

Manuale informativo di promozione della salute per gli operatori della Polizia di Stato

L'ipertensione arteriosa. Il diabete mellito.

Le dislipidemie. L'obesità.

Il sonno. L'attività sportiva.



Polizia di Stato

DIREZIONE CENTRALE DI SANITA'

Febbraio 2017

A cura di:

Primo Dirigente Medico Gianluca MAGLIANI

Primo Dirigente Medico Fabrizio VENTURINI

Medico Capo Cristiano BELFIORE

Medico Capo Sergio GARBARINO

Medico Capo Lara GUERRINI

Medico Capo Antonia LIACI

Medico Capo Maria Francesca LORETO

Medico Capo Susanna MARTELLA

© Direzione Centrale di Sanità. Febbraio 2017

Manuale ad uso esclusivo interno per il personale della Polizia di Stato.

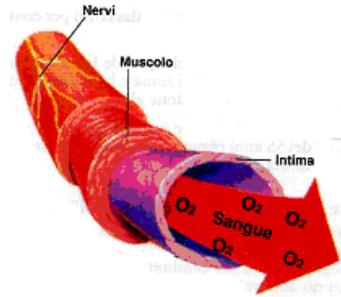
Per eventuali ulteriori informazioni o domande rivolgersi al medico dell'Ufficio Sanitario

Sommario

1 L'IPERTENSIONE ARTERIOSA	1
2 IL DIABETE MELLITO	10
3 LE DISLIPIDEMIE	14
4 L'OBESITA'	18
5 IL SONNO	24
6 L'ATTIVITA' FISICA	35

1 L'IPERTENSIONE ARTERIOSA

L'ipertensione arteriosa è una condizione estremamente diffusa in tutti i paesi industrializzati; in Italia si calcola che vi siano circa 15 milioni di persone ipertese.



Non è una malattia di per sé, ma rappresenta uno dei fattori di rischio più importanti per le *malattie cardiovascolari*, poiché aumenta la probabilità di essere colpiti da ictus cerebrale, infarto del miocardio, arteriopatia periferica e altre malattie.

COS'È LA PRESSIONE ARTERIOSA?

Ogni volta che il cuore batte, in media 70 volte al minuto, agisce come una pompa, spingendo il sangue con ossigeno e nutrienti in tutto corpo attraverso le *arterie*. Il sangue deve essere spinto con forza sufficiente a raggiungere ogni parte dell'organismo, ma non troppa per evitare di danneggiare le pareti arteriose. La pressione arteriosa è, dunque, la forza esercitata dal sangue contro la parete delle arterie.

Il valore della pressione arteriosa è dato da due numeri: il primo è la pressione arteriosa *sistolica*, il secondo è la pressione arteriosa *diastolica*. La *sistolica* si registra quando il cuore si contrae e il sangue viene spinto nelle arterie, è il

valore più alto ed è anche detta “*massima*”; la diastolica si misura tra un battito e l’altro, quando il cuore si rilassa e si riempie di sangue, corrisponde al valore più basso ed è anche detta “*minima*”.

L’ipertensione arteriosa è uno stato costante in cui la pressione arteriosa risulta elevata rispetto ai valori considerati normali; più precisamente è definita da valori di pressione massima superiori o uguali a 140 mmHg e/o valori di pressione minima superiori o uguali a 90 mmHg. Tali limiti sono uguali per gli individui adulti, indipendentemente dall’età e dal sesso.

Classificazione dei valori di pressione arteriosa

PRESSIONE ARTERIOSA (mmHg)	MASSIMA	MINIMA
Ottimale	< 120	<80
Normale	< 130	< 85
Normale-alta	130-139	85-89
Ipertensione lieve	140-159	90-99
Ipertensione moderata	160-179	100-109
Ipertensione grave	> 180	> 110
Ipertensione sistolica isolata	> 140	<90

COME SI MISURA LA PRESSIONE ARTERIOSA?

La pressione viene misurata tramite uno strumento, lo sfigmomanometro. Per ottenere un valore più preciso è preferibile effettuare più di una misurazione ed in occasioni diverse, in quanto la pressione può variare da un momento all'altro della giornata tendendo, per esempio, ad essere più elevata al mattino e a ridursi durante il sonno. Può, inoltre, risultare differente se si è sdraiati, seduti o in piedi, se si è a riposo o si sta facendo attività fisica. I valori della pressione arteriosa normali per un adulto, in posizione seduta e rilassato per alcuni minuti, sono inferiori a 130/85 mmHg.

QUALI SONO LE CAUSE DELL'IPERTENSIONE ARTERIOSA?

Esistono due forme di ipertensione arteriosa: una *primitiva*, anche detta “essenziale” (90-95% dei casi), e una *secondaria* (5-10%). Nel primo caso conosciamo i *fattori predisponenti* al suo sviluppo, i quali si possono distinguere in:

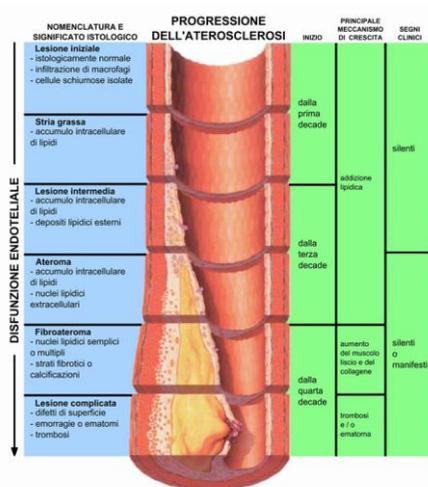
- “modificabili”, primo fra tutti l'eccessivo consumo di sale, il fumo, l'obesità, l'abuso di alcol, la sedentarietà e lo stress;
- “non modificabili”, quali l'età (gli uomini, per esempio, tendono a sviluppare ipertensione tra i 35-50 anni, le donne maggiormente dopo la menopausa) e la predisposizione genetica ereditata da uno o entrambi i genitori.

L'ipertensione arteriosa secondaria è, invece, conseguenza di malattie renali, endocrine o è legata all'uso di farmaci o altre sostanze (contraccettivi orali, cortisone, vasocostrittori nasali, farmaci antiinfiammatori, anfetamine, preparati tiroidei, liquirizia, cocaina, etc.).

QUALI DANNI PROVOCA L'IPERTENSIONE ARTERIOSA?

I principali disturbi causati dall'ipertensione arteriosa sono mal di testa, stordimento e vertigini, ronzii auricolari (acufeni), perdita di sangue dal naso (epistassi), disturbi della vista (visione nera o di puntini luminosi).

Nella maggior parte dei casi, però, l'ipertensione arteriosa decorre senza dare sintomi, ma se non viene trattata adeguatamente può portare ad importanti conseguenze a lungo termine, in particolare a carico dell'apparato cardiovascolare.

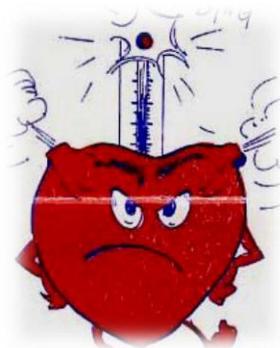


L'ipertensione arteriosa rappresenta, infatti, uno dei maggiori fattori di rischio per le malattie cardiovascolari in quanto

determina un'accelerazione del processo di *aterosclerosi*, con la formazione di accumuli di colesterolo lungo la parete delle arterie (placche aterosclerotiche).

Come tutte le parti del corpo, anche il cuore, il cervello e gli arti hanno bisogno di un continuo afflusso di sangue arterioso che fornisca l'energia per svolgere bene le proprie funzioni. L'accrescimento nel tempo delle placche aterosclerotiche riduce il diametro delle arterie e quindi il flusso di sangue e la quantità di ossigeno che arriva agli organi, con alterazioni della loro funzione.

Laddove il restringimento delle arterie è così importante, è possibile che si formi un coagulo di sangue (trombo) che può ostruire completamente il vaso, bloccando definitivamente il flusso di sangue. Se questo accade nelle arterie coronarie, che forniscono il sangue carico di ossigeno al cuore, una parte del muscolo cardiaco va incontro a morte (necrosi) e si avrà *l'infarto del miocardio*, che spesso si presenta con un senso di oppressione nella zona mediana del petto, irradiato più frequentemente al braccio sinistro, alla mandibola e della durata maggiore di 30 minuti. Se la morte delle cellule cardiache è molto estesa, si possono avere gravi



disturbi del ritmo cardiaco (aritmie) ed uno scompenso cardiaco, con conseguenti danni permanenti al cuore.

Nel caso in cui l'ostruzione si verifichi a livello delle arterie che nutrono il cervello, il soggetto potrà essere colpito da *ictus cerebrale* con alterazioni, anche permanenti, della sensibilità e del movimento di uno dei due lati del corpo, disturbi dell'equilibrio e della parola. A livello cerebrale un'altra complicanza dell'ipertensione arteriosa può essere *l'emorragia cerebrale* (ictus cerebrale emorragico) dovuta alla rottura di aneurismi, cioè zone di dilatazione dei vasi arteriosi del cervello.

L'arteriopatia periferica si verifica quando le arterie degli arti inferiori si ostruiscono e le cellule non ricevono più l'ossigeno, con danno a carico dei muscoli, della cute e dei nervi, fino al rischio di amputazione.

Gli altri organi bersaglio dell'ipertensione arteriosa sono il rene e l'occhio. A livello renale, un restringimento delle arteriole renali può provocare progressivamente un quadro di *insufficienza renale*. Nell'occhio, invece, sono frequenti le alterazioni a carico dei vasi sanguigni della retina (*retinopatia ipertensiva*) con danni della vista fino alla cecità.

La pressione alta provoca, inoltre, un aumento del lavoro del cuore che, come tutti i muscoli dell'organismo, se sottoposto ad un esercizio eccessivo, risponde aumentando di dimensioni

(*ipertrofia*) per riuscire a mantenere l'afflusso di sangue agli organi. Questo meccanismo di compenso, però, col passare del tempo, non fa altro che danneggiare il cuore stesso, portando allo scompenso cardiaco e ad un aumento della probabilità di avere delle aritmie (extrasistoli, fibrillazione atriale).

COME CI ACCORGIAMO DI ESSERE IPERTESI?

Poiché l'aumento dei valori pressori spesso non dà sintomi, l'unico modo per diagnosticare l'ipertensione arteriosa è misurarla!



CHE SI FA IN CASO DI IPERTENSIONE ARTERIOSA?

Il trattamento dell'ipertensione riduce la mortalità da cause cardiovascolare.

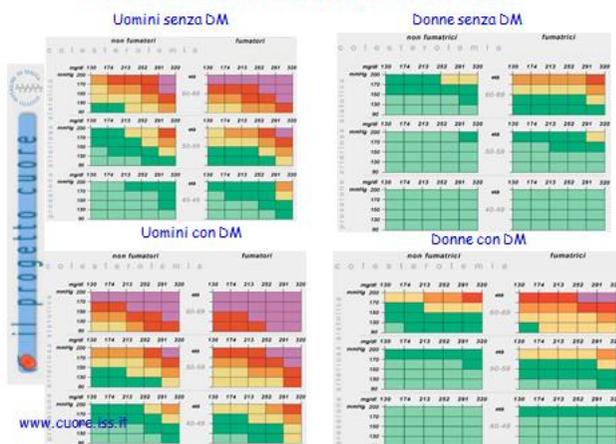
La decisione di trattare l'ipertensione arteriosa e il tipo di terapia da utilizzare non dipendono esclusivamente dai valori pressori. Esistono, infatti, diversi sistemi di punteggio per la stima del rischio cardiovascolare globale (le carte del rischio del sistema SCORE o del PROGETTO CUORE dell'Istituto Superiore di Sanità), che si basano su diverse variabili come l'età, il sesso, l'abitudine al fumo, i valori di glicemia e

colesterolo, oltre, ovviamente, ai valori di pressione arteriosa. Questi sono strumenti semplici che permettono al medico di stimare la probabilità del paziente di andare incontro ad un primo evento cardiovascolare maggiore (infarto del miocardio o ictus) nell'arco dei 10 anni successivi.

Sulla base della valutazione del rischio cardiovascolare globale della persona, nei soggetti che presentano valori lievemente elevati di pressione arteriosa, in una fase iniziale, si può controllare l'ipertensione, agendo sull'adozione di un corretto stile di vita:

perdendo peso, facendo attività fisica regolare, riducendo l'introito di sale (meno di 5 grammi

Carta italiana del rischio cardiovascolare



al giorno), *mangiando sano* (dieta ricca di verdura e frutta, ridotta assunzione di grassi saturi e colesterolo), *riducendo il consumo di alcool* (non più di due bicchieri di vino al giorno negli uomini e di uno nelle donne), *abolendo il fumo e limitando lo stress* perché, anche quando si è arrabbiati, preoccupati o impauriti, la pressione aumenta.

Nel caso in cui, con questi accorgimenti, non si ottenga una riduzione della pressione arteriosa, si dovrà ricorrere alla terapia farmacologica.

In conclusione, la nostra salute è nelle nostre mani! Con pochi cambiamenti nello stile di vita possiamo mantenere il benessere del cuore e di tutta la circolazione sanguigna e ridurre il rischio d'insorgenza di una malattia cardiovascolare.

2 IL DIABETE MELLITO

Il diabete mellito è una patologia cronica caratterizzata dall'aumento dello zucchero circolante nel sangue (iperglicemia) per un deficit assoluto o relativo di insulina, ormone prodotto nel pancreas. Tutti gli zuccheri semplici e complessi (amidi) che vengono assunti con



l'alimentazione sono trasformati, nel corso della digestione, in glucosio, che rappresenta la principale fonte di energia per i muscoli e gli organi. Affinché il glucosio possa fare il suo ingresso nelle cellule ed essere utilizzato come “carburante”, è necessaria la presenza dell'insulina.

QUANTI TIPI DI DIABETE MELLITO ESISTONO?

Esiste una forma di diabete detto di “tipo 1”, tipica della giovane età e dovuta alla distruzione delle cellule del pancreas ed al deficit di insulina. C'è poi un diabete, detto di “tipo 2”, dovuto ad un deficit di insulina o ad un alterato utilizzo della stessa (insulino resistenza), tipico dell'età adulta ed associato a sovrappeso e/o obesità. Infine, esiste un diabete detto

gestazionale, associato allo stato di gravidanza e che costituisce un fattore di rischio per lo sviluppo successivo del diabete nelle donne.

QUANDO PENSARE AL DIABETE?

I sintomi classici del diabete sono una maggiore frequenza nella minzione, l'aumento della sete, l'aumento dell'appetito e la perdita di peso. Altri disturbi comunemente associati a questa malattia sono la stanchezza cronica non correlata all'attività effettuata, disturbi nella sfera sessuale, infezioni alle vie genito-urinarie, prurito, vista offuscata, disturbi della sensibilità degli arti.



Molte persone, tuttavia, non presentano sintomi evidenti durante i primi anni e l'eventuale diagnosi viene fatta in occasione di esami del sangue di controllo.

Il diabete è quindi una malattia subdola, in cui il paziente può accorgersi della propria condizione solo in seguito alla comparsa di complicanze dopo diversi anni di malattia. Valori elevati di zucchero nel sangue determinano un danno alle cellule che rivestono i vasi sanguigni, con ripercussioni

negative soprattutto su cuore, reni, occhi, nervi e vasi periferici, direttamente correlate con gli anni di malattia e con il controllo della glicemia.

QUALI SONO LE COMPLICANZE?

Se i valori della glicemia sono eccessivamente elevati si può andare in contro ad un coma cosiddetto iperglicemico, se invece si abbassano troppo al coma ipoglicemico.

Le complicanze croniche sono:

- *Retinopatia diabetica*: è un danno a carico dei piccoli vasi sanguigni che irrorano la retina, che può portare alla perdita della vista.
- *Nefropatia diabetica*: si tratta di una riduzione progressiva della funzione di filtro del rene che può condurre all'insufficienza renale fino alla necessità di dialisi e/o trapianto del rene.
- *Malattie cardiovascolari*: il rischio di malattie cardiovascolari è da 2 a 4 volte più alto nelle persone con diabete rispetto alla popolazione generale.
- *Neuropatia diabetica*: è una delle complicanze più frequenti che può causare perdita di sensibilità, dolore di diversa intensità e danni agli arti, fino all'amputazione nei casi più gravi. Comporta anche

danni a livello cardiaco ed oculare ed è una delle principali cause di impotenza maschile.

- *Piede diabetico*: i danni ai vasi sanguigni ed ai nervi possono causare lesioni della pelle a livello degli arti inferiori, soprattutto del piede, a causa dei carichi che sopporta.
- *Complicanze in gravidanza*: il diabete può determinare malformazioni congenite del feto, un elevato peso alla nascita ed un alto rischio di mortalità perinatale.

Le complicanze croniche del diabete possono essere prevenute o se ne può rallentare la progressione attraverso uno stretto controllo di tutti i fattori di rischio correlati.

L'insorgenza del diabete di tipo 2 può comunque essere ritardata o prevenuta attraverso una corretta alimentazione ed un regolare esercizio fisico.

3 LE DISLIPIDEMIE

Le dislipidemie sono una condizione clinica per cui nel sangue sono presenti elevate concentrazioni di “grassi” circolanti (colesterolo e trigliceridi). A seconda delle cause, si distinguono tradizionalmente in primitive (su base genetica) e secondarie (o acquisite).



Per colesterolo HDL s'intende il “colesterolo buono” che è quello rimosso dalle arterie e portato al fegato, dove è metabolizzato; per colesterolo LDL s'intende invece il “colesterolo cattivo”, che è quello responsabile dell'accumulo a livello delle pareti dei vasi sanguigni.

COME SI MANIFESTANO LE DISLIPIDEMIE?

La manifestazione principale delle dislipidemie è l'aterosclerosi, cioè l'infiammazione da accumulo del colesterolo “cattivo” a livello delle pareti delle arterie. L'aterosclerosi si manifesta in genere in epoca tanto più

precoce quanto maggiori sono i livelli di lipidi nel sangue nel corso degli anni. Il vero problema delle dislipidemie è l'assenza di sintomi, almeno finché non subentrano le complicanze legate all'aterosclerosi, per cui i vasi sanguigni si occludono,

determinando eventi cardiovascolari come l'infarto del miocardio o l'ictus. A volte possono dare segno di sé con accumuli sottocutanei di grasso a



livello delle palpebre (xantelasmi) o di altri distretti corporei come i gomiti (xantomii).

Un aumento dei valori di colesterolo e/o trigliceridi associato ad un'alterazione dei valori della glicemia e all'abitudine al fumo, determina un aumento di tipo esponenziale del rischio cardiovascolare globale di un individuo.

COME FACCIAMO A SAPERE SE HO UNA DISLIPIDEMIA?

La diagnosi si fa attraverso il dosaggio di colesterolo e trigliceridi nel sangue. Il valore desiderabile di colesterolo (o

colesterolemia) deve essere inferiore a 200mg/dl, con valori di colesterolo HDL mediamente superiori a 60mg/dl e quelli del colesterolo LDL al di sotto di 130mg/dL. Per i trigliceridi i valori normali sono compresi tra 70 e 170mg/dl.

Esistono delle patologie che predispongono ad un aumento della formazione dell'LDL quali: il diabete mellito, l'ipotiroidismo, l'obesità, l'alcolismo, le malattie renali, i contraccettivi orali, le malattie epatiche.

COME AFFRONTARE IL PROBLEMA?

Il primo approccio alle dislipidemie deve passare attraverso la modifica dello stile di vita mirato a contrastare la sedentarietà e ad impostare un regime dietetico improntato alla varietà e all'equilibrio tra i vari macronutrienti (proteine, zuccheri e grassi), con particolare attenzione alla moderazione nell'assunzione dei grassi. In caso di mancato raggiungimento degli obiettivi terapeutici con la sola alimentazione, si rende necessario il ricorso a farmaci che agiscono aumentando l'escrezione dei grassi con le feci o riducendo la produzione di colesterolo da parte del fegato.



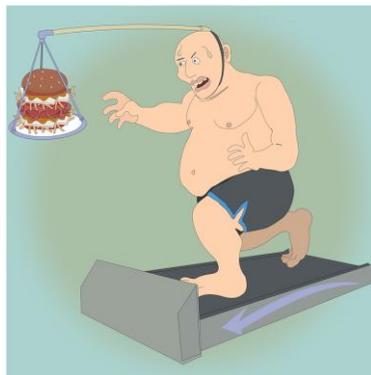
Nelle forme intermedie prima di arrivare alla prescrizione di farmaci si può prevedere l'uso di integratori, come gli omega-3, dotati di attività anti-aterosclerotica, protettiva sul cuore e favorente la formazione di colesterolo HDL, o gli steroli/stanoli vegetali, che competono con il colesterolo per l'assorbimento intestinale.

4 L'OBESITA'

L'obesità è una condizione caratterizzata da un abnorme aumento di peso corporeo legato ad un eccesso di tessuto adiposo (massa grassa), alla cui base si trova in genere uno squilibrio tra la quantità di calorie introdotte nell'organismo attraverso i cibi e l'effettivo consumo energetico.

Si tratta di una vera e propria malattia che coinvolge più apparati ed organi determinando, se non trattata in tempo, lo sviluppo di molteplici patologie croniche ed invalidanti per la persona.

L'aumento dei casi di obesità specialmente nei Paesi occidentali è dipeso dallo stile di vita, da un'eccessiva sedentarietà, dalla presenza di cattive abitudini alimentari e soprattutto dalla elevata disponibilità dei così detti "cibi spazzatura" (iper calorici e ricchi di grassi e zuccheri), che innescano e sostengono una sorta di dipendenza psico-fisica in chi li consuma regolarmente.



L'eccesso di peso corporeo è correlato all'aumento di tessuto adiposo periviscerale, che è stato ampiamente dimostrato

essere un tessuto, che innesca e sostiene uno stato generale di infiammazione dell'organismo, con conseguente predisposizione ed aggravamento di processi cronico-degenerativi in più distretti corporei (poliartrosi diffusa e l'aterosclerosi), inoltre produce ormoni che possono interferire negativamente con altri organi quali ipofisi, tiroide ed il surrene.

COME SI DIVENTA OBESI?

L'obesità generalmente può essere determinata da più cause, spesso contemporaneamente presenti, alcune delle quali correggibili e su cui è possibile intervenire sia per curare che per prevenire questa patologia:

- **FATTORI GENETICI** in grado di favorire o meno la capacità di perdere peso e mantenerlo basso.
- **FATTORI SOCIO-AMBIENTALI** legati agli stili di vita.
- **SEDENTARIETA'**
- **FATTORI PSICOLOGICI** (stress psico-emozionale, disturbi dell'umore, disturbi del comportamento alimentare).
- **FARMACI**
- **CAUSE ENDOCRINE E METABOLICHE**
- **DANNI CEREBRALI** (lesioni a carico dell'area cerebrale coinvolta nella regolazione dell'appetito).

COME SI FA DIAGNOSI DI OBESITA'?

La diagnosi di obesità si basa sulla dimostrazione di un eccesso di peso corporeo legato ad un effettivo aumento del tessuto adiposo. La valutazione della quantità del grasso corporeo può essere effettuata in vario modo tra cui:

- **CALCOLO DELL'INDICE DI MASSA CORPOREA (B.M.I.):** è dato dal rapporto tra il peso corporeo espresso in kg e l'altezza elevata al quadrato. È un indicatore indiretto di adiposità, non attendibile in tutte quelle condizioni per cui le variazioni soggettive di peso non sono determinate da effettive variazioni della quantità di massa grassa (come ad esempio nei culturisti).



Sulla base dei valori di B.M.I. generalmente si può fare in genere diagnosi di sovrappeso e obesità, classificando quest'ultima in 3 livelli corrispondenti a condizioni a prognosi progressivamente ingravescente:

B.M.I 18.5 - 24.9 **NORMOPESO**

B.M.I 25 - 29.9 **SOVRAPPESO**

B.M.I 30 - 34.9 **OBESITA' LIEVE**

B.M.I 35 - 39.9 OBESITA' MODERATA

B.M.I \geq 40 OBESITA' PATOLOGICA

• **MISURAZIONE DELLA CIRCONFERENZA**

ADDOMINALE: può essere utilizzato un normale metro da sarta non elastico,

posizionato a livello della vita, secondo un piano orizzontale

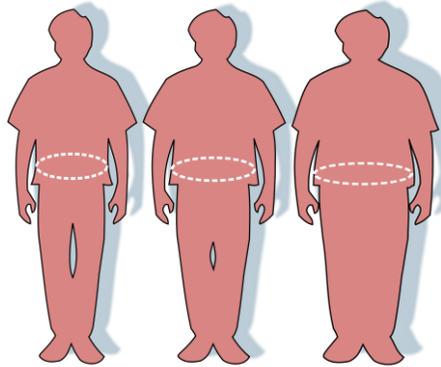
parallelo al pavimento appena al di sopra della

cresta iliaca, oppure, qualora tale zona non

sia ben evidente, a livello dell'ombelico. Negli uomini un valore > a 94 cm e

nelle donne > a 80 cm è da considerarsi un'obesità viscerale a rischio moderato. Un valore >102 cm negli uomini e > 88

cm nelle donne è un'obesità viscerale a rischio elevato.



- **BIOIMPEDENZOMETRIA:** è una metodica di valutazione indiretta della composizione corporea. In sostanza misura la resistenza esercitata dal corpo al passaggio di una corrente alternata a bassa intensità e dà il valore della quantità di massa magra, grassa e della quantità di liquidi.

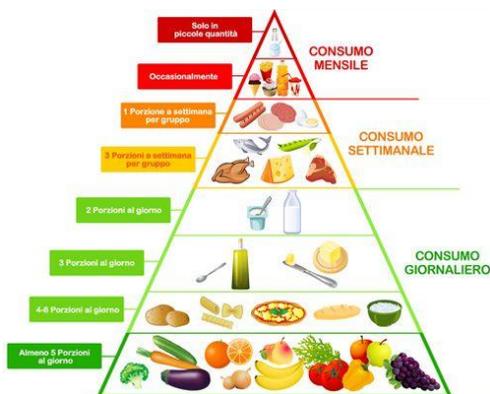
COME SI CURA L'OBESITA'?

L'obiettivo ottimale è quello di ridurre la quantità di cibo introdotto ed aumentare l'attività fisica, bruciando i grassi in eccesso.



“Regole di buona nutrizione”:

1. Non saltare mai i pasti (5 al giorno).
2. Non mangiare fuori pasto soprattutto la sera, prima e dopo cena.
3. Prediligere cotture al forno, al vapore, bollite, alla griglia e alla piastra, evitando fritti e soffritti.
4. Non mischiare le proteine nello stesso pasto, alternando l'assunzione di: carni rosse (non più di due volte a settimana), carni bianche (non più di tre volte a settimana), pesce di mare (anche tutti i giorni), pesce d'acqua dolce, crostacei, mitili e molluschi (non oltre una volta a



settimana), affettati magri (1-2 volte a settimana), uova (2 a settimana), formaggi magri, legumi, funghi, hamburger vegetali.

5. Mangiare 5 volte al dì frutta e/o verdura fresca di stagione (la frutta lontano dai pasti principali).



6. Evitare i dolci.

7. Condimenti consentiti: olio extravergine di oliva o di semi (possibilmente a crudo, non più di un cucchiaino a pasto) spezie, limone, aceto di mela, aceto di vino, aceto balsamico.

8. Evitare salse tipo maionese, ketchup e grassi di origine animale.

9. Ridurre al minimo alcolici e superalcolici.

10. Evitare bibite gassate e/o zuccherate.

11. Succhi consigliati: centrifughe, estratti, spremute e succhi non addizionati di zuccheri.

5 IL SONNO

LO SAI CHE DORMIRE BENE TI AIUTA A RESTARE IN BUONA SALUTE?

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) indica il buon sonno, insieme all'attività fisica, ad una corretta alimentazione ed all'esclusione del tabagismo e dell'abuso di sostanze alcoliche come utili comportamenti per la prevenzione delle principali malattie croniche che affliggono la nostra società. Quello che oggi sappiamo con certezza è che dormire meno di 7 ore a notte in modo regolare aumenta la mortalità e il rischio di sviluppare una serie di malattie.



Infatti dormire bene è fondamentale per il nostro benessere e per una vita sana e produttiva.

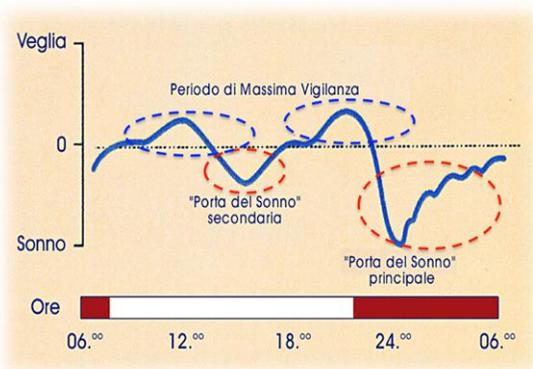
PERCHÉ TUTTI GLI ANIMALI, NESSUNO ESCLUSO, DORMONO?

Durante il sonno siamo del tutto inermi nei confronti dei pericoli esterni, eppure non è possibile sopravvivere senza

dormire periodicamente. Non è ancora ben chiaro a cosa serva dormire, ma gli studi sull'uomo hanno dimostrato che il sonno serve tra le altre cose a consolidare la memoria ed a migliorare l'apprendimento, ad attivare alcune funzioni metaboliche e genetiche. Forse il principale scopo del sonno è consentire al cervello di «fare le pulizie», eliminando le scorie prodotte dalle cellule cerebrali. Tali “scorie” sembrano alla base di alcune patologie neurologiche, che potrebbero dipendere proprio dal mancato «lavaggio» di proteine tossiche durante la notte.

COME VIENE REGOLATO IL SONNO?

Nell'uomo adulto in condizioni fisiologiche, la sonnolenza oscilla nel corso delle 24 ore (ritmo circadiano¹) con un picco di



¹ I fattori circadiani sono governati da un orologio biologico interno, regolato soprattutto dall'alternanza luce (giorno)-buio (notte).

massima sonnolenza nelle ore notturne, (“*porta del sonno principale*” intorno alle ore 23) ed uno minore nelle ore del primo pomeriggio (“*porta del sonno secondaria*” intorno alle ore 14 indipendentemente dall’assunzione di pasti). Entrambe le porte sono precedute da periodi di elevata attenzione-vigilanza, in cui si ha un’attività mentale, comportamentale e motoria integrata con l’ambiente, le così dette *zone proibite del sonno* alle ore 11 ed alle ore 19 circa, nelle quali è molto difficile addormentarsi.

QUANTE ORE DOBBIAMO DORMIRE?

Un soggetto adulto sano necessita in media di 7-8 ore di sonno, ma non siamo tutti uguali; infatti esistono i “*brevi dormitori*” che necessitano di meno di sei ore, ma presentano un sonno più profondo, e i “*lunghi*” *dormitori* che dormono più di nove ore, ma con un sonno più leggero.

La nostra “*società delle 24 ore*”, altamente tecnologica e informatizzata, ha accelerato a dismisura il ritmo della vita, limitando



drasticamente il tempo dedicato al sonno ed aumentando le fonti di stress a scapito di benessere, vigilanza ed attenzione. Si parla infatti di “jet lag sociale” per definire la condizione di sfasamento fra il numero di ore di sonno di cui sentiamo il bisogno, e che solitamente recuperiamo nel weekend, rispetto alle nostre usuali abitudini di sonno infrasettimanali, con una difformità tra l’orologio biologico e quello sociale.

Questo cambiamento ha determinato un significativo incremento di individui con eccessiva sonnolenza diurna, dovuta sia alla deprivazione cronica di sonno ed alle alterazioni del ciclo sonno/veglia sia alla maggior frequenza di disturbi del sonno.



L'eccessiva sonnolenza diurna, una condizione patologica che può manifestarsi con l'incapacità di rimanere svegli durante le ore diurne, determinando involontari momenti di ottundimento o veri e propri addormentamenti, talora improvvisi, anche in situazioni inappropriate, è riconosciuta come uno dei principali fattori di rischio per la salute ed è associata all'incremento del rischio di mortalità. Essa è unita ad una ridotta sensazione di benessere e di salute; che determina una peggiore qualità della vita, il decremento del tono dell'umore e delle capacità cognitive (concentrazione,

memoria, attenzione e vigilanza, funzioni esecutive), l'aumento della percezione di fatica, dolore e stress.

QUALI SONO LE CONSEGUENZE PER LA SALUTE DI DUE O TRE ORE DI JET LAG SOCIALE?

- *Obesità*
- *Diabete*
- *Malattie cardio e cerebrovascolari, ipertensione*
- *Riduzione della funzione immunitaria*
- *Diminuzione del benessere quotidiano e dell'aspettativa di vita (aumentato rischio di mortalità).*

COSA COMPORTA IL LAVORO A TURNI NELLA POLIZIA DI STATO?

Seppure nel concetto di idoneità al servizio di polizia sia compresa la capacità di effettuare turnazioni, un impegno prioritario resta quello di pianificare e gestire i turni secondo criteri ergonomici, in modo da prevenire, per quanto possibile, significativi disturbi dei ritmi biologici circadiani e delle principali funzioni fisiologiche (accumulando debito di sonno), possibili conflitti in famiglia e nella vita sociale. In questo senso, le armi vincenti per ridurre le conseguenze negative del lavoro a turni sono senza dubbio le strategie di prevenzione e la sensibilizzazione/informazione rivolta all'operatore di

polizia. Le evidenze scientifiche derivate da studi condotti sul personale della Polizia di Stato, hanno evidenziato che l'età, l'anzianità di lavoro in turni, la tipologia di servizio e di turno effettuato costituiscono importanti fattori influenzanti la presenza di disturbi del sonno e l'eccessiva sonnolenza diurna. Il monitoraggio e interventi preventivi adeguati si sono dimostrati in grado di migliorare significativamente la salute e la sicurezza del turnista della Polizia di Stato.

Norme di igiene del sonno

Per ottenere un sonno soddisfacente sia dal punto di vista quantitativo, sia qualitativo, è assai utile cercare di applicare alcune semplici “regole di vita”:

- Limitare il tempo passato a letto a quello effettivamente necessario per dormire.
- Mantenere un orario di sonno più regolare possibile, sia per l'orario di addormentamento che per quello del risveglio.
- Favorire i “pisolini” durante il pomeriggio e la sera nelle giornate precedenti il turno notturno.
- Limitare il sonno del mattino anche se si è dormito poco di notte.
- Rispettare orari regolari per i pasti.
- Fare esercizio fisico durante la giornata, evitando, al contrario, le ore serali per attività fisiche intense.

- Controllare attentamente l'ambiente: rumore, temperatura, umidità e luminosità della camera da letto.
- Evitare di andare a letto se non si ha sonno: meglio fare qualcosa di rilassante in attesa di avere sonno.

Cosa è meglio non fare

- Evitare di usare il letto per guardare la tv, mangiare, lavorare o studiare.
- Evitare di andare a letto se non si ha sonno.
- Evitare pasti pesanti alla sera.
- Evitare l'uso inappropriato o l'abuso di farmaci ipnotici (sonniferi).
- Evitare il consumo di caffeina, di alcol e di tabacco nelle ore serali.
- Evitare di addormentarsi la sera dopo cena davanti alla TV.
- Limitare i "pisolini" a non oltre 20 minuti e non effettuarne in orari troppo avanzati nel pomeriggio, poiché questi influiscono negativamente sul sonno notturno.



SONNOLENZA ALLA GUIDA?

Il sonno non arriva all'improvviso, ma il corpo invia dei segnali di preavviso che è necessario saper cogliere per tempo onde



reagire nelle situazioni di possibile pericolo. Basterebbe riconoscere i primi sintomi di stanchezza/sonnolenza e fermarsi per dormire una ventina di minuti. Spesso non siamo consapevoli del nostro effettivo grado di sonnolenza alla guida e tendiamo a sopravvalutare le nostre capacità di resistere al sonno.

I "colpi di sonno" alla guida sono una delle più frequenti cause di incidenti stradali. *L'eccessiva sonnolenza alla guida è causa o concausa di circa il 22% degli incidenti stradali in Italia, con una mortalità doppia rispetto a tutte le altre cause.*



Sintomi di stanchezza/sonnolenza

- Sensazione di bruciore agli occhi con tendenza ad abbassare le palpebre di frequente ed a sbadigliare.
- Difficoltà a mettere a fuoco le immagini ed a mantenere dritta la testa.

- Sensazione di irrequietezza con impulso a sfregarsi continuamente il viso e le braccia.
- Sforzi crescenti per mantenere la traiettoria costante e brusche manovre correttive di guida.
- Carenze nella percezione e nell'immediata comprensione dei segnali stradali.
- Tempi di reazione più lenti.
- Scarsa consapevolezza dell'effettiva velocità di viaggio.

Misure preventive per l'incidente stradale/infortunio da sonnolenza

Prima di mettersi alla guida:

- Individuare e curare le malattie che provocano eccessiva sonnolenza.
- Evitare se possibile la guida notturna fuori dall'orario di servizio.
- Dormire adeguatamente la notte precedente e fare un sonnellino (30-60 minuti) prima di un turno notturno.
- Non bere alcolici e fare attenzione all'assunzione di alcuni farmaci (esempio antiallergici).

Durante la guida:

- Fermarsi subito se si ci sente assonnati o si riconoscono i primi segnali d'allarme della sonnolenza.
- Fare un breve sonnellino (max. 10-20 min.) ed eventualmente prima di ripartire bere un caffè (l'effetto di una o due tazzine di caffè espresso dura circa un'ora).

RUSSI? DI NOTTE VAI IN APNEA?

Se durante il sonno russi, almeno da alcuni mesi, con pause respiratorie di alcuni secondi, e durante il giorno ti senti stanco o ti dicono che sei assonnato, potresti avere la sindrome delle apnee ostruttive nel sonno (OSAS).

L'OSAS è un disturbo che determina riduzione dell'ossigeno circolante nel sangue durante il sonno con frequentissimi risvegli di breve durata, non percepiti dall'individuo, che rendono il sonno notturno non riposante e comportano eccessiva sonnolenza diurna.

L'OSAS è la più frequente causa medica di eccessiva sonnolenza con una maggiore incidenza tra i 30 e i 60 anni.



Questo “disturbo” rappresenta un rischio per incidente stradale da 2 a 7 volte superiore a quello osservato nelle persone sane.

6 L'ATTIVITA' FISICA

Per “attività fisica” si intende qualsiasi movimento corporeo prodotto dai muscoli scheletrici che richiede un dispendio energetico. Si può trovare l'occasione di fare movimento in ogni momento della giornata trasformando le normali attività quotidiane, in un pretesto per fare un po' di esercizio.

QUALE E QUANTA ATTIVITÀ FISICA FARE?

Una sana attività fisica mirata anche alla prevenzione di alcune malattie metaboliche e cardiovascolari dovrebbe avere una durata minima settimanale definita in base all'età:

- bambini e ragazzi (5 - 17 anni): almeno 60 minuti al giorno di attività moderata-intensa, includendo almeno 3 volte alla settimana esercizi per la forza che possono consistere in giochi di movimento o attività sportive.
- adulti (18 - 64 anni): almeno 150 minuti a settimana di attività fisica di tipo aerobico a intensità moderata o 75 minuti di attività vigorosa, con esercizi di rafforzamento dei maggiori gruppi muscolari da svolgere almeno 2 volte alla settimana. L'attività fisica non è controindicata in gravidanza.



- anziani (dai 65 anni in poi): le indicazioni sono le stesse degli adulti, con l'avvertenza di svolgere anche attività orientate all'equilibrio per prevenire le cadute.

Non tutti possono dedicare una parte del giorno a svolgere attività fisica, tuttavia, basta mantenersi attivi sfruttando ogni occasione, come:

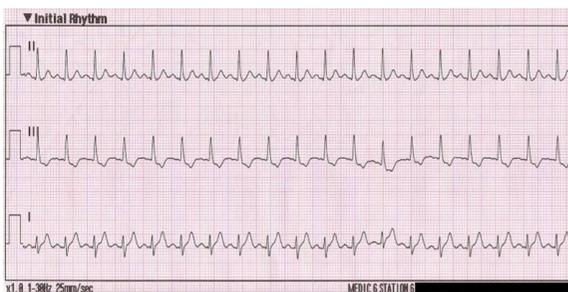
- Andare a lavorare a piedi o in bicicletta.
- Se si usano i mezzi pubblici, scendere una fermata prima e finire il tragitto a piedi.
- Non prendere la macchina per effettuare piccoli spostamenti e, quando la si usa, scegliere di parcheggiare un po' più lontano dalla destinazione finale.
- Fare le scale e non prendere l'ascensore.
- Portare a spasso il cane.
- Fare giardinaggio o i lavori domestici.
- Andare a ballare.
- Giocare con i bambini possibilmente all'aperto o attraverso attività che richiedono movimento fisico.



COSA SI INTENDE PER ATTIVITÀ AEROBICA ED ANAEROBICA?

Per attività aerobica si intende un'attività a bassa intensità e lunga durata, che se ben condotta, sia a livello amatoriale, sia agonistico, può avere molti effetti benefici sull'organismo. Permette, infatti, di migliorare la funzionalità cardiocircolatoria, respiratoria, metabolica ed il tono dell'umore. Con un allenamento costante si diminuisce gradualmente la frequenza cardiaca a riposo, aumenta la capacità respiratoria, si riduce la massa grassa e viene rinforzata la massa muscolare.

L'attività e gli sport aerobici più praticati



sono ad esempio: la camminata, la corsa, il ciclismo, il nuoto a bassa intensità, lo sci di fondo, la cyclette e il tapis roulant.

Queste attività possono essere praticate da tutti, senza particolari limiti, seguendo i consigli del proprio medico e calibrando gli sforzi in base a età, peso e condizioni di salute. L'attività aerobica, con la sua bassa intensità, permette di “bruciare” i grassi di deposito e non solo gli zuccheri presenti nel sangue e nei muscoli.

Consumare i grassi significa anche abbassare i valori di colesterolo e trigliceridi, oltre che prevenire alcune malattie e migliorare lo stato di salute nei diabetici.

Quando si praticano attività di tipo aerobico è opportuno prestare attenzione a tre aspetti fondamentali:

La costanza: è consigliabile praticare attività aerobica per periodi non inferiori a 2-3 ore settimanali. Allenandosi per 3 mesi consecutivi, si sentiranno velocemente i benefici dell'attività fisica.

La durata: deve essere calibrata sulle capacità fisiche di ciascuno, che aumenteranno man mano che il fisico sarà più allenato. I benefici maggiori si ottengono camminando per almeno 40 minuti o pedalando per almeno un'ora (camminare in 4 momenti della giornata da 10 minuti ciascuno non ha lo stesso benefico effetto di allenamento consecutivo di 40 minuti).

L'intensità: si parla di attività aerobica, quindi a bassa intensità. In un soggetto non allenato una buona velocità della camminata può essere di circa 4 Km/h e quella della pedalata di circa 15 Km/h.

Un ottimo metodo per misurare l'intensità consiste nel controllare la



frequenza cardiaca, ovvero quanti battiti fa il nostro cuore in un minuto.

Per calcolare la frequenza cardiaca che corrisponda ad una “intensità moderata” occorre sapere qual è la minima e la massima frequenza raggiungibile e questa informazione si può ottenere sottoponendosi ad un elettrocardiogramma sotto sforzo o con un metodo meno preciso che è quello di calcolare la frequenza massima rispetto a standard medi, usando per es. la formula di Karvonen:

$$F_c \text{ max.} = 220 - \text{età (anni)}$$

Il risultato sarà la frequenza cardiaca massima che non dovrebbe essere superata (es.: soggetto di 50 anni $220-50=170$ battiti al minuto). La frequenza ottimale per un allenamento aerobico deve essere tra il 50 e 70% della frequenza cardiaca massima.

La frequenza cardiaca può essere monitorata con il cardiofrequenzimetro o, in alternativa, con il talk-test, metodo semplice ed efficace in cui viene valutata la frequenza respiratoria. Durante un allenamento di intensità moderata si arriverà a camminare ad una velocità tale da riuscire a parlare o canticchiare con un po' di difficoltà e con un respiro accelerato, senza avere tuttavia il fiatone.

Per attività anaerobica s'intende un'attività di potenza: in un breve lasso di tempo ci si sottopone ad uno sforzo intenso,

tecnicamente chiamato massimale, che non può essere prolungato nel tempo perché determina l'accumulo di acido lattico (scoria naturale della contrazione muscolare).

Per evitare un eccesso di acido lattico è necessario procedere gradualmente nell'allenamento, aumentando progressivamente il carico di seduta in seduta. In questo modo, man mano, aumenterà la capacità di smaltire l'acido lattico e quindi la resistenza agli sforzi, ottenendo così performance sempre migliori.

Sport ad attività anaerobica sono ad esempio: sollevamento pesi, corsa veloce sui 100 metri, atletica pesante, e tutti gli sport che impongono una prestazione al top in tempi rapidi.

Nell'attività anaerobica, per ricavare energia di pronto impiego, in genere si utilizzano maggiormente gli zuccheri e non i grassi. Per questo è consigliato seguire un'alimentazione particolare prima e dopo lo sport.



COME SI CREA L'ENERGIA CHE SERVE ALLO SPORTIVO?

Il passaggio da una vita sedentaria ad una più attiva aumenta in modo esponenziale le quantità di ossigeno, glucosio, acqua e ATP di cui abbiamo bisogno. Questi quattro elementi, importanti per ognuno di noi, sono fondamentali per chi fa sport, perché:

- Con il movimento la richiesta di ossigeno da parte dell'organismo aumenta proporzionalmente all'intensità dell'esercizio. Se il sangue non trasporta abbastanza ossigeno ai muscoli si forma l'acido lattico.
- Il glucosio è l'unica fonte di energia del cervello, per cui è importante che esso raggiunga i distretti cerebrali in quantità sufficiente.
- Praticando sport, specialmente se di intensità moderata e di lunga durata, si possono perdere anche 5-6 litri di fluidi attraverso la sudorazione; è dunque fondamentale recuperare i liquidi persi bevendo molta acqua.
- L'ATP (Adenosina trifosfato) rappresenta il “mattone energetico”, la sostanza ad alta energia senza la quale le reazioni metaboliche nel nostro organismo non potrebbero avvenire. In caso di necessità i grassi, i carboidrati e le proteine vengono "bruciati" per fornirci ulteriore ATP e farci continuare il nostro esercizio.

COME SI DIMAGRISCE CON L'ALLENAMENTO?

Per perdere peso è necessaria un'attività che faccia “bruciare” i grassi di deposito mantenendo l'allenamento nel tempo. Per i primi 10-15 minuti, infatti, il nostro organismo consuma gli “zuccheri pronti” introdotti con l'alimentazione ed è solo nei minuti successivi che inizierà a prendere energia dai “grassi” che abbiamo accumulato.

Dopo 20 minuti, mediamente, s'inizia a consumare sia grassi sia zuccheri e proseguendo l'allenamento si arriverà a consumare sempre meno zuccheri e più grassi fino a consumare solo grassi, il che avviene dopo circa un'ora di attività.

Assodato che sarà la regolarità degli allenamenti e la continuità nel tempo a dare benefici effetti (dieta/esercizio fisico), è comunque indubbio che allenarsi al mattino prima di una giornata di lavoro possa dare dei vantaggi per tutta la giornata.



L'esercizio produce endorfine, sostanze che migliorano l'umore e donano una maggiore sensazione di benessere fin dalle prime ore della giornata; l'attività muscolare “sveglia” tutto l'organismo e migliora ogni performance. Dopo qualche

settimana diminuisce l'appetito e si avrà meno fame durante la giornata.

In generale, se l'attività aerobica ha un'intensità moderata si consumeranno più grassi, se invece è anaerobica si consumeranno più zuccheri.

QUALI SONO GLI EFFETTI DELL'ATTIVITA' FISICA SUL NOSTRO CORPO?

Muoversi quotidianamente produce effetti positivi sulla salute fisica e psichica della persona. Gli esercizi di allenamento rafforzano muscoli, tendini e legamenti e migliorano la densità delle ossa.

Il benessere fisico si riflette inoltre sul benessere psicologico ed emotivo migliorando la sensazione di auto-efficacia e di fiducia in se stessi attraverso i cambiamenti positivi che avvengono nell'organismo. Gli effetti positivi sul tono dell'umore si manifestano immediatamente, cioè al termine di una sessione d'esercizio in soggetti a lungo sedentari, e l'esercizio fisico migliora vari aspetti della funzionalità mentale quali la capacità di prendere decisioni, di pianificare e la memoria a breve termine.

L'attività fisica, in particolar modo se svolta in modo sistematico e secondo metodi di allenamento specifici,

produce nel nostro organismo una serie di adattamenti e trasformazioni che lo rendono capace di prestazioni sempre più elevate e permette di apportare miglioramenti in caso di condizioni patologiche.

A livello cardiovascolare l'attività fisica:

- Migliora la funzionalità cardiaca: aumentano le cavità (atri e ventricoli), le pareti diventano più spesse e forti, quindi il cuore pompa più sangue ad ogni contrazione.
- Migliora lo scambio, il trasporto e l'utilizzo dell'ossigeno
- Aiuta a prevenire patologie cardiovascolari, quali l'ipertensione arteriosa, l'ictus, la malattia coronarica e le cardiomiopatie.
- Riduce il rischio di morte prematura, in particolare quella causata da infarto e altre malattie cardiache.

A livello del metabolismo e della composizione corporea l'attività fisica:

- Migliora la tolleranza al glucosio e riduce il rischio di ammalarsi di diabete di tipo 2.
- Previene l'ipercolesterolemia riducendo i livelli del colesterolo.
- Produce dispendio energetico e riduce il rischio di obesità.

COME APPROCCIARSI ALL'ATTIVITÀ FISICA?

1. Prima di intraprendere qualsiasi tipo di attività fisica è meglio sottoporsi ad una visita medico-sportiva.
2. Evitare attività a forte impatto articolare che possono sollecitare eccessivamente le articolazioni; preferire sport come il nuoto, il ciclismo e la camminata, ricordando che gli sport da “terra” sono gli unici in grado di favorire il metabolismo del calcio e contrastare l'osteoporosi.
3. Se si è fuori allenamento, praticare l'attività aerobica prima con un'intensità bassa, cercando poi di raggiungere gradualmente un'intensità adeguata, per un ottimale consumo di grassi.
4. Prevedere inizialmente delle piccole sessioni da 10 minuti intermezate da pause brevi. Aumentare, gradualmente, la durata del lavoro aerobico protraendolo continuativamente per 20 minuti, 30 minuti e così via.
5. Includere qualche esercizio di stretching per migliorare la flessibilità.
6. Gli esercizi di rinforzo muscolare, oltre che incrementare il metabolismo basale, in generale possono aumentare la massa muscolare nei giovani e



tonificare, rendere più forte e resistente quella delle persone meno giovani.

7. Evitare di allenarsi durante le ore più calde del giorno in estate o in ambienti troppo umidi o freddi in inverno.
8. Bere almeno 2 litri di acqua al giorno. Durante gli allenamenti bere frequentemente e a piccole quantità per volta. È importante idratarsi correttamente per reintegrare sia i liquidi, sia i sali minerali che vengono persi con la sudorazione.
9. Scegliere la giusta attrezzatura e vestiario. In caso di camminata o corsa scegliere superfici piane, con calzature appropriate per evitare infiammazioni o dolori muscolari.
10. Non limitarsi alla sola seduta in palestra o ai minuti di sport quotidiani: sfruttare ogni occasione per muoversi.
11. Accostare all'esercizio fisico un'alimentazione equilibrata, che sia ricca di acqua, fibre e nutrienti in equilibrio tra loro.
12. Evitare di fare ginnastica dopo aver consumato un pasto abbondante.

