A volte i giovani sono ansiosi di sentire che hanno il controllo delle loro vite e diventano 'autonomi'. Cioè il volersi svincolare dalle regole familiari, fare le cose diversamente e non desiderare che venga detto loro cosa fare. Spesso agiscono come se 'sapessero tutto' e se avessero una risposta, in genere diversa dalla famiglia, per ogni cosa. In questa fase accettano informazioni ma non dei consigli.

Difendiamoci con l'informazione e l'autostima

- Al giorno d'oggi informarsi prima di effettuare un acquisto è diventato pressoché obbligatorio. La limitata disponibilità economica in relazione alla miriade di proposte presenti sul mercato ha portato il consumatore a prestare sempre più attenzione ai propri acquisti.
- Tuttavia a volte ci si lascia incantare da prodotti o servizi scadenti, specie se presentati bene o se particolarmente desiderati. (esempi: cure per calvizie androgenetiche, diete on line per obesi e programmi di allenamento efficaci per un ragazzo gracile). In tutti questi casi desiderio e entusiasmo offuscano la ragione.
- L'informazione e l'autostima sono le uniche armi che abbiamo per difenderci dalle fregature del mondo esterno, non dimentichiamolo!

AUTOSTIMA ARMA VINCENTE

E' l'aiuto più importante, e deve arrivare dall'individuo stesso, il quale deve convincersi che Egli è l'unico responsabile delle proprie azioni, cioè che sono le sue decisioni e non le condizioni di vita che determinano il suo destino.

L'arma di cui dispone è la forza di volontà, basterebbe concentrarsi sugli obiettivi che si vuole raggiungere creando nella mente la figura umana che vuole diventare, sfidando la vita che gli si presenta, con sicurezza e fiducia in se; occorre concentrazione su come si vorrebbe sentire ma soprattutto su come si sentirebbe quando avrà superato le proprie sfide.

Pensare positivo, cioè stabilire degli obiettivi, credere in quello che si fa, essere responsabili ambiziosi e determinati, si deve pensare in grande ed essere ottimisti.

I fallimenti non esistono, ogni esperienza di vita contribuisce alla crescita anteriore; occorre pensare che le difficoltà sono solo sfide e le emozioni negative sono stimoli che guidano verso il traguardo.

E' necessario comunicare, non è importante la forma ma il contenuto, cioè l'idea è quello che conta come il risultato che si vuole ottenere.

Nel comportamento occorre andare avanti si deve cioè essere flessibili, capire il punto di vista degli altri intuendo le loro esigenze attraverso il loro comportamento.

Occorre allargare le proprie conoscenze e le proprie esperienze per creare nuovi riferimenti, ampliare i livelli di scelta rafforzando le proprie necessità.

Occorre credere in un costante miglioramento di se stesso, nella qualità di vita tenendo sempre in mente che ognuno è responsabile del proprio destino.

Caratteristiche della persona con una bassa autostima:

- Tende ad essere passiva e sottomessa nell'adattarsi a richieste e a pressioni dell'ambiente. Prova spesso senso di inferiorità, timidezza, mancanza di autoaccettazione. Ha frequentemente manifestazioni d'ansia e depressione. Tende ad essere solitaria e ad avere difficoltà nello stabilire rapporti di amicizia. Ha difficoltà a resistere a pressioni sociali. È più propensa a rimanere zitta piuttosto che manifestare il proprio dissenso e se la prende molto se viene criticata. Tende a non farsi notare quando si trova in gruppo ed è estremamente raro che assuma la posizione di leader. Dà scarsa rilevanza ai giudizi positivi che riceve dagli altri, rimanendo focalizzata sui propri difetti reali o immaginari. Tende ad essere eccessivamente attenta ai propri difetti quando parla con altri.

caratteristiche della persona con alta autostima:

- *Tende ad assumere una posizione attiva e assertiva in occasione di richieste provenienti dal mondo esterno. Prevale in lei un senso di auto-accettazione, orgoglio, rispetto di sé. Manifesta una certa dipendenza anche nelle situazioni di maggior pressione sociale. Tende a godere di una certa popolarità tra colleghi e conoscenti. Ha fiducia nella propria capacità di affrontare le situazioni. Raramente prova uno stato di ansia intensa. Ha la capacità di far fronte all'eventuale giudizio negativo degli altri.*

BREVE STORIA

- Per fare un po' di storia, senza iniziare da troppo lontano, diciamo che ai primi degli anni 90 in America si concretizzò l'allarme dell'obesità, questa infatti si stava rilevando una piaga sociale sia in termini di malattie legate al metabolismo (diabete, ipertensione, cardiopatie ecc) che ai costi sociali che ne derivavano per le cure.
- Venne stabilito allora un codice dietologico e comportamentale che servisse a non ingrassare, per cui si giunse ad un accordo d'idee che stabiliva di non assimilare più calorie del necessario.
- Da tutto ciò fù additato come maggiore imputato il grasso, il quale avrebbe ed ha il maggior apporto di calorie, infatti un grammo di grasso contiene circa 9 cal. Contro le proteine e gli zuccheri che ne contengono solo 4 circa.
- A questa idea, l'industria alimentare si adeguò subito immettendo sul mercato un'innunerevole quantità di prodotti light, o con ridotte quantità di grassi, ma dopo 10 anni sempre in America si notò che gli obesi non erano diminuiti, anzi erano aumentati di circa il 25%.
- Ciò era avvenuto perché il consumo alimentare si è orientamento verso cibi ricchi di zuccheri ed amidi, questi fisiologicamente stimolano la produzione di un ormone, l'insulina, la quale è deputata alla loro metabolizzazione e se questi sono in eccesso avvia la loro trasformazione in grasso, inibendo così l'utilizzo dei grassi di riserva sottocutanei.

GLI STUDI

- La conseguenza di tutto ciò comportò la necessità di approfondire meglio la conoscenza dei macronutrienti cioè degli zuccheri, delle proteine e dei grassi e sono state fatte delle scoperte importanti che cercherò di esporvi il più sinteticamente possibile:
- Iniziando dalle proteine si è scoperto che queste, si compongono attraverso un processo che iniziando da molecole di ossigeno, idrogeno, carbonio ed azoto, unendosi formano gli i cosiddetti amminoacidi, successivamente i nostri geni codificheranno questi amminoacidi secondo determinate sequenze; nel nostro organismo esistono circa 100.000 differenti proteine, ed ognuna con funzioni diverse, esempio i globuli bianchi, i nostri capelli e le unghie sono formati da speciali classi "la creatina", gli enzimi che interagiscono nei processi biochimici sono proteine come pure i muscoli sono formati da proteine.
- Di recente la proteonomica (una branca della scienza che studia le proteine nella loro sequenza amminoacidica) ha stabilito che 8 di queste proteine sono definite essenziali in quanto l'organismo non può sintetizzarle da solo, quindi dovranno essere integrate giornalmente dagli alimenti.

Ora prima di iniziare l'elenco dei nutrienti occorre sapere che il nostro organismo si compone di:

Acqua	65%
Proteine	19%
Grassi	10%
Sali Minerali	5%
Carboidrati	1%

L'assunzione delle proteine

L'apporto medio di 1,1 - 1,5 grammi/kg di proteine è sufficiente a mantenere il perfetto funzionamento delle masse muscolari; per coloro che svolgono attività agonistica, la dose giornaliera consigliata può salire fino a 1,7 grammi per ogni kg di peso corporeo. Alimenti proteici poveri di grassi sono: latte scremato, yogurt, carne magra, pesce, legumi, soia.

Gli aminoacidi

- Gli **aminoacidi** sono i "mattoni" che costituiscono le **proteine** e l'organismo li assimila a iniziare dalle proteine introdotte tramite il cibo. Gli aminoacidi sono "coinvolti" nel processo di costruzione e ricostruzione (definito di tipo plastico) e nella produzione energetica (sintesi dei grassi e degli zuccheri).
- Le più complete sono di origine animale (carne, pesce e uova), mentre quelle vegetali sono incomplete perchè carenti di alcuni **aminoacidi essenziali**.
- Esistono 24 aminoacidi, di cui **8 definiti essenziali** in quanto prodotti al termine della digestione delle proteine per cui non sintetizzati dall'organismo: **leucina, isoleucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptofano, e valina**.
- **Gli Aminoacidi ramificati** (sono 3 degli aminoacidi essenziali) chiamati anche **BCAA** e sono **leucina, isoleucina** (entrano nel meccanismo di formazione dell'emoglobina). e **valina** (Importante per le funzioni mentali, il coordinamento muscolare e le funzioni nervose.)
- **Gli aminoacidi ramificati** potrebbero trovare utilizzo in sport di forza e resistenza perchè vengono catabolizzati direttamente all'interno delle **fibre muscolari**. Questi aminoacidi (soprattutto la **L-leucina**, aiutano ad aumentare la capacità di lavoro dell'organismo stimolando la produzione di insulina (ormone che apre le cellule per far entrare il glucosio) e vengono poi bruciati come energia durante l'allenamento.
- Occorre conoscerne la loro reale composizione in quanto bisogna sapere che questi hanno nella sintesi proteica una quota "anabolica" ed una quota "catabolica" quest'ultima, definita anche energia sporca con scorie azotate tossiche, possono provocare un sovraccarico epatico e renale con fenomeni di diuresi importanti. (disidratazione, calcolosi ecc.)
- Inoltre occorre fare attenzione anche a quei percorsi alimentari (associati all'assunzione di aminoacidi) a volte consigliati agli sportivi con dosi eccessive di proteine, considerando che il fabbisogno giornaliero di proteine è di 1gr x kg di peso corporeo e può raggiungere nello sportivo anche 2 gr x kg di peso corporeo, tenendo conto delle scorie azotate prodotte dalle compresse di aminoacidi e tenendo conto delle scorie azotate prodotte dagli alimenti, tutto ciò potrebbe indurre ad una acidificazione dell'organismo con conseguente rischio di abbassamento dei radicali alcalini ed esaurimento delle riserve che nel tempo possono provocare danni per il calo di calcio (osteoporosi e danni dentali), per questo dico che la necessità alimentare deve essere sempre suffragata da un'attenta e consapevole analisi medica individuale.

La creatina e/o creatinina

- La creatina è un aminoacido che si trova nei muscoli dei mammiferi e che tramite reazioni biochimiche fornisce l'energia necessaria per la contrazione muscolare. Normalmente viene ricercata nelle urine e nel sangue (CREATININEMIA) come indice della funzionalità renale. Successivamente è stata impiegata in terapia medica ed attualmente è un integratore utilizzato dagli sportivi soprattutto in discipline anaerobiche (body building)
- La sintesi della creatina avviene a partire dagli aminoacidi glicina e arginina
- In dosaggi elevati (10-40 g/die) può determinare un incremento nell'attività contrattile e, quindi, motoria, opponendosi al decremento del rifornimento energetico in corrispondenza di attività ad alta intensità anaerobica (Clarkson 1996; Mujika, Padilla 1997).

La creatina e lo sportivo

- Per tali ragioni, la supplementazione della creatina è diventata una pratica ricorrente fra gli atleti professionisti, dilettanti ed amatori, ma, ciononostante, il CIO non ha introdotto la creatina e la fosfocreatina nelle Classi di sostanze proibite. (in Francia è vietato e punito dalla legge sportiva)
- Si riscontra però una notevole discordanza per quanto riguarda la possibilità di migliorare effettivamente la prestazione degli atleti mediante la supplementazione di creatina. Infatti, sono descritti effetti nulli nelle prestazioni di potenza e di sprint oppure nelle brevi ripetizioni ad alta intensità nel nuoto, nell'atletica leggera e nelle prove al cicloergometro . Anche le prestazioni di endurance nel nuoto non sembrano essere positivamente modificate .
- Queste contrapposte osservazioni sulle modificazioni indotte dalla supplementazione di creatina nelle prestazioni sportive non devono stupire in quanto analoghe contraddittorie risposte si rilevano dall'esame della letteratura relativa alle variazioni delle performance indotte dall'assunzione di potenti farmaci dopanti, quali sono gli steroidi anabolizzanti.

Effetti collaterali e tossici della creatinina

- Osservazioni non controllate per le quali non sono disponibili delle notizie valide sul piano tecnico, clinico e scientifico (Clark 1998), citano:
- Crampi muscolari, intolleranza al caldo, edemi, tensione muscolare, diarrea.
- Tuttavia: è prudenzialmente consigliato di consultare i medici prima di iniziare un'assunzione di creatina, specie se per lunghi periodi di tempo.

I GRASSI

- I grassi: anche per questi esistono delle classi detti essenziali, (chiamata AGE), acidi grassi essenziali, tra questi ci sono gli oramai famosi OMEGA3, essenziali per alcune funzioni metaboliche, esempio il nostro cervello per il 75% circa è costituito da uno specifico OMEGA3, chiamato DHA, altro acido grasso essenziale ad esempio è l'acido linoleico che interagisce in alcune attività ormonali.
- I grassi a contatto dell'ossigeno si ossidano liberando così una grande quantità di energia, da ciò ne deriva che quando pratichiamo una attività non molto intensa, esempio il camminare, il parlare ecc, sono i grassi a darci energia,
- Oltre a fornire energia in maniera concentrata, favoriscono l'assorbimento delle vitamine liposolubili A, D, E, K e dei carotenoidi.
- Si è stabilito inoltre che in un soggetto di circa 70 kg di peso ci sarebbero circa 7-10 kg di grasso, che sono poste come riserve, dei quali circa i 70% vengono utilizzate per produrre energia, per essere specifici diremo che 7 kg di grasso dovrebbero sviluppare circa 63000 Kilocal (9*7000gr).

E' necessario evitare eccessi e conservare il giusto rapporto tra grassi animali e grassi vegetali.

- L'apporto lipidico complessivo ritenuto ottimale deve essere pari al 25% nell'età adulta.
- Occorre prestare particolare attenzione ai lipidi di origine animale che, se assunti in quantità non controllate, apportano, seppur in diversa misura, un aumento dei livelli di colesterolo. Anche per lo sportivo, il livello di assunzione quotidiano raccomandato è 300 mg di colesterolo.

Le quantità di grassi presenti negli alimenti, sia in forma visibile (grasso del prosciutto, della bistecca, ecc.) che invisibile (grasso del formaggio, ecc.), variano da un prodotto all'altro e vanno da valori molto bassi (intorno all'1% in svariati prodotti vegetali e in certe carni e pesci particolarmente magri) fino a valori molto alti nei condimenti: l'85% nel burro e nella margarina e il 100% in tutti gli oli.

Grassi saturi

A temperatura ambiente i grassi saturi sono prevalentemente solidi, per esempio il burro e lo strutto.

Grassi insaturi

A temperatura ambiente i grassi insaturi sono prevalentemente liquidi, per esempio l'olio d'oliva.

Si dice che ci sono "**grassi buoni**" e si intende per buoni i grassi insaturi mentre invece i grassi saturi possono favorire l'insorgenza di alcune malattie dell'apparato cardiocircolatorio. I grassi alimentari, e soprattutto quelli insaturi, vanno utilizzati preferibilmente a crudo: il calore e l'ossigeno alterano facilmente i grassi, dando luogo alla formazione di composti potenzialmente dannosi per il nostro organismo. È quindi importante scegliere metodi di cottura che non prevedano un eccessivo riscaldamento dei grassi, e comunque evitare le temperature troppo elevate e i tempi di cottura eccessivamente lunghi.

Suggerimenti:

- limita il consumo di burro, lardo, strutto e panna e preferisci l'olio extravergine d'oliva e oli di semi
- non eccedere con i fritti!
- tra le carni, preferisci quelle magre ed elimina il grasso visibile. Mangia almeno 2-3 volte alla settimana il pesce, sia fresco che surgelato.
- se ti piacciono le uova ne puoi mangiare fino a 4 per settimana, distribuite nei vari giorni.
- tutti i formaggi contengono quantità elevate di grassi: scegli comunque quelli più magri, oppure consuma porzioni più piccole.
- se vuoi controllare quali e quanti grassi sono contenuti negli alimenti, leggi le etichette.

I CARBOIDRATI

- I carboidrati: di questi non ne esistono di essenziali, uno potrebbe pensare che a differenza dei grassi e delle proteine, si potrebbe vivere anche senza carboidrati, in realtà invece affinché i grassi possano ossidarsi completamente e dare così energia hanno bisogno dei carboidrati, alcuni autori hanno stabilito che in un soggetto sano sono necessari almeno 30 gr di carboidrati al giorno, questi assimilati dal pane, frutta, zuccheri ecc, entrano nel sangue sotto forma di glucosio, la differenza nei carboidrati sta nella velocità che l'organismo nell'assimilare il glucosio, questo valore sulla velocità di assimilazione viene attuato attraverso un indice definito glicemico, successivamente migliorato nella definizione di carico glicemico, che definisce non solo la velocità di entrata nel sangue ma anche la quantità che ne arriva in un dato momento, la conseguenza di ciò è che più alto sarà il carico glicemico, maggiore quantità di insulina dovrà essere prodotta dall'organismo, per portarlo all'interno dei parametri fisiologici, l'eccesso del glucosio verrà trasportato all'interno dei muscoli e del fegato trasformato in una sostanza definita glicogeno, ma questa può avvenire solo per una determinata quantità, secondo alcuni autori si è stabilito che questa non supera (sempre in un soggetto di 70Kg) i 400gr, di cui 300 nei muscoli e 100 nel fegato, quello in eccedenza sarà trasformato in grasso, inoltre sembra stabilito che l'organismo nella necessità di alzare il valore dell'insulina per eliminare il glucosio nel sangue, questa come effetto secondario inibisce l'utilizzo delle riserve di grasso sottocutaneo.
- Questo farebbe pensare che basterebbe utilizzare il glicogeno a livello muscolare per bruciare così i grassi di riserva sottocutanei, in realtà è stato stabilito che il glicogeno viene utilizzato dai muscoli solo alla richiesta di uno sforzo massimale ed in breve durata ad esempio durante la corsa nei 100 metri, oppure sollevamento pesi, lancio del disco o del peso ecc., ora nella vita normale vi renderete conto che sarà difficile effettuare nella giornata un grande sforzo fisico massimale, per questo il glicogeno non verrebbe utilizzato ed il grasso in eccesso si trasformerà in cuscinetti di grasso.

Non si può eccedere nel consumo di carboidrati poiché superare la percentuale del 55-60% di zuccheri con l'apporto calorico complessivo comporta disturbi digestivi (meteorismo, costipazione o diarrea, dolori addominali), riduzione dell'appetito e possibile carenza dell'apporto di calcio.

Suggerimenti:

- modera il consumo di alimenti e bevande dolci nella giornata
- tra i dolci preferisci i prodotti da forno (come i biscotti e le torte non farcite), che contengono meno grasso e zucchero e più amido
- limita il consumo di prodotti che contengono molto saccarosio, e specialmente di quelli che si attaccano ai denti, come caramelle morbide, torroni, ecc. Dopo averli mangiati lavati i denti.

Nota-

Gli antropologi hanno scoperto che l'uomo durante la sua storia evolutiva solo in questi ultimi 5000 anni (secondo DARVIN un battito di ciglia nell'età evolutiva) ha sviluppato le conoscenze agricole e di coltivazione dei farinacei (grano, granturco ecc) e che l'organismo non ha ancora acquisito la capacità biochimica ottimale per la sua metabolizzazione.

LE VITAMINE

Per lo sportivo sono sufficienti le normali quantità di vitamine ricavabili da una dieta adeguata e variata. Il fabbisogno vitaminico dello sportivo è praticamente uguale al fabbisogno di chi non pratica sport. Carenze vitaminiche negli atleti non si riscontrano praticamente mai e assumere elevate quantità di vitamine significa sprecare denaro (è un modo costoso per aumentare il contenuto di vitamine nelle urine), rischiando fenomeni di accumulo di vitamine liposolubili (vitamine A, D, E, K).

GLI INTEGRATORI SALINI

Molti sportivi ne fanno uso, ma è preferibile cercare negli alimenti ciò di cui l'organismo ha bisogno:

- Calcio:
- Latte e prodotti lattiero-caseari, verdura a foglia verde scuro, legumi secchi, arance, acqua
- Magnesio:
- Cereali integrali, germe di grano, legumi, frutta secca, latte, fichi secchi, verdure di colore verde
- Fosforo:
- Latte e prodotti lattiero-caseari, carne rossa e pollame, pesce, frutta secca,
- legumi, semi e cereali integrali
- Sodio:
- Sale da tavola e alimenti che lo contengono come ingrediente
- Potassio:
- Frutta (specie banane), legumi secchi, patate, carni
- Ferro:
- Frattaglie, carni magre, tuorlo d'uovo, pesce, verdura a foglia verde scuro, legumi, frutta secca.

IL SALE

Sia il sapore che le proprietà biologiche del sale comune (cloruro di sodio) sono legate principalmente al **sodio**; ogni grammo di sale contiene circa 0,4 g di sodio.

In condizioni normali il nostro organismo elimina giornalmente da 0,1 a 0,6 g di sodio. Questa quantità va reintegrata con l'alimentazione. Tuttavia, non è necessaria l'aggiunta di sale ai cibi, in

quanto già il sodio contenuto in natura negli alimenti è sufficiente a coprire le necessità dell'organismo.

Solo in condizioni di sudorazione estrema e prolungata i fabbisogni di sodio possono aumentare.

Le fonti di sodio nell'alimentazione sono di varia natura:

- il sodio contenuto allo stato naturale negli alimenti (acqua, frutta, verdura, carne, ecc.)
- il sodio contenuto nel sale aggiunto nella cucina casalinga o a tavola
- il sodio contenuto nei prodotti trasformati (artigianali e industriali)

Ogni giorno l'adulto italiano ingerisce in media circa 10 g di sale (cioè 4 g di sodio), molto più di quello fisiologicamente necessario. Ridurre la quantità di sale che si consuma giornalmente non è difficile, soprattutto se la riduzione avviene gradualmente. Infatti il nostro palato si adatta facilmente ed è quindi possibile rieducarlo a cibi meno salati. Le spezie e le erbe aromatiche possono sostituire il sale o almeno permettere di utilizzarne una quantità decisamente minore. Anche il succo di limone e l'aceto permettono di dimezzare l'aggiunta di sale e di ottenere cibi ugualmente saporiti, agendo come esaltatori di sapidità.

Suggerimenti:

- Riduci progressivamente l'uso di sale sia a tavola che in cucina e prova a insaporire i cibi con erbe aromatiche (aglio, cipolla, basilico, prezzemolo, rosmarino, salvia, menta, origano, maggiorana, sedano, porro, timo, semi di finocchio) e spezie (come pepe, peperoncino, noce moscata, zafferano, curry).
- Consuma con moderazione patatine in sacchetto, snacks salati, olive da tavola, salumi e alcuni formaggi, tutti alimenti ricchi di sale

L'ACQUA E LE PERDITE DEI LIQUIDI

Il problema della disidratazione nella pratica sportiva è balzato prepotentemente agli onori della cronaca a causa degli incidenti di percorso accaduti a vari atleti durante lo svolgimento di gare di lunga durata in occasione di importanti avvenimenti sportivi (Olimpiadi 1984; Mondiali di atletica leggera 1987). Domande del tipo: "Si deve bere in allenamento ed in gara? Quanto e cosa si deve bere?", ricorrono sempre più frequentemente e restano spesso senza risposte adeguate vista la confusione che regna sull'argomento. Per trattare in modo chiaro il problema occorre esaminare quanto conosciuto sulla fisiologia dei liquidi e degli elettroliti corporei (tenendo conto del fatto che il contenuto idrico dell'organismo e gli elettroliti formano un'unità funzionale, e quindi variazioni dei liquidi comportano anche variazioni contemporanee degli elettroliti) e sulla termoregolazione. L'acqua rappresenta una componente essenziale per il mantenimento della vita, ed è anche quella presente in maggior quantità nel nostro organismo.

L'acqua è indispensabile per lo svolgimento di tutti i processi fisiologici e le reazioni biochimiche che avvengono nel nostro corpo. L'acqua entra nella struttura di varie sostanze e agisce da **solvente** per la maggior parte dei nutrienti (minerali, vitamine idrosolubili, aminoacidi, glucosio, ecc.), svolgendo un ruolo essenziale nella digestione, nell'assorbimento, nel trasporto e nell'utilizzo degli stessi nutrienti; è il mezzo attraverso il quale l'organismo elimina le scorie metaboliche, ed è indispensabile per la regolazione della temperatura corporea.

Inoltre, l'acqua agisce come **lubrificante** e ha funzioni di ammortizzatore nelle articolazioni e nei

tessuti, mantiene elastiche e compatte la pelle e le mucose, (la cui funzionalità dipende da un giusto grado di idratazione) e garantisce la giusta consistenza del contenuto intestinale.

Come tutte le sostanze chimiche che compongono il nostro corpo, l'acqua viene persa e consumata continuamente, e quindi deve essere di continuo reintegrata dall'esterno.

E' bene bere tanta acqua o altre bevande o introdurla con l'alimentazione: frutta, ortaggi, verdura e latte sono costituiti per oltre l'80% da acqua; la carne cotta per circa il 50%; il pane per il 30%.

I principali mezzi attraverso i quali il nostro organismo mantiene l'equilibrio idrico sono il meccanismo della sete (che regola la quantità di acqua da ingerire) e il riassorbimento dell'acqua nei reni (che regola la quantità di acqua eliminata con le urine).

Quanta acqua perdiamo?

Neonati - primi mesi di vita: le perdite giornaliere di acqua nei primi mesi di vita raggiungono il 15% del peso corporeo.

Adulti - condizioni normali: le perdite giornaliere di acqua nell'individuo adulto si aggirano intorno al 3-4% del peso corporeo (2-2,5 litri).

Adulti - moderata attività fisica: da 1, 2 litri all'ora a 4-6 litri/ora in casi particolari.

La quantità di acqua presente nell'organismo umano varia generalmente con età, sesso e peso corporeo. Ad esempio, nei bambini il peso corporeo è composto per il 65%-75% da acqua; nei giovani adulti e nelle donne le percentuali medie sono, rispettivamente, 63% e 52%. Con il crescere dell'età queste percentuali scendono a 52% e 46% rispettivamente. La concentrazione di acqua è minore nel corpo femminile e nei maschi adiposi: i grassi, infatti, contengono poca acqua mentre la percentuale contenuta nella muscolatura scheletrica è circa del 77% e dato che la muscolatura degli atleti magri è circa il 50% della loro massa corporea, quasi la metà dell'acqua si trova nei muscoli. Il contenuto percentuale di acqua nel corpo diminuisce invece con l'aumento del peso corporeo, cioè con l'aumento dei depositi di grasso (secondo Husemann la percentuale di acqua a 60 Kg è il 70%, mentre a 110 Kg è il 38%): la minore capacità di sforzo dei soggetti sovrappeso quindi è dovuta anche al fatto che il modesto contenuto di acqua, fisiologicamente determinante per la prestazione, svolge una funzione limitante. La distribuzione di liquidi nell'organismo è varia nei diversi compartimenti: circa 2/3 (il 40% del peso corporeo) si trova nello spazio intracellulare; l'altro terzo, che equivale al 20% del peso corporeo, in quello extracellulare. Il liquido extracellulare è composto di plasma sanguigno (circa il 5% del peso corporeo); di liquido interstiziale e di linfa. Inoltre deve essere ricordato un altro spazio per i liquidi: il volume globale di tutte le secrezioni.

La composizione ionale nei singoli compartimenti è diversa: mentre nel plasma e nell'interstizio prevalgono **sodio, cloruri e bicarbonato**, nelle cellule prevalgono **potassio, magnesio e fosfato**. Il contenuto dei singoli spazi è in continuo equilibrio per mezzo di uno scambio permanente tra di loro e con l'ambiente esterno. Gli **elettroliti** non sono altro che soluzioni di sali, acidi e basi, ed hanno una maggiore conducibilità elettrica rispetto alla sola acqua. Il corpo umano contiene dal 4% al 5% di sostanze minerali. Oltre alla loro partecipazione praticamente a tutti i processi metabolici, il loro interesse nello sport è dovuto al ruolo che svolgono nella contrazione muscolare (potassio, magnesio, sodio, calcio, fosfato) e nel funzionamento del sistema nervoso. Numerose ricerche dimostrano la diminuzione del livello di prestazione nell'attività sportiva, prodotta da alterazioni del contenuto di elettroliti, soprattutto quando esse sono collegate a notevoli perdite di sudore.

Il bilancio idrico

Come già detto l'organismo cerca di mantenere, attraverso un equilibrio continuo tra apporto e cessione, una quantità costante di liquidi nelle cellule e negli spazi interstiziali. In condizioni di metabolismo normale in questo sistema aperto c'è un equilibrio dinamico tra apporto e cessione per cui ogni ventiquattro ore vengono sostituiti da 2 a 2.4 litri di liquidi. La loro assunzione avviene per il 50% con le bevande e per l'altro 50% per mezzo della componente idrica degli alimenti solidi (almeno il 60% del peso degli alimenti assunti) e dell'acqua di ossidazione (0.6 ml di acqua per grammo di carboidrati; 1.9 ml per grammo di grassi e 0.44 ml per grammo di proteine). Dall'altra parte del bilancio troviamo le perdite di liquidi attraverso l'urina, la defecazione, la pelle ed i polmoni.

La Termoregolazione

L'energia calorica prodotta dal lavoro muscolare deve essere dispersa, in quanto l'organismo lavora in modo ottimale solo in un range limitato di temperatura interna ($37^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$). Innalzamenti di temperatura di circa 2° comportano già una diminuzione notevole di capacità di prestazione fisica e mentale. E' necessario che l'atleta possieda un meccanismo, in grado di mantenere il più possibile costante la sua temperatura interna, particolarmente efficiente: in altri termini egli deve anche allenare la termoregolazione. Vi sono diversi modi per abbassare la temperatura: per conduzione, immergendosi in acqua fredda si trasmette a questa direttamente il calore; per irraggiamento, quando il calore viene irradiato (come i raggi del sole) all'ambiente circostante; per convezione, perché l'aria muovendosi intorno al corpo ne abbassa la temperatura cutanea; per evaporazione, quando le goccioline di sudore evaporando assorbono energia (ogni grammo di acqua evaporata fa perdere 0.56 cal.).

Va subito detto che il meccanismo più efficace e più usato dall'atleta è certamente quello dell'evaporazione, sia perché gli altri a volte non sono praticabili, sia perché, quando lo sono, sono anche nettamente meno efficaci. A ciò si devono le abbondanti sudorazioni che sembrano stravolgere l'aspetto dello sportivo e che sono le vere responsabili dei sensibili cali di peso registrati da molti atleti, specie quelli di fondo, dopo gare o allenamenti. Non bisogna però confondere la sudorazione con l'evaporazione, che è il vero artefice della termoregolazione, mentre l'altra è solo la prima fase del processo. Infatti quando per effetto dell'esercizio fisico la temperatura corporea sale, quasi immediatamente la quantità di sangue che arriva alla cute aumenta e le ghiandole sudoripare vengono stimulate ad emettere goccioline di sudore. Queste una volta all'esterno, se le condizioni climatiche lo permettono, evaporano e con ciò rubano calore al corpo. Se accade che l'ambiente esterno sia troppo umido o che sia scarsa la ventilazione, anche l'evaporazione è ostacolata e, come conseguenza, le ghiandole sudoripare continuano a produrre sudore nel tentativo, non efficace, di abbassare la temperatura, aumentando così la quantità di acqua e sali persi dall'atleta (tabelle 1 - 2).

ELETTROLITI (mEq/litro)					
	SODIO	CLORURO	POTASSIO	MAGNESIO	TOTALE
SANGUE	140	100	4	1.5	245.5
SUDORE	40-60	30-50	4-5	1.5-5	75.5-120

Tabella 1 - Nella tabella possiamo notare come le quantità di sostanze minerali, o sali, presenti nel sudore sono circa la metà di quelle presenti nel sangue, anche se la composizione del sudore varia con l'acclimatazione al caldo del soggetto (da Burke).

Perdita attribuibile alla sudorazione*		Reintegrazione necessaria		
Perdita di acqua (in ml)	Perdita di sali (in g)	Reintegrazione idrica (in ml)	Numero di compresse saline da ingerire **	
900	1.5	900	Nessuna, basta la dieta	
1800	3.0	1800		
2700	4.5	2700		
			Non acclimatati	Acclimatati
3600	6.0	3600	2	1
9000	7.5	9000	4	3
9900	9.0	9900	6	5
* Il sale è perduto insieme all'acqua con la sudorazione				
** Le compresse saline hanno un peso di 0.5 g e devono essere ingerite con mezzo litro di acqua				

Tabella 2 - In questa tabella vengono indicate le quantità di acqua perse con il sudore, e la dose di sali da aggiungere eventualmente nella reintegrazione idrica. Il sale deve essere ingerito unitamente ai liquidi per evitare i danni da aumento della concentrazione corporea.

Occorre sottolineare subito il **pericolo di un eccesso di sudorazione**, ottenuto con l'uso di indumenti di nylon o plastica, a scopo dimagrante: il peso perduto si recupera entro 24 ore, mentre si blocca in questo modo, impedendo l'evaporazione del sudore, il meccanismo più efficace di termoregolazione corporea. Devono essere sempre disponibili quantità sufficienti di liquidi corporei per la regolazione della temperatura corporea;

già con una perdita del 2% di liquidi (in un soggetto che pesa 70 Kg corrispondono ad 1.4 l) la capacità di prestazione di resistenza diminuisce notevolmente. Se si raggiunge il 5% abbiamo significative variazioni fisiologiche con: aumento della frequenza cardiaca, astenia, apatia, lipotimie, crampi muscolari ecc. Indipendentemente da ciò il metabolismo dei sali minerali stesso non è legato solo alla produzione di energia nei muscoli, ma anche a tutti i fenomeni legati all'insorgenza della fatica. Il mantenimento, peraltro difficile, di una composizione ionica costante dei liquidi corporei è uno dei presupposti della assenza di disturbi del metabolismo: la capacità di prestazione viene, infatti, notevolmente turbata già da piccole oscillazioni nell'equilibrio degli elettroliti tra i vari compartimenti dei liquidi corporei. Non sembrano esistere notevoli differenze tra uomini e donne per quanto riguarda la termoregolazione. Poiché la quantità di ghiandole sudoripare è lievemente inferiore nelle donne, esse posseggono meccanismi più efficienti in condizioni di elevata umidità.

Disturbi legati alla mancanza di sali per disidratazione:

Cloruro di sodio

Il valore normale sierico per il **sodio** è di 138-140 mmol/l e per il cloruro 101-103 mmol/l. E' importante per il mantenimento della pressione osmotica tra i compartimenti intra ed extracellulari. *La sua diminuzione può far insorgere stanchezza precoce e crampi muscolari.*

Potassio

Il valore normale sierico per il **potassio** è di 4.09-4.73 mmol/l. E' importante nelle reazioni cellulari e per la conducibilità dello stimolo nel sistema nervoso. *L'alterazione del contenuto in potassio nell'organismo può causare disturbi della funzionalità muscolare.*

Magnesio

Il valore normale sierico per il **magnesio** è di 0.78-0.91 mmol/l. Entra a far parte dei sistemi metabolici (glicolisi; ciclo dell'acido citrico; catena respiratoria); *la sua carenza può causare insorgenza di tremore muscolare e crampi.* Il magnesio si trova in quasi tutti gli alimenti, ma nell'atleta è necessario un apporto supplementare di magnesio perché già con sforzi fisici di media intensità si registrano notevoli perdite dovute alla sudorazione.

Calcio

Il valore normale sierico per il **calcio** è di 2.05-2.89 mmol/l. *E' fondamentale per la trasmissione dell'eccitazione nervosa al muscolo e quindi per la contrazione muscolare.*

Fosfato

Il valore normale sierico per il **fosfato anorganico** è di 0.97-1.13 mmol/l. Anche il fosfato entra nei cicli di produzione di energia. I non atleti necessitano di 1-2 g al giorno di fosfato mentre gli atleti di 4-5 g al giorno. *La sua deplezione può causare diminuzione del rendimento atletico.* Il bisogno di fosfato nelle prestazioni sportive può essere molto elevato, ma una alimentazione equilibrata è sufficiente per fornirne il quantitativo necessario.

Prevenzione della disidratazione

Per evitare i danni dovuti alla perdita di liquidi è necessario reintegrare le perdite entro 24 ore, facendo attenzione a non incorrere nel pericolo opposto. Infatti l'acqua da sola non è in grado di ricostituire il livello di sali minerali necessario e, particolarmente se la perdita è stata abbondante, l'organismo si impoverisce di elettroliti. Questa situazione causa l'alterazione della funzionalità delle cellule, in special modo di quelle muscolari: l'atleta diventa fiacco, accusa crampi, la sua capacità di prestazione diminuisce. E' necessario quindi reintegrare nella fase di recupero, con i liquidi, anche i sali. Ciò deve avvenire nella giusta misura, non abusando di elettroliti, come spesso invece avviene da parte dell'atleta. Occorre definire dei concetti che regolino i criteri di reintegro idrico-salino dopo lo sforzo. Si deve in primo luogo tenere presente che, generalmente, la normale dieta è sufficiente a sopperire i bisogni di un atleta (tabella 3).

ALIMENTO	Mg di POTASSIO per 100 g	ALIMENTO	g di CLORURO DI SODIO per 100 g
Pomodori	275	Formaggio	2.5-0.70
Piselli freschi	285	Legumi secchi	0.80
Fichi freschi	303	Pane comune	0.80-0.50
Sedani	316	Pesce di mare	0.50-0.30
Cardi	318	Brodo di carne	0.40-0.30
Noci	332	Carne	
Granturco	339	Latte	0.20-0.10
Avena	344	Verdura fresca	0.20-0.10
Barbabietole	353	Uova	
Cavoli	375	Frutta	0.10
Bruxelles		Patate	0.05-0.02
Funghi	384	Riso	0.05-0.02
Mele	386	Pesce d'acqua dolce	0.04
Indivia	389	Burro	0.02
Banane	401	Pasta alimentare	0.01
Tartufi	404		
Caviale	422		
Patate	429		
Castagne	560		
Cioccolato	563		
Formaggio	606		
Mandorle	741		
Noci	774		
Lenticchie	877		
Piselli secchi	903		
Fichi secchi	964		
Fagioli secchi	1144		
Fave			
Carne (per ogni 100 g di protidi)	1229		
Pesce (per ogni 100 g di protidi)	1694		
	1671		

Tabella 3 - In questa tabella possiamo vedere come anche i cibi sono ottimi fornitori per la corretta reintegrazione salina che si rende necessaria a causa della sudorazione.

Comunque è necessario il controllo della quantità di liquidi persi con lo sforzo per stabilire le modalità di ripristino degli stessi. Questa facile operazione può essere eseguita pesando l'atleta prima e dopo l'attività fisica. Si ritiene necessario aggiungere sali alla dieta solo quando la perdita idrica è superiore ai 3 litri (tabella 2). La bevanda dovrebbe sempre essere **ipotonica**, vale a dire con bassa concentrazione di sostanze disciolte: le bevande troppo zuccherate rallentano lo svuotamento gastrico e quindi il liquido entra nel circolo ematico in ritardo. In tal modo il reintegro idrico-salino avviene più tardi e la bevanda non calma la sete. Si può bere tranquillamente acqua fresca (7°-13°), purché in piccola quantità. Va detto inoltre che il meccanismo automatico che fa

sentire la sete quando diminuisce il contenuto idrico standard dell'organismo, non è sempre immediato ed adeguato alle reali esigenze, per cui **bere più volte di quante se ne senta il reale bisogno non è certo dannoso**: l'incidenza di incidenti da disidratazione, pur se percentualmente molto bassa, è comunque presente nei soggetti che bevono durante lo sforzo solo ogni qualvolta ne sentono il bisogno. Nei periodi molto caldi è opportuno ingerire liquidi con reintegratori salini, prima dello sforzo, meglio se vicini ai pasti. E' meno efficace l'assunzione in condizioni di grave affaticamento, perché in questo caso l'assorbimento risulta più lento ed il reintegro meno efficace. Da quanto detto si possono ricavare dei consigli per l'assunzione di liquidi:

1. ogni perdita di liquido deve essere adeguatamente compensata, con tanta maggiore accortezza quanto più è prolungato lo sforzo e più è elevata la temperatura atmosferica;
2. è consigliabile bere prima che compaia la sensazione di sete. Occorre quindi bere con regolarità durante gli sforzi fisici (gare ed allenamento): **non si deve assolutamente impedire l'assunzione di bevande agli atleti durante l'attività fisica**;
3. nello sport non si beve per dissetarsi, ma per mantenere il necessario contenuto di liquidi e minerali, cioè per mantenere le proprie capacità di prestazione. Così durante lo sforzo, specie se di lunga durata, ogni 15-20 minuti debbono essere assunte piccole quantità (circa 200 ml) di liquidi. E' una regola però che le perdite di liquidi vengano compensate completamente solo dopo l'allenamento;
4. per quanto riguarda alcune bevande largamente diffuse nello sport si può dire: per il latte che si tratta di un alimento molto valido sotto alcuni punti di vista, specie per quanto riguarda gli elettroliti, purché non sia bevuto freddo, in grandi quantità ed a digiuno; per le bevande ricche di acidi carbonici, che in grandi quantità spesso danno disturbi a livello gastro-intestinale; invece le acque minerali povere di acidi carbonici possono essere bevute senza problemi; il tè e il caffè contengono caffeina, ma malgrado la nota azione stimolante di queste due bevande non è dimostrato che aumentino il rendimento dello sportivo. La caffeina poi è diuretica, e ciò può aggravare il bilancio idrico. Il tè è una delle bevande preferite da chi pratica sport, in quanto il suo contenuto di tannino ha un'azione dissetante, ma abbiamo visto che questo non è un grande vantaggio per l'atleta che non deve dissetarsi, ma cercare di mantenere in equilibrio il suo contenuto idrico-salino. Quindi, malgrado la loro grande diffusione, queste bevande non sono molto adatte allo sport.

I pericoli più gravi a cui può andare incontro l'atleta in caso di disidratazione e perdita copiosa di elettroliti sono rappresentati dai crampi e dagli incidenti da calore: anche senza giungere a tali manifestazioni comunque un'alterazione dell'equilibrio idrico-salino determina una riduzione dell'efficienza dell'atleta e quindi un calo del suo rendimento. Queste considerazioni ci sembrano sufficienti perché si presti la massima attenzione a questo importante argomento.

Per concludere:

Tutti gli sportivi devono prestare molta attenzione al proprio fabbisogno di acqua. Nei periodi di allenamento intenso l'apporto consigliato è di 50 ml/kg ed è utile bere sia durante l'allenamento sia durante le gare. L'acqua è la bevanda migliore per gli sportivi. L'integrazione con zuccheri, vitamine e minerali è secondaria. Perciò, è bene dare la precedenza all'acqua o alle bevande con meno del 10% di zucchero e sali. È sbagliato, al termine di un allenamento o di una gara, sciogliere diversi cucchiaini di zucchero o di presunti energetici, magari in una spremuta di frutta già ricca di zuccheri naturali. In questo modo si ritarda notevolmente la reidratazione. Attenti anche a non esagerare con le bevande analcoliche a base di cola, che hanno un discreto contenuto di caffeina, o con altre bevande arricchite di zucchero e quindi troppo ricche di calorie.

Suggerimenti generali

- bevi almeno 1,5-2 litri di acqua al giorno
- bevi spesso e lentamente, soprattutto se l'acqua è fredda: se bevi velocemente acqua fredda puoi avere un brusco abbassamento della temperatura dello stomaco e puoi andare incontro a pericolose congestioni
- è sbagliato evitare di bere per paura di sudare eccessivamente o di ingrassare: sudare è fondamentale per regolare la temperatura corporea e l'acqua ha zero calorie. Quando hai la febbre, o nel caso di ripetuti episodi di diarrea, l'organismo perde acqua più velocemente ed è quindi importante reintegrare adeguatamente e tempestivamente.

Consigli per l'allenatore

- Fare praticare attività sportiva agli atleti solo se sono in perfette condizioni fisiche
- Non fare utilizzare indumenti in plastica o nylon per aumentare la sudorazione a scopo dimagrante: il peso perduto in questo modo viene recuperato quasi totalmente in 24 ore, mentre si aumenta la perdita idrico-salina limitando, inoltre, nettamente l'evaporazione del sudore stesso, meccanismo che garantisce la termoregolazione durante lo sforzo fisico
- L'assunzione di liquidi deve avvenire durante lo sforzo fisico, in piccole quantità e ad intervalli regolari: non si deve assolutamente impedire agli atleti di bere durante l'allenamento o la gara
- Si deve controllare il peso dell'atleta prima e dopo lo sforzo, per valutare la perdita idrica: solo se essa supera i 3 litri occorre aggiungere sali a quelli contenuti negli alimenti
- Non esiste nulla in sostituzione dell'acqua e di una adeguata dieta per mantenere il livello necessario di elettroliti nell'organismo

LAVORO MUSCOLARE

- *Due parole ma proprio due sul lavoro muscolare:*
- *Il cervello ordina al muscolo di contrarsi per esprimere un movimento, (attraverso una terminazione nervosa); al muscolo però occorre energia e la forza per muoversi ed allora (come per i normali motori a scoppio) verrà bruciato del combustibile;*
- *Infatti nel muscolo ci sono dei piccolissimi organi (mitocondri) che rappresentano le camere di combustione ove si bruciano le molecole derivate dagli alimenti (proteine, grassi e zuccheri).*
- *Ora questa energia prodotta dalla combustione viene utilizzata da altre cellule muscolari che creeranno un composto, che si compone a sua volta di tre componenti, denominato ATP (adenosintrifosfato), questa è l'energia che andrà a stimolare altre parti cellulari affinché si contraggano e si decontraggano (actina e miosina) provocando così il movimento.*

UTILIZZO DELLE SOSTANZE ENERGETICHE DURANTE IL LAVORO MUSCOLARE

- La cosa interessante è che il muscolo decide quali delle tre sostanze (proteine grassi o zuccheri) utilizzare al momento, in base al tipo di sforzo che gli viene richiesto.
- È stato stabilito che ad esempio ad un lavoro di resistenza, il muscolo scelga come substrato molecolare quella derivata dai grassi, al contrario ad un lavoro di potenza esse scelgono substrati molecolari degli zuccheri.
- È necessario aggiungere che la molecola proteica non viene quasi mai utilizzata se non quando vengono a mancare gli zuccheri ed i grassi, allora queste verranno scisse e trasformate.
- All'attività energetica contribuiscono in maniera molto importante anche i sali minerali soprattutto il sodio ed il potassio.

- Si spiega dunque perché a volte si fa fatica a compiere l'esercizio di sempre, una causa potrebbe essere stata determinata da una riduzione dell'ATP, determinata magari da una carenza di substrato molecolare di grasso e di zucchero che provocherà un ulteriore lavoro cellulare per la scissione delle proteine.
- Per capire se l'allenamento che stia effettuando sia di tipo aerobico (resistenza) basta mantenere l'attività cardiaca intorno al 60-70% della sua massima frequenza, per comprendere quale è il tuo 60-70% bisogna calcolare la tua massima frequenza, in teoria applicando la formula di Cooper : $220 - \text{età}$ (es 17) = 203 (frequenza massima teorica) da questa calcoliamo il range del 60-70% che sarà 120 circa anche meno, dipende dalle condizioni atletiche.
- Mantenendo l'attività cardiaca entro questo range dopo 15 minuti si inizia a bruciare grassi.
- Uno sportivo ha un'alimentazione che non differisce molto da quella di un soggetto sedentario, se non nella quantità di calorie per il maggior fabbisogno energetico. Il fabbisogno può andare dalle 2000 alle 5000 Kcal giornaliere, a seconda dello sport praticato, dall'età e dal sesso.
- E' necessario mantenere sempre un'alimentazione bilanciata, mantenendo un giusto rapporto fra proteine, carboidrati e grassi.

Tutti conosciamo l'importanza di una buona alimentazione per mantenere sano il nostro organismo e farlo funzionare al meglio. Se questo è valido per qualunque persona "normale", che svolge una vita più o meno sedentaria, ancor più lo è per coloro praticano uno sport e dal proprio corpo devono ottenere molto di più in termini di prestazioni fisiche e consumo energetico. Per chi fa attività sportiva, infatti, l'alimentazione riveste un ruolo determinante ed è importante che lo sportivo sappia quali sono gli alimenti che lo possono aiutare nella propria attività ed in quali quantità e modalità deve assumerli per poterne trarre tutti i benefici possibili. Esistono infatti differenze nell'alimentazione da seguire, in funzione del tipo di attività che si pratica.

Per concludere gli alimenti **giusti** sono:

1. **Chi svolge sport di resistenza** (maratona, fondo e mezzofondo, gli sciatori, i ciclisti), infatti, necessita di una grande scorta di carboidrati che garantisca loro un apporto di glicogeno sufficiente a fornire energia durante gli sforzi prolungati. L'apporto di macronutrienti per questi sportivi dovrebbe essere suddiviso in: 60 per cento carboidrati, 25 per cento grassi, 15 per cento proteine. Via libera, quindi, a pasta, riso, patate, pane, muesli, verdura, frutta fresca e secca.
2. **Per chi invece pratica sport di forza**, quali sollevamento pesi, lancio del peso, martello o disco, è importante l'apporto proteico, che favorisce lo sviluppo della massa muscolare; ovviamente, non deve mancare una buona percentuale di carboidrati, che forniranno il necessario apporto di energia, senza il quale l'organismo sarebbe costretto ad intaccare le riserve di proteine. L'apporto di grassi deve essere invece moderato, per consentire un ottimale consumo delle proprie energie. Una corretta proporzione di macronutrienti può essere così suddivisa: 55 per cento carboidrati, 20 per cento proteine, 25 per cento grassi.
3. **Per gli sportivi che praticano attività di velocità e scatto** (gare di sprint, salto in lungo, 100 metri, nuoto sulle brevi distanze) sarà importantissimo un giusto apporto di carboidrati, l'unico nutrimento che garantisce energia immediata con il minor dispendio di ossigeno.

Inoltre, i carboidrati garantiscono la concentrazione mentale e la velocità di reazione. Altrettanto importanti per questi sportivi sono le vitamine ed i sali minerali, quindi la loro dieta deve prevedere molta frutta e verdura fresche, carne magra, pesce, alimenti integrali. Una giusta proporzione dei macronutrienti sarà: 60 percento carboidrati, 20 percento proteine, 20 percento grassi. L'apporto proteico per una persona che pratica attività fisica moderata dovrebbe essere di circa 1 grammo per ogni kg di peso corporeo; per coloro i quali svolgono attività agonistica, la dose giornaliera consigliata sale da 1,1 a 1,7 grammi per ogni kg di peso corporeo. Alimenti proteici poveri di grassi sono: latte scremato, yogurt, carne magra, pesce, legumi, soia. Un alimento che non deve mancare nella dieta di qualunque sportivo, sia esso fondista, velocista o sollevatore di pesi, è l'acqua: preziosa fonte di sali minerali ed elemento essenziale per una buona costituzione dell'organismo umano.

Il consumo energetico di un atleta

Sport 1 ora attività	specialità	Kcal
sci	velocità	960
sci	fondo	750
lotta		900
pattinaggio	velocità	720
pattinaggio	artistico	600
tennis	singolo	800
tennis	doppio	350
calcio		400
scherma		600
basket		600
pallanuoto		600
nuoto	Non agonistico	300
rugby		500
Sollevamento pesi		450
canottaggio		500
pugilato		600
ciclismo	Su strada	360
ciclismo	velocità	700

Ad esempio:

- *Nell'atletica, se ci si allena in media 3 volte a settimana, per una durata massima di 1,30 ora circa, non comporta quasi mai un fabbisogno energetico aggiuntivo, né tanto meno richiede particolari aggiustamenti della razione alimentare. A maggior ragione, in questi casi non vi è alcuna necessità di ricorrere a prodotti dietetici particolari o a integratori alimentari. Anzi, nel caso in cui le entrate siano sistematicamente superiori alle uscite si può ingrassare anche in periodo di pieno allenamento, soprattutto se nel dopo-sport vengono commessi errori alimentari.*

- *Lo sportivo può e deve mangiare abitualmente di tutto. Le quantità saranno proporzionali al tipo di attività fisica che svolge. Inutile dire che quando l'attività fisica rallenta o cessa del tutto, è bene che l'ex-atleta riduca proporzionalmente i suoi consumi alimentari, adeguandoli alle nuove abitudini.*
- *Tutti gli sportivi dovrebbero imparare che i cibi "speciali", ossia gli integratori e quant'altro la pubblicità propone in materia, non aggiungono nulla di veramente utile alla "normale" alimentazione. Una dieta variata, composta dai normali cibi scelti fra i diversi gruppi alimentari, fornisce un'adeguata quantità di vitamine e minerali.*
- *È vero altresì che mangiando male qualsiasi atleta peggiora il suo rendimento ma non esistono alimenti "magici" capaci di migliorare le prestazioni fisiche oltre quello che possiamo attenderci dalle nostre caratteristiche personali e soprattutto dall'allenamento.*

La kilocaloria

Gli scienziati determinano il numero di calorie di un alimento semplicemente bruciandolo, e misurando l'energia termica rilasciata dalla combustione. **Applicando poi la regola matematica : “una caloria è la quantità di energia che bisogna fornire ad un grammo di acqua per aumentare la sua temperatura di un grado Celsius”** stabiliscono il totale.

- L'energia prodotta dal cibo viene espressa in Kilocalorie o Cal (definite grandicalorie), una Kilocaloria corrisponde a 1000 piccole calorie, in chimica si afferma che una piccola caloria corrisponde a 4,184 J, mentre una Kilocaloria corrisponde a 4184 J.

Le calorie prodotte da grassi proteine e carboidrati

- 1 grammo di proteine producono circa 4,5 calorie.
- 1 grammo di grassi producono circa 9 calorie.
- 1 grammo di carboidrati producono circa 4 calorie.
- 1 grammo di alcool produce circa 7 calorie.

Tabella approssimativa dei consumi calorici nelle varie attività lavorative

ATTIVITA'	CALORIE ORARIE (Kcal)
Camminare in discesa	300
Camminare in salita	860
Cucinare un pranzo completo	100
Dormire	64
Fare bucato a mano	100
Fare il letto	300
Giocare a carte	82
Guardare la TV	30
Guidare il camion	96
Guidare il motorino	96
Guidare l'auto	50
Lavare i piatti	152
Lavorare in ufficio in piedi	156
Lavorare in ufficio seduti	90
Lavori leggeri di giardinaggio	180
Leggere	24
Passare l'aspirapolvere	180
Pulire i pavimenti	240
Pulire i vetri	100
Spolverare	150
Stirare	90
Suonare il piano	100

La regola delle 3 ore

- Pensate per un attimo alla solita auto da cui vorreste un particolare sprint, è naturale che più è leggera quanto più la sua "ripresa" sarà veloce, la stessa cosa accade al nostro organismo meno è appesantito dagli alimenti da digerire meglio risponderà alle nostre esigenze; questo non vuol dire non mangiare, anzi, gli alimenti servono a migliorare la nostra performance, ma occorrono alimenti facilmente assimilabili e che forniscano un quantitativo di calorie necessarie, prodotte da nutrienti equilibrati (proteine-grassi e zuccheri)
- Quando si mangia buona parte del sangue viene affluito nell'apparato digerente, questo vuol dire che ne resta poco per il cuore ed i muscoli che non potranno rispondere alle vostre esigenze, di conseguenza più il cibo sarà "pesante" più sarà difficile ottenere athleticamente risultati soddisfacenti.
- Prestare attenzione al tempo di digestione dei vari alimenti è fondamentale per non appesantire lo stomaco che, altrimenti, sottrarrebbe preziose energie all'organismo per digerire gli alimenti "pesanti".
- Infatti affinché un pasto principale (pranzo o cena) possa essere digerito occorrono circa 3 ore

- Se invece fosse un semplice spuntino, frutta fresca (1 pezzo o max 50gr), merendina non farcita, biscotti o cracker con una bevanda al thé al caffè o al succo di frutta, il tempo di digestione si dimezzerebbe.
- Attenti però che la pizza, le patatine fritte o la cioccolata non sono spuntini, gli oli in essi contenuti soprattutto fritti sono lenti ad essere digeriti.

Inoltre gli alimenti che ingeriamo raramente sono da soli, cioè composti di un solo nutriente. I cibi sono costituiti da miscele di sostanze che possono favorire o interferire con l'assorbimento dei nutrienti, senza squilibrarne l'apporto complessivo; per questo l'assunzione di nutrienti in forma pura, sotto forma di pillole, rischia di creare interferenze e squilibri nella corretta assunzione dei nutrienti. Alcuni esempi: un'assunzione, anche per brevi periodi, di 50 mg/die di zinco interferisce con il corretto metabolismo di ferro e rame, mentre il calcio può interferire con l'assunzione di ferro e zinco. Inoltre, gli alimenti contengono antiossidanti in forme chimiche diverse, mentre nelle pillole si trova una sola forma chimica, e anche questo provoca squilibri. In conclusione, i principi nutritivi più sani ed equilibrati sono in assoluto quelli che l'organismo riceve dagli alimenti freschi, quindi è sufficiente un'alimentazione variata e ben bilanciata per assicurarci tutte le vitamine ed i sali minerali di cui abbiamo bisogno. Fonti preziosissime per apportare all'organismo questi microelementi sono: frutta e verdura fresche, frutta secca, alimenti integrali, pesce, acqua.

Tempi di digestione degli alimenti

MINUTI	ALIMENTI
Fino a 30'	Glucosio, fruttosio, miele, bibite elettrolitiche e isotoniche
30'-60'	Tè, caffè, latte magro, limonate
60'-120'	Latte, formaggio magro, pane bianco, pesce cotto, purè di patate
120'-180'	Carne magra, pasta cotta, omelette
180'-240'	Formaggio, insalata verde, prosciutto, filetto ai ferri
240'-300'	Bistecca ai ferri, torte, arrostiti, lenticchie
360'	Tonno sott'olio, cetrioli, frittura, funghi
480'	Crauti cavoli sardine sott'olio

L'INDICE DI MASSA CORPOREA (IMC o BMI)

- Il body mass index o l'indice di massa corporea è il rapporto tra il peso corporeo e l'altezza.
- I valori sono riferiti a soggetti adulti e non sono applicabili a donne in stato di gravidanza.
- Si calcola dividendo il peso corporeo in Kg per il quadrato dell'altezza in metri.
- **VALORI**
- tra 18,5 e 24,9 = normale
- > 24,9 = sovrappeso
- > 30 = obesità
- < 18,5 =magrezza
- < 16 =grave magrezza

Peso ideale e/o peso forma

- Un concetto che non può essere necessariamente per tutti uguale in quanto deve tenere conto dell'età, del peso osseo, del sesso e del fabbisogno calorico.
- Il peso ideale identificato spesso come peso forma o normopeso negli anni ha avuto diverse interpretazioni di calcolo:
- Bernhardt negli anni 50 moltiplicava l'altezza in cm con la circonferenza toracica e divideva il risultato per 240, esempio altezza 176 x torace 105 /240 =77 kg, detta formula però non teneva conto dell'età.
- Successivamente venne usata la formula di Broca che sottraeva all'altezza un fisso 100 e ne calcolava più o meno il 10% o 20%, esempio altezza 176-100=76 +/- 10% = da 69 a 84, anche in questo caso non si tiene conto dell'età e del sesso.
- Formula di Lorenz:

maschi: $(h-100)-[(h-150)/4]$ nota l'altezza è in cm.

femmine: $(h-100)-[(h-150)/2]$

Altra formula di Lorenz che tiene conto dell'età per entrambi i sessi: $[(\text{altezza} - 150)/4] + [(\text{età} - 20)/4]$.

Esistono altri metodi in cui si aggiungono nel calcolo anche la misurazione dei polsi (Lanzola), ma deve rimanere il concetto che al di là delle opinioni ci si deve sempre affidare ad uno specialista se si ha la necessità di seguire una dieta, dove si terrà conto dell'età, del sesso e soprattutto sarà equilibrata e personalizzata.

Massa magra e massa grassa

- Abbiamo detto che l'energia viene bruciata a livello muscolare ne consegue quindi che aumentando la massa muscolare aumenteremo anche le calorie da bruciare, pertanto volendo fare un'alimentazione per perdere peso occorrerà associare ad una corretta alimentazione anche dell'esercizio fisico sia aerobico (situazione in cui avviene l'ossidazione dei grassi) e che comporti anche un aumento del volume muscolare.
- Alcuni autori hanno stabilito che le percentuali di grasso in un soggetto dovrebbero essere: 10/15% nell'uomo e 17/22% nella donna.

- Nello sport:

uomini		donne	
ginnasti	4%	ginnaste	14%
culturisti	5%	aerobica-fitness	17%
velocisti	6%	sci-nuoto	18%
basket-calcio	10%	basket-pallavolo	19%
fondisti	11%	sci alpino	20%
lanciatori	17%	lanciatrici	25%



Le sostanze doping

- Il **doping** è l'uso (o abuso) di sostanze o medicinali con lo scopo di aumentare artificialmente il rendimento fisico e le prestazioni dell'atleta. Il doping è un fenomeno con cui si individua un'infrazione all'[etica](#) sia dello sport che della scienza medica.
- I regolamenti sportivi vietano il doping, regolamentando strettamente le tipologie e le dosi dei farmaci consentiti, e prescrivono l'obbligo per gli atleti di sottoporsi ai controlli antidoping, che si effettuano mediante l'analisi delle urine e in taluni casi anche del sangue. Gli atleti che risultano positivi alle analisi (negli ultimi anni si preferisce l'espressione non negativi) vengono squalificati per un periodo più o meno lungo; nei casi di recidiva si può arrivare alla squalifica a vita. Il [Comitato Olimpico Internazionale](#) (CIO) ha istituito un'apposita agenzia, la [WADA](#), che si occupa della lotta al doping.
- Nonostante i controlli, l'uso di sostanze e terapie dopanti è diffuso non solo nello [sport](#) professionistico ma anche in quello dilettantistico e perfino amatoriale. Attorno al fenomeno del doping c'è un giro d'affari che in [Italia](#) è stimato in circa 500 milioni di [Euro](#).

Il dolore al fegato

- A volte degli atleti durante una gara o in allenamento riferiscono un “dolore al fegato”, ovvero un dolore pungente addominale destro, per poter dare una giustificazione ad esso le cause possono essere diverse ma per prima cosa occorre ricercarle in una carenza di allenamento o in un errore nell'intensità dello stesso.
- Altre cause possono essere determinate da abitudini alimentari (**qualità, quantità e orario del pasto rispetto all'allenamento o alla gara**): **non mi stancherò mai di suggerire che è buona norma consumare i pasti principali almeno 3 ore prima dell'attività, e lo spuntino deve essere costituito da cibi facilmente assimilabili (prevalentemente carboidrati).**

Il crampo

Questo è un evento traumatico abbastanza frequente, può provocare dolore al polpaccio, alla parte posteriore della coscia o al piede, compare improvviso e spesso molto acuto.

- E' un dolore intenso e lancinante, che non scompare subito..
- I crampi sono delle contrazioni muscolari violente, involontarie ed improvvise che solitamente si presentano durante uno sforzo, o perfino durante la notte, nel sonno.
- Queste contrazioni sono favorite dalla perdita di liquidi e sali minerali che avviene con la sudorazione durante l'attività fisica.
- In effetti, quando si suda durante un allenamento, si crea uno squilibrio elettrolitico nei muscoli, dovuto proprio alla perdita di liquidi e sali minerali contenuti nel sudore.
- Questi elementi vanno, quindi, reintegrati.
- I crampi però possono essere evitati, innanzitutto praticando stretching prima e dopo l'attività fisica e ottimizzando le sedute di allenamento, in modo che il corpo si abitui gradualmente allo sforzo fisico. Abbinare a questa pratica anche un immediato reintegro di liquidi e sali minerali con appositi cibi o bevande che contengano le giuste quantità di sodio, magnesio, calcio e potassio. Può essere utile anche, prima di iniziare l'allenamento, bere del succo di frutta e dell'acqua minerale, che serviranno a contrastare la successiva perdita di liquidi.
- Assumere farmaci prima dell'allenamento può essere un altro fattore favorente, infatti diuretici, antistaminici o peggio ancora alcolici possono aumentare la perdita dei liquidi e / o favorire la disidratazione.
- Ritengo utile ribadire di non fare allenamento subito dopo aver mangiato poiché la digestione utilizza la maggior parte del sangue in circolo sottraendolo a tutto il resto del corpo, quindi anche ai muscoli.

L'ora giusta per lo sport

- Non esiste un momento della giornata più o meno adatto all'attività sportiva.
- L'ideale è evitare le ore più calde in cui è più elevato il tasso di umidità per non rischiare di perdere troppi liquidi e Sali.
- Inoltre si dovrebbe fare sport almeno a una distanza di 2-3 ore dai pasti principali ed evitare di essere a digiuno da troppe ore. Non è consigliabile, ad esempio, fare sport la mattina subito dopo il risveglio saltando la colazione perché non si avrebbero le energie sufficienti ad affrontare l'attività fisica, con conseguente scarso rendimento ed affaticamento precoce. Se, invece, si pratica lo sport subito dopo un pasto abbondante la maggior parte delle energie saranno impegnate nella digestione a scapito del lavoro dei muscoli, che non potranno essere pienamente efficienti.
- Chi fa sport la sera, poi, dovrebbe cenare almeno dopo un'ora e non andare a dormire subito, ma attendere almeno due ore, in modo da evitare problemi all'apparato digerente e conseguente difficoltà di riposo notturno.

I rischi

- L'attività fisica fa bene, ma per chi è completamente fuori forma o non proprio giovanissimo, ci sono alcuni rischi che vanno tenuti presenti ed evitati.
- Innanzitutto mai imbarcarsi in **sport troppo stressanti** senza un'adeguata preparazione, o dopo un lungo periodo di inattività: si può andare incontro a ipossie tissutali, ovvero la mancata apertura dei circoli collaterali di irrorazione sanguigna, fatto particolarmente dannoso per quanto riguarda il miocardio. Ma un risvolto poco piacevole per lo sportivo della domenica potrebbe presentarsi sotto forma di infiammazioni osteoarticolari e muscolari. Ovvero, il pericolo sta nella **dispnea da sforzo** fino allo **strappo muscolare**,

fino ad arrivare a conseguenze più gravi, come **crisi anginose**, **miositi** che comportano lunghi periodi di guarigione.

- Per chi invece pratica regolarmente una attività fisica, il consiglio è di **rispettare i tempi di allenamento**, di mettere sotto controllo la eccessiva competitività, di calcolare sempre i limiti delle proprie prestazioni, connessi alla forma fisica ma anche all'età. Ecco alcuni segnali del nostro corpo in presenza dei quali sarebbe opportuno interrompere lo sforzo:
- Aumento della frequenza cardiaca oltre i 120 battiti al minuto;
- Mancato ritorno della frequenza cardiaca nella norma (70/80 battiti al minuto) dopo 5 minuti dall'interruzione dello sforzo;
- Sensazione di freddo durante l'esercizio;
- Senso di nausea o di vomito.
- Infine, anche chi **smette all'improvviso** una normale attività fisica corre rischi da non sottovalutare: il tessuto muscolare ipertrofizzato dal periodo d'attività si trasforma in tessuto adiposo, con conseguente aumento del peso corporeo. Ed il mantenimento delle abitudini alimentari del tempo in cui si bruciavano calorie con lo sforzo fisico comporta quasi sempre dismetabolismi che possono portare anche all'obesità.

DIPENDENZE

Molte sostanze, dal tabacco delle sigarette ad alcuni tipi di droghe, creano dipendenza fisica e psicologica: il nostro corpo ne richiede continuamente l'assunzione e noi diventiamo nervosi e irascibili se non le prendiamo.

A lungo termine, poi, **il corpo ne può uscire gravemente danneggiato**.

E' quindi importante conoscere quali sono gli effetti di alcune sostanze, quali i rischi nella Assunzione e quali le precauzione che dovremmo avere.

FUMO

Ormai si sa, fumare crea dipendenza e fisica e psicologica, crea danni enormi a tutto l'organismo, in primo luogo ai polmoni. Fumare provoca tosse, respiro corto, vertigini, mal di testa, aumento delle infezioni respiratorie e disturbi di tipo asmatico.

Il fumo poi è tra i principali fattori di rischio nella comparsa di malattie croniche e cronico degenerative, spesso incurabili, a carico dell'apparato respiratorio e cardiovascolare.

Che cosa contiene la sigaretta? La sigaretta contiene più di 4000 sostanze chimiche, alcune decine delle quali sono di dimostrato effetto cancerogeno, cioè provocano la formazione del tumore, mentre altre sono considerate fortemente tossiche e irritanti e comunque tutte le sostanze presenti nella sigaretta sono nocive per la nostra salute.

Vediamo insieme le sostanze principali:

- **nicotina** è la sostanza che provoca la dipendenza dalla sigaretta;

- **monossido di carbonio** è un gas asfissiante che impedisce all'emoglobina di portare l'ossigeno ai tessuti;

- **catrame**: è un residuo nero e appiccicoso (si usa per asfaltare le strade!), è costituito da piccole particelle che si infiltrano nei polmoni e nei bronchi e li danneggiano, irrita le mucose del tratto respiratorio e produce tosse. Il catrame contiene numerose sostanze cancerogene, tra le più pericolose ci sono gli idrocarburi aromatici come il benzopirene. Il catrame è il maggior responsabile del cancro al polmone.

e **ancora...**ammoniaca, arsenico, acetone, mercurio, formaldeide, cromo, nichel, metanolo, cianuro di idrogeno, clorato di vinile, ossido nitrico, toluene ecc. Tutti prodotti che si possono trovare nei detersivi, nella benzina, nelle vernici, nelle batterie ricaricabili, nella plastica, ecc.

Infine ci sono i **composti radioattivi** quali ad esempio il polonio 210, e i composti del nichel, e del cadmio.

Salute in fumo

I danni alla salute provocati dal fumo di sigaretta sono dovuti all'accumulo di queste sostanze nocive nel corpo che nel corso del tempo danneggiano in maniera talvolta irreversibile i tessuti di vari organi: innanzitutto quelli destinati alla respirazione provocando **bronchiti acute e croniche, enfisemi polmonari, tumori** ai bronchi, ai polmoni, alla bocca, alla laringe; anche il sistema cardiocircolatorio può subire gravi conseguenze con aumento di arteriosclerosi, ictus e infarti. Ancora altri organi possono risentire degli effetti devastanti del fumo: la sigaretta può infatti provocare tumori alla vescica, aumenta il rischio di cataratte, osteoporosi, gastrite, ulcera gastrica, etc. Infine influisce negativamente sulla **fertilità e sulla gravidanza**.

Bellezza e fumo

Se i danni sulla salute si manifestano negli anni, altri si notano da subito:

- la scarsa ossigenazione del sangue a causa del monossido di carbonio **riduce le prestazioni sportive** (fiatone e poca resistenza muscolare);
- il fumo di sigaretta produce alterazioni circolatorie aumentando la cellulite;
- la **pelle** diventa più secca, opaca e compaiono prima le rughe;
- i **denti** si macchiano e non sono più bianchi perché la nicotina determina un calo delle difese immunitarie contro la placca dentale;
- l'**alito** sa di fumo
- le **dita** con le quali il fumatore tiene la sigaretta si ingialliscono
- i **capelli** sono meno lucenti e più sfibrati
- i **vestiti** puzzano sempre di fumo

Nonostante tutto però...

Chi comincia a fumare si sente spesso più "ganzo", più grande, più sicuro, più integrato nel gruppo? e poi con il tempo la nicotina lo cattura.

La nicotina in pochi secondi arriva al cervello stimolandone i centri della gratificazione e rendendo il soggetto con il passare del tempo dipendente. Essere dipendenti significa non riuscire a smettere di fare una certa cosa, che ci piace molto anche dopo aver constatato che ci fa male.

La nicotina produce dipendenza come l'eroina e la cocaina! Per questo motivo molti adulti (seppur stanchi di fumare) non riescono a smettere e quindi il miglior modo per non cadere nella trappola della dipendenza è **non iniziare a fumare**.

L'ALCOL

Le bevande alcoliche sono tutte quelle che contengono alcol etilico. L'alcol è uno dei principali fattori di rischio per la salute ed il benessere degli individui determinando come causa o concausa incidenti stradali e sul lavoro, patologie come la cirrosi epatica, alcuni tipi di tumore, malattie renali e cardio-vascolari nonché malformazioni congenite.

E' infatti una **sostanza tossica**, potenzialmente cancerogena e, come le sostanze illegali, **può**

indurre abuso e dipendenza. Per gli effetti che provoca sull'uomo, l'alcol è una droga, e infatti:

- ha **potere psicoattivo**: altera il funzionamento del sistema nervoso centrale, cioè modifica il funzionamento del nostro cervello, la nostra percezione della realtà, e quindi il nostro comportamento (produce inizialmente di solito sensazioni soggettive di euforia, anche se in realtà è un sedativo del s.n.c. e rallenta i nostri riflessi, aumentando così i rischi di incidenti stradali);
- **può dare dipendenza fisica e psichica**: caratterizzata dall'incapacità di controllare l'assunzione di alcol nonostante il verificarsi di conseguenze negative;
- dà **assuefazione**: per ottenere lo stesso effetto bisogna aumentare costantemente la dose;
- ha **conseguenze dannose sul piano individuale, sociale e familiare**.

All'alcol si attribuisce nella Regione europea il **10% del carico di malattie** ed in Europa un decesso su quattro tra i ragazzi tra i 15 e 29 anni è dovuto all'alcol. I giovani sotto i 16 anni di età, le donne e gli anziani sono in genere più vulnerabili a causa della ridotta capacità del loro organismo di metabolizzare l'alcol.

Non è vero che...

NON E' VERO CHE... l'alcol aumenta la forza. In realtà in chi assume bevande alcoliche le capacità cerebrali e motorie sono da subito ridotte. Inoltre tramite un'azione diretta sulla muscolatura scheletrica la sostanza può anche provocare danni acuti o cronici.

NON E' VERO CHE... l'alcol fa buon sangue. Tipica degli alcolisti è l'anemia ovvero carenza di globuli rossi nel sangue.

NON E' VERO CHE... l'alcol fa bene in caso di malessere. E' un vasodilatatore e può aggravare i collassi.

NON E' VERO CHE... l'alcol è un cardiotonico. Secondo la tradizione bere un alcolico migliora la nostra circolazione sanguigna. E' vero il contrario, bere piccole quantità a lungo andare aumenta la pressione arteriosa di 5mmHg e il bere a rischio può essere causa di "miocardiopatia alcolica": una sofferenza del muscolo cardiaco.

NON E' VERO CHE... l'alcol aumenta la virilità. Sempre per effetto dell'alcol sul sistema nervoso centrale abbiamo un calo dell'ormone LH che stimola ormoni maschili nell'uomo e femminili nella donna. Inoltre dopo una singola dose di alcol, esiste già la possibilità di una riduzione dell'ormone testosterone ed anche della capacità di erezione.

NON E' VERO CHE... l'alcol stimola e dà sicurezza. In realtà l'alcol deprime il nostro sistema nervoso centrale rallentando i riflessi, anche se inizialmente può dare euforia e disinibizione aumentando così i rischi di incidenti stradali anche a basse dosi di alcolemia.

CORRELAZIONE FRA ALCOLEMIA ED EFFETTI CLINICI

Effetto	Alcolemia (gr / %)	Descrizione	N. bicchieri standard (12 gr)
Stato subclinico	0,2	Tendenza alla guida rischiosa	1
	0,4	Rallentamento percettivo ed ideativo	1,5
	0,5	Diminuzione capacità visiva laterale	2
	0,7	Forte prolungamento tempi di reazione	2,5
	0,9	Compromissione delle valutazioni	3

CORRELAZIONE FRA ALCOLEMIA ED EFFETTI CLINICI

Effetto	Alcolemia (gr / %)	Descrizione	N. bicchieri standard (12 gr)
Ebbrezza	1	percezioni visive simultanee Euforia, disturbi psicomotori	4
Ubriachezza	1-2	Torpore, incoordinazione, areflessia	5-7
Alcolemia mortale	3-5	Soglia variabile preceduta dal coma	10-16

Per chiarimenti o aiuto...

Per chiarirsi meglio sul problema dell'alcol e/o se si pensa di aver bisogno di aiuto, si consiglia di rivolgersi al medico di famiglia e/o ai servizi specialistici (Ambulatorio Alcolico U.F.SERT o Servizi Alcolici oppure alle Associazioni presenti nel territorio: ACAT e Alcolisti Anonimi).

Alcuni consigli

L'Organizzazione Mondiale della Sanità così come il nostro Piano Sanitario Nazionale, sostengono la necessità di ridurre i consumi alcolici.

Se il livello di consumo è zero non si corre alcun rischio.

Se il consumo è superiore a:

- 3 unità al giorno per gli uomini

- 2 unità al giorno per le donne si è sicuramente a rischio per la salute ed il benessere.

Anche se il consumo è inferiore a tali valori è bene ricordare che si possono comunque correre dei rischi per la salute ed il benessere.

Alcune raccomandazioni

Si raccomanda di non bere:

- se si deve guidare un veicolo o usare un macchinario;
- se si programma una gravidanza;
- se si è in gravidanza o si allatta;
- prima e durante l'attività lavorativa;
- se si assumono farmaci;
- se si è alcolisti (in trattamento o in recupero);
- se in passato vi sono stati altri tipi di dipendenza;
- se ci si sente soli e depressi;
- se si è a digiuno;
- se si hanno patologie acute o croniche

Inoltre...i minori di 16 anni per ragioni fisiologiche oltre che legali, non devono assumere bevande alcoliche.

DROGHE

A differenza del tabacco e dell'alcol, vediamo ora alcune sostanze classificate come droghe che in Italia **sono tutte illegali**.

Cannabis (canna, spinello, hashish, marijuana...)

La cannabis o marijuana è una pianta originaria dell'Asia Centrale, ma ormai coltivata in tutto il pianeta. Le parti utilizzate con maggior principio attivo (THC) sono le infiorescenze e le foglie. Le sue varietà sono tantissime, mentre i suoi derivati sono l'**olio** (distillazione delle foglie) e l'**hashish** (ottenuto dall'impasto della resina della pianta con grasso animale o miele). In genere **si assume fumandola** e gli effetti sono immediati.

Sul piano fisico gli effetti collaterali dell'hashish possono essere la tachicardia, il mal di testa o un generale senso di sonnolenza. Gli effetti sull'apparato respiratorio sono paragonabili a quelli causati dal tabacco, ma più accentuati per la maggior quantità di sostanze tossiche assorbite tramite l'aspirazione della sostanza. Di solito si registra anche un aumento irrefrenabile dello stimolo della fame, occhi arrossati e problemi di salivazione.

Cocaina

La cocaina è un **composto chimico derivato dalla coca**, una pianta che si coltiva prevalentemente in America del Sud. Dopo la raffinazione chimica, si presenta generalmente in polvere, cristallina bianca e inodore. Viene assunta per via nasale, fumata o iniettata.

Euforia, allegria, sensazione di benessere, sicurezza e fiducia sono gli effetti ricercati.

La cocaina agisce sulla corteccia cerebrale e sui sistemi che nel nostro cervello regolano la memoria, l'appetito, i sentimenti e il sonno. Chi la usa rischia di perdere nel giro di poco tempo il controllo di sé e del consumo della sostanza. Passato l'effetto, infatti, ci si sente spesso stanchi, privi di energie e depressi: si avverte quindi nuovamente l'esigenza di assumere la sostanza.

Questo continuo altalenare dell'umore può determinare una profonda confusione comportamentale.

Inoltre l'uso continuato di cocaina può determinare una vera e propria dipendenza caratterizzata dalla comparsa del "CRAVING", cioè del desiderio irresistibile di usare la sostanza e della sindrome di astinenza nel caso se ne interrompa improvvisamente l'uso. In questo caso i sintomi sono caratterizzati da: stanchezza profonda, depressione, tremori ed insonnia.

La cocaina è una droga che inganna il cervello facendogli credere di poter essere usata per lunghi periodi. Invece le conseguenze dell'uso prolungato di cocaina possono trasformare un individuo in un malato psichiatrico o fargli rischiare malattie cardiovascolari come l'infarto e l'emorragia cerebrale.

L'overdose può portare alla morte per paralisi respiratoria.

Droghe sintetiche

Ecstasy, anfetamine, LSD, ketamina, popper: sono droghe molto diffuse tra i giovani sia perché facili da assumere (per lo più sono sottoforma di **pasticche**), sia perché fanno sentire in fretta brillanti, adeguati, pieni di energia e disinibiti. Il fatto che per assumerle non sia necessario utilizzare le siringhe, rende queste droghe apparentemente meno pericolose per quanto riguarda il contagio delle malattie infettive ma la disinibizione che determinano può far spesso compiere atti ugualmente rischiosi per la trasmissione dei virus.

Di fatto le droghe di sintesi, in particolare l'ecstasy, non sono affatto "sicure". Innanzitutto perché sono sostanze prodotte in laboratorio in modi spesso approssimativi ed artigianali. In ogni caso i principi attivi che contengono agiscono su alcuni settori del sistema nervoso centrale e possono variamente danneggiarlo, in determinati casi anche in modo permanente. I rischi dell'uso prolungato o dell'abuso di queste droghe consistono in: modifiche del comportamento che diventa spesso aggressivo, inorgenza di depressione, tic, perdita di interesse per le attività quotidiane, mancanza di concentrazione, tendenza ad abusare di alcolici o di droghe pesanti per ridurre l'eccessiva eccitazione provocata dalle pasticche.

Spesso le compresse sono formate da droghe diverse da quelle che dovrebbero contenere, a volte possono presentare eroina o cocaina o altre amfetamine in grado di determinare una rapida "dipendenza", senza che il consumatore se ne renda conto.

Eroina

L'eroina, così come l'oppio e la morfina, si ottiene dal papavero attraverso successive raffinazioni. Si presenta come una polvere bianca o marrone, spesso granulosa. Viene assunta per inalazione, iniettandola in vena o fumandola.

L'effetto ricercato è un generale stato di benessere diffuso, la scomparsa di angosce e timori, l'annullamento del dolore fisico. Chi assume eroina ricerca in particolare una sensazione improvvisa e acuta di euforia, benessere e calore.

L'assunzione continua di eroina può determinare l'insorgere della dipendenza (possibilità valevole per ogni altra droga). La condizione di dipendenza si caratterizza per il fatto che il soggetto dipendente non può interrompere l'uso di eroina senza subire una crisi di astinenza. Questa crisi è a sua volta caratterizzata da: profondo malessere, irritabilità, depressione, insonnia, perdita di interesse per le attività quotidiane, desiderio irresistibile di assumere la droga. Per curare questa condizione di astinenza è necessario rivolgersi ai medici che possono prescrivere farmaci astinenziali.

Gli effetti collaterali dell'uso continuativo dell'eroina dipendono dalla modalità di assunzione, ad esempio se la si inietta si possono determinare flebiti e ascessi. La dipendenza però si può determinare in qualunque modo l'eroina venga assunta.

E' importante ricordare che una dose eccessiva di eroina può determinare un'overdose che spesso è mortale e che l'uso di siringhe già usate da altri può facilitare il contagio di malattie infettive come le epatiti B e C e l'AIDS.

In generale

Tutte le sostanze che modificano la psiche (psicoattive) possono determinare la dipendenza caratterizzata dalla comparsa del CRAVING, cioè il desiderio irresistibile di continuare a usare la droga nonostante gli effetti collaterali e i rischi. E' quindi molto importante conoscere i propri limiti e la propria vulnerabilità per evitare che l'insieme delle seguenti caratteristiche diventi la base dell'insorgere della dipendenza:

- caratteristiche del consumatore
- caratteristiche del tipo di droga
- caratteristiche del contesto sociale nel quale si consuma la droga

Spesso le droghe si usano per sperimentare un nuovo piacere senza comprendere che un piacere provocato chimicamente ed introdotto dall'esterno non potrà durare quanto un piacere ricercato e determinato con azioni gratificanti. Il piacere chimico è destinato a decrescere e sparire, quello conquistato con le proprie scelte diventa parte dell'individuo ed aiuta a crescere in maniera equilibrata.

PILLOLE

Effetti legati alla malnutrizione:

- stato di debolezza;
- anemia;
- astenia;
- riduzione della massa muscolare;
- indebolimento del sistema immunitario;
- aumento del rischio-fratture;
- problemi gastrointestinali;
- scarsa rigenerazione dei tessuti danneggiati

Problemi legati all'obesità

L'obesità spesso viene considerata solo da un punto di vista estetico, ma essere obesi comporta gravi rischi per la salute, poiché si è maggiormente esposti a patologie, quali il **diabete**, le **malattie cardiovascolari** (ipertensione, infarto coronarico) e **respiratorie**, a numerose **disfunzioni sessuali**, a **problemi alle articolazioni** e ad alcuni tipi di **cancro** (al colonretto, alla prostata, al seno, alle ovaie, all'utero e all'endometrio).

Non vanno poi trascurate le **conseguenze psicologiche**, per cui i soggetti che si trovano a vivere questa condizione possono incontrare molte difficoltà ad intraprendere qualunque tipo di relazione sociale. In base alla distribuzione del tessuto adiposo si distinguono due tipi di obesità.

Ginoide (o sottocutanea)

Tipica della donna: il grasso si localizza prevalentemente nelle regioni inferiori del corpo (bacino, anche, glutei e cosce) dando al corpo la cosiddetta conformazione "a pera".

Androide (o viscerale)

Tipica del maschio: il grasso si localizza prevalentemente nelle regioni superiori del corpo: ad esempio, addome, torace e spalle (conformazione "a mela").

Esempio di dieta per sportivo con 4-5 allenamenti a settimana ed un'ora di attività

Razione gg. uomo 2400-2500kcal	
60% Carboidrati, 20% proteine, 20% grassi	
Colazione	
Latte parzialmente scremato	300cc.
Miele	1 cucch.
Fette biscottate	50gr.
Marmellata	20gr.
Spuntino	
Crostata di frutta	50gr.
Frutta	70gr.
Pranzo	
Verdura fresca di stagione	q.b.
Pasta di grano duro	80-90gr.
Carne ai ferri	300gr.
Pane	60gr.
Olio d'oliva	20gr.
Spuntino	
Crostata di frutta	40gr.
Frutta	70gr.
Cena	
Verdura fresca di stagione	q.b.
Pesce magro	300gr.
Pane	60gr.
Olio d'oliva	20gr.
Possibili inserimenti	
Caffè	2 tazz
Zucchero	2 cucch.

Nota: i dati inseriti sono puramente indicativi in quanto occorre tenere sempre presente dell'età, del sesso, del tipo di sport e delle condizioni ambientali

Esempio di dieta per sportiva con 4-5 allenamenti a settimana ed un'ora di attività

Razione gg. donna 1900-2000kcal

60% Carboidrati, 18% proteine, 22% grassi

Colazione

Latte intero	200cc.
Miele	1 cucch.
Fette biscottate	40gr.
Marmellata	20gr.

Spuntino

Crostata di frutta	40gr.
Frutta	60gr.

Pranzo

Verdura fresca di stagione	q.b.
Pasta di grano duro	60-70gr.
Carne ai ferri	220gr.
Pane	50gr.
Olio d'oliva	20gr.

Spuntino

Crostata di frutta	40gr.
Frutta	60gr.

Cena

Verdura fresca di stagione	q.b.
Pesce magro	250gr.
Pane	50gr.
Olio d'oliva	20gr.

Possibili inserimenti

Caffè	2 tazze
Zucchero	2 cucch.

Nota: i dati inseriti sono puramente indicativi in quanto occorre tenere sempre presente dell'età, del sesso, del tipo di sport e delle condizioni ambientali

GUARDIAMO DA VICINO LA REGINA DELLA TAVOLA ITALIANA

LA PASTA

La consumiamo ogni giorno o quasi, in tutti i formati ed in moltissime ricette. All'estero ci conoscono anche come il **popolo dei maccheroni** o degli **spaghetti**. Nel vorticoso correre della vita di oggi un semplice piatto di spaghetti al pomodoro resta un pasto veloce ed alla portata di tutti. Ma quando è nata la pasta? Quando la società umana ha cominciato a consumarne? Forse nella preistoria, quando i nostri antenati hanno grossolanamente sfarinato un pugno di granaglie, lo hanno impastato con un po' d'acqua e cotto prima su pietre roventi e, poi, in acqua bollente.

Le testimonianze storiche si riferiscono al periodo romano. **Cicerone** e **Orazio** erano ghiotti di **lagana**, plurale di *laganon*, corrispondente al greco *laganoz*: una striscia schiacciata di farina non lievitata, cotta in acqua che, a dire di parecchi intenditori, corrisponderebbe alle nostre lasagne. Nel **Medio Evo** a Trabia, in Sicilia, in epoca anteriore alla diffusione del Milione di Marco Polo, era prodotto un tipo di pasta "a fili" ed ancora oggi a Palermo si parla dei vermicelli di Tria.

Componenti

La **pasta** è l'alimento più semplice e naturale che esista: semola di grano duro e acqua. Nient'altro. Non c'è nemmeno il sale: a conservare basta l'essiccazione naturale; non ci sono additivi chimici di sorta; non ci sono coloranti; il giallo naturale della pasta è quello del sole a suo tempo assorbito dal grano in maturazione.

I legami col grano sono strettissimi, ed analizzando bene, ci si accorge che dal chicco alla semola, alla pasta la composizione è la stessa: non si perde nulla dei **componenti**.

	Grano	Semola	Pasta di grano duro
Acqua	13%	12%	12.5%
Proteine	11.4%	11%	11.5%
Grassi	1.8%	1.9%	1.2%
Carboidrati	72%	72%	74%

Tanto premesso, precisiamo che spaghetti o altra pasta scondita forniscono 350 calorie per 100 grammi. Riguardo ai suoi componenti l'amido, che costituisce la percentuale maggiore nell'ambito dei carboidrati, è un'ottima fonte energetica ed è di alta digeribilità; altrettanto valido risulta l'apporto delle proteine concorrendo a raggiungere le 2.800 calorie giornaliere necessarie ad una persona adulta.

Dal punto di vista delle calorie dunque la pasta è un alimento bilanciato, che diventa anche completo, dopo essere stato condito. Da sempre infatti, anche prima che il pomodoro approdasse nella vecchia Europa, gli antichi, ancorché digiuni di chimica alimentare, usavano condire i maccheroni con miele o altre spezie: il condimento non mancava mai sia per insaporire la pasta sia per completarne il valore nutrizionale; si servivano specialmente del formaggio, che aggiunge la lisina, l'aminoacido essenziale di cui la pastasciutta è carente, creando un cibo completo; condimenti più ricchi possono farne un piatto unico, come del resto era in origine, quando le tasche vuote non permettevano pranzi dalle varie portate.

Gli studi sulla pasta

“Se volete vivere più sani e più a lungo, nutritevi come si sono sempre nutriti i contadini dell'Italia meridionale.” Da *“Mangiar bene e star bene”* di A. Keys.

Il dottor **D.R. Hodgdon**, rettore dell'*Università di New York*, Presidente del Collegio medico di Hannemann e dell'Ospedale di Chicago, in un suo rapporto all'*Istituto Nazionale Americano* dei

prodotti alimentari, raccomandava di incrementare l'uso della pasta (riporto integralmente) ”per la sua digeribilità; ...essa inoltre nutre vigorosamente sottoponendo l'apparato digerente ad uno sforzo minimo; ... contiene una ben piccola traccia o non contiene affatto sostanze pregiudizievoli al sistema dei vasi sanguigni ed al fegato; ...non produce acido urico. Costituisce quindi un alimento utile e favorevole per chi soffre di lombaggini, reumatismi, arteriosclerosi, gotta, diabete..;

Per i piccoli la pasta è un cibo eccezionale sia per la vivace azione nutritiva sia per la rapida e agevole digestione .

... Invero la pasta fornisce all'organismo una rimarchevole somma di vigore e di energia. Parlando di pasta mi riferisco ad un tipo che è veramente eccellente, ricavato com'è dal grano duro ricco di contenuto proteico... La pasta per quanto non sia in modo speciale ricca di ferro, ne contiene quanto il latte, per cento calorie di potere nutritivo. Il suo contenuto in ferro è paragonabile o superiore a quello del riso, delle noci, del miele, del succo d'uva, della farina di frumento, della noce di cocco. E poi la pasta contiene fosforo ... più che doppio di quello fornito dalle patate, una volta e mezzo in calcio, la stessa quantità o poco più in magnesio e non meno di sei volte in solfuro. Tutti questi elementi sono essenziali ...sicchè i maccheroni proprio perché danno al nostro corpo tale ricco contributo di sostanze minerali, devono riguardarsi come uno dei cibi di maggior valore da usarsi in dieta mista con altri alimenti.

Un notevole aumento in valore nutritivo è ancora portato dall'aggiunta di pomodoro e di formaggio; invero tutte le vitamine che si conoscono sono presenti...; la vitamina che promuove lo sviluppo o antirachitica, quella che regola la mucosa digerente prevenendo i disturbi gastro – intestinali, la cattiva nutrizione e l'anemia o vitamina antigastrica, quella che previene lo scorbuto e le nevriti o antiscorbutica e antineuritica, tutte sono presenti”.

Tutto ci rimanda quindi agli studi condotti dall'altro famoso nutrizionista americano, il prof. **Angel Keys**, nell'ambito del *Seven Countries Study* in ben sette paesi di tre continenti su 12.000 campioni compresi fra i 40 e 59 anni, nonché alla opera famosissima intitolata "**Mangiar bene e star bene**", nella quale egli riporta anni di studi e di esperienze condotte non solo nella società americana ma anche e soprattutto durante il suo soggiorno in Italia, a **Policastro** in provincia di Salerno. Egli aveva notato infatti che la popolazione contadina locale si nutriva di pasta, pane, frutta, verdura, moltissimi legumi, ottimo olio extravergine di oliva, poco pesce, pochissima carne; queste ultime due voci incidevano poco sull'alimentazione non per scelta ma per povertà e sinonimo di povertà era tutta la loro alimentazione, che però aveva una ricaduta positiva incredibile: l'incidenza in malattie gastrointestinali e cardiovascolari era molto più bassa che nella società americana. Di questo egli convinse la Commissione del Senato Americano e nacque così la **Dieta Mediterranea** intesa come regola di vita che si basa sulla rivalutazione delle verdure e dei prodotti in genere dell'agricoltura mediterranea, della pastasciutta condita con olio e pomodoro, molto rivalutata oggi nella stessa società statunitense.

Le caratteristiche della pasta in commercio, secondo le normative di legge deve essere:

Tipo e Denominazione	Umidità max	Ceneri min	Proteine		Acidità max
			min	max	
Pasta di semola di Grano Duro	12.50	--	0.90	10.50	4
Pasta di semolato di Grano Duro	12.50	0.90	1.35	11.50	5
Pasta di semola integrale di Grano Duro	12.50	1.40	1.80	11.50	6

Le qualità della pasta

Per **qualità molitoria** si intende la resa in semola della granella; essa è correlata positivamente al peso ettolitrico, negativamente alla presenza di slavatura, pregerminazione, bianconatura, cioè rottura farinosa e non vitrea della cariosside, volpatura, cioè imbrunimento della cariosside, contenuto in ceneri, cioè il contenuto minerale della granella.

La **qualità tecnologica** dipende dal contenuto in proteine, 12-16% ed in particolare del glutine pari a circa l'80% del contenuto proteico globale; dal contenuto in carotenoidi ed ossidasi dell'endosperma della cariosside, che influenzano il colore giallo ed il suo mantenimento.

Per ottenere dunque una **pasta di qualità**, giallo brillante ambrato del colore del sole, che da cotta sia scarsamente collosa ed abbia buon nervo, occorre un'ottima materia prima: semole caratterizzate da elevata percentuale proteica, buona composizione, ed elevato contenuto in pigmenti carotidei. Già ad inizio dell'800 **Bonaiuti** riferiva che "a Napoli i maccheroni non si spezzano mai, l'impasto è granuloso e, quando sono spezzati, l'interno è brillante".

E qui si impone una doverosa precisazione: fra i componenti spiccano l'amido e il glutine, dall'equilibrio dei quali dipende la "tenuta della pasta" durante la cottura.

L'amido e il glutine

L'**amido** è un carboidrato presente già nel grano per il 60-70%, esso nella pasta cruda è presente sotto forma di granuli. Il **glutine** (trae il suo nome dal latino *gluten*: colla, alla quale è simile) così com'è non è presente nel grano ma si forma per idratazione, cioè quando alla semola viene aggiunta l'acqua, per interazione di due delle 30 proteine presenti nel grano, la gliadina e la glutenina. Durante la cottura, il granulo di amido tende ad assorbire acqua, a gonfiarsi fino a rompersi liberando il suo contenuto nell'acqua, in contemporanea ed alla stessa temperatura le due proteine componenti il glutine, la gliadina e la glutenina, tendono a formare un reticolo che trattiene l'amido impedendogli di disperdersi.

È evidente - e questo è anche un input a **leggere criticamente le etichette** - che una pasta ad alto contenuto di amido non "regga", diventi collosa, senza nervo durante la cottura, al termine della quale l'acqua risulterà torbida e biancastra; una buona pasta è quella in cui il glutine avrà impedito all'amido di disciogliersi, avrà conservato le sostanze, il sapore e la naturale consistenza della pasta, lasciando l'acqua molto più pulita.

La dieta fa dimagrire ma invecchia il viso

La **dieta** può anche aiutarci ad avere un fisico più snello, ma ha l'effetto collaterale di **invecchiarci il viso**.

Infatti, le donne che perdono quasi **5 chili di peso** - all'incirca una taglia - sembrano avere anche il viso più vecchio di 4 anni.

Almeno questo è quanto emerso da uno studio condotto da un gruppo di ricercatori della *Case Western Reserve University di Cleveland* (Ohio) e pubblicato sulla rivista *Plastic and Reconstructive Journal*.

La scoperta di un legame tra peso e età percepita è stata possibile grazie all'analisi dell'indice di massa corporea (Bmi) di 200 coppie di gemelli per due anni.

Ebbene, secondo i ricercatori le donne con un'età vicina ai 40 anni che avevano un Bmi superiore a quattro punti rispetto alle proprie gemelle sono risultate in apparenza più giovani.

Le gemelle più magre, invece, hanno dimostrato in apparenza quattro anni in più rispetto alla loro reale età. Questo, secondo gli esperti, perchè la perdita di peso riguarderebbe tutto il corpo, quindi anche il viso, il che le invecchierebbe di qualche anno.

Anche la situazione familiare di ognuno è risultata importante nelle'età percepita. Ad esempio, i soggetti divorziati sembravano più vecchi rispetto agli sposati o ai single.

Obesità: Coldiretti, a rischio un bimbo su tre

L'abbandono della **dieta mediterranea**, con il crollo del 20 per cento dei consumi di frutta e verdura negli ultimi cinque anni, è, insieme alla minore attività fisica, una delle cause principali della crescente diffusione dei casi di obesità e di sovrappeso, che interessano in media un terzo dei ragazzi tra i 6 e gli 11 anni.

E' quanto sottolinea Coldiretti, commentando i dati dell'indagine "*Okkio alla Salute*" condotta dall'*Istituto Superiore di Sanità*.

A causa delle malattie provocate dal peso eccessivo, aggiunge Coldiretti, i giovani di questa generazione potrebbero essere i primi a vivere meno dei propri genitori. Sul banco degli imputati il crescente consumo, tra gli adolescenti, di **cibi grassi e ricchi di zucchero** a scapito dei prodotti base della dieta mediterranea.

Occorre pertanto, continua Coldiretti, intervenire nelle case e nelle scuole con una maggiore attenzione ai menù, garantendo la presenza di cibi sani come i prodotti tradizionali e la frutta e verdura locale che troppo spesso mancano dalle tavole.

Serve tuttavia anche l'impegno da parte delle Istituzioni a fermare il diffondersi sul mercato di **prodotti ingannevoli e rischiosi per la forma fisica** dei giovani come le bibite al gusto e con il

colore dall'arancia che non contengono però neanche una minima percentuale del prezioso agrume. La possibilità di vendere questi prodotti è prevista dal progetto di legge comunitaria che taglia l'obbligo del contenuto minimo del 12 per cento di succo di agrumi previsto fino ad ora per questo tipo di bevande.

Verifica in linea di massima se la tua dieta è qualitativamente equilibrata compilando il questionario

Fai la prima colazione?

- a) Tutti i giorni
- b) Qualche volta
- c) Raramente

Cosa mangi a colazione?

- a) Fette biscottate, burro, miele o marmellata, latte o yogurt
- b) Tè o caffelatte
- c) Caffè

Fai la merenda?

- a) Tutti i giorni
- b) Qualche volta
- c) Raramente

Cosa mangi a merenda?

- a) Un frutto
- b) Tè e biscotti
- c) Una merendina

Quante volte mangi carne di manzo o vitello?

- a) Meno di 3 volte alla settimana
- b) 3-6 volte alla settimana
- c) Più di 6 volte alla settimana

Quante volte mangi pesce?

- a) Più di 2 volte alla settimana
- b) 1-2 volte alla settimana
- c) Raramente

Quante volte mangi frutta fresca?

- a) 2-3 volte al giorno
- b) 1 volta al giorno
- c) 3-4 volte alla settimana

Quante volte mangi verdure crude o cotte?

- a) 2-3 volte al giorno
- b) 1 volta al giorno
- c) 3-4 volte alla settimana

Quante volte mangi formaggio?

- a) 3-4 volte alla settimana
- b) 1-2 volte alla settimana
- c) Meno di 1 volta alla settimana

Quante volte mangi cibi fritti?

- a) 1 volta alla settimana o meno
- b) 2-3 volte alla settimana
- c) Quasi tutti i giorni

Quante volte mangi salumi?

- a) 1-2 volte alla settimana
- b) 3-4 volte alla settimana
- c) Quasi tutti i giorni

Quante volte mangi dolci?

- a) 1 volta alla settimana o meno
- b) 2-3 volte alla settimana
- c) Quasi tutti i giorni

Quali condimenti preferisci?

- a) Olio di oliva e di semi
- b) Burro e olio
- c) Burro e panna

Quante bibite (aranciata, coca-cola, ecc) consumi?

- a) 1 o meno alla settimana
- b) 2-3 alla settimana
- c) Più di 3 alla settimana

Il punteggio:

Calcola il punteggio assegnando 2 punti per ogni risposta a), 1 punto per ogni risposta b) e 0 punti per ogni risposta c).

Se hai realizzato oltre 24 punti: stai seguendo una dieta equilibrata

Da 20 a 24 punti: la tua dieta è abbastanza equilibrata, ma può essere migliorata

Da 15 a 19 punti: la tua dieta è un po' squilibrata e ha bisogno di qualche revisione

Meno di 15 punti: la tua dieta è sbilanciata, devi fartene consigliare una dal tuo medico.

BIBLIOGRAFIA

L'infermiere professionale: l'esperienza educativa, elementi di anatomia e fisiologia umana vol.I:
Casolo G. A. Miani

Trattato di medicina dello sport applicata al calcio: L.Vecchiet, A. Calligaris, G. Montanari, A.
Resina

L'assistenza generica e specifica: Von Schwester Liliane Juchli

Alcuni siti di internet consultati:

<http://it.wikipedia.org/>

<http://www.dica33.it/>

<http://www.msd-italia.it/>

<http://www.sportmedicina.com/>

<http://www.doctor33.it/>

<http://www.inran.it/>

<http://www.gssiweb-it.com/>

<http://www.corriere.it/>

http://www.ic-grumellotelgate.org/old/schede/classe%20terza/pagina_5.htm

<http://www.paginemediche.it/>