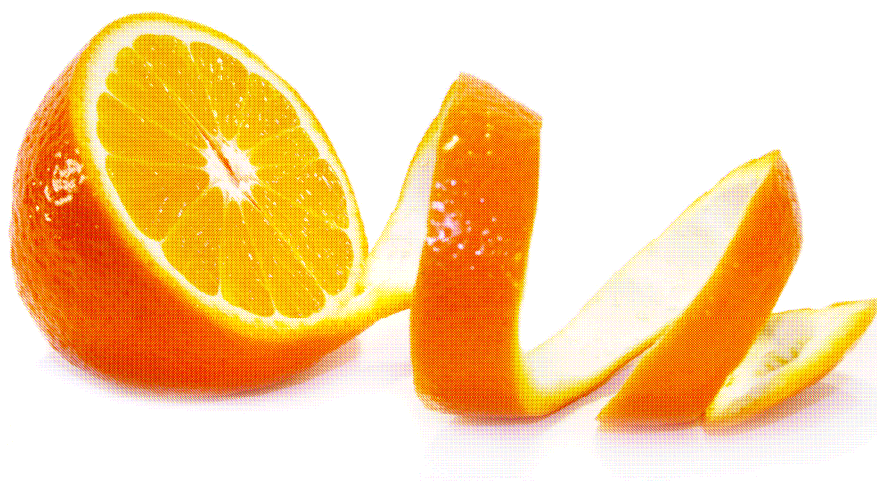


ALIMENTARE LA SALUTE

Raccolta di Raccomandazioni e Articoli
in tema di promozione della salute
da "Filo Diretto"
2010 - 2011

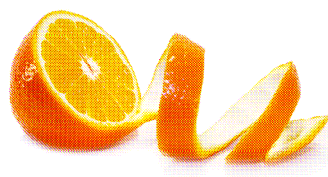


Edizione Novembre 2011

A cura di : Dr.ssa M.G. Silvestri ; Dr. M. Credali ; Dr.ssa M. Oliveri; Dr.ssa B. Novella.

INDICE

| | |
|---|--------|
| 1. Prefazione | pag. 3 |
| 2. Raccomandazioni | pag. 4 |
| 2.1 Mantieni il peso sotto controllo | pag. 5 |
| 2.2 Limita il consumo di alimenti ad alta densità calorica | pag. 7 |
| 2.3 Basa l'alimentazione su cibi vegetali | pag. 9 |
| 2.4 Limita il consumo di carni rosse | pag.11 |
| 2.5 Limita il consumo di bevande alcoliche | pag.12 |
| 2.6 Limita il consumo di sale e di cibi sotto sale | pag.14 |
| 2.7 Assicurati un apporto sufficiente di nutrienti essenziali attraverso il cibo | pag.18 |
| 3. Articoli | pag.22 |
| 3.1 L'attività fisica nella promozione della salute (parte I) <i>(raccomandazione 2.1)</i> | pag.22 |
| 3.2 L'attività fisica nella promozione della salute (parte II) <i>(raccomandazione 2.1)</i> | pag.24 |
| 3.3 Take a Break : Guida alla scelta dello spuntino <i>(raccomandazione 2.2)</i> | pag.28 |
| 3.4 Prevenire mangiando: gli antiossidanti negli alimenti <i>(raccomandazione 2.3 e 2.7)</i> | pag.31 |
| 3.5 La Supplementazione di Acido Folico nella prevenzione primaria dei difetti del tubo neurale <i>(raccomandazione 2.3 e 2.7)</i> | pag.35 |
| 3.6 La Sindrome Metabolica <i>(tutte le raccomandazioni)</i> | pag.39 |
| Allegato : Cibo sicuro dalla A alla Z | pag.43 |



“Non c’è alcuna ragione biologica per cui un popolo non possa essere sano almeno quanto il più sano tra tutti i popoli della terra. Esiste un enorme spazio di azione per far diventare sani tutti i popoli almeno quanto il più sano dei popoli.” (G. Rose)

1. PREFAZIONE

Il concetto di salute ha assunto, nel corso degli anni, diversi significati partendo dal concetto di “assenza di malattia” per arrivare fino al concetto di “benessere” che l’O.M.S. propone attualmente e che coincide con *“lo stato ottimale di salute di singoli individui e di gruppi di persone. Due sono gli aspetti fondamentali: la realizzazione delle massime potenzialità di un individuo a livello fisico, psicologico, sociale, spirituale ed economico, e l’appagamento delle aspettative del proprio ruolo nella famiglia, nella comunità, nel luogo di lavoro e in altri contesti”*. Tale visione apre una nuova prospettiva di intervento nel tentativo di rendere capaci e di supportare tutte le persone nel migliorare ed aumentare le abilità di controllo sul loro stato di salute. Pertanto, se la prevenzione primaria è finalizzata *“a proteggere la salute delle persone e delle comunità eliminando i fattori di rischio individuali ed ambientali e riducendo l’incidenza delle patologie prima che si realizzi l’incontro tra i determinanti causali di malattia e l’individuo”*, la promozione della salute *“viene perseguita individuando e potenziando i fattori protettivi”*, focalizzandosi sugli aspetti della vita quotidiana dell’intera popolazione piuttosto che su singoli individui, attraverso azioni dirette sui determinanti di salute e di malattia quali il perseguimento di una corretta alimentazione, la promozione dell’attività fisica e la lotta al tabagismo, così come indicato dalla WHO. Una modalità per porre i termini di un tale intervento è che le persone si interrogino su quali sono gli elementi esterni che possono determinare una malattia, coinvolgendole in prima persona al fine di ri-orientarne sia l’ottica di approccio sia le scelte di salute. In realtà l’interesse allo sviluppo delle competenze dei singoli soggetti e della comunità non è un concetto nuovo ma qualcosa da recuperare o a cui tornare; già Ippocrate affermava che *“non basta insegnare la malattia e come si cura. Occorre insegnare la salute e come conservarla”*. Sulla base di quanto sopra, delle raccomandazioni della medicina basata sulle evidenze (EBM) e della promozione della salute basata sulle prove (Evidence-Based Health Promotion), che sostengono l’efficacia di interventi integrati e a largo spettro allo scopo di raggiungere tutti i membri della società, utilizzando strumenti adatti a raggiungere la persona in ogni fase della sua vita, l’ASL di Lodi ha avviato e implementato azioni sinergiche e ad ampio orizzonte temporale, finalizzati alla creazione di una rete in grado di attrarre ogni elemento dell’intera comunità, rendendolo protagonista di un cambiamento indirizzato al miglioramento della salute individuale, con una ripercussione sull’*empowerment* della società nel suo insieme sviluppate negli ultimi anni nell’ambito del progetto di prevenzione primaria e promozione della salute denominato: *“TAKE CARE: Più sani, più liberi, più belli”*. Nell’ambito delle promozione della salute *“la centralità dell’azione è pertanto l’incontro fra persone, col riconoscimento reciproco del valore dell’altro, il sostegno dello sviluppo positivo della salute mirato a rendere possibile una buona vita. Il protagonista è l’uomo, non l’istituzione”*. Il medico, l’operatore sanitario e più in generale gli *“animatori della prevenzione”* si collocano quindi come figure di riferimento prioritario cui il cittadino si rivolge non come a meri referenti istituzionali, ma in quanto parti attive di un percorso che lo accompagna nelle sue molteplici attività e nei vari ambiti delle sue attività quotidiane, sviluppando nella comunità tutta la consapevolezza delle proprie scelte. In quest’ottica e a supporto sia delle corrette scelte di salute sia del mantenimento del network comunicativo con i Medici di Medicina Generale e Pediatri del territorio sono stati predisposti strumenti informativi quali *“Raccomandazioni”* e Articoli collegati a contenuto scientifico pubblicati periodicamente sulla rivista *“Filo Diretto”* e che vengono ora raccolti in modo organico nella presente pubblicazione ad uso di tutti gli Stakeholder chiave ed istituzionali coinvolti nella rete di *“alleanze per la salute”* attiva in abito locale .

Il Direttore Sanitario
Dr.ssa Maria Grazia Silvestri

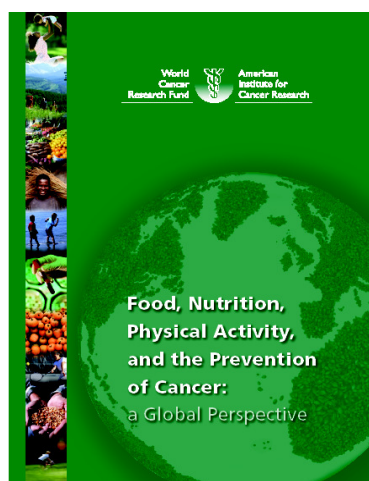
Il Direttore Generale
Dr. Claudio Garbelli

2. RACCOMANDAZIONI

Di seguito viene proposto un percorso di analisi dei singoli punti delle dieci Raccomandazioni del WCRF¹ per la prevenzione delle patologie cronic-degenerative ed oncologiche, che vuole fornire spunti di riflessione nella direzione di assolvere al bisogno di interventi preventivi *efficaci* a livello di popolazione.

In Italia le prime Raccomandazioni rivolte alla popolazione e relative ai corretti stili di vita - alimentare e fisicamente attivo - finalizzate alla prevenzione delle patologie cronic degenerative, sono state editate dall'INRAN² nel 1997 e successivamente revisionate e aggiornate nel 2003. Le Raccomandazioni specifiche per la prevenzione di patologie oncologiche sono state editate nel 2007 dal WCRF (World Cancer Research Fund), come conseguenza di un ampio lavoro scientifico di metanalisi.

I panel delle 10 raccomandazioni, dai contenuti sovrapponibili, sono esplicitate dai due comitati scientifici con sfumature lessicali importanti che vengono a stressare le evidenze scientifiche e la Evidence Based Medicine degli ultimi anni. Di seguito si riportano le raccomandazioni di cui sopra, in un parallelismo che ne consente il confronto:



**mantieni il peso sotto controllo per tutta la vita
mantieniti fisicamente attivo tutti i giorni**

limita il consumo di alimenti ad alta densità calorica ed evita il consumo di bevande zuccherate

basa l'alimentazione prevalentemente su cibi di provenienza vegetale, con cereali integrali e legumi ad ogni pasto, un'ampia varietà di verdure non amidacee e di frutta

limita il consumo di carni rosse ed evita il consumo di carni conservate

limita il consumo di bevande alcoliche

limita il consumo di sale e di cibi sotto sale

assicurati un apporto sufficiente di tutti i nutrienti essenziali attraverso il cibo

**allatta i bambini al seno per almeno 6 mesi
le raccomandazioni valgono anche per chi si è già ammalato**

controlla il peso e mantieniti sempre attivo

zuccheri, dolci bevande zuccherate: nei giusti limiti

più cereali, legumi, ortaggi e frutta

grassi: scegli la qualità e limita la quantità

bevande alcoliche: se sì, in quantità il sale? meglio

varia spesso le tue scelte a tavola

**consigli speciali per persone speciali
la sicurezza dei tuoi cibi dipende anche da te
bevi ogni giorno acqua in abbondanza**

- 1 Food, Nutrition, Physical activity and the prevention of cancer: a global perspective. World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research, 2007.
- 2 Linee Guida per una sana alimentazione italiana ,INRAN , revisione 2003

2.1 “MANTIENI IL PESO SOTTO CONTROLLO PER TUTTA LA VITA”

L'espressione “controlla il peso” potrebbe arrivare, a gran parte della popolazione, come un messaggio di tipo imperativo: “pesati!”. Di fatto uno tra i più importanti fattori di rischio modificabili, che agisce direttamente e indirettamente sull'aumento del rischio di patologie croniche così come sulle patologie neoplastiche, è l'eccesso ponderale. Il mantenimento del peso nel range di normalità è quindi uno dei più importanti interventi preventivi ed anche quello verso il quale l'inefficacia a lungo termine è dimostrata da diversi studi. E' infatti importante che il paziente capisca la necessità di intraprendere un'azione costante e duratura nel tempo, acquisendo le abilità al mantenimento del peso raggiunto; per questo l'espressione più adeguata “**mantieni il peso sotto controllo per tutta la vita**” implica l'attuazione di un processo complesso e attivo, non un'azione meccanica del tipo “tutto o nulla” e non il semplice gesto di monitorare il peso salendo sulla bilancia con frequenza più o meno variabile.

La difficoltà per il paziente sta, di fatto, nel tradurre in pratica la raccomandazione teorica basata sull'evidenza scientifica. Come confermano diversi studi, infatti, mediamente il 40% dei pazienti che decide di intraprendere una dieta puramente prescrittiva l'abbandona entro un tempo relativamente breve. I primi ad arrendersi sono i meno motivati, coloro cioè il cui obiettivo è puramente “estetico”; vi sono poi i soggetti in sovrappeso che resistono poco più di un paio di mesi; a sei mesi gettano la spugna anche i soggetti obesi, pur consapevoli del rischio cui si espongono.

Pertanto le diete, valido strumento di trattamento per la riduzione dei rischi e intervento il cui utilizzo è indicato anche dal *panel* di esperti del Centro Studi e Ricerche sull'Obesità (CSRO) come terapia dell'eccesso di peso, hanno efficacia se impostate e condotte con modalità tale da aumentare la *compliance* del paziente, quando inserite in un percorso di cambiamento comportamentale supportato da un adeguato counselling motivazionale.

Partendo dall'analisi di alcune tra le più frequenti cause di drop-out, riteniamo interessante condividere alcune riflessioni, già riportate da diversi autori, che possono essere di supporto nel momento del counselling nutrizionale. Alcune delle cause più frequentemente rilevate in chi abbandona la dieta sono:

1. richieste inadeguate/irrealistiche: il paziente che decide di sottoporsi a dieta prescrittiva spesso dichiara di volere perdere più chili di quanto necessario per una riduzione clinicamente significativa dei fattori di rischio. In questo senso si è dimostrata scientificamente efficace una riduzione del 10% del peso iniziale, da ottenere in un periodo variabile da 2 a 6 mesi a seconda dei singoli soggetti. E' quindi evidente l'esistenza di una distanza tra aspettative e peso raggiungibile, inteso anche come “peso ragionevole”, cioè come quel valore di peso che può essere raggiunto e mantenuto a lungo nel tempo senza eccessivo sforzo psicologico e considerate le condizioni del singolo paziente.
1. scelta del momento: è frequente imbattersi in pazienti che decidono di intraprendere un percorso per il calo ponderale con motivazione non “in linea” con l'obiettivo prefissato; alcuni soggetti vogliono, per es., fare ordine nella loro vita dopo un cambiamento o un momento emotivamente complicato (separazioni, lutti...), partendo dal “riassetto” estetico pensando così di trovare soluzioni a problemi di tutt'altra natura.
3. la motivazione: è noto che le motivazioni che spingono le persone al cambiamento possono essere “del” paziente o “esterne al” paziente; le motivazioni “del” paziente rappresentano una delle caratteristiche maggiormente prognostiche di buona riuscita. In questo senso le abilità di counselling del professionista sanitario, focalizzate ad ascoltare e “fare emergere” le motivazioni del paziente rappresentano uno strumento importante per accompagnarlo nel percorso di cambiamento delle abitudini di vita.
4. problemi di autostima: il paziente non possiede autostima sufficiente ad ottenere un cambiamento significativo e costante e cade facilmente in pensieri disfunzionali quali ad esempio: “non ce la farò mai”, “non sono in grado di seguire questa dieta”, “tanto non riuscirò mai a dimagrire”, creando un ostacolo alla possibilità di riuscita del percorso terapeutico. Il drop out si potrà verificare ogni volta che il paziente incontrerà una minima difficoltà, valutata però da lui come insormontabile.

5. presenza di psicopatologie: alcuni soggetti che si presentano in ambulatorio con la richiesta prioritaria o esclusiva di dimagrimento per mezzo dieta prescrittiva possono essere affetti da un disturbo dell'umore, disturbo d'ansia, ecc.. . Come riportato da alcuni esperti, in questi casi può accadere che la sintomatologia psicopatologica interferisca in modo determinante sul drop out.

Gli obiettivi prioritari del *counselling* nutrizionale in prevenzione primaria, mirato a migliorare la compliance del paziente e ridurre i drop out, dovrebbero quindi essere focalizzati a:

- ❑ valutare ed eventualmente ridimensionare le aspettative del paziente
- ❑ concordare obiettivi gradualmente e facilmente raggiungibili da *quel* paziente
- ❑ proporre uno stile di vita alimentare non eccessivamente rigido (tutto/nulla) e basato sui livelli di evidenza scientifica
- ❑ utilizzare strumenti che aumentino la *cognizione* del paziente rispetto a ciò che mangia
- ❑ valutare di volta in volta la *compliance* del paziente al programma in corso
- ❑ gratificare il paziente anche per piccoli risultati
- ❑ motivare/guidare il paziente ad un periodo di "stabilizzazione", importante per acquisire le abilità per il mantenimento a lungo termine
- ❑ monitorare l'andamento mediante incontri di follow-up concordati

Dati di letteratura dimostrano che i migliori risultati si ottengono nei soggetti informati, in grado di gestire le oscillazioni del tono dell'umore e le fluttuazioni dei livelli di ansia e/o di stress.

BIBLIOGRAFIA

- INRAN: Linee Guida per una sana alimentazione italiana. Revisione 2003
- WCRF 2007: Food, Nutrition, Physical Activity and the prevention of cancer. A global perspective.
- Raccomandazioni per la prevenzione, diagnosi e terapia dell'eccesso di peso e delle patologie associate. *Consensus* sull'inquadramento diagnostico terapeutico. Centro Studio e Ricerca Obesità, 2003
- L'attività ambulatoriale di nutrizione e le abilità di counselling. Linee di Indirizzo. Regione Piemonte 2007
- Il drop-out: perché si abbandona la dieta . Obesità.org
- Perdere peso con il tuo medico. Dalle Grave, in collaborazione con SAFE, 2009

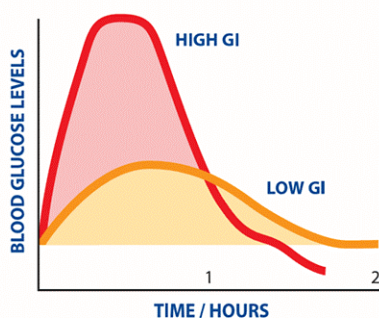
2.2 “LIMITA IL CONSUMO DI ALIMENTI AD ALTA DENSITÀ CALORICA ED EVITA IL CONSUMO DI BEVANDE ZUCCHERATE”

La densità energetica degli alimenti è determinata dal rapporto tra contenuto di energia di un alimento per quantità consumata e diminuisce all'aumentare, a parità di peso, del contenuto in acqua e fibre.

Le raccomandazioni per la prevenzione delle patologie indicano come fondamentale *limitare* il consumo di alimenti ad alta densità calorica, cioè quelli ricchi in grassi e in zuccheri, come ad esempio quelli proposti nei fast food. Negli ultimi vent'anni infatti anche nella nostra società ha preso piede il consumo di alimenti caratteristici dei paesi anglosassoni, tipicamente ricchi di grassi e perciò molto calorici rispetto ai piatti tipici della nostra cucina mediterranea. Sono generalmente ad alta densità calorica anche i cibi industrialmente raffinati, magari precotti e preconfezionati (snack, merendine, prodotti dolciari).

E' importante evidenziare la differenza fra “limitare” ed “evitare”. Se occasionalmente possiamo infatti consumare un cibo grasso o zuccherato, il consumo di bevande zuccherate è invece da evitare, perché questo tipo di bevande, oltre a fornire abbondanti calorie, non forniscono il senso di sazietà.

Una questione ancora aperta è quella relativa all'*indice glicemico* (IG) degli alimenti. In termini tecnici, esso rappresenta il rapporto percentuale tra l'area incrementale della risposta glicemica post-prandiale ad un determinato alimento e quella di un alimento di riferimento (standard), consumato in quantità isoglucidica; rappresenta, in sintesi, la velocità con cui la glicemia aumenta in seguito all'assunzione di un determinato alimento rispetto alla velocità con cui la glicemia



l'alimento di riferimento e l'alimento test devono contenere una quantità di carboidrati equivalente.

immagine da: *How to interpret glycemic index*, Agriculture society 2009

aumenta in seguito all'assunzione di un alimento di riferimento (alimento standard), posto con indice glicemico pari a 100. Es: un alimento che ha indice glicemico pari a 50 innalzerà la glicemia con una velocità pari alla metà di quella dell'alimento standard. I due termini di riferimento più utilizzati sono il glucosio e il pane bianco: è quindi possibile trovare indici diversi per lo stesso alimento: quando si confrontano gli indici glicemici di due alimenti (ricavati da fonti diverse) occorre accertarsi che siano calcolati in base allo stesso alimento di riferimento.

Secondo le fonti più autorevoli, i cut-off che definiscono le proprietà glicemiche degli alimenti sono i seguenti:

- indice glicemico basso: ≤ 55
- indice glicemico medio: compreso tra 56-69
- indice glicemico alto: ≥ 70

L'indice glicemico di un alimento non è un valore fisso, ma varia al variare del trattamento termico (cottura, frittura..), del processo di trasformazione/conservazione, del grado di maturazione ecc.; è pertanto la risultante di numerosi parametri. Allo stato attuale delle conoscenze, le considerazioni sintetiche che si possono fare relativamente all'indice glicemico sono le seguenti:

- l'indice glicemico diminuisce con l'aggiunta di fibre ad un alimento
- per lo stesso motivo l'indice glicemico diminuisce se si aggiungono proteine ad un alimento, Questo fenomeno è dovuto al fatto che la digestione dell'alimento al quale sono stati aggiunti i grassi è più lenta, e quindi i carboidrati che contiene sono immessi in circolo più lentamente.
- il rilascio totale di insulina non dipende dall'indice glicemico in quanto tale, ma dal **carico glicemico**, ovvero dal prodotto tra indice glicemico e la quantità di carboidrati contenuta in quel dato alimento.

In un corretto stile di vita alimentare, aderente alle raccomandazioni, il carico glicemico risulta sotto controllo, poiché sia la quantità di carboidrati sia i grassi e le proteine, nonché l'assunzione di alimenti sazianti come

verdura e frutta ricchi in fibra e a basso IG, devono essere consumati in rapporti adeguati e tali da contribuire ad abbassare il carico glicemico complessivo.

Rispetto alla prevenzione delle patologie oncologiche, dati di letteratura indicano che alimenti ad alto indice glicemico possono aumentare il rischio di cancro in alcune sedi, quali il cancro alla mammella. Servono però ulteriori studi per sostenere con livello di evidenza convincente l'effetto di aumento del rischio, sulle diverse patologie, degli alimenti a indice glicemico elevato.

BIBLIOGRAFIA

- Foster-Powell K, Holt SH, Brand-Miller JC. Human Nutrition Unit, School of Molecular and Microbial Biosciences, University of Sydney, NSW, Australia.), Am J Clin Nutr. 2003 Apr; 77(4):994
- Am J Clin Nutr. 2007 Oct;86(4):1160-6. Dietary glycemic index, glycemic load, and the risk of breast cancer in an Italian prospective cohort study. Sieri S, Pala V, Brighenti F, Pellegrini N, Muti P, Micheli A, Evangelista A, Griioni S, Contiero P, Berrino F, Krogh V. Nutritional Epidemiology Unit, National Cancer Institute, Milan, Italy.
- The Official Website of the Glycemic Index and GI Database, University of Sidney.

2.3 “BASA L’ALIMENTAZIONE PREVALENTEMENTE SU CIBI DI PROVENIENZA VEGETALE, CON CEREALI INTEGRALI E LEGUMI AD OGNI PASTO, UN’ AMPIA VARIETÀ DI VERDURE NON AMIDACEE E DI FRUTTA”

L’importanza di un’alimentazione ricca di vegetali e cereali, peculiarità della Dieta Mediterranea, consiste nella loro ricchezza in vitamine, sali minerali, proteine e fibre.

In questa sezione esponiamo una sintesi sugli effetti protettivi delle fibre, non metabolizzabili dall’apparato gastroenterico dell’uomo deficiente degli enzimi deputati alla loro digestione, che giungono integre nell’intestino crasso.

Le fibre possono essere classificate secondo vari parametri chimico/fisici; in base alla loro solubilità si distinguono in fibre solubili e insolubili, cui sono ascrivibili funzioni fisiologiche/metaboliche differenti; i principali effetti fisiologici ad oggi riconosciuti sono:

modulazione della funzionalità intestinale:

in particolare, le fibre insolubili aiutano a prevenire la stipsi grazie all’aumento della massa fecale ed alla diminuzione del transito intestinale, effetto ottenuto quando l’ingestione di fibre è accompagnata da un’aumentata introduzione di acqua.

Gli acidi grassi a catena corta, prodotti quando le fibre sono fermentate dai batteri intestinali, sono un’importante fonte di energia per le cellule del colon e potrebbero inibire la proliferazione di cellule tumorali intestinali.

Migliorando inoltre la peristalsi intestinale e riducendo il tempo di contatto tra mucosa intestinale e sottoprodotti metabolici potenzialmente dannosi, alle fibre è riconosciuto un effetto protettivo diretto e indiretto sulla riduzione del rischio di cancro intestinale, oltre all’effetto di riduzione del rischio di diverticolosi e diverticolite.

modulazione dei livelli ematici di glucosio e colesterolo:

le fibre solubili costituiscono una sorta di gomitolo in grado di trattenere i principi alimentari parzialmente digeriti, riducendone l’assorbimento. In questo modo la loro azione è utile per il controllo di glicemia e colesterolemia. I risultati di studi epidemiologici identificano il loro ruolo nella prevenzione delle coronaropatie grazie al miglioramento dei livelli lipidici nel sangue, diminuendo sia i livelli di colesterolo totale che quelli del colesterolo LDL. E’ inoltre riconosciuto il loro effetto protettivo nei confronti del rischio di insorgenza del diabete di tipo II, sia con effetto diretto sopra descritto, sia secondario alla riduzione del peso corporeo ottenuto come conseguenza dell’aumento del consumo di fibre.

potere saziante

in virtù dell’aumento di volume del cibo ingerito, le fibre hanno un elevato potere saziante utile nella riduzione dell’appetito in tutti quei soggetti che necessitano di controllo del peso. Per poter ottenere tutti questi benefici delle fibre alimentari è importante variare la loro fonte nell’alimentazione.

apporto calorico

non a tutti è noto che le fibre non sono completamente prive di calorie, ma 1 gr di fibra apporta mediamente 1,5 Kcal. Il pensiero comune secondo il quale assumendo fibre non si assumono calorie è però fondato in quanto, in seguito alla riduzione dell’assorbimento di nutrienti calorici, la quota calorica da loro stesse fornita si annulla.

dove trovarle

ambedue i tipi si trovano in proporzioni differenti negli alimenti che le contengono. E’ difficile che in un alimento vi sia un solo tipo di fibra, mentre è più comune che siano presenti i due tipi in proporzioni differenti. Buone fonti di fibre sono l’avena, l’orzo, la frutta, la verdura ed i legumi.

i prodotti integrali

I cereali integrali sono ricchi di fibre, ma, sebbene da tempo siano noti i benefici di queste ultime per la protezione dalle patologie cardiovascolari e intestinali, sembra che essi svolgano un ruolo protettivo che va ben oltre quello della fibra. Gli studi evidenziano che gli effetti salutari dei cereali integrali sono superiori a quelli legati alle fibre e sono associati al consumo di tutte le loro sostanze nutritive, che comprendono vitamine (gruppo B e vitamina E), sali minerali (ferro, magnesio, zinco, potassio, selenio), acidi grassi essenziali, fitocomposto (sostanze fisiologicamente attive con benefici effetti funzionali alla salute) e altri componenti bioattivi. Molte delle sostanze benefiche si trovano nel germe e nella crusca e comprendono amidi resistenti, oligosaccaridi, inulina, lignani,

fitosteroli, acido fitico, tannini, lipidi e antiossidanti, come gli acidi fenolici e i flavonoidi. Si ritiene che tali nutrienti e altri composti, se consumati insieme, abbiano un effetto additivo e sinergico nei confronti della protezione della salute.

come riconoscere un prodotto integrale

I cereali integrali possono essere un alimento in sé (es: orzo integrale, il riso integrale,..), o essere prodotti con materie prime integrali (es: pane e pasta integrali,...). Per sapere se un prodotto è integrale, è necessario “guardare oltre” il nome del prodotto. Infatti, le descrizioni contenute nella denominazione (es: “macinato a pietra”, “ai cereali”, “100% frumento”) non indicano necessariamente che il prodotto è integrale. In linea generale, è necessario verificare che la confezione riporti la dicitura “integrale” (“farina integrale”, “100% frumento integrale” ecc.).

Livelli di assunzione raccomandati di fibre

le ultime indicazioni dei LARN (Livelli di Assunzione Raccomandata di Energia e Nutrienti) per la popolazione italiana sono le seguenti:

- per la popolazione adulta: 30 gr di fibra/giorno.
- per l'età evolutiva: 0,5 gr/Kg peso corporeo/giorno.

BIBLIOGRAFIA

- De Vries, J. On defining dietary fibre. Proc. of the Nutrition Society (2003): 62, 37-43.
- Position of the American Dietetic Association: Health implications of dietary fibre. Journal of the American Dietetic Assoc. July 2002; Vol. 7: 993-1000.
- Lupton, J.R., Turner, N.D. Dietary Fibre and Coronary Disease: Does the evidence support an association? Current Atherosclerosis Reports (2003): 5, 500-505.
- Carbohydrates: Nutritional and health aspects. 2003. ILSI Europe Concise Monograph Series. ILSI Press.
- Koh-Banerjee P, Rimm EB. Whole-grain consumption and weight gain: a review of the epidemiological evidence, potential mechanisms and opportunities for future research. Proceedings of the Nutrition Society 2003;62:25-29
- LARN 1996, a cura della SINU.

2.4 “LIMITA IL CONSUMO DI CARNI ROSSE ED EVITA IL CONSUMO DI CARNI CONSERVATE”

Sebbene i prodotti di origine animale rappresentino un'importante fonte di proteine ad elevato valore biologico, ferro altamente biodisponibile, zinco e vitamina B12, nelle carni rosse e trasformate troviamo quantità significative di grassi, colesterolo, sali (aggiunti nella trasformazione), tali da rappresentare una possibile causa di aumento di rischio per la salute.

L'evidenza che le carni rosse e processate siano fattori causali di cancro al colon-retto è ad oggi convincente, così come è riconosciuto che le carni rosse o processate sono causa di alcuni tipo di cancro, con evidenza convincente o probabile. Inoltre l'alimentazione ricca in carni rosse è spesso a rischio di elevato contenuto energetico, incrementando il rischio di guadagno di peso che a sua volta impatta sull'organismo in senso proneoplastico.

Relativamente al contenuto in grassi le evidenze scientifiche dimostrano che gli acidi grassi di tipo saturo (SFA), presenti prevalentemente di prodotti di origine animale (quali appunto le carni rosse e trasformate, il burro, lo strutto, ecc..) aumentano il rischio cardiovascolare attraverso meccanismi riconosciuti, quali l'aumento dei livelli plasmatici di colesterolo totale, l'ostacolo alla rimozione del colesterolo LDL; inoltre il colesterolo alimentare agisce in sinergia con il carico di SFA, spesso presenti nello stesso alimento, sull'incremento della colesterolemia totale; è altrettanto riconosciuto che una riduzione dell'apporto di SFA è più efficace nel ridurre il colesterolo totale e LDL, rispetto all'incremento di fattori protettivi (quali ad es. gli acidi grassi poliinsaturi omega-6).

E' da sottolineare che il meccanismo responsabile della relazione tra eccesso ponderale, alto consumo in calorie e proteine e cancro implica un aumento di livelli circolanti di fattori di crescita cellulari, ormoni anabolizzanti, citochine proinfiammatorie che modulano la carcinogenesi, quali l'Insuline-like Growth Factor 1 (IGF 1), un importante fattore di crescita che accelera la proliferazione sia delle cellule normali sia di quelle mutate. In particolare è ben nota l'associazione tra i livelli plasmatici di IGF 1 e rischio di sviluppare cancro alla mammella in pre-menopausa, cancro alla prostata e al colon.

Nelle carni rosse il ferro altamente biodisponibile presente può dare origine a composti pro-neoplastici; è altresì importante ricordare che le carni rosse cotte ad elevate temperature mediante barbecue, frittura e grill con imbrunimento delle superfici di contatto, possono dare origine a composti procancerogeni quali le ammine eterocicliche aromatiche, derivante dalla reazione tra aminoacidi e creatina presenti nel muscolo.

Le carni trasformate per mezzo di affumicatura, salatura e conservanti quali nitriti e nitrati, poi trasformati in nitroso composti, sono responsabili di aumento del rischio di cancro in alcune sedi, la prevalente lo stomaco, oltre a favorire, se consumati in quantità non adeguata, l'insorgenza di problemi associati all'ipertensione a causa del loro elevato contenuto in sale.

Studi condotti per valutare l'associazione tra consumo di una dieta a ridotto contenuto proteico e cancro dimostrano che una dieta ipoproteica quale quella a moderato introito di carni grasse, carni conservate, formaggi e prodotti di origine animale, protegge dallo sviluppo delle forme tumorali, indipendentemente dal grasso corporeo.

BIBLIOGRAFIA

- Diet, Nutrition and the prevention of chronic diseases, Joint WHO/FAO report, 2003
- World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research nel 2007
- Wood D, De Baker G, Faergeman O et al. Task force report- prevention of Coronary Heart Disease in clinical practice: recommendations of the Second Joint Task Force of European and other societies on coronaric prevention. *Atherosclerosis* 1998; 140:199-270
- National Cholesterol Education Programm (NCEP). ATP III guidelines 2004.
- Fontana L. Dietary protein, growth factors and cancer. *American Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 84, No. 6, 1456-62, December 2006.
- NE Allen et al; Animal foods, protein, calcium and prostate cancer risk: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *British Journal of Cancer* (2008) 98, 1574-158

2.5 “LIMITA IL CONSUMO DI BEVANDE ALCOLICHE”

L'alcol è uno dei principali fattori di rischio per la salute dell'uomo e risulta essere la principale causa di cirrosi epatica e la terza causa di mortalità prematura in Europa, oltre ad essere causa di 60 malattie e condizioni patologiche, incluso il cancro. Acqua a parte, il costituente fondamentale e caratteristico di ogni bevanda alcolica è l'etanolo, una quota di entità minima è rappresentata da altre sostanze, sia naturalmente presenti che aggiunte (composti aromatici, coloranti, antiossidanti, ecc.).

L'etanolo è una sostanza estranea all'organismo e non essenziale, un “non nutriente” che può avere effetti tossici; inoltre l'etanolo apporta una quantità rilevante di calorie (7 Kcal/g) che vanno a sommarsi a quelle apportate dagli alimenti, contribuendo in modo diretto all'aumento di peso.

il consumo

Il consumo di alcol è in aumento: dal 1998 al 2000 è aumentata la quota di persone che consuma almeno settimanalmente alcolici fuori pasto (dal 5,1% nel 1998 al 6,9% nel 2000 per la popolazione di 14 anni e più). Il fenomeno si è stabilizzato dal 2001 in poi attestandosi a circa il 7%. I consumatori sono più uomini rispetto alle donne (11,7% contro 2,5%) e, in particolare, i giovani: una quota rilevante di persone che consuma alcol fuori pasto con cadenza almeno settimanale si registra già tra 18-19 anni (18,3% dei maschi e 7,6% delle femmine) e raggiunge il massimo tra 20 e 24 anni (14,9%), con forti differenze di genere (21% dei maschi e 8,7% delle femmine). Nella fascia di età successiva (25-29 anni) la quota si mantiene elevata (20,7% maschi contro 6,2% femmine), decrescendo all'aumentare dell'età.

Uno degli obiettivi di salute pubblica da raggiungere in materia di consumo di bevande alcoliche è la riduzione della percentuale di consumatori di bevande alcoliche fuori pasto; dati recenti indicano infatti che il consumo di alcolici fuori pasto, il *binge drinking* - inteso come episodi di ubriacatura concentrati in singole occasioni - ed il consumo di alcol in età precoce rappresentano comportamenti a rischio per la salute.

In particolare il consumo di alcol in età giovanile, oltre ad essere critico in sé, è problematico perché rappresenta una precoce acquisizione di comportamenti non corretti che probabilmente saranno conservati anche nelle età successive.

alcol come fattore di rischio per la salute

un consumo eccessivo di alcol comporta effetti dannosi per la salute, dalla riduzione della capacità di concentrazione, all'irritabilità e depressione, ai danni epatici fino alla cirrosi ed ai tumori, ipertensione, dislipidemie ed eccesso ponderale.

Più nello specifico l'abuso cronico di alcol è in grado di provocare una serie di danni a vari sistemi, nonché gravi squilibri nutritivi e seri rischi di malnutrizione. Le carenze nutrizionali che ne derivano amplificano la tossicità dell'etanolo sui vari sistemi. A carico del sistema nervoso centrale e periferico l'alcol provoca varie manifestazioni cliniche, che vanno dalla neuropatia periferica al tremore, fino a stati più gravi di allucinazioni, psicosi, demenza. A carico del sistema digerente può provocare gastriti acute e croniche, emorragie, ulcere, cirrosi epatica e danni al pancreas; facilita la comparsa di vari tipi di cardiopatia.

È inoltre necessario accrescere la consapevolezza, in particolare nei giovani, che accanto ai ben noti effetti neuro, cardio ed enterotossici, l'alcol è coinvolto nell'aumento del rischio di insorgenza di vari tipi di tumore in diversi organi sia nell'uomo che nella donna (soprattutto mammella, colon-retto cavo orale, faringe e prime vie aeree, stomaco, esofago, fegato).

Più in particolare è da sottolineare che:

- il rischio aumenta in modo lineare alla dose di etanolo
- non esiste dose minima di soglia: anche un consumo moderato è associato all'aumento del rischio; gli effetti dipendono dalla dose di alcol e non dal tipo di bevanda
- gli effetti dell'alcol sono potenziati dal fumo

dose raccomandata o tollerabile ?

Secondo le Linee guida per una sana alimentazione dell'INRAN (Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione), in accordo con le raccomandazioni dell'OMS (l'Organizzazione mondiale della sanità), "la dose quotidiana che una persona in buona salute può concedersi senza incorrere in gravi danni non può essere stabilita da rigide norme, in quanto le variabili individuali sono tante....".

L'etanolo viene assorbito infatti in modo molto variabile con diversa tolleranza da individuo a individuo oltre che in base al sesso; alcuni fattori quali la presenza di cibo o di anidride carbonica ne modificano i tempi di assorbimento: il primo li rallenta, mentre la seconda (soda, Champagne ed altre bevande frizzanti) li accelera.

In Tab.3 sono descritti gli effetti per dosi crescenti di Unità Alcolica (INRAN 2003).

| Quantità (U.A.) | Alcolemia (g per litro) | Effetti sulla capacità di attenzione, sulla capacità di guida e sull'organismo in generale |
|----------------------|-------------------------|---|
| 1-1.5 (M) 1 (F) | 0.2-0.3 | Alterazione del senso di benessere con comportamento imprudente, tendente alla sopravvalutazione delle proprie capacità, alla euforia e alla sottovalutazione dei rischi. I riflessi sono già, se pur debolmente, alterati. |
| 2 (M) 1.2 (F) | 0.4 | Diminuzione dell'elaborazione mentale di ciò che si percepisce con i sensi. |
| 2.5 (M) 1.5 (F) | 0.5 | Riduzione della visione laterale (quindi, ad esempio, difficoltà ad accorgersi dei segnali stradali). |
| 3-5 (M) 2.5-4 (F) | 0.6-1.0 | Ebbrezza e confusione nell'eloquio; comincia a peggiorare la coordinazione motoria. |
| 6-13 (M) 4-10 (F) | 1.1-3.0 | Intossicazione sempre più grave a secondo dei livelli, atassia, nistagmo, visione confusa. |
| > 14 (M) > 11 (F) | 3.1-5.0 | Intossicazione ingravescente, convulsioni, ipotermia, iporefflessia, depressione respiratoria fino alla morte. |

N.B.: I valori delle U.A. necessarie per raggiungere i vari livelli alcolemici sono diversi per maschi (M) e Femmine (F).

Secondo le più recenti acquisizioni non esiste una dose minima di soglia al di sotto della quale non si hanno effetti negativi sulla salute. In quest'ottica, le organizzazioni scientifiche nazionali stanno rivedendo le "raccomandazioni" relative all'assunzione di alcol.

alcol dipendenza

La Classificazione Internazionale ICD-10 -*Classification of Mental and Behavioural Disorders* elaborata dall'OMS nel 1992, definisce l'alcoldipendenza come *un insieme di fenomeni fisiologici, comportamentali e cognitivi in cui il consumo di alcol riveste per l'individuo una priorità crescente, rispetto ad abitudini che in precedenza erano più importanti*. Caratteristica centrale è il desiderio (spesso molto forte, talvolta percepito come insopportabile) di bere. Riprendere a bere dopo un periodo di astinenza determina spesso la rapida ricomparsa dei sintomi della sindrome.

Secondo la ICD-10 la diagnosi di alcoldipendenza dovrebbe essere posta solo nel caso in cui negli ultimi 12 mesi si siano verificate contemporaneamente tre o più delle seguenti condizioni:

1. forte desiderio o spinta compulsiva ad assumere alcol.
2. difficoltà a controllarsi riguardo ad inizio, termine o livello di assunzione alcolica.
3. stato di astinenza fisica se si smette di bere o si riduce la quantità (es. tremore, sudore, tachicardia, ansietà, insonnia, oppure, più raramente, attacchi epilettici, disorientamento, o allucinazioni), oppure bere per stare meglio o per evitare sintomi di astinenza.
4. aumentata tolleranza, tale che per ottenere effetti originariamente prodotti da dosi inferiori è necessario aumentare le dosi.
5. abbandono progressivo di interessi o piaceri alternativi ed aumento del tempo dedicato a procurarsi o assumere alcol, oppure a riprendersi dai suoi effetti.
6. persistere nell'utilizzo di alcol nonostante la consapevolezza delle conseguenze francamente dannose, come i danni al fegato, gli stati di umore depresso conseguenti a periodi di consumo elevato di alcolici, o il deterioramento delle funzioni cognitive alcol-correlato.

BIBLIOGRAFIA

- L'uso e l'abuso di alcol in Italia. Istat 2007
- Global Status Report on Alcohol 2004. Geneva, World Health Organization 2004.
- Osservatorio Nazionale Alcol (ONA) del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (da dieci anni il riferimento formale e ufficiale nazionale, europeo e internazionale dell'Istituto Superiore di Sanità per la ricerca, la prevenzione, la formazione in materia di alcol e problematiche alcol-correlate)
- Rehm, J., Room, R., Monteiro, M., Gmel, G., Graham, K., Rehn, T., Sempos, C.T., Frick, U. & Jernigan, D. Alcohol. In: WHO (ed), Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease due to selected major risk factors. Geneva: WHO 2004.
- The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines. Geneva: World Health Organization 1992.
- Linee guida cliniche per l'identificazione e l'intervento breve. ISS e Centro Collaboratore OMS per la Ricerca e la Promozione della Salute su Alcol e Problemi alcol-correlati
- World Cancer Report 2007
- Epidemiologia e monitoraggio alcol correlato in Italia. Valutazione dell'osservatorio nazionale ai fini dell'implementazione delle attività del Piano Nazionale Alcol e Salute. Rapporto 2010.

2.6 “LIMITA IL CONSUMO DI SALE E DI CIBI SOTTO SALE” E L’INIZIATIVA DI REGIONE LOMBARDIA: “CON MENO SALE NEL PANE C’È PIÙ GUSTO E...GUADAGNI SALUTE”

Le malattie cardiovascolari rappresentano la prima causa di morte per le persone sopra i 60 anni e la seconda per quelle tra i 15-59 anni. Secondo il WHO Report 2002, il 62% dei casi di ictus cerebrale e il 49% dei casi di cardiopatia ischemica sono attribuibili all’ipertensione arteriosa, una delle malattie maggiormente diffusa nei paesi industrializzati, di cui molti soggetti vengono a conoscenza solo dopo la comparsa di un primo evento eclatante.

L’ipertensione è una patologia caratterizzata da un aumento significativo della pressione sanguigna con valori oltre la norma. Un individuo viene definito iperteso quando i livelli pressori, in almeno due successive misurazioni effettuate a distanza di tempo da personale competente in ambiente ambulatoriale, risultano uguali o superiori a 140mmHg per la pressione arteriosa sistolica (PAS) e/o a 90 mmHg per la pressione arteriosa diastolica (PAD).

“Le conseguenze cliniche a carico del cuore, che caratterizzano la cardiopatia ipertensiva, derivano dal sovraccarico di lavoro cui è sottoposto il miocardio e dalle alterazioni strutturali e funzionali delle grandi e piccole arterie. L’infarto del miocardio, lo scompenso cardiaco (SC) e la morte improvvisa sono le principali complicanze che possono avere esito fatale. Prima della comparsa delle manifestazioni cliniche, la cardiopatia ipertensiva decorre per un lungo periodo asintomatica o paucisintomatica. La definizione precisa della compromissione anatomo-funzionale cardiaca nell’ipertensione riveste grande importanza sia diagnostica e prognostica sia per l’impostazione terapeutica”.

Poiché l’ipertensione interessa circa il 40% dell’intera popolazione italiana, rappresentando il secondo fattore di rischio modificabile per la salute - secondo solo al fumo di tabacco - è alto il livello di attenzione delle strutture italiane preposte all’attuazione di adeguate campagne finalizzate sia ad una corretta informazione sia ad attuare iniziative di intervento per modificare, a livello di popolazione, quei fattori presenti negli stili di vita che, con livello di evidenza scientifica, sono correlati all’aumento pressorio.

L’alimentazione non corretta è uno dei riconosciuti fattori causali dell’ipertensione; può causare, direttamente tramite eccessivo apporto di sodio con la dieta o indirettamente, secondariamente all’aumento di peso, l’aumento del rischio di patologia ipertensiva. Abuso di sale e obesità inoltre interagiscono in modo da accrescere i propri effetti sfavorevoli sulla pressione arteriosa e sul rischio cardiovascolare. In primo luogo, l’obesità si associa ad aumentata sensibilità agli effetti del sale sulla pressione arteriosa, probabilmente in ragione della presenza di anomalie della eliminazione renale dell’eccesso di sale nell’obeso.

Studi prospettici hanno mostrato che l’effetto sfavorevole dell’abuso di sale sul rischio di eventi cardiovascolari è particolarmente accentuato tra le persone sovrappeso. Purtroppo, gli stessi individui sovrappeso o obesi tendono ad avere un consumo di sale particolarmente elevato e un rischio di ictus cerebrale aumentato del 22% e gli obesi addirittura del 64% rispetto ai soggetti normopeso.

Pertanto tre sono gli interventi non farmacologici riconosciuti come correlati alla riduzione dei valori pressori e indicati come linea di intervento prioritaria dalle indicazioni delle società scientifiche:

- la restrizione di sodio
- il calo ponderale
- la restrizione di alcool

Gli studi epidemiologici hanno ampiamente evidenziato l’associazione tra consumo abituale di sale, prevalenza di ipertensione e tendenza all’aumento della pressione arteriosa con l’età. Una recente meta-analisi ha dimostrato la relazione esistente tra consumo abituale di sale e rischio di ictus cerebrale e altre malattie vascolari. E’ stato inoltre accertato che l’eccesso di sale e i prodotti conservati sotto sale aumentano il rischio di cancro gastrico. Altri studi indicano un ruolo del sale nel favorire la calcolosi renale e lo sviluppo di osteoporosi

Nella forma primaria di patologia ipertensiva la semplice “restrizione dietetica” insieme all’esercizio fisico è sufficiente a diminuire i valori pressori; nella forma secondaria un’adeguata dietoterapia è in grado di ridurre il quantitativo di farmaci necessari per la modulazione. Altri studi hanno suggerito che il consumo di sodio in eccesso promuove lo sviluppo di danno d’organo al di là degli effetti sulla pressione arteriosa.

Si è visto che la restrizione in sodio ha notevole influenza sia nei soggetti ipertesi sia in quelli predisposti, anche se a tale restrizione risponde “soltanto il 50-60%” dei trattati. Il grado di risposta alla restrizione infatti, dipende dal consumo abituale e da questo dipende l’entità della diminuzione apportata.

In merito al calo ponderale si è potuto stabilire che, in soggetti con un sovrappeso superiore al 10% del peso ideale, una diminuzione del peso corporeo medio tra i 5-7 Kg può ridurre la pressione arteriosa mediamente di circa 10-20 mmHg, sia per la diastolica che per la sistolica. Anche se non è possibile affermare che tutti i soggetti obesi sono ipertesi, si è cercato di trovare le possibili cause della comparsa d’ipertensione in tali soggetti; fra tutte, quelle che sono risultate maggiormente attendibili sono: la distribuzione del grasso viscerale, associata indipendentemente al BMI e all’insulina resistenza, la morfologia delle cellule adipose, l’ipotesi su base ormonale.

La restrizione di alcool facilita la riduzione d’ipertensione, come dimostrato da diversi studi in cui soggetti consumatori d’alcool in eccesso presentavano, rispetto ai controlli, una maggiore incidenza d’ipertensione non correlabile ad altri fattori. La concomitante presenza d’insufficienza renale ed aterosclerosi, ascrivibile anche all’occasionale introduzione di alcolici, provoca, se pur momentaneamente, un notevole innalzamento della pressione arteriosa.

Il consumo di sale

La riduzione progressiva del consumo di sale ha un effetto positivo sulla salute: riduce la pressione arteriosa, migliora la funzionalità di cuore, vasi e reni, aumenta la resistenza delle ossa.

Sia il sapore che le proprietà del sale (cloruro di sodio), così come i suoi effetti sulla salute, 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 la dieta; pertanto il sodio da reintegrare, in condizioni di vita fisiologiche, non supera gli 0.5 grammi/giorno, corrispondenti a meno di 1.5 g di sale. Fabbisogni di Na possono aumentare in condizioni di sudorazione estrema e prolungata, durante episodi febbrili, eccessi di vomito e diarrea.

L’apporto di sodio con la dieta è per il 35% di tipo “discrezionale”, cioè sotto il controllo diretto del consumatore (sale nell’acqua di cottura, aggiunto ai cibi pronti..ecc.) e per il 55% “non discrezionale”, derivante dal sale aggiunto nei processi di trasformazione; solo il 10% è naturalmente presente negli alimenti. Quest’ultima quota, presente in natura negli alimenti è già sufficiente a coprire le necessità dell’organismo.

Secondo le più recenti stime disponibili, il consumo di sale si aggira oggi intorno a una media di 8-10 g/giorno nella maggior parte dei paesi industrializzati. In particolare i risultati del recente studio nazionale “MINISAL-GIRCSI, buone pratiche sull'alimentazione: valutazione del contenuto di sodio, potassio e iodio nella dieta degli italiani”, condotto su un campione rappresentativo di adulti tra i 35-79 anni, indicano un consumo medio di sale pari a 11g/die negli uomini ed 8g/die nelle donne, con gradiente crescente nord-sud.

Altri dati recentemente pubblicati indicano che soltanto il 7% della popolazione adulta avrebbe un consumo di sale nel limite raccomandato dall’OMS e questa percentuale è ancora più bassa tra le persone sovrappeso o obese. Ma qual è questo limite ?

La raccomandazione alla riduzione dell’apporto di sale con la dieta

Già nel 2003 in un rapporto congiunto Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)-United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) si raccomandò che l’obiettivo di consumo a livello di popolazione fosse inferiore a 5g/die di cloruro di sodio (pari a 2g, =2000mg di sodio/die), concetto ripreso sia dalle Linee Guida INRAN 2003 indirizzate alla popolazione italiana nell’ottica della prevenzione delle malattie cardiovascolari e di altre patologie croniche sia dal World Cancer Research Fund (WCRF) nel 2007, come indicazione per la prevenzione delle patologie neoplastiche.

Il Ministero della Salute indica anche alcuni comportamenti che possono contribuire a ridurre la quantità di sale assunto con la dieta:

- condire le pietanze con spezie ed aromi
- non aggiungere sale sui cibi già cotti
- fare attenzione alle fonti “nascoste
- ridurre il consumo di cibi in scatola, spuntini salati, salse, dadi per brodo, carni conservate
- consumare molta frutta e verdura, alimenti in assoluto a più basso contenuto di sodio
- preferire il pane senza sale (tipo toscano)
- il gusto al salato è “modulabile”: riducendo progressivamente l’uso di sale, sia a tavola che in cucina, si può abituare il palato ad apprezzare il sapore originale dei cibi

E' altresì importante leggere sempre le etichette nutrizionali dei prodotti alimentari ed imparare a "smascherare" la presenza di sodio, che può essere presente con termini quali: benzoato di sodio, citrato di sodio, cloruro di sodio, fosfato monosodico, glutammato di sodio.

E' inoltre necessario fare attenzione alle fonti nascoste di sodio, che purtroppo "diseducano" il nostro palato rendendolo insensibile all'aumento di sodio.

Di seguito sono indicati il contenuto in sale e in sodio di alcuni alimenti, per consentire un'immediata "percezione" del consumo abituale:

| ALIMENTO | SALE mg/100g di parte edibile | SODIO mg/100g di parte edibile |
|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| Prosciutto crudo privato del grasso | 6100 | 2440 |
| Salmone affumicato | 4700 | 1880 |
| Bresaola | 3992.5 | 1597 |
| Salsa ketchup | 2800 | 1120 |
| Patatine fritte in busta | 2675 | 1070 |
| Pizza con pomodoro | 1937.5 | 775 |
| Pane di segale | 1450 | 580 |
| Pane tipo rosetta | 792.5 | 317 |
| Pane tipo 0 | 657.5 | 263 |
| Pomodori da insalata | 7.5 | 3 |
| Mele, pere, ananas, uva, fragole, mirtilli e altra frutta fresca | 5.0 | 2 |
| Fagioli freschi | 5.0 | 2 |
| Lenticchie cotte | 5.0 | 2 |

fonte dati: INRAN 2003

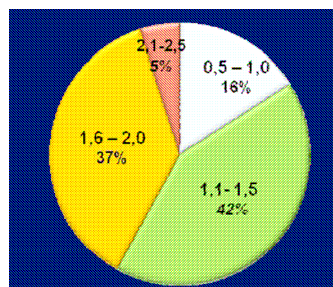
Considerata l'importanza della presenza quotidiana del pane sulle nostre tavole, è intuitivo capire che esso rappresenti una quotidiana fonte di assunzione di sale.

I risultati dell'indagine sul consumo di pane nella popolazione italiana indicano un consumo medio di pane pari a 103.3 g/die.

E' stato recentemente valutato il contenuto medio di sale in campioni di pane italiano, 83 artigianali e 19 , i cui risultati sono:

contenuto di sale (% sul tal quale)

- < 1% il 42% del campione
- 1,1-1,5% il 37% del campione
- 1.6-2.0% il 16% del campione
- >2% il 5% del campione



In Italia si comincia dal pane meno salato

I dati sopra riportati, mettendo in evidenza la necessità di interventi efficaci a livello di popolazione, hanno portato alla strutturazione di un programma nazionale integrato per la riduzione del consumo di sale. Tra queste, la priorità di intervento è la produzione e vendita di pane a ridotto contenuto di sale.

Come prima conseguenza del lavoro del panel di esperti del "Gruppo di lavoro per la riduzione del quantitativo di sale nel pane", parte integrante del più ampio progetto ministeriale "Guadagnare salute", sono stati quindi siglati nel 2009 protocolli d'intesa tra Ministero e Associazioni dei Panificatori, al fine di produrre e commercializzare pane a ridotto contenuto di sale (dal 2% all'1,8% sul totale della farina), nel rispetto del gusto e qualità tradizionali del prodotto, da parte di panificatori aderenti su base volontaria ad una prima fase sperimentale.

Questa ha dimostrato che una riduzione di ¼ del contenuto di sodio nel pane bianco può essere raggiunta in un periodo di tempo breve mantenendo l'accettabilità da parte del consumatore. Nel lungo periodo, la stessa diminuzione effettuata su diversi cibi potrebbe efficacemente ridurre la pressione sanguigna della popolazione e conseguentemente il rischio di attacchi cardiaci e ischemie.

IL PROGRAMMA DELLA REGIONE LOMBARDIA: “Con meno sale nel pane c’è più gusto e...Guadagni salute”

Successivamente alle prime fasi di sperimentazione e valutazione dei risultati raggiunti e in coerenza con gli obiettivi 2011 su indicazioni regionali delle attività di promozione della salute, è stato siglato a Dicembre 2010 un accordo tra le Direzioni Regionali Sanità, Commercio, Turismo e Servizi, Istruzione, Formazione e Lavoro della Regione Lombardia e le Associazioni di categoria della panificazione artigianale e dei semilavorati industriali (Unione Regionale Panificatori Lombardi, Confcommercio Lombardia, Fiesca Confesercenti Regione Lombardia, AIBI/Assitol), al fine di sostenere e realizzare azioni per lo sviluppo del programma “Con meno sale nel pane c’è più gusto e...Guadagni salute”: oltre 200 panificatori lombardi si impegneranno, su base volontaria, a produrre e vendere pane con ridotto contenuto di sale rispettando gusto, fragranza e qualità e senza differenza di prezzo.



Il programma prevede nello specifico, da parte dei diversi enti coinvolti:

- la stabilizzazione nel tempo della produzione e vendita di pane a ridotto contenuto di sale; in particolare pari una riduzione dal 2% all'1,8% (riferito alla farina) fino al 31.12.11 e pari all'1,7% entro giugno 2012.
- La proposta di semilavorati per la panificazione idonei al raggiungimento degli obiettivi fissati
- L'attuazione di iniziative volte a favorire nei consumatori comportamenti salutari attraverso interventi di comunicazione /informazione/reperibilità del prodotto.
- riconoscimento dei produttori aderenti mediante opportuno logo ministeriale “guadagnare salute”, come strumento comunicativo efficace

Altre future strategie di implementazione delle politiche di riduzione del consumo di sale potranno richiedere un impegno a diversi livelli:

- a) per un costruttivo rapporto con l'industria, tendente a realizzare l'obiettivo di una riduzione progressiva del contenuto di sodio di tutti i prodotti alimentari e di rendere disponibile un numero crescente di prodotti a contenuto di sodio basso o molto basso;
- b) per una sistematica interazione con il mondo del commercio, al fine di rendere i prodotti a basso contenuto sodico facilmente reperibili e identificabili
- c) per una tenace promozione di scelte alimentari salutari da parte dei consumatori attraverso ripetute campagne di informazione sulla necessità di ridurre l'eccessivo consumo di sale nella dieta abituale.

link all'iniziativa

www.promozionesalute.regione.lombardia.it/

www.sanita.regione.lombardia.it/

www.panificatorilombardi.it

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Banca dati: Composizione degli alimenti - INRAN - E. Carnovale L. Marletta aggiornamento 2000
- Linee guida italiane sull'ipertensione. G Ital Cardiol 2008; 9 (6): 427-454
- La malattia preclinica: ipertensione e funzione cardiaca - G. De Simone - 1987 Napoli
- Fattori di rischio cardiovascolare nell'obesità - De Pergola - 1988 Bari
- Giornale Italiano di nutrizione clinica e metabolismo - SISO - 1998
- Langford HG. Nonpharmacological therapy of hypertension: commentary on diet and blood pressure . Hypertension - 1999.
- Livelli di assunzione raccomandati di energia e nutrienti per la popolazione italiana - SINU - revisione 1996
- WCRF 2007; www.wcrf.org
- www.sinu.it
- www.menosalepiusalute.it
- www.worldactionsalt.com
- World Cancer Report 2007, www.wcrf.org
- Cinzia Confalone - Redazione Ministerosalute.it - 31 luglio 2003
- The Relationship of Waist Circumference to Blood Pressure: The Olivetti Heart Study . Alfonso S. et al. Am J Hypertension, 2002;15:780-786
- The Olivetti Heart Study
- The Italian National Food Consumption Survey INRAN-SCAI 2005-06: main results in terms of food consumption; Leclercq C., Arcella D., Piccinelli R., Sette S., Le Donne C. and Turrini A. on behalf of the INRAN-SCAI 2005-06 Study Group Public Health Nutrition, 12(12), 2504-2532

2.7 “ASSICURATI UN APPORTO SUFFICIENTE DI TUTTI I NUTRIENTI ESSENZIALI ATTRAVERSO IL CIBO”

“L’adeguatezza della dieta consiste nella qualità e nella quantità degli alimenti consumati in misura tale da assicurare il soddisfacimento dei fabbisogni di energia e nutrienti rispettando le combinazioni e le proporzioni in modo tale da non arrecare rischi potenziali per la salute”¹. Può e deve essere realizzata attingendo entro un’ampia varietà di generi alimentari, mediante scelte consapevoli e ragionate.

Sembra superfluo parlarne, ma siamo certi che anche voi vi sarete trovati frequentemente nella condizione di dover ribadire a pazienti, ad amici/conoscenti o a familiari, che in natura non esiste l’alimento “perfetto” inteso come quell’alimento in grado di fornire da solo tutti i nutrienti indispensabili per il nostro organismo nelle quantità adeguate. L’apporto più completo possibile di tutti i principi nutritivi può essere facilmente raggiunto variando spesso la scelta degli alimenti, portando sulle nostre tavole la più ampia gamma di prodotti alimentari possibili.

Nonostante le conoscenze sul ruolo svolto dai nutrienti nei confronti della salute si facciano via via più approfondite e nonostante siano ormai da diversi anni acquisite e divulgate le “Linee Guida per una Sana Alimentazione” rivolte alla popolazione italiana, l’alimentazione odierna mostra un quadro generale di appiattimento e di omologazione dei cibi che va contro il principio della “varietà”, in cui gli alimenti di origine vegetale, purtroppo, sono proprio tra i più sacrificati. Eppure le piante e i vegetali in genere contengono sostanze molto importanti per la nostra salute come fibre, vitamine e sali minerali, oltre a quantità significative di composti biologici attivi chiamati phytochemicals o fitonutrienti, fondamentali per la salute perché proteggono i diversi sistemi e apparati del nostro organismo. Gli effetti benefici di questi nutrienti spaziano dall’azione antiossidante nei confronti dei radicali liberi – azione preventiva nei confronti delle malattie cardiovascolari, dei processi cronico degenerativi tipici dell’invecchiamento e delle forme tumorali - alla modulazione dei processi di detossificazione e delle difese immunitarie.

Questa loro azione di “miglioramento” di molte funzioni del metabolismo cellulare è ormai considerata indispensabile per una buona salute, tanto che la loro carenza–assenza dalla dieta viene sempre più collegata a numerose malattie croniche in cui giocano un ruolo importante stress ossidativo e processi infiammatori.

La varietà a tavola è riconosciuta come il metodo più semplice che consente di garantire un corretto equilibrio tra nutrienti ed un adeguato apporto degli stessi; è pertanto importante scegliere e abbinare adeguatamente alimenti provenienti da tutti i cinque i **gruppi di alimenti**²; ciascun gruppo riconosce alimenti con caratteristiche nutrizionali simili.

gruppo cereali e derivati, tuberi: *pane, pasta, riso, mais, avena, orzo, farro, ecc.. e patate.*

apportano amidi, quantità significative di vitamine del gruppo B; se adeguatamente complementate con le proteine dei legumi possono dare origine a piatti di buon valore biologico. E’ preferibile scegliere cereali integrali in quanto naturalmente più ricchi di fibra, ma- attenzione ! - non necessariamente meno calorici – a parità di peso - dei corrispondenti non integrali.

Questo per ricordare che il valore aggiunto dei prodotti integrali- spesso mentalmente associati al concetto di “ipocalorico” – risiede invece nelle diverse proprietà, metaboliche e funzionali, delle fibre in essi contenute e non nel valore (ipo)calorico ad essi erroneamente attribuito.

Come riconoscere un alimento integrale³

per riconoscere un alimento integrale il modo più semplice è di leggere l’etichetta del prodotto; il colore scuro o l’elevato contenuto in fibre non ne sono la garanzia. Il cereale infatti è integrale quando comprende tutte e tre le componenti del chicco originale: la crusca, il germe e l’endosperma (fig. 1)³. I cereali integrali possono utilizzati tal quali o come ingredienti per la produzione di un alimento integrale; indipendentemente dal tipo di lavorazione industriale il prodotto dovrà conservare un’adeguata proporzione di crusca, germe ed endosperma per essere definito integrale.

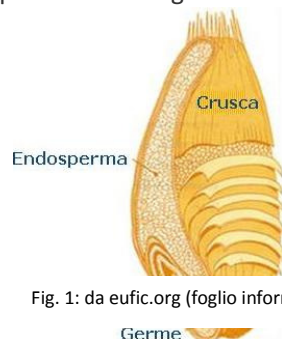


Fig. 1: da eufic.org (foglio informativo sui cereali integrali)

Germe

Tra i prodotti integrali più comunemente diffusi sul mercato: il frumento integrale, l’avena/farina d’avena integrale, la farina di mais integrale, il riso e la segale integrali, l’orzo integrale.

gruppo frutta, ortaggi e legumi freschi

fonte di fibre e di antiossidanti con funzione protettiva, di provitamine e vitamine, dei più diversi minerali.

E' importante consumarli freschi rispettandone la stagionalità privilegiando le coltivazioni del territorio; è preferibile consumarli crudi o cotti per poco tempo, a vapore o in poca acqua per ridurre al minimo eventuali perdite di nutrienti, anche se è da ricordare che in alcuni casi la cottura può migliorare la biodisponibilità di alcune sostanze (es. il betacarotene delle carote) per esempio attraverso l'inattivazione di fattori (inibitori, chelanti, ecc...) che impediscono la loro utilizzazione.

I legumi, grazie al loro contenuto di fibra sia insolubile che solubile, contribuiscono ad aumentare il senso di sazietà e a rallentare la velocità di assorbimento di nutrienti calorici quali gli zuccheri, sono una fonte di proteine con valore biologico medio ma, come precedentemente spiegato, se vengono consumati insieme ai cereali sono in grado di rifornirci di proteine di buona qualità.

Relativamente al consumo di frutta e verdura la FAO⁴, già dal 2003, ha promosso la campagna "Colour is the Key" in cui si sollecitava la popolazione ad alternare il consumo di alimenti in base ai colori, per apportare all'organismo tutta la gamma di vitamine e sali minerali, un suggerimento ancora oggi molto importante, il cui significato di protezione nei confronti della salute trova conferme nelle evidenze scientifiche sempre più convincenti.



alcuni fattori nutrizionali protettivi:

pro carotenoidi, antocianine, flavonoidi
Vit. C, licopene
Vit.C, Vit.E, folati
antocianine, composti fenolici, resveratrolo
fibra. allilsolfuri. isotiocianati

Nella stessa campagna si sottolinea l'importanza di consumare almeno 3 porzioni di verdura e 2 porzioni di frutta fresca al giorno.

gruppo latte e derivati: latte, yogurt, latticini e formaggi

una delle funzioni principali degli alimenti di questo gruppo è di fornire calcio in forma altamente biodisponibile, ossia facilmente assorbibile e utilizzabile, assicurandone così la massima parte (circa i 2/3) dell'apporto alimentare quotidiano. I suoi compiti nell'organismo sono molti: la formazione e il mantenimento di ossa e denti, l'eccitabilità cellulare, la contrazione muscolare, la coagulazione del sangue, l'attivazione di enzimi, la regolazione dell'espressione genica, la permeabilità cellulare. L'apporto dietetico di calcio deve essere adeguato ad ogni fase della vita, il suo fabbisogno infatti varia a seconda delle esigenze determinate dall'età e da particolari circostanze⁵ (es: allattamento, gravidanza), ma è fondamentale soprattutto durante la crescita perché è il periodo in cui si deve fornire una quantità di calcio adeguata al raggiungimento di un adeguato *picco di massa ossea*.

Gli alimenti di questo gruppo contengono anche proteine di elevata qualità biologica ed alcune vitamine (in particolare vit.B2, vit. B12, vit.A). Nel latte è presente in quantità significative anche il fosforo, un altro importante minerale che, unitamente al calcio, svolge molte funzioni quali la costruzione ed il mantenimento delle ossa e dei denti; per questa funzione è importante che calcio e fosforo siano assunti in rapporto adeguato.

Nell'ambito del gruppo sono da preferire il latte parzialmente scremato, i latticini e i formaggi meno grassi; da ricordare che il latte parzialmente scremato mantiene la stessa quantità di calcio del latte intero, ma consente di apportare meno grassi e meno calorie, a parità di peso².

gruppo carne, pesce e uova

tramite l'assunzione di carne, pesce e uova si forniscono all'organismo proteine di elevata qualità e oligoelementi; inoltre in questo gruppo di alimenti possiamo trovare due importanti micronutrienti come il ferro nella sua forma più assorbibile e la vitamina B12².

Tra le carni è da preferire il consumo di carni bianche e magre; è buona abitudine eliminare il grasso visibile.

E' raccomandato di aumentare il consumo di pesce che ancora oggi, soprattutto in alcuni gruppi di popolazione quali bambini ed anziani, non riesce ad essere presente sulle nostre tavole quanto dovrebbe, ossia almeno due o tre volte a settimana. Tra le varie tipologie di pesce, il pesce azzurro (es. sarde, sgombrò, ecc.) dovrebbe comparire regolarmente in tavola perché ricco di acidi grassi poliinsaturi con ruolo protettivo.

Sebbene sia importante consumare questa categoria di alimenti è bene ricordare che anche all'interno di un stesso gruppo bisogna variare il più possibile la scelta perché il consumo eccessivo di un unico alimento, come per esempio carni rosse, non è una corretta scelta per la salute.

gruppo dei grassi da condimento: olii, burro, margarine...ecc

raggruppa sia i grassi di origine vegetale sia quelli di origine animale; i grassi sono i nutrienti con maggiore contenuto calorico ed è importante ricordare che, qualsiasi ne sia l'origine, a parità di peso i diversi tipi di grassi forniscono tutti la stessa quantità di calorie.

Hanno un ruolo importante nel fornire acidi grassi essenziali e vitamine liposolubili.

Per la loro composizione in acidi grassi insaturi che svolgono un ruolo protettivo nei confronti delle patologie cardiovascolari sono da preferire i grassi di origine vegetale (in particolare l'olio extravergine d'oliva) rispetto a quelli di origine animale (es. burro, panna, lardo, strutto, ecc.)².

L'acido oleico contenuto in massima quantità nell'olio di oliva, l'acido linoleico contenuto principalmente nei semi vari e nella frutta secca e l'acido linolenico nei semi di lino, esercitano un'azione ipocolesterolemizzante.

I condimenti vegetali non contengono colesterolo, ma è necessario fare attenzione: alcuni prodotti vegetali possono contenere grassi idrogenati ottenuti industrialmente che aumentano il rischio di patologie nello stesso modo dei grassi saturi presenti nei prodotti animali.

Pertanto è importante leggere l'etichetta per conoscere la qualità e quantità dei grassi nel prodotto.

Si sottolinea che l'olio extravergine d'oliva è considerato il condimento per eccellenza, sia per l'utilizzo a crudo sia per la cottura perché grazie al suo elevato punto di fumo non consente lo sviluppo di sostanze tossiche ad elevate temperature.

| CONDIMENTO | COLESTEROLO (mg) | MONOINSATURI (g) | POLINSATURI (g) | VIT E (mg) |
|----------------------|------------------|------------------|-----------------|------------|
| OLIO EXTR OLIVA | 0 | 72,95 | 7,52 | 22,40 |
| OLIO DI SEMI DI MAIS | 0 | 30,66 | 50,43 | 34,50 |
| LARDO | 95 | 37,14 | 28,77 | tr |
| BURRO | 250 | 23,72 | 2,75 | 2,40 |

fonte dati: Tabelle di composizione degli alimenti, INRAN. composizione per 100 g di parte edibile.

L'integrazione: è necessaria ?

È ampiamente dimostrato che assumere i **singoli** nutrienti (quali vitamine, minerali, ecc), per esempio sotto forma di integratori, non apporta gli stessi benefici derivanti dalla **sinergia** che i diversi nutrienti presenti naturalmente negli alimenti espletano. Pertanto l'integrazione con supplementi, una pratica oggi sempre più diffusa ed auto-gestita, applicata alle finalità più impensate, non solo non è sempre necessaria, ma talvolta può risultare inefficace se non addirittura inutile.

Rispetto alla prevenzione della patologia oncologica è da rilevare che un'alimentazione bilanciata e varia è importante per una corretta prevenzione, mentre un eccesso delle stesse sostanze può diventare fattore di rischio neoplastico; il WCRF infatti indica l'integrazione (con supplementi, ecc) come **non** raccomandabile⁶.

in sintesi:

si riporta di seguito una sintesi delle indicazioni di consumo degli alimenti appartenenti ai gruppi descritti, in cui è evidente l'invito ad aumentare il consumo di cereali integrali, pesce, legumi, verdura e frutta di stagione.

| | Frequenza raccomandata | suggerimenti | a cosa tendere |
|--------------------------------|--|--|----------------|
| cereali | Consumo regolare | Preferisci i cereali integrali. Consuma regolarmente pane, pasta, riso ed altri cereali evitando di aggiungere troppi condimenti. | |
| pesce | 2-3 volte/sett. | Aumenta il consumo di pesce | |
| legumi | 2-3 volte/sett. | Aumenta il consumo di legumi limitando le aggiunte di oli e grassi da sostituire con aromi e spezie. | |
| frutta fresca e verdura | 3 porzioni di verdura e 2 porzioni di frutta al giorno | Consuma quotidianamente più porzioni di un'ampia varietà di verdura e frutta | |
| carne | 3-4 volte/sett. | Preferisci le carni bianche o magre e comunque private del grasso visibile. | |
| formaggi e salumi | 3-4 volte/sett. | Scegli i formaggi ed i latticini a minor contenuto in grassi e misura le porzioni. | |
| condimenti | | Preferisci i grassi da di origine vegetale, soprattutto l'olio extravergine d'oliva. | |
| sale | NON superare un consumo giornaliero di 5 grammi di NaCl | Limita l'uso di sale in tavola; evita i cibi troppo salati e limita il consumo di quelli conservati con aggiunta di sale | |
| alcool | MODERATA, durante i pasti, o subito prima o dopo mangiato. | Preferisci le bevande a basso tenore alcolico | |

BIBLIOGRAFIA

1. C. Cannella, AM Costantini, G. Tomassi. Fondamenti di Nutrizione Umana. Il pensiero scientifico,1999.
2. Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana, INRAN revisione 2003.
3. US Food and Drug Administration. FDA Provides Guidance on 'Whole Grain' for Manufacturers
(www.fda.gov/bbs/topics/news/2006/NEW01317.html)
4. Colour is the key; Food and Agriculture Organization of the United Nations 2003;
(www.fao.org/english/newsroom/focus/2003/fruitveg3.htm)
5. Livelli di Assunzione giornalieri Raccomandati di Nutrienti per la popolazione italiana (L.A.R.N.), SINU revisione 1996
6. Food, Nutrition, Physical activity and the prevention of cancer: a global perspective. World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research

3. ARTICOLI

3.1 L'ATTIVITÀ FISICA NELLA PROMOZIONE DELLA SALUTE (parte I)

Secondo quanto emerso al Congresso internazionale sull'obesità (Sidney, 2006), *“per la prima volta nella storia la nuova generazione potrebbe avere una vita più breve dei propri genitori a causa delle malattie croniche cui l'eccesso ponderale contribuisce in modo determinante”*⁽¹⁾. Anche sulla base di questa valutazione, gli organismi sanitari nazionali e internazionali definiscono *“economicamente vantaggioso e politicamente necessario l'investimento preventivo in termini di promozione dell'attività fisica”, intesa come fattore modificabile per la riduzione del rischio per la salute, e invitano le realtà territoriali “ad operare in modo sinergico per offrire una rete di opportunità al servizio dei cittadini”*^(2,3).

Le malattie croniche, che originano in età giovanile, richiedono anche decenni per manifestarsi clinicamente e dato il lungo decorso, ci sono molte opportunità di prevenzione⁽²⁾. In tal senso, le raccomandazioni per la prevenzione delle malattie cronic-degenerative ed oncologiche prevedono il mantenimento del peso corporeo nella norma, uno stile di vita alimentare quantitativamente e qualitativamente adeguato e la pratica di regolare attività fisica. In particolare, l'esistenza di un legame tra sedentarietà e aumento del rischio di malattie cronic-degenerative è stata stabilita in maniera convincente e sono, per contro, ampiamente dimostrati dalla letteratura scientifica gli effetti favorevoli dell'attività fisica nel migliorare il profilo del rischio, attraverso una riduzione significativa dei più importanti fattori quali: eccedenza ponderale, dislipidemia, insulino-resistenza, riduzione dei processi di aterogenesi ed infiammazione implicati sia nella patogenesi del danno vascolare e cardiaco sia nella patogenesi oncologica, miglioramento del metabolismo ormonale, riduzione del tempo di transito intestinale.

E' noto inoltre che, oltre agli effetti sulla salute derivanti dall'interazione tra dieta e attività fisica, particolarmente in relazione all'obesità, ci sono effetti benefici aggiuntivi derivanti dallo svolgimento dell'attività fisica indipendenti dalla nutrizione e dalla dieta.⁽⁴⁾

L'influenza esercitata dall'attività fisica regolare sulla riduzione del rischio è particolarmente rilevante: sono convincenti le evidenze scientifiche degli effetti protettivi diretti e indiretti da essa esercitati. Inoltre si evidenzia che, tra gli interventi di popolazione^(5,6) volti alla riduzione dei rischi per la salute, l'attività fisica presenta il vantaggio di agire su più fattori di rischio contemporaneamente, il suo ruolo protettivo è indipendente dall' IMC ed è dose-dipendente, a indicare che i benefici aumentano all'aumentare della quantità di attività praticata, fatta salva l'attività estrema che invece può risultare strenuante.

E' importante rilevare che non vi sono soglie di attività al di sotto delle quali non vi siano benefici per la salute; ogni attività fisica è importante ma è bene rilevare che il livello raccomandato sicuramente efficace nella riduzione dei fattori di rischio, sulla base delle evidenze scientifiche, è rappresentato dalle attività fisiche di tipo aerobico svolte con intensità moderata, di durata uguale o superiore ai 30 minuti/volta, svolte anche non continuativamente, per almeno 150 minuti totali a settimana. L'effetto immediato è limitato mentre l'effetto sul lungo periodo è fondamentale e cumulativo⁽⁷⁾.

E' quindi indicato di avere come obiettivo il raggiungimento di una quantità globale di attività fisica che si avvicini ai livelli raccomandati, piuttosto che lo svolgimento di attività fisiche brevi o non continuative ma di intensità elevata. Secondo gli ultimi dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità⁽⁸⁾, la popolazione italiana risulta prevalentemente inattiva, come rappresentato dal grafico 1 in cui si rileva che solo il 25% dei soggetti di età > 15 anni risultano essere fisicamente attivi.

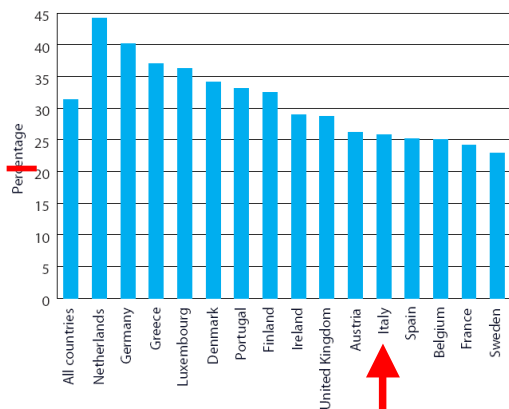


Grafico 1: soggetti di età >15anni sufficientemente attivi nei paesi dell'Unione Europea, 2002.

Physical activity and health in Europe: evidence for action. WHO, 2006

Più in particolare, sul territorio lodigiano, dall'analisi dei dati raccolti nel 2009 per mezzo dei questionari su un campione di 1188 soggetti di età compresa tra 25-60 relativi allo stile di vita della popolazione adulta di ambo i sessi, emerge che i soggetti che praticano attività fisica in modo regolare corrispondono a circa un quarto della popolazione e più in particolare al 23.3% delle donne e 28.5% degli uomini, in linea con i dati di confronto dell'OMS sopra esposti; mediamente il 46% pratica attività solo in modo saltuario e la restante parte non pratica alcuna attività.

Dai dati di sorveglianza raccolti attraverso il progetto ANTROPOS, relativi all'anno 2009, si rileva che i bambini di 5-6 anni che praticano attività fisica/sport sono il 47.6%, pari a meno della metà della popolazione campione.

quale attività

Il *walking (camminare)* è stato descritto come un esercizio quasi perfetto in quanto camminare con ritmo di 4-5 km/ora consente di raggiungere un livello di intensità di attività moderato, è economico, può essere fatto in compagnia, rispetta l'ambiente, può inoltre essere facilmente inserito nella quotidianità di ciascuno, rappresenta una attività socializzante, ha un basso impatto organizzativo e bassissimi costi di realizzazione, risulta potenzialmente appetibile ed effettivamente praticabile dalle persone di ambo i sessi e di tutte le età. Per la sua semplicità esecutiva presenta anche il vantaggio di essere o poter diventare una pratica sostanzialmente autogestita. In particolare, studi scientifici condotti su soggetti in eccesso ponderale di età pre-puberale (9-11 anni) identificano la "camminata a passo svelto" come l'andatura alla quale "bruciare" la maggior quantità di grasso corporeo⁽⁹⁾.

Occorre inoltre precisare che tale attività non si identifica come attività sportiva ma come sviluppo di una naturale capacità.

iniziative sul territorio

L'ASL di Lodi, all'interno del progetto di prevenzione oncologica "Take Care", sta promuovendo iniziative di prevenzione volte a favorire uno stile di vita attivo, tra le più recenti delle quali:

- gruppi di cammino (progetto "walking leader"), grazie alla rete di Avis Provinciale di Lodi e con la collaborazione delle Amministrazioni Comunali aderenti. In particolare AVIS ha identificato un primo ambito territoriale di avvio del progetto nei Comuni di Lodi, Borghetto Lodigiano, Casalpusterlengo, S. Angelo Lodigiano.
- attività di comunicazione sull'importanza dello stile di vita attivo, attraverso materiale divulgativo.

accorgimenti utili

Al link www.asl.lodi.it/pages/emergenza_caldo/2011/emergenza_caldo.html sono accessibili informazioni su come proteggersi dal caldo, per una più razionale gestione dell'attività fisica nella stagione estiva.

BIBLIOGRAFIA

1. Congresso internazionale sull'obesità, Sidney, 2006
2. Preventing Chronic Diseases: a vital investment, WHO 2005
3. Promozione delle attività di cammino per la salute; Ussl20 Verona 2006
4. Diet and physical activity: a public health priority. Geneva, WHO 2006
5. Task Force on Community Preventive Services. Recommendations to increase physical activity in communities. CDC-USA2002
6. Food, Nutrition, Physical Activity and the prevention of cancer: a global perspective. World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research 2007
7. Physical Activity for Everyone: guidelines for children, adult, older. CDC
8. Physical activity and health in Europe: evidence for action. WHO, 2006
9. Nutrient Oxidation during moderately intense exercise in obese prepubertal boys. C.Maffei et al., Journal Clinical Endocrinology and Metabolism, 2005; 90(1): 231-236.

3.2 L'ATTIVITA' FISICA NELLA PROMOZIONE DELLA SALUTE (parte II)

Nel giugno dello scorso anno abbiamo pubblicato un primo articolo sull'importanza della promozione dell'attività fisica come strumento efficace per la prevenzione, a livello di popolazione, delle patologie cronicodegenerative. La presente comunicazione è intesa come strumento di approfondimento sulle evidenze scientifiche dei benefici conseguenti la pratica di regolare ed adeguata attività fisica.

prevenire attraverso l'attività fisica: esiste davvero l'opportunità ?

Già nel 2005 la WHO, nel report "Preventing Chronic Diseases: a vital investment"⁽¹⁾, si enunciava che "in tutto il mondo troppe persone soffrono o muoiono a causa di malattie croniche come cardiopatie, ictus, cancro, malattie respiratorie croniche e diabete", rilevando che il fenomeno riguarda tutti i paesi.

Poco tempo dopo, al Congresso Internazionale sull'Obesità svoltosi a Sidney nel 2006, è stato chiaramente affermato che "per la prima volta nella storia la nuova generazione potrebbe avere una vita più breve dei propri genitori a causa delle malattie croniche cui l'eccesso ponderale contribuisce in modo determinante"⁽²⁾.

L'analisi dei determinanti di salute evidenzia che l'inattività fisica è il quarto fattore di mortalità attribuibile nel mondo⁽³⁾ ed il sesto fattore in Italia determinante la "perdita di anni di vita in buone condizioni di salute", valutata in termini di DALY (Disability Adjusted Life Years)⁽⁴⁾.

Nel Piano Sanitario Nazionale italiano 2011-2013 si afferma che "per prevenire l'insorgenza di molte patologie e per prolungare, nella fase dell'invecchiamento, lo stato di benessere ed il mantenimento dell'autonomia e delle relazioni sociali è importante un buon livello di attività fisica". Nello stesso, tra gli obiettivi preventivi con evidenze di efficacia nei confronti di malattie cardiovascolari non acute, di patologie oncologiche e di eccesso ponderale, si indica di attuare azioni di contrasto ai fattori di rischio promuovendo e/o implementando in particolare l'attività fisica controllata e le conoscenze, a livello di popolazione, sui benefici legati alla pratica di attività adeguata e regolare⁽⁵⁾.

attività fisica e riduzione del rischio: evidenze scientifiche

"In tutto il mondo sovrappeso e obesità causano più morti del sottopeso"⁽³⁾. L'inattività fisica è il quarto fattore causale di mortalità responsabile di più di tre milioni di morti nel mondo; in particolare si è stimato che l'inattività fisica sia ad oggi responsabile di circa il 21-25% di tumori alla mammella e al colon, del 27% di diabete e del 30% del carico di patologie ischemiche⁽³⁾.

L'influenza esercitata dall'attività fisica regolare sulla riduzione del rischio di patologie è particolarmente rilevante: sono convincenti le evidenze scientifiche degli effetti protettivi diretti e indiretti da essa esercitati, nel corso di tutte le fasi della vita, come rappresentato nel Grafico 1:



Grafico 1:

--- livello di rischio di malattia negli stili di vita inattivi
--- livello di rischio di malattia negli stili di vita attivi

At least five a week. Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health. A report of the Chief Medical Officer, Department of Health, UK 2004.

BenAttivi. La prescrizione dell'attività fisica nella terza età. Progetto per la promozione dell'attività fisica nella Regione Veneto⁽⁶⁾

Essendo l'effetto protettivo dell'AF esercitato sia in modo diretto sia indirettamente attraverso la riduzione della massa grassa ed il miglioramento della funzione cardiocircolatoria oltre che dell'assetto endocrino-metabolico, risulta complicata una valutazione precisa della riduzione del rischio rispetto ad ogni singola patologia; dai risultati degli studi osservazionali disponibili si può concludere, come riportato da più autori, che l'attività fisica ha "un'efficacia decisamente significativa nella riduzione di mortalità per tutte le cause", con una misura variabile della riduzione del rischio che merita di essere definita da ulteriori studi.

Di seguito si riporta una sintesi delle evidenze di correlazione tra attività fisica e riduzione del rischio delle patologie :

▪ **TUMORI** ⁽⁷⁾: le evidenze scientifiche suggeriscono che l'attività fisica è o può essere protettiva nei confronti delle patologie neoplastiche in generale e che l'inattività è associata ad un più alto valore di incidenza di cancro e mortalità. Per il tumore al colon retto studi prospettici dimostrano un rischio ridotto per un maggior livello di attività fisica, frequenza ed intensità (esclusi i livelli estremi), con livello di evidenza convincente, più forte per il cancro al colon rispetto al cancro al retto. Rispetto al tumore alla mammella studi prospettici indicano un più basso rischio di cancro nelle donne in post-menopausa che praticano un più alto livello di attività fisica, con livello di evidenza probabile; rispetto al tumore dell'endometrio: il rischio è minore quanto più elevato è il livello di attività fisica, con evidenza derivante da studi caso-controllo di livello probabile. Per il tumore al polmone: ci sono evidenze da studi sia prospettici sia caso-controllo che mostrano un rischio tanto minore quanto più elevato è il livello di attività fisica, ma la relazione tra attività fisica, IMC e tumore rende difficoltosa l'interpretazione dei risultati (non ci sono evidenze dei plausibili meccanismi); tumore della prostata: l'attività fisica è associata alla riduzione del rischio di malattia avanzata o tumore aggressivo. Per il tumore del pancreas e dell'esofago: c'è evidenza convincente che il rischio di neoplasia aumenti all'aumentare della massa grassa corporea.

Il panel di esperti del WCRF⁽¹³⁾ concorda nel riconoscere che l'azione protettiva dell'attività fisica si attua attraverso meccanismi sia diretti sia indiretti, quali l'ottenimento della riduzione della massa grassa corporea ed è pertanto protettiva nei confronti del rischio di tumori correlati all'eccesso di tessuto adiposo.

▪ **OBESITÀ**: l'eccesso ponderale è fattore di rischio per molte condizioni patologiche e fattore di rischio indipendente per lo sviluppo di malattie metaboliche, malattie cardiovascolari quali coronaropatie e patologie cerebrovascolari; il grasso corporeo è inoltre correlato, con livello di evidenza scientifica convincente, all'aumento del rischio di cancro in diverse sedi (esofago, rene, pancreas, colon retto, mammella in post-menopausa, endometrio)⁷. Come ampiamente riportato dagli organismi sanitari preposti la pratica di un'attività fisica adeguata e regolare "favorendo il calo ponderale diventa essenziale nel ridurre i rischi per la salute, nel migliorare lo stato di benessere e nel mantenimento del peso raggiunto". La revisione degli studi di correlazione tra attività e bilancio energetico, ha portato alla conclusione che l'attività fisica aerobica ha effetto favorevole nei confronti del calo ponderale, del mantenimento del peso raggiunto e della riduzione dell'adiposità addominale e intra-addominale⁽⁸⁾, con livello di evidenza scientifica da moderato a forte e con entità variabile in funzione delle calorie introdotte con la dieta.

▪ **NIDDM**^(9,10): numerose ricerche hanno evidenziato che l'attività fisica costituisce un utile intervento nella prevenzione e nel trattamento del diabete in quanto è in grado di aumentare la sensibilità all'insulina, ridurre i livelli circolanti di zuccheri, aumentare la concentrazione della proteina di trasporto del glucosio a livello muscolare (Glut4), aumentare la sintesi di glicogeno a partire da glucosio a livello muscolare, aumentare la capacità epatica di accumulo del glucosio e l'uptake di glucosio da parte del tessuto adiposo, ridurre i valori di emoglobina glicata indipendentemente dal peso corporeo, modificare in senso favorevole il metabolismo lipidico. Vi è pertanto un forte consenso rispetto al ruolo preventivo dell'attività fisica rispetto all'insorgenza di NIDDM, con pochi o nessun dato in conflitto; inoltre contribuisce a migliorare la qualità del diabetico sia di tipo I che di tipo II.

▪ **SINDROME METABOLICA**^(11,12): l'elemento riconosciuto alla base della patologia è l'insulino-resistenza. E' dimostrato che in bambini obesi l'associazione fra bassi livelli di esercizio fisico e insulino-resistenza si instaurerebbe precocemente, indipendentemente dal grado di obesità. L'esercizio fisico ha un'azione diretta di miglioramento della sensibilità insulinica indipendentemente dal calo ponderale. Dallo studio Diabetes Prevention Program si evidenzia che gli interventi sullo stile di vita sono più efficaci della farmacoterapia nel ridurre l'insorgenza di malattia. La prima linea di intervento, in coerenza con l'American Diabetes Association (ADA) e con l'ATP III, deve pertanto prevedere la modificazione delle abitudini di vita, finalizzate alla raggiungimento o al mantenimento del peso corporeo nel range di normalità, alla corretta alimentazione e allo stile di vita fisicamente attivo; infatti attività fisica regolare e calo ponderale si sono rivelati, ad oggi, gli strumenti più adeguati sia per prevenire sia per trattare la SM.

▪ **IPERTENSIONE**^(13,14): recenti studi confermano che gli adulti che praticano attività fisica in media 5 volte a settimana (consumando 300 Kcal/volta) riducono del 17% il rischio di sviluppare ipertensione. Si possono ottenere riduzioni della rigidità arteriosa e dei valori pressori sistolici e diastolici, ulteriormente ridotti quando il programma è in parallelo con adeguato trattamento dietetico personalizzato. In merito al calo ponderale si è potuto stabilire che, in soggetti con un sovrappeso superiore al 10% del peso ideale, una diminuzione del peso corporeo medio tra i 5-7 Kg può ridurre la pressione arteriosa mediamente di circa 10-20 mmHg, sia per la diastolica che per la sistolica. In pazienti che non mostrano un buon controllo pressorio l'esercizio fisico è da sconsigliare ed eventualmente da proporre dopo attenta valutazione specialistica e/o adeguato trattamento farmacologico.

▪ **CVD**⁽¹⁰⁾: dalla letteratura scientifica si evince, in particolare, che il rischio relativo per eventi cardiovascolari si riduce in modo significativo praticando continuativamente almeno 3 ore settimanali di attività fisica adeguata, suddivise in tutti o quasi tutti i giorni della settimana.

Tra i principali fattori di rischio cardiocerebrovascolare vi sono l'abitudine tabagica, l'eccesso ponderale, l'inattività fisica, le dislipidemie: quadri caratterizzati da ipercolesterolemia totale, elevati valori di LDL-Col e bassi valori di HDL-Col, ipertrigliceridemia. Rispetto a questi ultimi, le modificazioni antiaterogene indotte dalle modificazioni endocrino-metabolico conseguenti all'esercizio aerobico consistono nella riduzione dei trigliceridi, nell'aumento del colesterolo "buono" (HDL-Col), in una lieve riduzione del colesterolo "cattivo" (LDL-Col) -più significativo quando all'esercizio è associato un calo ponderale.

▪ **OSTEOPOROSI**^(15,16,17): per prevenire l'osteoporosi e le possibili fratture conseguenti è essenziale agire sui fattori che influenzano la salute dell'osso a tutte le età. E' oggi ampiamente accettato che l'osteoporosi non è solo conseguente alla perdita ossea tipica dell'età senile, ma che una crescita ossea ottimale nelle prime fasi della vita è importante per la prevenzione della patologia, che si può sviluppare anche senza che vi sia una accelerata perdita ossea in età adulta. In quest'ottica l'ottimizzazione della salute dell'osso deve essere visto come un processo che, partendo dal raggiungimento di un adeguato picco di massa ossea, dura tutta la vita, per evitare che il normale declino della densità porti al raggiungimento della "soglia di frattura" in età precoce. E' dimostrato che un'attività regolare ed adeguata consente di raggiungere gli obiettivi indicati dall'OMS, differenziati per i diversi momenti della vita: **in età evolutiva** aumenta il picco di massa ossea, **in età adulta** mantiene la massa ossea raggiunta, **in età matura** riduce la perdita ossea, **in età senile** mantiene il tono muscolare, la prontezza dei riflessi e l'equilibrio - con conseguente riduzione del rischio di cadute. Più in generale i meccanismi a cui si attribuisce l'efficacia nella riduzione del rischio sono la stimolazione locale della formazione dell'osso con conseguente aumento della massa e del diametro dell'osso, il rafforzamento delle sedi più "a rischio" di fratture ed il miglioramento di coordinazione, equilibrio e tonicità.

livelli raccomandati

E' prima di tutto importante ricordare che non vi è una "soglia" di attività al di sotto della quale non vi è beneficio per la salute; ogni attività fisica è importante ma è bene rilevare che il livello raccomandato sicuramente efficace nella riduzione dei fattori di rischio, sulla base delle evidenze scientifiche, **è rappresentato dalle attività fisiche di tipo aerobico svolte con intensità moderata, di durata uguale o superiore ai 30 minuti/volta, svolte anche non continuativamente, per almeno 150 minuti totali a settimana**. L'effetto immediato è limitato mentre l'effetto sul lungo periodo è fondamentale e "cumulativo"⁽¹⁸⁾.

Al di là di questa indicazione, il panel di esperti dell'American College of Sports Medicine⁽⁸⁾ precisano che per favorire il mantenimento del peso raggiunto, ogni individuo necessita di una personale "quantità efficace" di attività, finalizzata al raggiungimento dell'equilibrio tra introito e dispendio energetico, sulla base dello stile alimentare e di altri fattori che possono interferire con l'obiettivo prefissato. Chiariscono definitivamente che i livelli e le attività raccomandate sono da considerare "in aggiunta" alle attività fisiche routinarie ed "auspicabili" della vita quotidiana, quali per es. alzarsi, lavarsi, fare la spesa ecc., cioè la attività "basilari" per il mantenimento del tono muscolare e cardiocircolatorio. E' in ogni caso indicato di avere come obiettivo il raggiungimento di una **quantità globale** di attività fisica che si avvicini ai livelli raccomandati, svolta con ripetitività, piuttosto che lo svolgimento di attività fisiche brevi o non continuative ma di intensità elevata.

quale attività

L'OMS definisce come attività fisica *“qualunque sforzo esercitato dal sistema muscolo-scheletrico che si traduce in un consumo di energia superiore a quello in condizioni di riposo”; non è necessario che l'attività fisica sia strenua perché sia benefica*⁽¹⁹⁾.

In questo senso attività quali camminare, andare in bicicletta, ballare, giocare, fare giardinaggio..ecc. sono da considerarsi attività fisiche, non implicando il concetto di “competizione” attribuibile invece alle attività sportive.

Abbiamo già parlato del “walking” (*camminare*) come un esercizio ritenuto “ideale”: camminare con ritmo di 4-5 km/ora consente di raggiungere un livello di intensità di attività moderato e, identificandosi come lo sviluppo di una naturale capacità che non richiede tempi di apprendimento né abilità particolari, viene individuato come l'esercizio che meglio risponde alle necessità di tutti.

Può essere utile ricordare che per mantenere un ritmo adeguato ad un'efficacia clinicamente riconosciuta rispetto agli obiettivi sopra descritti, è necessario camminare mantenendo sempre la capacità di parlare ma non la capacità di cantare.

BIBLIOGRAFIA

1. Preventing Chronic Diseases: a vital investment. WHO 2005.
2. Congresso Internazionale sull'Obesità. Sidney, 2006.
3. Global Health Risk. WHO 2009.
4. Rapporto sulla Salute Europea 2005-WHO, Italia.
5. Piano Sanitario Nazionale 2011-2013. Ministero della Salute.
6. La prescrizione dell'attività fisica nella terza età. BenAttivi; Progetto per la promozione dell'attività fisica nella Regione del Veneto.
7. Food, Nutrition, Physical Activity and the prevention of cancer: a global perspective. World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research 2007.
8. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008.
9. IM Vuori, Public Health Nutrition 2007
10. Linee Guida: la prescrizione dell'esercizio fisico in ambito cardiologico; Documento Cardiologico di Consenso della Task Force Multisocietaria, 2007.
11. Ford ES. Risks for all-causes mortality, cardiovascular disease, and diabetes associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 28:1769-78,2005
12. Brufani C., Cappa M. – Diabete In Movimento- n. 10, aprile 2007
13. American Journal of Public Health, Aprile 2007.
14. ESH-ESC: Linee Guida 2007 per il trattamento dell'Ipertensione Arteriosa.
15. Del Toma E. Calcio, dieta e osteoporosi: primo passo nella prevenzione. L'importanza di latte e derivati in una dieta preventiva. Lega Italiana Osteoporosi & International Osteoporosis Foundation, 2003.
16. Linee Guida per La Prevenzione dell'osteoporosi. Ministero della salute.
17. S. Adami, F. Bertoldo, M.L. Brandi, C. Cepollaro et al. Linee Guida per la diagnosi, prevenzione e terapia dell'Osteoporosi. “Guidelines for the diagnosis, prevention and treatment of osteoporosis”. *Reumatismo, Giornale ufficiale della Società Italiana di Reumatologia - SIR ONLUS*, 2009; Vol. 61 - Supplemento X. download da: Società Italiana dell'Osteoporosi, del Metabolismo Minerale e delle Malattie dello Scheletro . www.siomms.it.
18. Task Force on Community Preventive Services. Recommendations to increase physical activity in communities. CDC-USA 2002.
19. Physical activity and health in Europe: evidence for action. WHO, 2006.

3.3 TAKE A BREAK: GUIDA ALLA SCELTA DELLO SPUNTINO

L'abitudine al momento dello spuntino e al consumo di snack è in aumento in Europa¹. Le ragioni sono attribuibili in parte alla tendenza a destrutturare il tradizionale modello di consumo costituito dai tre pasti giornalieri (colazione, pranzo, cena), all'abbandono quindi del momento del pasto in famiglia e in parte al cambiamento nelle tendenze delle offerte alimentari al consumatore, in parallelo ad una sempre maggiore disponibilità di alimenti che possono essere consumati fuori casa¹.

In Italia il primo rapporto Coldiretti/Censis sulle abitudini alimentari fa emergere che il 62,3% assume uno spuntino la mattina, il 63,8 % il pomeriggio e il 52,2 % sia alla mattina sia al pomeriggio. Tra gli alimenti preferiti vi sono le merendine².

Questa tendenza al consumo di snack fornisce un'opportunità di riflessione e confronto per i professionisti che lavorano nell'ambito dell'educazione alimentare: è necessario rendere questo "momento alimentare" parte integrante di una corretta alimentazione, offrendo la possibilità di poter scegliere snack che possano contribuire a ridurre la densità energetica della dieta giornaliera; in tale ottica frutta e verdura rappresentano alimenti su cui puntare. Ai fini di una corretta alimentazione l'assunzione quotidiana di frutta e verdura gioca sempre un ruolo determinante e a maggiore ragione in età evolutiva, sia perché consente un rilevante apporto di fibre, vitamine, sali minerali e altri componenti con funzione protettiva quali gli antiossidanti, sia perché il bambino possa acquisire una corretta modalità di gestione della propria giornata alimentare, che dovrà essere mantenuta il più a lungo possibile nell'arco della vita.

A tale riguardo i dati di sorveglianza indicano che in Italia solo il 2% dei bambini raggiunge il consumo raccomandato di 5 porzioni al giorno di frutta fresca e verdura (fig.1).

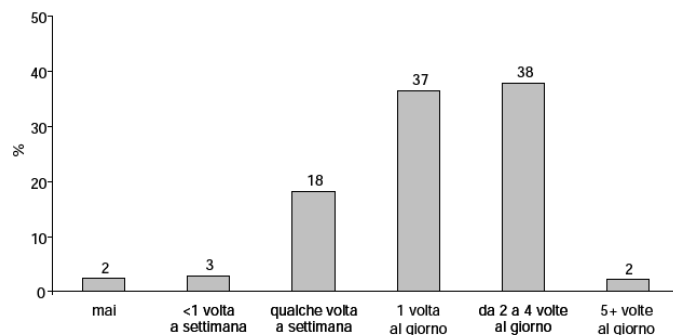


Fig.1: distribuzione bambini per consumo frutta e verdura, Rapporto ISTISAN 2008³.

Da risultati recenti del progetto ministeriale "Okkio alla Salute"³, su un campione rappresentativo di bambini di 8 anni, emerge inoltre l'eccessivo consumo di bevande zuccherate e/o gassate: il 41% dei bambini italiani ne consuma quotidianamente e il 17% ne consuma più di una volta al giorno; da ricordare che anche l'assunzione eccessiva di tali bevande è risultata correlata all'aumento di obesità nei bambini anche in relazione al fatto che le bevande zuccherate forniscono molte calorie senza indurre il meccanismo della sazietà. Rispetto alla qualità nutrizionale dello spuntino consumato nei bambini italiani, è stato rilevato che:

- solo una minoranza di bambini (intorno al 14%) consuma un'adeguata merenda a metà mattina
- in una considerevole percentuale di casi (82%), vengono assunti alimenti a elevata densità energetica; l'86% di questi è rappresentato da coloro che non hanno assunto la prima colazione

necessità fisiologica dello spuntino^{1,4}

Gli studi finalizzati a cercare di stabilire se esista o meno una necessità fisiologica di effettuare gli spuntini sono ancora pochi e complessi, sia per la molteplicità dei fattori che possono influire su tale necessità sia per la difficoltà di definire i parametri per la valutazione. Dai dati ad oggi disponibili è possibile concludere che il consumo di uno spuntino a metà mattina e/o a metà pomeriggio può essere utile alla funzionalità dell'organismo in quanto attenua la sensazione di fame e potenzia alcune delle capacità cognitive in tutte le fasce di età, in particolar modo nei bambini; per assolvere a questa funzione è meglio che lo spuntino sia povero di grassi.

spuntini e bilancio energetico

I dati di letteratura scientifica indicano che il consumo di adeguati fuori pasto migliora la ripartizione giornaliera tra macronutrienti, modulando ed orientando le scelte alimentari degli altri pasti della giornata a favore dei carboidrati rispetto ai grassi. Gli snack, in particolare se scelti tra quelli con più alto Indice di Efficienza Saziante (IES), possono inoltre contribuire a migliorare il controllo dell'appetito prevenendo un consumo eccessivo di alimenti ai pasti principali; in quest'ottica il frazionamento in più pasti è ascrivibile tra i fattori protettivi, come sostenuto dalle indagini epidemiologiche^{1,5,6}.

Come riportato dalla letteratura scientifica⁷ ad Indici di Efficienza Saziante > 1 corrispondono prodotti con buone proprietà sazianti, per i quali aumentando la quantità assunta si ottiene una diminuzione più che proporzionale di consumi successivi (effetto di inibizione). Al contrario, prodotti con IES <1 non sono in grado di determinare un effetto limitante sui consumi successivi, comportamento tipico dei prodotti ad alta densità energetica soprattutto ricchi in grassi.

Come di seguito riportato, frutta e ortaggi sono alimenti con IES superiore a quello di merendine, pizza o altri alimenti, rendendoli la scelta più adeguata per portare sazietà con poche calorie, tra i pasti principali.

| ALIMENTO | IES (alimenti consumati in quantità isocaloriche) |
|-------------|---|
| frutta | 3.7 |
| ortaggi | 2.4 |
| carne, uova | 1 |
| merendine | 0.8 |
| pizza | 0.5 |

fonte dati: Carta di identità dello spuntino.
Revisione dei dati della letteratura scientifica per operatori sanitari.
Direzione Sanità Pubblica, Regione Piemonte.

come dovrebbe essere lo spuntino: valori energetici e nutrizionali

Le raccomandazioni italiane per una corretta alimentazione dell'INRAN⁸ indicano che le calorie apportate da uno spuntino dovrebbero corrispondere a circa il 5-7% del fabbisogno energetico giornaliero; indicativamente si ritiene adeguato un apporto energetico ≤ 150 Kcal/spuntino, a tutte le età. Risulta inoltre importante stabilire un limite di apporto di grassi ad ogni spuntino, strategia utile ai fini di un controllo più favorevole dei meccanismi fame-sazietà; uno spuntino dovrebbe prevedere un contenuto in grassi non superiore al 30% dell'apporto energetico e dovrebbe essere scelto tra quelli con migliore qualità nutrizionale (ridotto contenuto di grassi saturi).

Sono da preferire inoltre spuntini a base di zuccheri complessi, in particolare ricchi di fibra quali i prodotti integrali (es: pane integrale, fette biscottate integrali, fiocchi di cereali, muesli, ecc), poveri di zuccheri semplici.

La frutta appare comunque una delle soluzioni più adeguate per autolimitare l'intake energetico nello spuntino stesso, in particolare dei grassi, e ridurre l'assunzione di calorie nei pasti successivi: questo non avviene assumendo altri prodotti a base di soli zuccheri, ma a basso contenuto di fibre (bevande zuccherine, succhi di frutta) o contenenti zuccheri e grassi (snack di vario genere...)⁹.

spuntini con dolcificanti artificiali

quanto sopra esposto potrebbe indurre a pensare che alimenti contenenti dolcificanti artificiali possano essere utilizzati come snack utili al fine di evitare l'incremento ponderale perché con quota calorica contenuta. Contrariamente a ciò è da sottolineare che prodotti contenenti dolcificanti artificiali non sono necessariamente prodotti "ipocalorici"; inoltre i dati di letteratura, allo stato attuale delle conoscenze, indicano che non vi sono evidenze certe relative al fatto che il consumo di alimenti edulcorati artificialmente possa incidere favorevolmente sul controllo del peso: sostanze dolci ma a ridotto contenuto calorico cioè non favorirebbero la riduzione dell'apporto energetico al pasto successivo, al pari di alimenti naturalmente dolci.

Il momento dello spuntino

In merito alla cronologia di assunzione dello spuntino, come riportato ne “La carta di identità dello spuntino”¹, risulta importante che:

- il consumo di uno spuntino avvenga a debita distanza dai pasti principali, sia perché la sua assunzione in condizione di sazietà non riduce proporzionalmente l'introito calorico del pasto successivo sia perché l'effetto migliora quando in concomitanza con il fisiologico calo dei livelli glicemici
- sia mantenuta una certa regolarità di assunzione dei pasti e degli spuntini, sia per numero che per tempi di assunzione, nei diversi giorni della settimana.

In sintesi ¹⁰

- Per avere un'alimentazione equilibrata si suggerisce di fare 5 pasti al giorno: prima colazione, spuntino di metà mattina, pranzo, merenda pomeridiana e cena; uno spuntino aiuta a distribuire l'energia introdotta con gli alimenti nel corso della giornata.
- La merenda deve solo “ricaricare”: non deve fare arrivare troppo sazi al pasto successivo, ma neanche troppo affamati. Deve fornire il 5-7 % di tutta l'energia che serve ogni giorno.
- Varia spesso la tua merenda nei diversi giorni della settimana: la varietà è una delle basi di una sana ed equilibrata alimentazione (frutta fresca di stagione, yogurt, barrette di cereali, pane integrale, ..ecc.). Evita bevande zuccherate.
- Se consumi un prodotto confezionato ricorda che un'attenta lettura dell'etichetta ti aiuterà a scegliere la merenda corretta: controlla le calorie e il contenuto in nutrienti; preferisci snack la cui etichetta riporta la composizione in grassi saturi: scegli quello a contenuto minore.
- Goditi la tua merenda e dedicale tutto il tempo necessario. Mangiare facendo altro rende difficile controllare le quantità introdotte e può portare un minor senso di appagamento.

Proposta di snack salutari

Come evidenziato, gli spuntini a base di frutta fresca di stagione e/o frullati o macedonie di frutta fresca risultano i più adeguati, così come importante risulta il momento della loro assunzione. Pertanto lo sviluppo di un percorso condiviso finalizzato alla distribuzione di snack salutari presso le strutture scolastiche che consenta il consumo di tali snack a metà mattina, risulta in linea con le più recenti linee di indirizzo sia per un'alimentazione corretta sia per una corretta educazione in ambito di comportamento e di scelte alimentari. In quest'ottica alcuni esempi sono rappresentati dalle iniziative di anticipazione della frutta, prevista dal pasto in mensa, a metà mattina e dalla possibilità di rendere fruibili snack nutrizionalmente adeguati all'interno dei distributori automatici già presenti nelle strutture scolastiche.

BIBLIOGRAFIA

1. modificato da: Carta di identità dello spuntino. Revisione dei dati della letteratura scientifica per operatori sanitari. Direzione Sanità Pubblica, Regione Piemonte.
2. Rapporto Censis/Coldiretti sulle abitudini alimentari degli italiani. CENSIS/COLDIRETTI, N.364 -19 Maggio 2010
3. OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008. Rapporto ISTISAN 09/24.
4. Benton D, Jarvis M. The role of breakfast and a mid-morning snack on the ability of children to concentrate at school 2007; 2-3: 382-385
5. Porrini M. et al. Effects of physical and chemical characteristics of food on specific and general satiety.
6. HO. WHO/FAO release independent Expert Report on diet and chronic disease. Less saturated fats, sugar and salt, more fruit and vegetables and physical exercise needed to counter cardiovascular diseases, diabetes and obesity. Geneva, 2003.
7. Porrini M. Quando per saziare servono meno calorie. In “Merendine Italiane: oltre il pregiudizio” . Ed. Fosan 2003
8. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione. Linee guida per una sana alimentazione italiana. Revisione 2003.
9. Stubbs RJ, Mazlan N., Whybrow S. Carbohydrates, appetite and feeding behaviour in humans. The Journal of Nutrition, 2001; 131: (suppl):2775S – 2781S
10. modificato da: Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione. L'ora della merenda: il decalogo per crescere sani. Eds. INRAN, Roma 2005.

3.4 PREVENIRE MANGIANDO

Sin dalla nascita il corpo umano è costantemente sottoposto all'azione dei radicali liberi, molecole altamente reattive ed instabili che possono originare da sorgenti endogene ed esogene durante i normali processi biochimici o alterazioni patologiche (es. stati infiammatori in genere) e/o in conseguenza di fattori ambientali o comportamentali quali l'esposizione alle radiazioni ionizzanti e solari (ozono in eccesso e raggi UVA e UVB), l'abitudine al fumo di sigaretta, l'eccessivo consumo di alcol, l'azione dei gas inquinanti e delle sostanze tossiche in genere. Tra i radicali liberi bisogna sicuramente ricordare le specie reattive dell'ossigeno (ROS) prodotte dalla sua incompleta riduzione e comprendenti il radicale superossido, il radicale idrossile, il radicale idroperossile. Le proprietà protettive di alcuni alimenti sono legate alla presenza di antiossidanti, sostanze che - per la loro natura chimica - sono in grado di proteggere l'organismo dai danni indotti dai radicali liberi. Gli antiossidanti quindi interagiscono e stabilizzano i radicali liberi, prevenendo alcuni dei danni attribuibili alla elevata reattività di questi ultimi, quali ad es. i processi di carcinogenesi - variamente influenzati dalla presenza di ROS - e la perossidazione delle LDL che gioca un ruolo importante nella formazione iniziale delle lesioni aterosclerotiche con conseguenze cardiovascolari importanti.

cos'è un antiossidante ?

Per antiossidante si intende *“qualsiasi sostanza che, presente in concentrazione molto bassa rispetto a quella di un substrato ossidabile, è in grado di ritardare o inibire significativamente l'ossidazione di quel substrato”* (Halliwell & Gutteridge, 1989). Per contrastare l'azione dei radicali liberi l'organismo ha a disposizione una serie di meccanismi di difesa (enzimatici o non-enzimatici); seppur l'organismo umano si difenda naturalmente dai radicali liberi producendo antiossidanti endogeni, la nutrizione - fornendo antiossidanti esogeni di importanza significativa - svolge un ruolo fondamentale nel mantenere l'efficacia e l'efficienza di tali meccanismi di difesa.

antiossidanti di origine alimentare

E' sempre molto alto l'interesse dei ricercatori in merito alla caratterizzazione dell'effetto preventivo e/o protettivo di specifici nutrienti o composti alimentari in relazione a specifici effetti sulla salute.

Diversi studi epidemiologici hanno evidenziato che diete ricche in frutta e verdura svolgono un effetto protettivo nei confronti delle principali patologie umane, rallentando o prevenendo l'insorgenza di patologie quali ad es. le malattie coronariche e neoplastiche. Allo stato attuale delle conoscenze i più noti antiossidanti di origine alimentare riconosciuti sono alcune vitamine e pigmenti vegetali, quali:

- carotenoidi
- acido ascorbico (vit. C)
- tocoferoli (vit. E)
- flavonoidi

Gli agenti antiossidanti possono agire singolarmente o interagire, proteggendosi a vicenda nel momento in cui vengono ossidati. E' da tenere presente che ciascun antiossidante ha un campo di azione limitato ad uno o due specifici radicali liberi. Pertanto solo un'alimentazione completa ed equilibrata, in grado di fornire più composti protettivi, può garantire un'efficace azione antiossidativa.

carotenoidi

I carotenoidi sono rappresentati da un ampio gruppo di pigmenti lipofili di colore giallo, arancione o rosso, che svolgono varie funzioni biologiche tra cui quella antiossidante, in grado di proteggere le biomolecole dall'attacco dei radicali liberi. L'organismo umano non è in grado di sintetizzare i carotenoidi che si formano invece a partire dai precursori (pro-carotenoidi), pigmenti naturali contenuti in molti vegetali.

I carotenoidi possono essere suddivisi in due classi principali: caroteni (α e β - carotene, licopene) e xantofille (luteina, zeaxantina, criptoxantina). Si riportano in Tab.1 le fonti alimentari più importanti di caroteni.

| FORNTE ALIMENTARE | α-CAROTENE^a (µg/100g p.e.) | FORNTE ALIMENTARE | β-CAROTENE^b (µg/100g p.e.) |
|---------------------------------|---|--------------------------|---|
| carote | 1700-2400 | carote | 6888 |
| peperoni (verdi, rossi, gialli) | 9-135 | zucca gialla | 3594 |
| fagiolini, piselli | 14-40 | spinaci | 2910 |
| | | albicocche | 2160 |
| | | mango | 1800 |
| | | cicoria da taglio | 1602 |
| | | bieta | 1578 |
| | | fiori di zucca | 1512 |
| | | kaki | 1422 |
| | | lattuga da taglio | 1164 |

Tab. 1. a) fonte dati da Costantini, Cannella, Tomassi: Fondamenti di nutrizione umana;
b) fonte dati: tabelle di composizione degli alimenti, INRAN

vitamina C

È uno dei più potenti antiossidanti naturali, particolarmente efficace nei confronti del radicale superossido, idrossilico e dell'O₂. Previene la trasformazione dei nitrati in nitriti, protegge i tocoferoli dall'ossidazione, rigenerandone la forma ossidata che si forma durante i processi di perossidazione lipidica; previene l'ossidazione delle LDL, ritenuto uno dei passaggi cruciali nel processo di aterosclerosi.

Livello di assunzione raccomandata in soggetti > 18 anni di ambo i sessi: 60 mg/die (LARN).

| FORNTE ALIMENTARE | Vit. C (mg/100 g p.e.) |
|---------------------------|----------------------------------|
| ribes | 200 |
| peperoni crudi | 151 |
| broccoletti di rapa crudi | 110 |
| rughetta o rucola | 110 |
| kiwi | 85 |
| cavoli di bruxelles crudi | 81 |
| cavolfiore crudo | 59 |
| broccolo a testa crudo | 54 |
| spinaci crudi | 54 |
| fragole | 54 |
| clementine | 54 |
| arance | 50 |
| limoni | 50 |

Tab. 2. Fonti alimentari con contenuto ≥ 50mg/100 g parte edibile; fonte dati: tabelle di composizione degli alimenti, INRAN

vitamina E

Termine generico per definire la famiglia dei derivati dell'α-tocoferolo, composti liposolubili in grado di agire a livello delle lipoproteine delle membrane cellulari inibendo la perossidazione lipidica. Il più comune ed attivo è l'α-tocoferolo, mentre il β, il γ e il δ hanno un'azione ridotta rispetto al primo. Sono dimostrate le notevoli capacità antiossidanti in particolare nei confronti delle strutture lipidiche e delle membrane biologiche; è inoltre in grado di velocizzare la reazione di trasformazione del radicale superossido, pericoloso per la stabilità del DNA, nel meno aggressivo radicale idrossilico.

| FORNTE ALIMENTARE | Vit E (mg/100g p.e.) |
|-----------------------------|--------------------------------|
| olio di germe di grano | 133 |
| olio di girasole | 68 |
| olio di mandorle dolci | 45,8 |
| olio di mais | 34,5 |
| mandorle dolci, secche | 26 |
| olio di oliva extra vergine | 22,4 |
| olio di oliva | 18,5 |
| olio di soia | 18,5 |
| germe di frumento | 16 |
| nocciole, secche | 15 |
| avocado | 6,4 |

E' indicato dai LARN il "livello di adeguatezza", pari a 8 mg/die circa; in ogni caso l'apporto non deve essere inferiore a 3 mg/die nelle donne e 4 mg/die negli uomini.

Le principali fonti di vitamina E, riportate in Tab. 3, sono gli oli vegetali (in modo particolare olii di semi), la frutta secca, i cereali e il germe di grano.

Tab. 3. fonte dati: tabelle di composizione degli alimenti, INRAN

flavonoidi

I flavonoidi sono composti polifenolici, pigmenti idrosolubili che conferiscono colore alla frutta e alla verdura, in parte contenuti anche nei legumi. E' un termine che raggruppa sostanze che pur essendo strutturalmente simili svolgono funzioni differenti tra cui un'importante azione antiossidante e – per alcuni flavonoidi- azione antitumorale; si ricordano i seguenti: flavanoli, flavonoli, flavanoni, flavoni, isoflavoni, antocianine. Di seguito si riporta una sintesi delle principali fonti alimentari:

| CLASSE DI APPARTENENZA | FONTE ALIMENTARE | COMPOSTO |
|------------------------|--|------------|
| flavoni | limoni, olive, peperoni, cereali | luteolina |
| flavonoli | mele, pere | quercitina |
| flavonoli glicosidi | cipolla, uva nera, thè, broccoli | rutina |
| flavanoni | pompelmo, arance, limoni, pomodori | esperitina |
| flavonali glicosidi | limone, fragole | esperidina |
| antocianine | frutti di bosco, ciliegie, prugne, cavolo rosso, ravanelli | cianidina |
| flavanoli catechine | mele, pere, uva, pesca | catechina |
| isoflavoni | soia e piselli | ginesteina |

Modificata da Robarts et al. 1999, Rice Evans et al. 1997

altri composti

Oltre ai flavonoidi, esistono altri composti di importanza potenziale quali ad es. i tirosoli ed idrossitirosoli che conferiscono all'olio di oliva le proprietà antiossidanti, oltre ad essere responsabili del sapore pungente di molti olii extravergini. Anche alcune piante aromatiche, come rosmarino, salvia menta ed origano contengono composti della stessa famiglia. L'assorbimento e la distribuzione corporea di queste sostanze sono però ancora poco conosciuti.

I COLORI DELLA PREVENZIONE

La raccomandazione di variare spesso le scelte a tavola scegliendo alimenti di differenti colori, trova fondamento scientifico nella differente combinazione di nutrienti e fitocomposti con effetti protettivi che i molteplici abbinamenti alimentari possono apportare; più colori di alimenti vegetali nel piatto, maggiori saranno le possibilità di consumare quantità significative di componenti protettivi. Sono ancora molti gli studi volti a chiarire il ruolo di varie sostanze naturalmente presenti negli alimenti in relazione all'outcome di salute, studi resi complicati anche dalle molteplici azioni e interazioni che ogni singolo composto può esplicare. Di seguito si riporta una breve sintesi delle proprietà riconosciute.



bianco

In alimenti dal colore bianco quali cipolle, aglio, porri sono presenti sostanze in grado di modulare gli effetti indotti dalle citochine infiammatorie; inoltre aglio e cipolla mostrano proprietà antitumorali che sembrano correlate al loro contenuto di sostanze solforate.

Contengono inoltre quantità significative di alcuni polifenoli in grado di impedire la crescita di un gran numero di cellule cancerose, come dimostrato da studi sia *in vivo* sia *in vitro*.

giallo- arancione

I responsabili della colorazione giallo-arancione sono i carotenoidi: α e β - carotene. La nostra dieta abituale comprende fino a 40-50 carotenoidi, utilizzabili dal nostro organismo dopo assorbimento e metabolizzazione.

E' importante ricordare che la clorofilla, pigmento verde presente nei vegetali, può mascherare la colorazione giallo-arancione conferita agli alimenti dai carotenoidi, che possono pertanto essere presenti anche in quantità significative in alimenti di colore verde (si veda tab. 1).

giallo-verde

luteina e zeaxantina, appartenenti alle xantofille, sono responsabili del colore giallo-verde dei vegetali, anch'esse mascherano a volte la colorazione più chiara di carotenoidi gialli-arancioni. Vari studi epidemiologici hanno

dimostrato che la loro assunzione è correlata a un minor rischio di patologie associate all'invecchiamento, in particolar modo in sede oculare (cataratta e degenerazione maculare).

Il color verde di molti alimenti vegetali è attribuibile, oltre alla presenza di xantofille e clorofilla, anche alla presenza di glucosinolati, sostanze fitochimiche in grado di liberare, durante la masticazione, *isotiocianati* e *indoli* che possiedono una forte attività antitumorale.

rosso

Il colore rosso è attribuibile alla presenza di licopene, cui sono state riconosciute importanti proprietà antiossidanti correlabili all'efficacia protettiva antitumorale; prove sperimentali dimostrano la sua efficacia protettiva contro il tumore alla prostata, le malattie cardiovascolari e i danni derivanti dall'esposizione ai raggi ultravioletti e al fumo del tabacco.

blu-viola

La colorazione blu-viola è da attribuirsi alle antocianine, flavonoidi con proprietà antiossidanti dimostrate sia *in vitro* sia *in vivo*, il cui ruolo è importante anche nella prevenzione della mutagenesi e della carcinogenesi (Lazzè, M. C., *et al.*). Esistono circa 300 antocianine; sono presenti in particolare in: uva, prugne, more, lamponi, sambuco, mirtilli, melanzane.

BIBLIOGRAFIA

- Langseth L., Oxidants, antioxidants, and disease prevention. Concise Monograph, ILSI Europe, 1995.
- Aruoma O. I. Free radical, oxidative stress, and antioxidants in human health and disease. JAOCS 1998, 75:199-212.
- Ruolo e importanza degli antiossidanti alimentari nella salute dell'uomo (Siani A, ISA – CNR. 2004)
- Gerd Bobe, Leah B. Sansbury, Paul S. Albert, Amanda J. Cross, Lisa Kahle, Jason "Dietary Flavonoids and Colorectal Adenoma Recurrence in the Polyp Prevention Trial" Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2008 June ; 17(6): 1344–1353.
- Thomas J.A. Oxidative stress, oxidant defense and dietary constituents. Modern nutrition in health and disease. Shils M., 1995: 501-512.
- www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/prevention/antioxidants
- www.eufic.org
- INRAN, Tabelle di Composizione degli alimenti.
- NCI, Antioxidants and Cancer Prevention: Fact Sheet.

3.5 LA SUPPLEMENTAZIONE DI ACIDO FOLICO NELLA PREVENZIONE PRIMARIA DEI DTN

“Lo stato nutrizionale della gravida è uno dei fattori più importanti nel modulare le caratteristiche dell’ambiente entro il quale si attua lo sviluppo fetale”.

E’ descritto che ancora oggi un’alimentazione “non prudente” sia prima sia durante la gravidanza è comune sia nei paesi ad elevato livello socio-economico sia in quelli in via di sviluppo. In Italia in particolare, si è stimato che il 50% delle gravidanze è programmato, ma nonostante questa “fase di programmazione”, una percentuale significativa di donne si trova, al momento del concepimento, con eccesso ponderale (donne fertili in eccesso ponderale: tra 18-24 anni = 9.93%; tra 25-44= 21.61%); inoltre una quota significativa non assume nutrienti secondo i fabbisogni; in particolare ben il 70% delle donne non assume la giusta quantità di ferro e folati.

La gravidanza rappresenta un momento particolare della vita della donna ed il momento pre-gravidico dovrebbe diventare un’opportunità di cambiamento del proprio stile di vita, che è opportuno affrontare mediante un counselling attento e rigoroso, finalizzato a migliorare la qualità dell’alimentazione (ed eventualmente il livello di attività fisica, l’abolizione dell’alcol e dell’abitudine tabagica), al fine di ridurre gli Esiti Avversi alla Riproduzione (EAR).

Rispetto agli interventi nutrizionali, finalizzati alla copertura dei fabbisogni nutritivi di madre e bambino, al corretto decorso della gravidanza e al corretto sviluppo del feto, è importante sottolineare l’efficacia dell’acido folico nel ridurre il rischio di difetti del tubo neurale e, in misura minore, altre malformazioni congenite quali le cardiopatie congenite, le labiopalatoschisi, difetti del tratto urinario, ipoagenesi degli arti, onfalocele e l’atresia anale.

Alcune di questi esiti avversi possono essere prevenuti anche evitando la condizione di eccesso ponderale in gravidanza, mediante interventi specifici in fase peri-concezionale. L’eccesso ponderale infatti è una condizione che annulla l’efficacia preventiva della supplementazione con acido folico rispetto ai Difetti del Tubo Neurale (DTN).

I DTN sono frequenti anomalie congenite ad eziopatogenesi multifattoriale, cui concorrono sia fattori genetici sia ambientali; i difetti comprendono un gruppo eterogeneo di malformazioni del sistema nervoso centrale, secondarie ad un’anomala chiusura del tubo neurale durante la quarta settimana di sviluppo embrionale. In Italia, l’incidenza tra i nati vivi è circa 0.68 per mille e si stima un’incidenza fetale attorno all’1 per mille. L’ anencefalia contribuisce per circa il 50% dei casi, la spina bifida per il 40% e l’encefalocele per il restante 10%.

folati e acido folico

Il termine generico “folati” è utilizzato per descrivere un gruppo di composti naturali con attività vitaminica formati da un anello pteridinico aromatico coniugato all’acido p-aminobenzoico e a uno o più residui di glutammato. Sebbene i termini “folato” e “acido folico” siano spesso utilizzati come sinonimi, si ricorda che i folati sono i composti presenti naturalmente negli alimenti, per la maggior parte oligoglutammati del metil o formil folato, formati quindi da più unità di glutammato.

L’acido folico è invece formato da un anello pteridinico aromatico coniugato all’acido p-aminobenzoico e da una sola molecola di glutammato ed è un composto di sintesi utilizzato per la supplementazione e, grazie alla sua stabilità, è utilizzato nella produzione degli alimenti fortificati; è pertanto presente negli integratori e/o negli alimenti fortificati. Quando si parla di Vitamina B9 si ci si riferisce comunemente all’acido folico.

I folati utilizzati come coenzimi e molecole regolatorie nel corpo sono derivati dei tetraidrofolati; essi sono coinvolti essenzialmente in due processi biologici importanti: la biosintesi delle basi puriniche e pirimidiniche e il ciclo della metilazione, giocando un ruolo cruciale nel trasferimento di gruppi metilici, metilenici e formilici; il trasferimento dell’unità monocarboniosa è una delle tappe della sintesi degli acidi nucleici e del metabolismo degli aminoacidi, della formazione delle cellule del sangue e di alcuni costituenti del tessuto nervoso; in quanto donatori di gruppi metilici hanno un ruolo fondamentale nei meccanismi di regolazione dell’espressione genica. Sono essenziali per la sintesi del DNA - le cui sintetasi sono dipendenti dal cofattore 5,10 metilentetraidrofolato – e per la sintesi delle proteine, rivestendo un ruolo di particolare importanza quindi per i tessuti che vanno incontro a rapidi processi di proliferazione e differenziazione, quali - appunto- i tessuti embrionali.

LARN: Livelli di assunzione raccomandata di folati per la popolazione italiana

Come indicato dall'ISS, l'apporto di acido folico "è essenziale in quanto l'organismo umano non è in grado di sintetizzare p-aminobenzoico o di attaccare il glutammato alla pteridina".

In Italia il Livello di Assunzione Raccomandato (LARN) di folati è stabilito dalla più recente revisione dei LARN ed è a tutt'oggi allineato alle indicazioni europee stabilite dagli esperti CEE.

Di seguito (Tab.1) sono riportati i LARN di folati per le diverse età della popolazione femminile; in gravidanza l'aumento del fabbisogno, doppio rispetto all'età adulta, è dovuto sia alle maggiori richieste materne sia alle richieste del feto che attinge alle risorse della madre.

| GENERE | ANNI | PESO* | FOLATI |
|--------------|-------|-------|------------|
| femmine | 11-14 | 35-51 | 180 µg/die |
| | 15-17 | 52-55 | 200 µg/die |
| | 18-29 | 56 | 200 µg/die |
| | 30-49 | 56 | 200 µg/die |
| | >50 | 56 | 200 µg/die |
| gravidanza | | | 400 µg/die |
| allattamento | | | 350 µg/die |

*peso desiderabile medio nella popolazione adulta italiana femminile

Tab. 1: LARN dei folati nella popolazione italiana femminile, per le diverse età. SINU 1996.

prevenzione primaria dei DTN

L'obiettivo dell'intervento di prevenzione primaria è di garantire all'embrione, sin dai primi giorni del concepimento e per tutto il periodo organogenetico, una quantità ottimale di acido folico. Il tubo neurale si chiude entro 30 giorni dal concepimento (tra il 17esimo e il 29esimo giorno), quando la donna spesso non sa ancora di essere incinta. Per ottenere adeguate concentrazioni plasmatiche di folati durante il periodo peri-concezionale, l'assunzione di acido folico dovrebbe iniziare almeno un mese prima del concepimento e continuare per tutto il primo trimestre di gravidanza. Poiché la data del concepimento non può essere stabilita a priori, l'assunzione di acido folico è raccomandata alle donne che programmano una gravidanza e a quelle che non la escludono.

Data la difficoltà di soddisfare il fabbisogno minimo con la sola alimentazione durante la gravidanza, le strategie proposte per aumentare l'apporto includono:

1. la promozione di un'alimentazione equilibrata e varia, ricca di verdura e frutta, alimenti ad alto contenuto di acido folico
2. la disponibilità di alimenti fortificati
3. la supplementazione

1. acido folico negli alimenti

I folati si trovano ubiquitariamente in tutti i cibi, ma i vegetali a foglia verde scura ne contengono una quantità particolarmente elevata; la bollitura riduce sensibilmente il contenuto di folati, soprattutto se si scarta l'acqua di bollitura (riduzione fino al 50%).

In Tab.2 si riporta il contenuto di folati in alcuni alimenti, ricordando che la biodisponibilità può essere ridotta a causa della presenza in alcuni alimenti di inibitori della folato-idrolasi o altri fattori non noti che ne diminuiscono l'assorbimento (es: del 20% circa nei legumi).

Tab. 2: alimenti ricchi in folati; modificata da www.iss.it

| ORTAGGI | FOLATI µg/100 gr | FRUTTA | FOLATI µg/100 gr | |
|-------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|----|
| carciofi, cuori lessati | 155 | arance | 40 | |
| asparagi, punte lessate | 155 | fragole | 30 | |
| invidia cruda | 140 | pompelmo | 26 | |
| cavolini di bruxelles lessati | 110 | clementine | 26 | |
| bieta lessata | 110 | LEGUMI | | |
| spinaci surgelati, lessati | 90 | | | |
| broccoli lessati | 89 | | piselli lessati | 47 |
| fagiolini lessati | 57 | | ceci secchi, lessati | 45 |
| cavolfiore bollito | 51 | | fagioli secchi, lessati | 39 |
| pomodoro pachino | 40 | lenticchie lessate | 30 | |

2. alimenti fortificati

Una dieta ricca di prodotti fortificati consente un incremento medio non superiore a 0,1-0,2 mg/die e ad un costo basso; tuttavia occorre l'impegno dell'industria alimentare a produrre e commercializzare alimenti fortificati.

In Italia non c'è obbligo di produzione di alimenti fortificati ma esistono in commercio prodotti di uso comune (es. cereali per la colazione) in seguito a fortificazione volontaria adottata da alcune industrie alimentari.

3. supplementazione

vi sono evidenze scientifiche sul ruolo protettivo svolto dalla supplementazione con acido folico (Vitamina B9), con o senza altre vitamine del gruppo B, la cui azione si attua mediante due meccanismi fondamentali: la correzione di una carenza assoluta o relativa e/o il superamento di un blocco metabolico presente in una delle numerose reazioni folato dipendenti. L'acido folico è essenziale per la sintesi del DNA e delle proteine, è particolarmente importante per i tessuti che vanno incontro a processi di proliferazione e differenziazione, quali - appunto - i tessuti embrionali.

Secondo le raccomandazioni per la riduzione del rischio di difetti congeniti, come indicato dal Network Italiano Promozione Acido Folico dell'Istituto Superiore di Sanità, *una donna in età fertile che preveda o non escluda una gravidanza, dovrebbe assumere un supplemento di 0,4 mg di acido folico/die. Per le donne che abbiano già avuto un figlio con DTN, e probabilmente con qualsiasi malformazione, o con familiarità per tali difetti, affette da epilessia o da diabete la dose consigliata è di 5mg. Stesso dosaggio è raccomandato a gruppi di donne che mostrano un aumento del fabbisogno per diverse cause (polimorfismi di diversi geni coinvolti nel metabolismo dei folati, recettore dei folati; forme di malassorbimento, in trattamento con alcuni tipi di farmaci).*

E' importante rilevare che tali indicazioni non sono mutuamente esclusive ma da seguire in parallelo: consumare alimenti quali frutta e verdura freschi e assumere un supplemento vitaminico a base di acido folico ne assicura l'apporto adeguato.

L'acido folico assunto da solo viene assorbito al 100%; da qui l'efficacia dei prodotti d'integrazione alimentare. La supplementazione consente di raggiungere livelli di folatemia efficaci con costi modesti ma può risultare poco efficace nei confronti delle donne che non programmano la gravidanza e/o nelle fasce di popolazione meno informate. I dati disponibili in merito alla compliance rispetto alla raccomandazione indicano un'ampio range di variazione, dal 10 all' 80%.

efficacia degli interventi preventivi

gli studi di efficacia degli interventi di prevenzione primaria, rispetto ai diversi EAR, risultano particolarmente difficoltosi; nella Tab.3 sono sintetizzati i valori di riduzione ipotizzati per differenti EAR:

Tab.3: efficacia degli interventi di prevenzione degli esiti avversi alla riproduzione; modificata da Pensiamoci prima, luglio 2009

| ESITO AVVERSO ALLA RIPRODUZIONE (EAR) | INTERVENTO | RIDUZIONE IPOTIZZATA |
|--|---|-----------------------------|
| difetti del tubo neurale | supplementazione peri-concezionale con acido folico | 40-70% |
| malformazioni | | 10-15% |
| aborti spontanei | ottenimento del peso ideale in donne obese | 40% |
| natimortalità | | 52% |
| difetti del tubo neurale | | 41% |
| cardiopatie congenite | | 29% |
| diabete gestazionale | | 72% |

Di fatto la supplementazione adeguatamente attuata di acido folico è risultata un intervento efficace nel prevenire i difetti del tubo neurale (DTN) e in misura minore altre malformazioni congenite

E' stimato infatti che la regolare supplementazione di acido folico iniziata prima del concepimento riduce il rischio di DTN del 50-70% e potrebbe anche ridurre il rischio di altri difetti congeniti tra cui alcune cardiopatie congenite la labio-palatoschisi.

La più recente iniziativa del Ministero della Salute, trasmessa a tutte le parti interessate con nota avente per oggetto "Promozione dell'utilizzo dell'acido folico nella donna in età fertile" (n. 523-P-11/01/11), sottolinea e supporta quindi la rilevanza preventiva della raccomandazione elaborata dal Network Italiano Promozione Acido Folico, come sopra indicato.

acido folico e rischio cardiovascolare: necessità di approfondimenti

L'acido folico, contribuisce anche a prevenire altre situazioni di rischio per la salute. La sua presenza abbassa i livelli di omocisteina, associato al rischio di malattie cardiovascolari e infarti, anche se non si può al momento stabilire una associazione diretta tra assunzione di folati e riduzione del rischio cardiaco; ad oggi l'American Heart Association non ritiene necessaria ("non raccomanda") l'integrazione con acido folico, nonostante riconosca il ruolo giocato dall'omocisteina nella patologia cardiovascolare.

BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA

- Livelli di Assunzione Giornalieri Raccomandati di Energia e Nutrienti per La popolazione italiana. Revisione 1996, a cura della SINU (www.sinu.it/larn/vit_idro.asp#FOLATI).
- WHO 2006: Promoting optimal fetal development: report of a technical consultation.
- Lumley J, Watson L, Watson M, Bower C. Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2004.
- Rapporto ISTISAN 04/26: Folic acid: from research to public health practice. www.iss.it/binary/publ/publi/0426.1106297851.pdf
- Linee guida Raccomandazioni per il Counseling Peri concezionale revisione 2.1, luglio 2009. A. Lisi International Center on Birth Defects (ICBD)- Centro Prevenzione e Controllo delle Malattie –CCM , Ministero del Lavoro, Salute e Politiche Sociali.
- ISS, Network Italiano Promozione Acido Folico per la Prevenzione Primaria di Difetti Congeniti, www.iss.it/cnmr/acid/index.php
- ESCO Report on Analysis of Risks and Benefits of Fortification of Food with Folic Acid 2009, [Appendice 1, Tab 3](#).
- CNESPS (Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute) dell'Istituto Superiore di Sanità. www.epicentro.iss.it
- EFSA meeting summary report. Folic acid: an update on scientific developments. European Food Safety Authority. 21-22 January 2009, Uppsala, Sweden.
- Pensiamoci prima. Linea Guida Raccomandazioni per il counseling pre-concezionale, Novembre 2009.
- Raccomandazione per la riduzione del rischio di difetti congeniti, www.iss.it/binary/acid/cont/raccomandazione
- Salute e folati. Oggi costruiamo il nostro domani. Network italiano per la promozione dell'acido folico per la Prevenzione Primaria di Difetti Congeniti, ISS.

3.6 LA SINDROME METABOLICA

Sintetizzare in poche righe un messaggio efficace relativo alla prevenzione della sindrome metabolica (SM) risulta non solo particolarmente complesso ma anche “pretenzioso”, poiché sui meccanismi fisiopatologici causali, sulla definizione dei suoi criteri diagnostici e sulle possibilità di intervento terapeutico si sono confrontati e ancor oggi si confrontano i più insigni professionisti della salute e le più rilevanti società scientifiche per cercare risposte e soluzioni a un problema clinico tra i più attuali e complessi, con ricadute importanti sull' indice mortalità e sui costi sanitari.

Di seguito si riporta, in breve, il razionale scientifico alla base della promozione di corretti stili di vita, individuato come intervento più efficace per la riduzione del rischio di malattia.

definizione di sindrome metabolica

Il termine “sindrome metabolica” (SM) è entrato da diversi anni nella terminologia medica e nella pratica clinica per definire un'associazione di fattori di rischio metabolici che promuovono lo sviluppo di malattia cardiovascolare e incrementano il rischio di diabete; pur non essendo a tutt'oggi del tutto nota la sua patogenesi, è possibile affermare che la SM *“è da considerarsi come una malattia in cui fattori ambientali e comportamentali, come iperalimentazione e stile di vita sedentario, concorrono a rivelare una predisposizione genetica rimasta silente in passato in epoche di restrizioni alimentari”*, come ben sintetizzato nel progetto di intervento diagnostico terapeutico “Dismabo” del gruppo di lavoro di Bologna¹.

Più autori riconoscono come elemento patogenetico comune alla base della SM l'insulino resistenza (IR), causa principale delle alterazioni del metabolismo glucidico (ridotta tolleranza glucidica e diabete tipo II), associata a presenza di dislipidemia (con trigliceridi oltre al cutoff e ridotti livelli di HDL), a ipertensione arteriosa e ad obesità viscerale e accompagnata da uno stato proinfiammatorio e protrombotico. L'IR è inoltre un fattore di rischio noto per patologie cardiovascolari, condizioni che possono essere determinanti o associate alla SM. Il termine IR descrive, in sintesi, uno stato di disregolazione del meccanismo di controllo della glicemia, caratterizzato dall'incapacità dell'ormone ipoglicemizzante, l'insulina appunto, di espletare le sue azioni a livello periferico con conseguente riduzione del consumo di zuccheri a livello sia muscolare sia del tessuto adiposo e aumentata gluconeogenesi a livello epatico.

criteri diagnostici

La lunga storia dell'inquadramento dei fattori determinanti la sindrome, utile ai fini diagnostici, ha portato negli anni all'utilizzo di varie definizioni e diversi criteri diagnostici, creando spesso confusione sia negli studi epidemiologici sia in ambito clinico.

La WHO nel 1999 ha stabilito che si può porre diagnosi di SM in presenza di ridotta tolleranza al glucosio o diabete di tipo II e insulino resistenza, associata ad almeno due altre alterazioni tra ipertensione, ipertrigliceridemia e/o ridotto HDL, obesità viscerale e microalbuminuria². Questo implicherebbe la valutazione dell'insulino resistenza, principale limite di tale criterio diagnostico in quanto di non semplice attuazione nella pratica ambulatoriale anche a causa della non uniformità di pareri relativi alla sensibilità e utilità di marcatori e/o formule indirette per la stima del grado di insulino resistenza.

Successivamente il panel di esperti del National Cholesterol Education Program (Adult Treatment Panel III)³ ha emanato delle linee guida finalizzate alla facilitazione della diagnosi secondo criteri di semplice misura, ovvero definisce che la SM può essere diagnosticata quando presenti 3 o più dei seguenti (Tab.1):

- obesità viscerale, diagnosticata mediante la misurazione della circonferenza addominale
- elevati livelli di glicemia a digiuno
- ipertensione arteriosa
- elevati livelli di trigliceridi
- ridotti valori di colesterolo HDL, noto fattore protettivo

Nel 2005 l' International Diabetes Federation (IDF) ha proposto criteri diagnostici in cui i valori limite di obesità viscerale sono ulteriormente ridotti, ma che molti autori ritengono poco applicabili alla popolazione italiana e in particolare alle donne che hanno avuto più gravidanze e che per ovvie ragioni tendono ad avere valori di circonferenza addominale il cui significato clinico è da valutare caso per caso⁴.

Tab. 1: criteri diagnostici per SM secondo ATP III e IDF

| | ATP III | IDF |
|--------------------------------|---|---|
| CRITERI PER LA DIAGNOSI | presenza di 3 o più dei seguenti criteri: | obesità viscerale + 2 altri criteri: |
| OBESITÀ VISCERALE | > 102 cm negli uomini* > 88 cm nelle donne | ≥ 94 cm negli uomini ≥ 80 cm nelle donne |
| GLICEMIA A DIGIUNO | ≥ 110 mg/dl | ≥ 100 mg/dl o precedente diagnosi di diabete |
| IPERTENSIONE ARTERIOSA | ≥ 130/85 mmHg | ≥ 130/85 mmHg |
| IPERTRIGLICERIDEMIA | ≥ 150 mg/dl | > 150 mg/dl |
| RIDOTTO COLESTEROLO HDL | < 40 mg/dl negli uomini < 50 mg/dl nelle donne | < 40 mg/dl negli uomini < 50 mg/dl nelle donne |

*alcuni soggetti possono sviluppare fattori di rischio metabolici per valori inferiori e compresi tra 94-102

epidemiologia

“La prevalenza di sindrome metabolica nel mondo ha raggiunto valori epidemici, e non c’è evidenza che la linea di tendenza possa raggiungere nei prossimi anni una stabilizzazione a “plateau”.

Secondo gli ultimi dati riportati dall’Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare (OEC) in Italia il 23% degli uomini e il 21% delle donne di età compresa fra 35 e 74 anni è affetto da sindrome metabolica, quando diagnosticata secondo i criteri dell’ATP III⁵; in particolare nella popolazione anziana di età compresa fra 65 e 74 anni si rileva che il 29% degli uomini e il 38% delle donne ne è affetto. A tutte le età, vi è un gradiente di prevalenza nord-sud della distribuzione⁵. La prevalenza di sindrome metabolica aumenta all’aumentare dell’età in entrambi i sessi; nelle donne, dopo la menopausa e in particolare dopo i 60 anni, la SM ha una prevalenza nettamente più alta che negli uomini.

mortalità

Studi recenti dimostrano che soggetti affetti da SM presentano un rischio aumentato di 2-3 volte, rispetto alla popolazione generale, di sviluppare complicanze cardiovascolari e ictus e un rischio aumentato di 5 volte di sviluppare diabete di tipo II. La SM è, nel complesso, responsabile di aumentata mortalità per tutte le cause, rischio e mortalità cardiovascolare superiori alla somma dei singoli fattori di rischio (Fig.1)⁶.

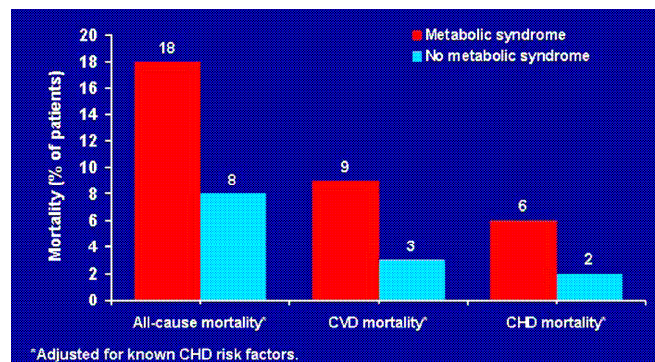


Fig.1: mortalità associata alla Sindrome Metabolica⁶

sindrome metabolica, obesità e neoplasie^(7,8,9,10)

E’ da rilevare, come ben riportato da diversi autori, che “alcuni fattori della SM, presi singolarmente o in associazione, sono responsabili delle modificazioni endocrino-metaboliche che si costituiscono come fattori di rischio anche per le patologie neoplastiche”. Tra questi fattori l’obesità, a causa del ruolo che il tessuto adiposo viscerale gioca nelle funzioni immuno-metabolico-endocrine, nella produzione di molecole pro infiammatorie e protrombotiche, rappresenta la componente della SM maggiormente correlata con l’insorgenza di neoplasie. E’ noto infatti che l’obesità aumenta significativamente il rischio totale per neoplasie in generale e in modo preponderante in sedi quali endometrio, esofago, pancreas, mammella, colon retto.

Più in particolare l’obesità viscerale determina riduzione dell’aspettativa di vita che passa anche attraverso un aumento del rischio di ogni forma di cancro di circa il 30%; le sedi più a rischio sono: mammella, colon, prostata.

In generale, i meccanismi carcinogenetici implicati, che si presentano come alterazioni endocrino-metabolico-ormonali nella SM, sono: iperinsulinemia, elevati livelli di C-peptide, BMI elevato, elevati livelli di IGF1, bassi livelli di IGFBP3 (Insulin Growth Factor Binding Protein-3), alti livelli di leptina, bassi livelli di adiponectina, elevati livelli di citochine infiammatorie circolanti.

A questo proposito si sottolinea il ruolo importante dell'attività metabolica del tessuto adiposo, in grado di sintetizzare sostanze quali fattori vasoattivi e di crescita e molecole con azione paracrina, autocrina o endocrina genericamente indicate con il termine di "adipochine". Per l'attenzione che hanno suscitato e tutt'oggi ancora suscitano nei ricercatori, vale la pena accennare brevemente alle seguenti:

- **adiponectina:** molecola ad azione antinfiammatoria e insulino sensibilizzante in grado anche di sopprimere la via di comunicazione dell' α -TNF; all'aumentare del grasso viscerale si ha riduzione dei livelli plasmatici di adiponectina, negativamente correlati con il BMI e significativamente ridotti in pazienti con coronaropatia o nei diabetici; le sue concentrazioni correlano con la sensibilità insulinica. Alcune mutazioni dell'adiponectina sono associate alla sindrome metabolica e alla malattia coronarica. Come riportato da un articolo del Dr. Bossi¹⁰, si è osservato che *"il cambiamento dello stile di vita in adolescenti obesi produce un aumento della concentrazione di adiponectina conseguente alla riduzione della massa adipocitaria."* Sebbene siano necessari approfondimenti, l'ipoadiponectinemia sembra essere uno dei meccanismi coinvolti nello sviluppo di tumori obesità correlati.

Sostanze ad azione pro infiammatoria e in grado di indurre insulino resistenza quali¹⁰:

- **leptina:** secreta dagli adipociti differenziati agisce – con azione mediata dal neuropeptide Y- *sopprimendo a livello ipotalamico gli stimoli per l'assunzione di cibo e stimolando il dispendio energetico*, determinando calo ponderale, aumento del tono simpatico, normalizzazione della glicemia e dell'insulinemia. A livello periferico, la leptina agisce sulla regolazione della secrezione insulinica pancreatico, su gluconeogenesi e glicogenolisi epatica, su uptake e metabolismo glucidico muscolare. In soggetti con eccesso ponderale è stata riscontrata leptino-resistenza che sembra essere imputabile a deficit o della risposta recettoriale o dei meccanismi di trasporto della leptina attraverso la barriera ematoencefalica.
- **resistina:** *elevata nel diabete tipo 2, si sospetta possa essere un legame tra obesità e insulino-resistenza*¹⁰.

prevenzione

diversi lavori scientifici riportano che in bambini obesi e normopeso l'esercizio fisico è in grado di migliorare l'insulino-resistenza indipendentemente da variazioni del BMI; inoltre l'associazione fra bassi livelli di esercizio fisico e insulinoresistenza si instaurerebbe precocemente, già nei bambini prepuberi, indipendentemente dal grado di obesità¹¹.

Per contro, l'esercizio fisico ha un'azione diretta di miglioramento della sensibilità insulinica indipendentemente dal calo ponderale. Dallo studio Diabetes Prevention Program si evidenzia che gli interventi sullo stile di vita sono più efficaci della farmacoterapia nel ridurre l'insorgenza di malattia¹².

La prima linea di intervento, in coerenza con l'American Diabetes Association (ADA) e con l'ATP III, deve essere finalizzata alla riduzione dei singoli fattori di rischio e deve prevedere il cambiamento positivo delle abitudini di vita, finalizzato alla riduzione dei singoli fattori di rischio e attuato attraverso riduzione del peso corporeo, corretta alimentazione e stile di vita fisicamente attivo, in quanto agisce in modo trasversale su tutti i fattori di rischio cardiovascolare della SM, come sintetizzato^{13,14}:

- **calo ponderale:** perdere il 5-10% del peso corporeo in eccesso aiuta a ridurre i livelli di glicemia, di pressione sanguigna, migliora l'assetto lipemico
- **attività fisica regolare:** svolgere attività fisica di tipo aerobico e intensità moderata, in modo regolare; l'attività fisica regolare e il calo ponderale si sono rivelati, ad oggi, gli strumenti più adeguati sia per prevenire sia per trattare la SM.
- **corretta alimentazione:** assumere alimenti ricchi in fibre, cereali integrali, verdure, legumi; ridurre consumo di alimenti contenenti fattori pro-aterogeni (grassi saturi, insaturi di tipo trans, colesterolo), limitare il consumo di zuccheri semplici; assumere una quantità di calorie adeguata a favorire il calo ponderale. La corretta alimentazione contribuisce al raggiungimento del peso ottimale e introduce nutrienti con elementi protettivi di fondamentale importanza preventiva.
- **smettere di fumare:** è consigliata l'astensione dall'abitudine al fumo di sigaretta, che aumenta l'IR e contribuisce a peggiorare le conseguenze cliniche della SM.

BIBLIOGRAFIA

2. "DIS.Ma.Bo.SM", Disease Management della Sindrome Metabolica per la città di Bologna - Progetto di intervento diagnostico terapeutico condiviso. U.O. di Malattie del Metabolismo Università degli Studi "Alma Mater" Azienda Ospedaliera Policlinico S.Orsola-Malpighi, Dip. Cure Primarie, Dip. di Sanità Pubblica ASL "Città di Bologna", FIMG, SIMG.
2. World Health Organization: Definition, Diagnosis, and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications: Report of a WHO Consultation. Geneva, WHO/NCD/NCS, 1999
3. National Institute for Health. Third Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation and treatment of High blood cholesterol in adult (ATP III) Bethesda, NIH 2001
Expert Panel on Detection Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001;285:2486-2497.
4. International Diabetes Federation: The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. www.idf.org/webdata/docs/Metabolic_syndrome_definition.pdf. Accessed 2. September 2005
5. Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare (www.cuore.iss.it/)
6. Lakka H-M et al. JAMA 2002; 228: 2709-16.; immagine da V. Miselli, MD Reggio Emilia in "La sindrome metabolica".
7. Obesità, sindrome metabolica e rischio oncogeno. Atti Società Italiana Ginecologia e Ostetricia. Vol. LXXXIII.
8. Pais R, Silaghi H, Silaghi AC, Rusu ML, Dumitrascu DL. Metabolic syndrome and risk of subsequent colorectal cancer. World J Gastroenterol. 2009 Nov 7;15(41):5141-8.
9. Berrino F. La prevenzione alimentare dei tumori. Istituto Nazionale dei Tumori di Milano, Dip. di Medicina Preventiva.
10. Le sindromi metaboliche correlate con l'obesità. Antonio Carlo Bossi, *Direttore*, Unità operativa Malattie Metaboliche e Diabetologia, Azienda ospedaliera "Ospedale Treviglio-Caravaggio. Cardiometabolica (www.cardiometabolica.org).
11. Brufani C., Cappa M. DIABETEINMOVIMENTO; numero 10, aprile 2007 (www.diabetologia.it)
12. Diabetes Prevention Program. www.diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/preventionprogram
13. Mayo Clinic, novembre 2009
14. Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome. An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement: Executive Summary. Circulation 2005; 112.

ALLEGATO: Cibo Sicuro dalla A alla Z



Lo sviluppo di nuove tecnologie produttive, i sistemi aziendali di autocontrollo igienico ed il controllo da parte degli organi di vigilanza hanno consentito di elevare la qualità e la sicurezza di ciò che arriva sulle nostre tavole. Il rischio microbiologico e il problema delle tossinfezioni alimentari rimangono comunque temi di attualità.

Nella prevenzione di questo rischio anche la figura del consumatore ha un ruolo importante. Ecco allora alcune semplici ed efficaci regole da seguire, dalla spesa alla tavola, per chi cucina in casa propria.

L'alfabeto della sicurezza alimentare non ha certo la pretesa di esaurire l'argomento ma è un modo per introdurre il consumatore ad un ruolo di protagonista nel difendere la propria salute

A= Acquista solo prodotti che provengano dai regolari canali commerciali sottoposti a controllo: solo questo tipo di prodotti viene sottoposto ad un sistematico circuito di controlli igienici. Controlla l'etichetta: informa infatti sulla provenienza, sul termine minimo di conservazione/scadenza, sulle modalità di utilizzo e di conservazione dell'alimento a confezione chiusa o aperta.

B= Bombature, incrinature, ammaccature delle confezioni sono indice di possibile alterazione di un alimento; scegli scatole che ne siano esenti; non comperare surgelati in confezioni molli o con fenomeni di brinatura.

C= Carne: ricordati che quando vai a comperare la carne bovina sull'etichetta trovi: il numero o il codice di riferimento dell'animale da cui proviene la carne che acquisti, il numero di approvazione e paese del macello, il numero di approvazione e paese del laboratorio di sezionamento, il paese di nascita e di allevamento, gli estremi identificativi di ogni animale macellato (come la razza o categoria o tipo genetico).

D= Dotati di borsa termica per i surgelati e, nel giro della spesa, acquista per ultimi i prodotti refrigerati. Cerca di portare gli alimenti direttamente a casa evitando di lasciare le borse della spesa in macchina.

E= Eccessive scorte di alimenti, stivate a casaccio nel frigorifero, non creano le condizioni ideali per una corretta conservazione. I cibi vanno riposti ordinatamente su ripiani diversi, rispettando la separazione tra alimenti pronti al consumo e quelli che devono ancora subire trattamenti come mondatura, lavaggio e cottura.

F= Fai ogni tanto una verifica che le temperature del frigorifero e del congelatore siano quelle ideali (rispettivamente + 4° C e - 18° C).

G = Garantisci protezione ai cibi nel frigorifero. Mantieni gli alimenti confezionati nel loro involucro e imballaggio originale fino all'utilizzo; riponi quelli sfusi e le eventuali eccedenze di quelli confezionati in contenitori ed involucri idonei.

H = Hai programmato un consumo a distanza di tempo? Riponi subito in congelatore la carne ed il pesce che non intendi mangiare entro 1 o 2 giorni.

I = Imbrattare gli alimenti posti ai piani inferiori del frigorifero con liquidi di sgocciolamento è rischioso. Riponi carni e pesce freschi o in via di scongelamento su piatti e vassoi.

L = Lavare non basta: mantieni in buone condizioni di pulizia spugne e panni utilizzati per lavare i piatti e sostituiscili con regolarità. Non usare per stoviglie, utensili, ripiani e rubinetteria della cucina le spugne che si siano utilizzate per altre superfici. Utilizza acqua potabile non solo per cucinare, ma anche per le operazioni di pulizia delle superfici destinate a venire a contatto con gli alimenti. Proteggi i cibi dagli insetti e dagli animali.

M = Mani o guanti devono essere puliti non solo quando ci si accinge a cucinare, ma anche quando si siano manipolati alimenti che devono ancora subire trattamenti come lavaggio e cottura; quando si interrompe la preparazione dei cibi per dedicarsi ad altre faccende, prima di riprendere a cucinare occorre lavarsi le mani con acqua calda e sapone. Tagli, foruncoli e lesioni cutanee in genere devono essere ben coperti.

N = Non è sufficiente "dare una botta di caldo": la cottura degli alimenti, in particolare di carni, pesce ed uova, deve essere uniforme e completa. Porzioni molto grandi possono comportare il rischio di una insufficiente cottura al cuore del prodotto o di tempi di raffreddamento troppo lunghi: quando possibile fraziona il prodotto in più pezzi.

O = O per il crudo o per il cotto: per queste due diverse tipologie di cibi è preferibile utilizzare coltelli ed utensili diversi, o, quanto meno, lavarli con cura con detersivo ed acqua calda tra un uso e l'altro.

P = Pesce e frutti di mare: controlla i comuni indicatori di "freschezza": le squame brillanti ed aderenti al corpo, l'occhio lucido e sporgente, le branchie rosse e odore gradevole. I molluschi bivalvi (come cozze e vongole), ancora vivi al momento dell'acquisto, devono essere accompagnati da etichetta che riporti provenienza e controlli sanitari. Il pesce va eviscerato, lavato e cotto possibilmente subito dopo l'acquisto. Se intercorre tempo fra l'acquisto e la cottura, tienilo in frigorifero, nella parte più fredda, o nel congelatore ben separato da altri alimenti. I prodotti vanno consumati ben cotti. I frutti di mare che non si aprono durante la cottura vanno scartati.

Q = Quanto può durare la vita dei cibi già cotti? Trattandosi di alimenti deperibili, ha dei tempi limitati: E' comunque importante conservare questi cibi ben refrigerati, per riscaldarli al momento del consumo, che in ogni caso dovrà avvenire entro un breve intervallo di tempo. I prodotti a base di creme, da conservare in frigorifero, e' bene che vengano consumati in giornata.

R = Rifiuti: vanno raccolti in appositi contenitori, dotati di coperchio e lavabili, e rimossi con regolarità.

S = Scongela carni e pesce surgelati in frigorifero; le verdure surgelate in genere possono essere cotte tal quali. Una volta scongelato, l'alimento deve essere consumato e non più ricongelato.

T=Taglieri: devono essere lavati con cura e, quando necessario, sostituiti: le piccole fessure prodotte dalle operazioni di taglio possono favorire l'annidarsi di residui alimentari e di germi.

U= Uova: la sicurezza della provenienza e la freschezza sono della massima importanza; scegli uova in confezioni di dimensioni adeguate all'utilizzo, mantienile nell'imballaggio originale anche in frigorifero, ben separate dagli altri alimenti. In questo modo sarà più facile tenerne sotto controllo la "vita residua". La cottura completa è garanzia della salubrità dell'uovo. Per le preparazioni a base di creme, un'alternativa all'uso dell'uovo crudo è l'utilizzo della cottura "a bagno maria".

V= Verdura e frutta prima del consumo devono essere ben lavate con acqua corrente, con l'accortezza di tenerle a bagno per alcuni minuti; tale semplice operazione permette di abbattere non solo il rischio microbiologico, ma anche ogni eventuale contaminazione da pesticidi.

Z= il rischio Zero non esiste: la cucina non è infatti un'asettica sala operatoria, nè si pretende che gli alimenti siano sterili! Per stare male, però, non bastano pochi germi, ma occorrono condizioni che ne favoriscano lo sviluppo in quantità pericolose per l'uomo. Seguendo queste semplici regole potrai avvicinarti ad un alto livello di sicurezza igienica di quel che porti in tavola.

Nota

Le Raccomandazioni e gli Articoli contenuti nella presente raccolta sono stati predisposti dei seguenti autori: **M.G Silvestri, M. Credali, M. Oliveri, F. Favareto, B. Novella.**

Hanno fattivamente contribuito alla progettazione e sviluppo del documento : **E. Armondi, M.L. Dallavalle, M. Di Prampero, V. Lisci.**