

Fabio Bellotto

ilQUORE

seconda edizione

*Come evitare gli **errori** che danneggiano il cuore e come offrirgli le migliori possibilità di guarigione*

A Jacopo, Giacomo, Fosca e Tommaso

PRESENTAZIONE alla 1° edizione

Le malattie dell'apparato cardiovascolare rappresentano la principale causa di morte e di invalidità nei paesi industrializzati e la diffusione della cardiopatia ischemica è destinata - paradossalmente - ad aumentare con l'accrescersi del livello di benessere delle società. D'altro canto, l'angina di petto e l'infarto sono malattie facilmente prevenibili qualora si osservino semplici regole comportamentali, sottovalutate però da larghissima parte della popolazione cui non fanno eccezione i più giovani.

E' strano come nel nostro paese, a differenza di quanto avviene - ad esempio - negli Stati Uniti, la scienza medica non raggiunga i cittadini se non episodicamente attraverso la televisione, mentre la letteratura scientifica è confinata su articoli di riviste; assai di rado, infatti, libri e manuali sono dedicati ai "non addetti ai lavori" e spesso le pubblicazioni "per tutti" oscillano tra l'essere difficilmente comprensibili o troppo semplificative. Spetta al medico colmare tale vuoto, almeno nei confronti di chi si affida direttamente non solo alla sua capacità di curare ma anche a quella, troppo spesso trascurata, di prevenire lo sviluppo o il peggioramento della malattia.

Il dott. Bellotto è un cardiologo che si è dedicato con amore e con grande impegno alla cura dei malati di cuore ed in particolare alla terapia dell'infarto miocardico e dei suoi esiti a distanza; ora è stato chiamato a dirigere un Centro di Prevenzione e Riabilitazione Cardiovascolare nel quale avrà modo di trasferire con sicuro profitto l'esperienza di medico e di docente, legata alla sua naturale attitudine ad instaurare un rapporto costruttivo con il malato. Questo manuale di prevenzione e riabilitazione, dedicato sia a chi ha già subito un attacco di cuore o un intervento chirurgico sia a chi ancora malato non è pur essendo a rischio di malattia, riflette la particolare capacità dell'autore di trasmettere con semplicità, ma anche con assoluto rigore scientifico e completezza, nozioni mediche. Sin dal titolo questa sua nuova opera cattura l'attenzione del lettore spiegando con semplicità le attuali conoscenze in tema di fattori di rischio cardiovascolare con il preciso intento di servire da stimolo per il raggiungimento di uno stile di vita più sano e di una più pronta guarigione.

Moltissimi trarranno sicuro vantaggio da questa pubblicazione alla quale auguro la più ampia diffusione; essa non dovrebbe mancare tra le mani di chi, voltate le spalle all'ospedale dopo un attacco di cuore, si accinge con trepidazione e speranza a riprendere il suo posto nella famiglia e nella società.

Sabino Iliceto

Professore Ordinario di Cardiologia presso l'Università degli studi di Padova

INDICE

- 1) Al cuore del problema
 - a. Il cuore
 - b. In quanti modi un cuore può ammalarsi
 - c. L'aterosclerosi come epidemia
 - d. La cardiopatia ischemica
- 2) Il rischio di sviluppare una patologia cardiovascolare
 - a. Il concetto di rischio coronarico
 - b. L'età
 - c. La familiarità
 - d. Il diabete
 - e. L'obesità e la vita sedentaria
 - f. L'ipertensione arteriosa
 - g. Il fumo
 - h. L'ipercolesterolemia
 - i. La depressione, l'aggressività e lo stress
 - j. L'omocisteina
- 3) L'esercizio fisico
 - a. Alla base di un completo benessere
 - b. I benefici
 - c. Pronti per cominciare
 - d. Le attività
 - e. Intensità, frequenza settimanale e durata
 - f. Le tre fasi dell'attività fisica
 - g. Il programma
 - h. Esercizi di allungamento (*stretching*)
 - i. Aspetti particolari nel cardiopatico
- 4) Una dieta per il cuore
 - a. Limitare il contenuto di grassi
 - b. Ridurre gli zuccheri
 - c. Aumentare le fibre
 - d. Ridurre l'alcol e il caffè
 - e. Diete vegetariane
- 5) L'astensione dal fumo
 - a. Perché fumiamo
 - b. La dipendenza può essere misurata
 - c. Come aiutarsi a smettere
 - d. Gli "aiuti" esterni
- 6) L'attività sessuale
 - a. Meccanismo dell'erezione e cause di disfunzione
 - b. Disfunzione erettile e malattia cardiovascolare
 - c. L'attività sessuale nel cardiopatico
- 7) Linee guida per una corretta alimentazione
 - a. Schema dietetico da 1600 calorie

- b. Variazioni dietetiche
- c. Regole di carattere generale
- d. Norme generali nel diabete
- e. Norme generali nelle dislipidemie
- f. Contenuto di colesterolo per alimenti

8) Farmaci più usati in cardiologia

- a. ACE-inibitori
- b. Antiaggreganti piastrinici
- c. Anticoagulanti orali
- d. Betabloccanti
- e. Calcioantagonisti
- f. Diuretici
- g. Fibrinolitici
- h. Glucosidi digitalici
- i. Ipolipemizzanti
- j. Nitrati
- k. Sartanici

9) Glossario

Cap. 1: Al cuore del problema

a) Il cuore

Il cuore può essere considerato una **pompa muscolare** che spinge il sangue facendolo circolare nelle arterie del nostro corpo, portando nutrimento a tutte le innumerevoli strutture che lo compongono garantendoci la vita.

Esso è diviso (Figura 1) in una **parte destra** (atrio e ventricolo destro) che muove il sangue **venoso** - cioè ormai povero di ossigeno e ricco di anidride carbonica - proveniente dalla periferia tramite le “*vene*”, indirizzandolo quindi verso i polmoni; e in una **parte sinistra** (atrio e ventricolo sinistro) che pompa sangue **arterioso** - cioè nuovamente arricchito d'ossigeno perché proveniente dai polmoni - inviandolo a tutto il corpo attraverso le “*arterie*” (Figura 1).

La circolazione all'interno delle cavità cardiache

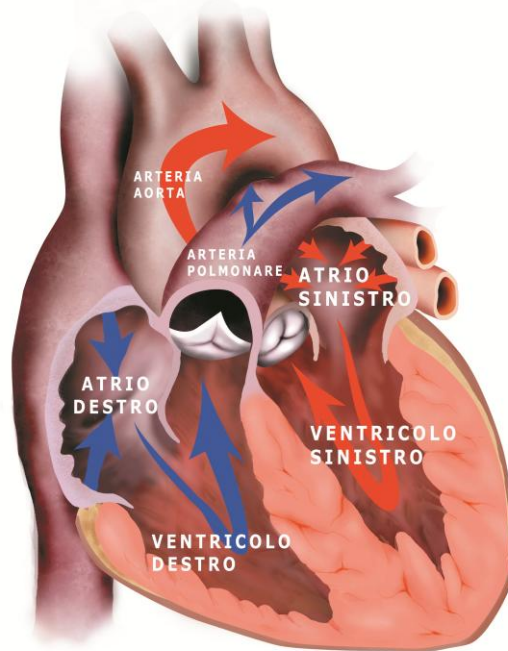


Figura 1

I due distretti cardiaci (il destro, *venoso* ed il sinistro, *arterioso*) sono sottoposti a livelli di *pressione* molto diversi: bassi a destra e più alti a sinistra. Tale differenza comporta tra l'altro un minor sviluppo del cuore destro rispetto al sinistro sia in termini di peso che di spessore delle pareti. In clinica si misura solitamente solo la pressione arteriosa (PA) utilizzando lo *sfigmomanometro*; sono considerati **valori pressori normali** quelli inferiori a **135-140** millimetri di mercurio (mm/Hg) di **PA sistolica** o “massima” e a **80-90** di **PA diastolica** o “minima”.

Il cuore, attraverso la **contrazione** (*sistole*) e la successiva **dilatazione** (*diastole*) delle camere ventricolari e' una pompa **pulsatile** e necessita di un apparato valvolare che

garantisca un flusso ematico *unidirezionale*. Le 4 **valvole cardiache**, infatti, permettono al sangue già transitato di non retrocedere (come porte che si aprono per lasciar passare il sangue e si richiudono alle spalle per non farlo refluire): la **valvola tricuspide** è situata nel settore *venoso* tra l'atrio (cavità preposta, come il nome suggerisce, ad *accogliere* il sangue) ed il ventricolo destro; e la **valvola mitrale** posta nel settore *arterioso* tra l'atrio sinistro (che riceve il sangue ricco d'ossigeno refluo dai polmoni) ed il ventricolo sinistro. All'uscita da entrambi i ventricoli vi sono infine la **valvola polmonare**, a destra, e la **valvola aortica** a sinistra (Figura 2).

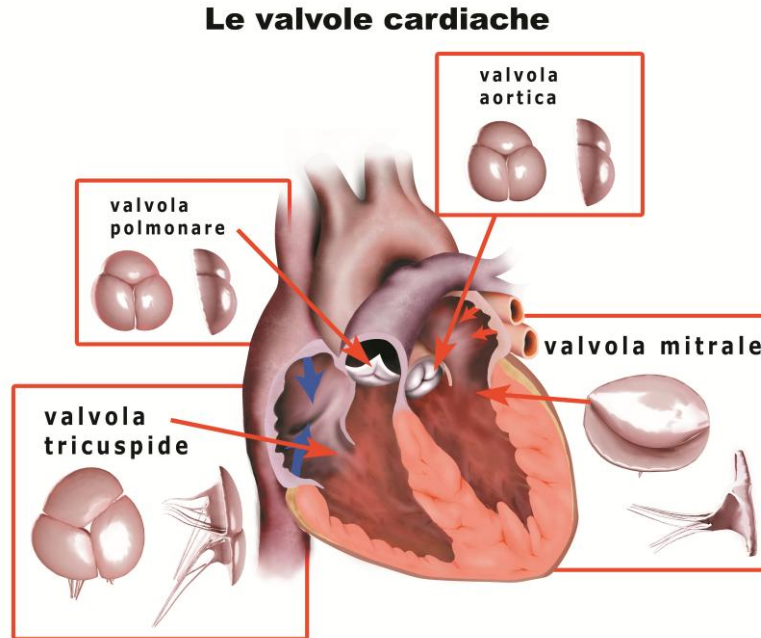


Figura 2

L'**alimentazione** del cuore è garantita da un delicato sistema di vasi che lo ricoprono "a corona", dette per questo **arterie coronarie** (Figura 3): il cuore ha, infatti, il compito di mantenere il trasporto del nutrimento attraverso il sangue a tutto l'organismo ma deve, prima di tutto, prendere cura di se stesso garantendosi un'irrorazione continua e proporzionale all'intensità del lavoro che sta svolgendo: infatti, tanto più il cuore *lavora* (ad esempio durante uno sforzo) tanto più ossigeno deve ricevere ed il flusso ematico all'interno delle coronarie aumenta in proporzione al numero dei battiti al minuto (frequenza cardiaca) ed ai valori di pressione, parametri che, come è noto, aumentano con l'attività fisica.

Le 2 arterie coronarie, **destra** e **sinistra**, originano subito all'inizio dell'aorta. Entrambe percorrono un tratto sulla superficie del cuore suddividendosi poi in diversi rami: la coronaria sinistra, dopo un breve tratto (**tronco comune**), si divide in coronaria **discendente anteriore** ed in coronaria **circonflessa**. Di fatto, quindi, vi sono tre distinti rami principali: 1) la coronaria destra (Dx) che si continua nella discendente (interventricolare) posteriore; 2) la coronaria discendente anteriore (DA) o interventricolare anteriore che dà origine ai rami diagonali; 3) la coronaria circonflessa (Cx) da cui si dipartono i rami marginali. A loro volta, i diversi rami coronarici si suddividono in branche sempre più piccole penetrando quindi in profondità all'interno del muscolo cardiaco per nutrire ogni sua singola cellula.

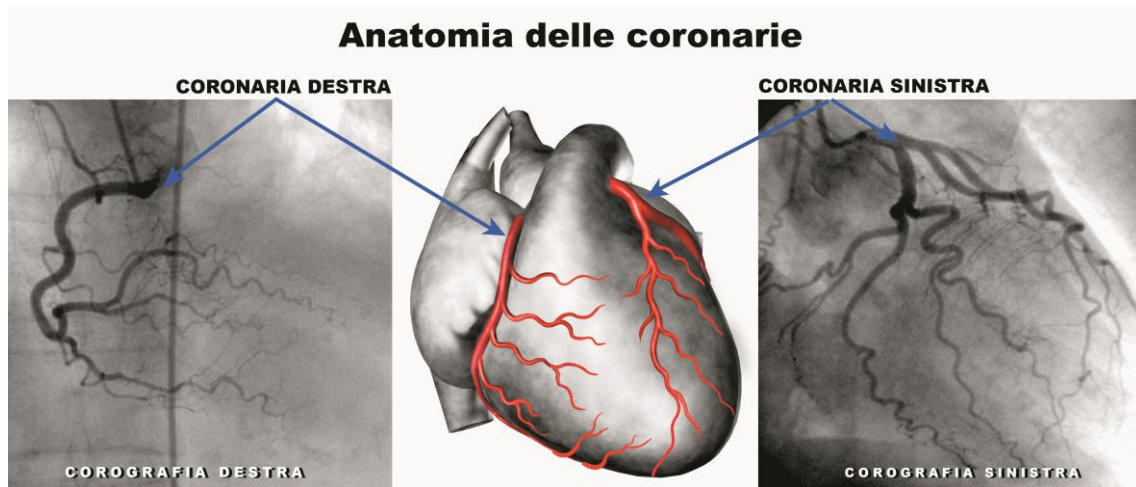


Figura 3

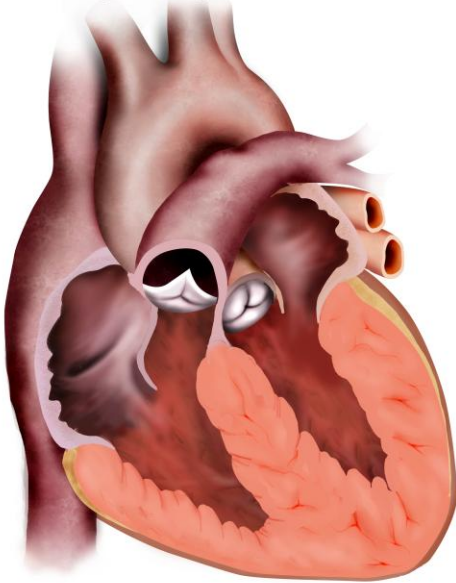
È intuitivo come solamente una **perfetta efficienza di tutto il cuore** nel suo insieme, vale a dire del **muscolo cardiaco** che contraendosi determina il movimento del sangue, degli **apparati valvolari** che ne consentono la progressione (circolazione) all'interno delle cavità cardiache, e delle **arterie coronarie** che lo nutrono, possa garantire una normale circolazione arteriosa e venosa a tutto l'organismo sia in condizioni di base (a riposo) che durante l'attività fisica più intensa.

b) In quanti modi un cuore può ammalarsi

Ognuna delle strutture menzionate è, purtroppo, in grado di ammalarsi: il muscolo cardiaco (*miocardio*) può “infiammarsi” per effetto di agenti virali, per fenomeni autoimmunitari o per cause sconosciute dando luogo a **miocarditi**, può aumentare il suo spessore indipendentemente dai livelli di pressione arteriosa dando luogo a **miocardiopatie ipertrofiche** o può dilatarsi assottigliando le proprie pareti determinando **miocardiopatie dilatative** (Figura 4). Più frequentemente l'aumento di spessore del cuore (*ipertrofia*) è l'effetto di un'ipertensione arteriosa mal controllata dalla terapia, sino a determinare un quadro di **cardiopatía ipertensiva**. Le valvole stesse possono nascere già malate o possono andare incontro a fenomeni di degenerazione o di cicatrizzazione

realizzando **stenosi** (*restringimenti* che ostacolano la progressione del sangue nelle cavità cardiache) e/o **insufficienze** (*incompleta chiusura* per mancata tenuta dei lembi valvolari con successivo *va e vieni* del sangue tra gli atri e i ventricoli o tra i ventricoli e le arterie polmonare ed aortica).

Cardiopatía ipertrofica



Cardiopatía dilatativa

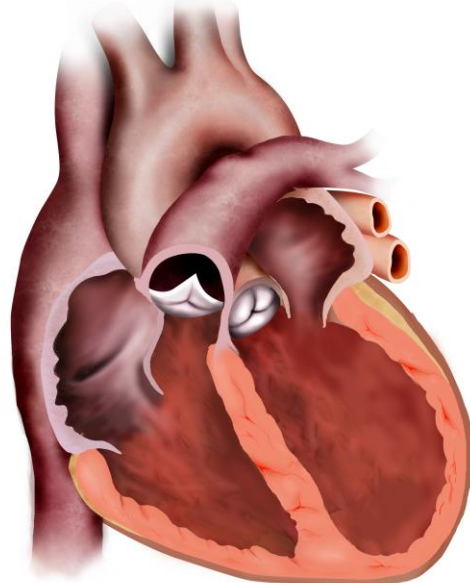


Figura 4

In tutti questi casi il cuore perde la sua straordinaria capacità di garantire il giusto flusso di sangue in ogni condizione e diviene via via una pompa *sempre meno efficiente* sino a determinare (in mancanza di una terapia che per fortuna esiste per quasi tutte le forme menzionate) il quadro clinico dello **scompenso cardiaco**, vale a dire un'insufficiente perfusione dei tessuti associata all'accumulo di liquidi all'interno dei polmoni e nelle parti declivi del corpo.

Inoltre, sia i cuori sani che quelli malati possono andare incontro a diverse **alterazioni del ritmo** (*aritmie*): il cuore perde, cioè, la regolarità del battito divenendo troppo veloce (*tachicardico*), troppo lento (*bradicardico*), o semplicemente *aritmico* per extrasistoli (battiti extra, cioè *in più*) sia atriali che ventricolari; altre volte il ritmo si presenta del tutto incoordinato (intervalli tra battito e battito sempre diversi tra loro) come nella *fibrillazione atriale*, determinando una leggera riduzione della funzione di pompa complessiva. Nella maggioranza dei casi le aritmie non risultano affatto pericolose ma spesso determinano ansia nelle persone che le avvertono come una minaccia, divenendo uno dei motivi più frequenti di richiesta di consulenza cardiologica. Può però accadere che l'aritmia rappresenti la prima manifestazione clinica di una patologia cardiaca misconosciuta e una valutazione specialistica può essere assolutamente opportuna.

Raramente l'aritmia può risultare fatale come nel caso dell'**arresto cardiaco** o della **fibrillazione ventricolare**. Tali eventi rappresentano per lo più la manifestazione

terminale di un infarto miocardico acuto o, comunque, di una compromissione cardiaca particolarmente grave.

La causa di gran lunga più frequente di malattia cardiaca nel mondo industrializzato è rappresentata dalle **lesioni aterosclerotiche** a livello dell'albero coronarico: depositi di colesterolo ricchi di calcio e di cellule infiammatorie che crescono all'interno del vaso riducendone il calibro o *lume*. Tale diffusissima malattia - detta **coronaropatia** - colpisce con modalità differenti che conducono a quadri clinici affatto diversi tra loro a seconda che si realizzino *acutamente* (**angina instabile** e **infarto miocardico**) o *cronicamente* (**angina da sforzo** e **cardiopatía post-infartuale**). D'altro canto, tutti i fattori di rischio che analizzeremo più avanti agiscono in modo simile su tutti i distretti arteriosi: in particolare sui distretti cerebrali (**trombosi ed emorragia cerebrale**), a livello aortico (**aneurismi acuti e cronici**), agli arti inferiori (**arteriopatia obliterante**), etc., tanto che, da un punto di vista epidemiologico ma anche terapeutico ed in termini di prevenzione, è più corretto parlare nel suo insieme di **malattia cardiovascolare**.

c) L'aterosclerosi come pandemia

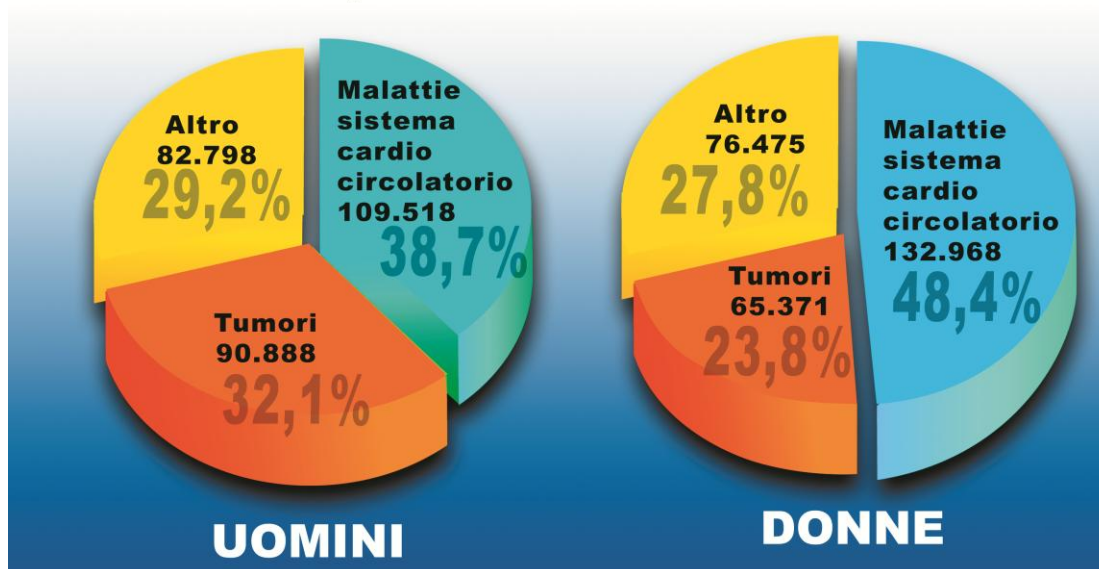
L'aterosclerosi in tutte le sue diverse manifestazioni cliniche (angina e infarto miocardico, ischemia ed infarto cerebrale, claudicazio, etc.), rappresenta oggi la principale causa di morte nei Paesi industrializzati e, per tale motivo, sta divenendo sempre più frequente nei Paesi di più recente sviluppo industriale come la Cina e l'India dove inevitabilmente si registrano: 1) variazioni qualitative e quantitative nell'alimentazione con aumento del contenuto calorico e dei grassi animali; 2) riduzione dell'attività fisica; 3) aumento del consumo di tabacco, anche per effetto delle campagne pubblicitarie che le multinazionali dirottano dove ancora non esistono restrizioni, 4) aumento dello stress e disagio socio-economico; 5) inquinamento atmosferico.

Negli ultimissimi anni, per effetto delle intense campagne condotte in Europa e negli USA con l'intento di abbattere i fattori di rischio coronarico, si è notata in tali Paesi una lieve riduzione dell'incidenza di tale malattia ma ancora molto rimane da fare.

Le malattie cardiovascolari nel loro insieme rappresentavano negli USA nel 1987 il 44% delle cause di morte, il doppio delle malattie neoplastiche. Tra esse, l'aterosclerosi coronarica (soprattutto l'infarto miocardico e le sue conseguenze) risultava la causa di più della metà dei decessi. I dati più recenti in questo Paese che conta 300 milioni di abitanti, parlano *annualmente* di 1 milione e mezzo di attacchi di cuore con 478.000 decessi, di 407.000 bypass coronarici e di 300.000 angioplastiche. Negli altri Paesi industrializzati, la prevalenza di malattia cardiovascolare è sostanzialmente la medesima. In Europa è possibile evidenziare una maggior diffusione della malattia partendo dai paesi del nord come Svezia, Danimarca e Inghilterra, che si riduce sensibilmente scendendo verso i paesi *mediterranei* come Grecia, Spagna e Italia. A spiegare questo fenomeno a noi favorevole, contribuiscono **fattori genetici** (a parità di livelli di colesterolo, ad esempio, si nota una maggior facilità ad ammalarsi nell'Europa settentrionale piuttosto che in quella meridionale) e **fattori alimentari** essendo ancora evidente nei Paesi nordici una propensione per i grassi animali a scapito di pasta, pane, frutta e verdura, più consumati nel sud.

Dati recenti che si riferiscono anche all'Italia, confermano un altro allarmante fenomeno che pone **la donna** ad un rischio di contrarre malattie del sistema cardio circolatorio pari a quello dell'uomo (Figura 5).

Principali cause di morte in Italia



Rapporti ISTISAN 2001

Figura 5

Come la maggior parte delle *malattie croniche*, anche l'aterosclerosi si fa più frequente con l'*età* iniziando a comparire intorno ai 35-40 anni, aumentando progressivamente sino all'ottava decade. Nel **sexso femminile** la malattia aterosclerotica compare più tardivamente che negli uomini (mediamente, con 9 anni di ritardo) ma si accompagna a maggiore morbidità e mortalità. Dati nord americani confermano come il 41.3% dei decessi delle donne sia attribuibile a cause cardiovascolari (infarto e ictus cerebrale tra le prime), il doppio di tutte le forme di neoplasia messe insieme, e come maggiore risulti la mortalità entro il primo anno successivo ad un infarto. Quello che stupisce è che solo l'8% delle donne si dichiara a conoscenza di un *pericolo* che le riguarda così da vicino. A tale proposito è stata condotta negli USA una campagna governativa per sensibilizzare non solo le donne ma anche il personale sanitario su tale argomento perché, inspiegabilmente, è ancora forte tra i medici il pregiudizio che l'infarto sia di fatto una "malattia maschile". Una conferma in tal senso è emersa da un'indagine condotta in pronti soccorsi americani dove, alle donne che si presentavano denunciando una sintomatologia compatibile con l'infarto, veniva attribuita una *diagnosi sbagliata* molto più spesso che nell'altro genere.

d) La cardiopatia ischemica

In condizioni di riposo il cuore ha un *consumo energetico* più basso di altri tessuti ed un flusso ematico coronarico per grammo ugualmente contenuto; ogni qual volta,

però, aumentano il numero delle contrazioni per minuto (tachicardia) e la pressione arteriosa (ipertensione) come avviene durante una attività muscolare o una violenta emozione, il *lavoro cardiaco* aumenta sensibilmente e, di conseguenza, il flusso attraverso le coronarie deve aumentare di pari grado. Questo aumento (*riserva coronarica*), determinato dalla caduta delle resistenze (dilatazione) delle più piccole diramazioni arteriose, richiede l'integrità anatomica e funzionale dei vasi. Una placca aterosclerotica all'interno di una coronaria che ne riduca il lume di più del 70% o l'incapacità dei piccoli vasi a dilatarsi per favorire la progressione del sangue all'interno del muscolo cardiaco sono già in grado di limitare criticamente l'aumento del flusso. Di conseguenza, quando la domanda di ossigeno del muscolo cardiaco supera la capacità di trasporto dello stesso da parte del sangue - cioè ogni qualvolta il miocardio consuma ossigeno più di quanto ne riceva attraverso le sue stesse arterie - le cellule cardiache sperimentano una *sofferenza* o **ischemia** che le obbliga a modificare il loro metabolismo da *aerobico* (utilizzando ossigeno) ad *anaerobico* (utilizzando soprattutto glucosio) con successiva produzione di acido lattico. Quest'ultimo viene percepito dal cervello come un senso di *peso fastidioso* o di *vero dolore*, per lo più nel centro del petto.

Le manifestazioni cliniche della cardiopatia ischemica sono sostanzialmente tre: 1) angina **da sforzo** (o angina *stabile*); 2) angina **spontanea o accelerata** (o angina *instabile*); 3) **infarto miocardico acuto**. Ciascuno di questi tre quadri clinici si manifesta e possiede caratteristiche e pericolosità peculiari che pertanto richiedono una trattazione separata.

Alla base dell'**angina da sforzo** vi è una stenosi superiore al 60-70% di una o più coronarie; tale lesione può mantenersi inalterata anche per diversi anni in quanto, tra la placca che interessa la parete del vaso ed il suo lume interno dove scorre il sangue, vi è frapposto un sottile strato di cellule (*endotelio*) sostanzialmente integro, cioè in condizioni di "stabilità" (Figura 6).

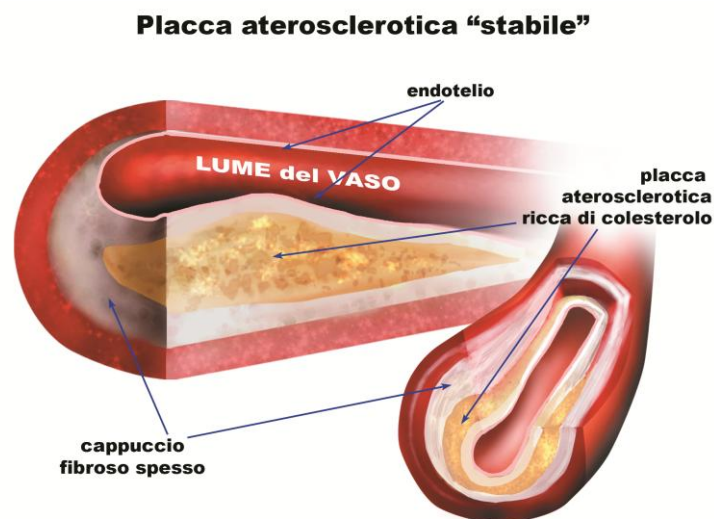


Figura 6

Nel riposo, un tale restringimento è in grado di garantire comunque un flusso compatibile con un normale metabolismo cardiaco; al contrario, quando il cuore raddoppia o triplica – con lo sforzo o l'emozione - il suo lavoro e di conseguenza la necessità di nutrimento, si può realizzare una sproporzione tra *domanda* e *offerta* di ossigeno e compare l'**angina**. L'angina da sforzo rappresenta una condizione molto comune, spesso in grado di determinare una riduzione della capacità fisica e lavorativa e va pertanto trattata ogni qual volta è possibile. Tale condizione, infatti, non presenta una pericolosità eccessiva potendo rimanere immutata anche per anni, ma mantiene uno stato d'*ipossia* miocardica (ossigenazione ridotta) durante lo sforzo che, a lungo andare, può determinare un cronico condizionamento della capacità di pompa del cuore.

Quando invece la placca aterosclerotica è *instabile* perché ricca di cellule *infiammatorie* e se si realizza un'ulcerazione dell'endotelio all'interno della coronaria, la situazione di equilibrio cessa repentinamente (*placca instabile*) e si può formare un *aggregato piastrinico* all'interno del vaso cui fa seguito la formazione di un **trombo** (Figura 7).

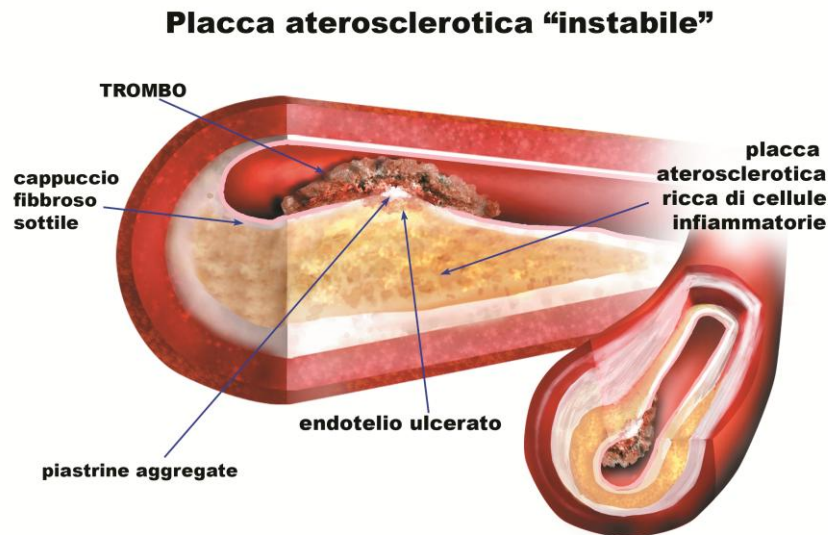


Figura 7

Il **trombo**, un vero e proprio *coagulo* particolarmente friabile e pertanto soggetto a repentine variazioni di volume, può determinare livelli diversi di stenosi (restringimenti) sino all'occlusione della coronaria, giustificando l'esordio di una sintomatologia nuova per modalità di comparsa e caratteristiche cliniche, spesso estremamente mutevole, che può rappresentare il preludio di un infarto. Essa varia da brevi episodi di fastidio-dolore retrosternale (dietro lo sterno, nel centro del petto) che compaiono sia a riposo che per sforzi minimi intervallati da tratti privi di sintomatologia, sino a quadri di dolore prolungato spesso accompagnato da una strana mancanza di respiro e da sudorazione. Siamo cioè in presenza di un'**angina instabile**, vale a dire *mutevole*, potenzialmente assai pericolosa rispetto alla precedente condizione d'equilibrio.

Se per effetto di un *trombo occlusivo* sovrapposto ad una placca ulcerata, l'occlusione di una coronaria persiste per un periodo prolungato (valutabile

approssimativamente sopra i 30 minuti), l'arresto del flusso ematico determina la morte per lisi (rottura delle membrane cellulari) delle cellule del cuore che dipendevano dal vaso occluso, venendosi così a realizzare un **infarto miocardico**. La morte (*necrosi*) delle cellule non avviene però simultaneamente in tutta l'area interessata iniziando negli strati di muscolo cardiaco più profondi, cioè più prossimi alla cavità ventricolare (strato *sub-endocardico*) e procedendo con un *fronte d'onda* verso gli strati più superficiali del cuore. Solo a questo punto (approssimativamente intorno alle 3 ore) l'infarto diviene *transmurale*, interessando cioè un'area più o meno grande del cuore *a tutto spessore*. (Figura 8).

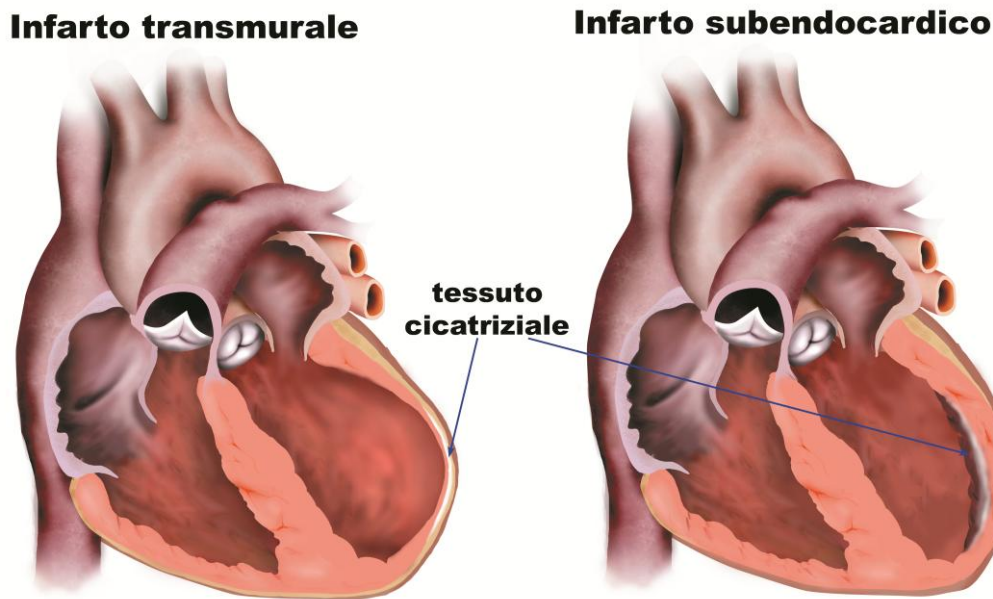


Figura 8

Scopo della terapia dell'infarto è la riapertura (*riperfusion*) del vaso occluso nel minor tempo possibile allo scopo di limitare il danno agli strati più profondi del ventricolo e di impedire la progressione della necrosi sino a quelli superficiali, prevenendo in tal modo una futura compromissione della funzione di pompa. Infatti, la necrosi a tutto spessore comporta non solo un infarto più esteso ma anche una successiva dilatazione della cavità ventricolare con ulteriore riduzione della funzione contrattile e ciò rende ragione della grande importanza di una diagnostica e di un approccio terapeutico quanto più precoci possibili.

Come nell'angina instabile, anche la **sintomatologia dell'infarto** è estremamente variabile: non raramente essa si presenta di entità assai modesta, altre volte può comportare, come esclusive manifestazioni cliniche, l'improvvisa perdita di coscienza o l'arresto cardiocircolatorio e la morte improvvisa. Più frequentemente il fastidio-dolore viene riferito nel centro del petto (regione *retrosternale*) e si presenta di moderata intensità: in una scala da 1 (fastidio quasi *impercettibile*) a 10 (dolore franco, veramente

intollerabile) si attesta intorno ad un valore di 4-7/10. Sedi diverse del dolore, meno tipiche ma non per questo da sottovalutare, possono essere: il collo sino alla mandibola, i polsi, entrambe le braccia e le spalle, la regione epigastrica (la *bocca* dello stomaco), molto più raramente il dorso nella regione interscapolare. Tipicamente, il dolore non subisce variazioni con i movimenti degli arti o esercitando una pressione sul territorio dolente ed ha spesso un andamento ingravescente (Figura 9).

Talvolta avviene, soprattutto nei pazienti diabetici e nelle donne più anziane, che l'angina e l'infarto non diano alcun segno che, mettendo in allarme il paziente, conduca ad una diagnosi; in tali casi il riscontro di un pregresso infarto può avvenire a distanza di mesi o anni, anche in maniera del tutto casuale.

Caratteristica è la *qualità del dolore*: spesso oppressivo–gravativo (peso), costrittivo (morsa, pugno) spesso accompagnato da una certa mancanza di respiro; frequente (ma non tassativa) è l'*irradiazione*, vale a dire il *prolungamento* del fastidio-dolore dalla regione retrosternale verso altre sedi come il collo, la mandibola, una o entrambe le braccia o l'epigastrio,

Più frequentemente che nell'angina, nell'infarto compaiono anche dei *sintomi collaterali* quali sudorazione fredda, nausea, vomito (che possono far pensare ad un *arresto digestivo*), tachicardia e senso di angoscia. Non infrequentemente tali disturbi possono rappresentare l'unica manifestazione clinica dell'infarto conducendo a sottovalutazione da parte del paziente e persino dei sanitari.

Sede ed irradiazioni del dolore

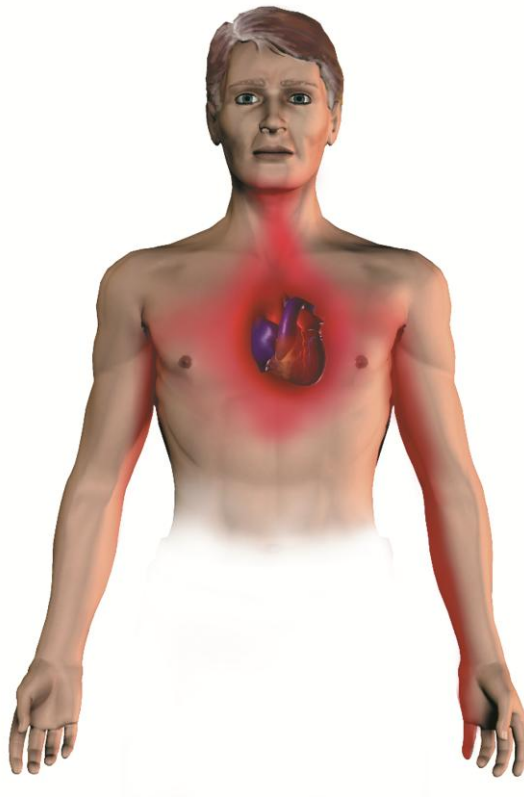


Figura 9

È evidente come conoscere i sintomi possa rappresentare, soprattutto per i soggetti più esposti a tale patologia, una possibilità di salvezza. È bene, comunque, nel dubbio possa trattarsi di un dolore anginoso o di un infarto in atto, chiamare direttamente il 118 oppure, quando tale presidio non sia disponibile, raggiungere al più presto, accompagnati, un pronto soccorso dove un semplice elettrocardiogramma ed un prelievo di sangue sono sufficienti per chiarire il dubbio, anticipare la diagnosi e garantire le migliori possibilità terapeutiche.

DA RICORDARE:

- ♥ La circolazione del sangue: vene cave → atrio destro → ventricolo destro → arteria polmonare → (*alveoli polmonari: ossigenazione*) → vene polmonari → atrio sinistro → ventricolo sinistro → aorta → organi → vene cave
- ♥ Il muscolo cardiaco (miocardio) riceve il sangue ossigenato attraverso le arterie coronarie destra e sinistra che originano dall'aorta e si dividono in rami sempre più piccoli
- ♥ Le malattie di cuore possono colpire direttamente il muscolo (cardiomiopatie), le valvole (valvulopatie), il sistema “elettrico” di conduzione (aritmie), le coronarie (cardiopatia ischemica)
- ♥ La cardiopatia ischemica comprende:
 - l'*angina da sforzo*, causata da un restringimento (stenosi) coronarico non tanto critico da dare sintomi in condizione di riposo
 - l'*angina instabile*, causata dal repentino peggioramento di una placca aterosclerotica, spesso per infiammazione e ulcerazione
 - l'*infarto miocardico*, causato da una occlusione coronarica dovuta alla formazione improvvisa e prolungata di un trombo
- ♥ tanto più precoce è il riconoscimento dell'infarto, tanto più rapido è il suo trattamento e tanto maggiori sono le possibilità di superare la fase acuta e di limitare future menomazioni della funzione cardiaca

Cap. 2: Il rischio di sviluppare una malattia cardiovascolare

Le recenti *Linee Guida Europee 2016 sulla prevenzione delle malattie cardiovascolari* hanno definite i progetti preventivi come: *una serie di azioni coordinate intraprese a livello di popolazione ed individuale, volte ad eliminare o ridurre al minimo l'impatto delle malattie cardiovascolari e delle relative disabilità*. Poter fare prevenzione sia *primaria* (nella popolazione sana) che *secondaria* (in chi ha già sofferto di un'evento cardiovascolare) presuppone la conoscenza dei “fattori di rischio cardiovascolare”.

a) I fattori di rischio

I fattori di rischio non sono da considerare *agenti causali*, bensì *indicatori di probabilità* per la comparsa di una malattia: mentre la loro assenza non esclude la possibilità di ammalarsi, la loro presenza aumenta notevolmente la possibilità di contrarre una determinata patologia, soprattutto quando più fattori sono contemporaneamente presenti in *associazione*. Per *fattori di rischio cardiovascolare* si intendono alcune *condizioni* cliniche o comportamentali in grado di determinare aumento della *probabilità* di contrarre la malattia aterosclerotica; conoscere tali condizioni e saperle affrontare è di fondamentale importanza per “fare prevenzione” in ambito cardiologico.

Il **Progetto Cuore** dell'Istituto Superiore di Sanità (<http://www.cuore.iss.it>) definisce *rischio cardiovascolare globale assoluto* la *probabilità* di contrarre un evento, fatale o non fatale, coronarico o cerebrovascolare nei successivi 10 anni. Tale rischio è costruito in base al numero di fattori presenti in ciascuno ed è calcolabile negli individui di età compresa tra 35 e 69 anni, esenti da precedente evento cardiovascolare.

Alcuni fattori di rischio sono **non modificabili** come: 1. *età*, 2. *sex* e 3. *familiarità*, mentre altri sono certamente **modificabili** come: 4. *fumo*, 5. *ipercolesterolemia*, 6. *ipertensione arteriosa*, 7. *diabete*, 8. *obesità* e *sedentarietà*. Vi sono infine delle condizioni cliniche meno note ma non per questo meno pericolose che si associano più spesso ad eventi cardiovascolari: 9. *sindrome metabolica*, 10. *fattori psicosociali*, 11. *Infiammazione*.

Condizioni di rischio e stili di vita: definizioni

Ipertensione: pressione arteriosa sistolica ≥ 140 o diastolica ≥ 90 mmHg o trattamento specifico

Ipercolesterolemia: colesterolemia ≥ 240 mg/dl o trattamento specifico

Colesterolemia - HDL bassa: ≤ 40 mg/dl negli uomini e ≤ 50 mg/dl nelle donne

Colesterolemia - LDL elevata: $\geq 115 \text{ mg/dl}$

Ipertrigliceridemia: trigliceridemia $\geq 150 \text{ mg/dl}$

Iperglicemia: glicemia a digiuno compresa tra 110 e 125 mg/dl

Diabete: glicemia a digiuno $\geq 126 \text{ mg/dl}$ o trattamento specifico

Sindrome metabolica: presenza di tre o più delle seguenti condizioni:

- obesità addominale (circonferenza vita $\geq 102 \text{ cm}$ negli uomini e $\geq 88 \text{ cm}$ nelle donne)
- alterata regolazione della glicemia (glicemia a digiuno $\geq 110 \text{ mg/dl}$) o pregressa diagnosi di diabete
- trigliceridemia elevata ($\geq 150 \text{ mg/dl}$)
- colesterolemia - HDL bassa ($\leq 40 \text{ mg/dl}$ negli uomini e $\leq 50 \text{ mg/dl}$ nelle donne)
- pressione arteriosa elevata ($\geq 130/85 \text{ mmHg}$) o in trattamento antipertensivo

Abitudine al fumo: viene considerato fumatore chi fuma anche solo una sigaretta al giorno, a settimana o al mese; sono rispettivamente considerate “mai fumatori” ed “ex fumatori” quelle persone che non hanno mai fumato o che hanno smesso di fumare da almeno un anno

Sovrappeso: indice di massa corporea (IMC) $25,0\text{-}29,9 \text{ Kg/m}^2$

Obesità: indice di massa corporea (IMC) $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$

Adiposità addominale:

- **circonferenza vita** $\geq 102 \text{ cm}$ negli uomini e $\geq 88 \text{ cm}$ nelle donne (misurazione considerata per descrivere l'adiposità addominale nelle indagini OEC) oppure
- **rapporto vita/fianchi** $\geq 0,95$ negli uomini e $\geq 0,85$ nelle donne

Sedentarietà: descrive la sedentarietà nel tempo libero e nell'attività lavorativa

1) L'età

Con l'età diventano più frequenti tutti i fattori di rischio come il diabete, l'ipertensione, l'ipercolesterolemia, l'obesità e la vita sedentaria e, conseguentemente, divengono più frequenti l'angina e l'infarto. Ovviamente non è possibile modificare l'età ma, se siamo ancora giovani, possiamo e dobbiamo comportarci in modo da raggiungere l'età *critica* nella migliore condizione fisica mentre, nell'età adulta, possiamo in qualche modo cercare di ringiovanire. Se siamo già entrati nell'età più esposta alla malattia cardiovascolare (maschi sopra i 55, femmine sopra i 65 anni) dobbiamo prestare particolare attenzione al controllo dei fattori di rischio *modificabili* quali fumo, obesità e sedentarietà. È importante, infatti, considerare non l'**età anagrafica** (quella che compare nei nostri certificati di nascita) bensì l'**età biologica** intendendo come tale quella che si dimostra. È indubitabile quanto il nostro stile di vita sia in grado di influire su di essa e, di conseguenza, sul nostro benessere sia fisico che psicologico; praticando un'attività

fisica aerobica regolare, continuativa, di entità lieve-moderata soprattutto se accompagnata da una sana alimentazione, è possibile *rallentare* l'orologio biologico e ottenere un invecchiamento più lento e gravato da minori comorbidità

2) Il sesso

Dopo la **menopausa**, la donna perde la *protezione* determinata dagli ormoni ovarici con comparsa, se predisposta, di alcuni fattori di rischio prima non manifesti; a differenza del maschio che presenta un andamento più lineare nel tempo, la donna nella sua età più critica può presentare un repentino incremento dei valori pressori, della colesterolemia, dell'iperglicemia e della circonferenza addominale. Oggi è accertato che la *terapia ormonale sostitutiva* (cerotti di estro-progestinici) non si dimostra in grado di prevenire la malattia aterosclerotica né di migliorarne il decorso dopo un attacco cardiaco e non trova, pertanto, una precisa indicazione da un punto di vista strettamente cardiologico pur mantenendo un ruolo importante nell'alleviare i disturbi della menopausa, per cui si rimanda al parere del ginecologo. Meglio dunque prestare la massima attenzione al controllo di tutti i fattori di rischio e alla modifica degli stili di vita.

3. La familiarità

Per *familiarità* intendiamo la presenza della malattia cardiovascolare in membri di primo grado (madre, padre e fratelli) tanto più se essa si è manifestata precocemente. Anche se questo fattore di rischio *non* è ovviamente *modificabile*, è comunque estremamente importante tenerlo in considerazione per due ragioni. La prima è che una familiarità positiva ci espone ad un maggior rischio di contrarre la malattia: infatti, è verosimile che i fattori di rischio *modificabili* (ipertensione, fumo di sigaretta, vita sedentaria, obesità) non abbiano lo stesso impatto su tutte le persone ma possano risultare particolarmente dannosi in soggetti *predisposti* per motivi genetici. La seconda ragione è rappresentata dalla possibilità di ricevere dai genitori ben tre distinte malattie trasmissibili ereditariamente: l'ipertensione arteriosa, il diabete mellito e l'ipercolesterolemia. Ognuna di queste anomalie genetiche risulta, come vedremo, tra i fattori di rischio più pericolosi ma fortunatamente *correggibili*.

Va inoltre ricordato che i genitori possono trasmettere, accanto al corredo cromosomico, *abitudini comportamentali* dannose quali sedentarietà, tabagismo e abusi alimentari che i giovani spesso acquisiscono e perpetuano negli anni, incrementando anche in tal modo la possibilità di contrarre l'aterosclerosi.

Chi presenta una familiarità positiva per coronaropatia, deve perciò riservare un'attenzione ancora maggiore al controllo degli altri fattori di rischio, e controllare le abitudini comportamentali e la possibile insorgenza precoce delle patologie sopra menzionate nei propri figli.

4. Il fumo

Il fumo di tabacco determina inevitabilmente *dipendenza* da sostanze chimiche (la principale delle quali è la **nicotina**) tra le più forti e tra le più difficili da rimuovere. La sua diffusione nel mondo è enorme e solo a prezzo di campagne efficaci ma costose è possibile sperare in una riduzione del consumo di tabacco su larga scala. In Italia, secondo dati ISTAT recenti (<https://www.istat.it>), nel 2015 dichiarava di essere fumatore il 19,6% della popolazione di età superiore ai 14 anni (circa 10 milioni 300 mila persone),

il 22,8% di aver fumato in passato e il 56,3% di non aver mai fumato con elevate differenze di genere: dichiaravano di fumare il 15,0% delle donne sopra i 14 anni contro il 24,6% degli uomini di pari età. Fortunatamente, tra il 2001 e il 2015 la percentuale di fumatori è scesa da 23,7% a 19,6%: per gli uomini, che nel 2001 partivano da livelli più elevati, il calo è di 6,4 punti percentuali (da 31,0% a 24,6%) mentre per le donne è di quasi 2 punti (da 16,9% a 15%). Il differenziale tra uomini e donne si riduce quindi da 14,1 a 9,6 punti percentuali. La quota più elevata di fumatori si ha nella fascia di età 25-34 anni (33,0%), quella di fumatrici nella classe di età 55-59 anni (20,8%).

Il fumo è oggi considerato uno tra i più pericolosi fattori di rischio cardiovascolare potendo favorire, anche in dosi ridotte (meno di 5 sigarette al dì) e persino quando inalato passivamente: 1) alterazioni della *motilità vasale*; 2) comparsa di *placche aterosclerotiche*; 3) processi *infiammatori*; 4) formazione di *trombi*. Fortunatamente, il tabagismo è un fattore *eliminabile* anche se con molto sacrificio ricompensato però da enormi vantaggi: le probabilità di sviluppare un infarto miocardico o un ictus cerebrale iniziano immediatamente a ridursi dal momento della sospensione sino a divenire simili a quelle di un soggetto che non ha mai fumato nel volgere di due soli anni.

Il fumo che si ottiene con la combustione del tabacco contiene più di 5000 sostanze chimiche (tra le quali temibilissimo il monossido di carbonio che, assorbito dai globuli rossi, li rende incapaci a trasportare l'ossigeno) in grado di danneggiare il cuore e tutti i vasi arteriosi del nostro corpo. Anche il fumo di una sola sigaretta è in grado di aumentare momentaneamente la frequenza cardiaca (il numero di contrazioni che il cuore esegue in un minuto) e la possibilità di sviluppare aritmie, ridurre la capacità del cuore di trasportare e di cedere ossigeno ai tessuti, e determinare fenomeni di spasmo arterioso con successive variazioni repentine della pressione conducendo, con il tempo, all'ipertensione e all'aterosclerosi generalizzata. Uno studio internazionale ha dimostrato che il pericolo di infarto, che complessivamente si presenta di 3 volte superiore nei fumatori rispetto ai non fumatori, aumenta con l'aumentare del numero di sigarette fumate, già a partire dai fumatori molto *leggeri*: risulta, infatti, superiore del 40% in chi fuma da 1 a 5 sigarette al giorno, raddoppia in chi ne fuma da 6 a 10 e quadruplica in chi ne fuma più di 20. Va ricordato inoltre che anche il *fumo passivo* è pericoloso per la salute: in esso, infatti, alcune sostanze velenose risultano addirittura più concentrate che nel fumo *attivo* (monossido di carbonio, arcoleina, ammoniaca, benzopirene, etc.).

Il fumo, inoltre, riduce i livelli di HDL (meglio conosciuto come colesterolo *buono*, molto utile nell'impedire il deposito di grassi all'interno delle arterie) e *attiva* le piastrine (piccole cellule del sangue che – come dei veri mattoni – concorrono alla chiusura delle ferite limitando il sanguinamento) stimolandole ad aggregarsi tra loro su ogni superficie vascolare che risulti alterata, innescando così il processo della trombosi (un coagulo all'interno del vaso che può condurre alla sua occlusione completa determinando l'infarto).

È bene ricordare che il fumo ha molti altri effetti in grado di danneggiare organi diversi dal cuore, tra i quali un potentissimo effetto *cancerogeno* (favorente il cancro): ciò è particolarmente evidente a livello di tutto l'apparato respiratorio a partire dalle labbra e giù giù alla lingua, laringe sino ai polmoni. È inoltre dimostrato che il fumo aumenta il rischio di contrarre il tumore anche a carico di distretti diversi da quello respiratorio come vescica, stomaco, pancreas, utero e reni. Inoltre, la combustione del

tabacco riduce la capacità di tutte le arteriole del corpo a dilatarsi in risposta a vari stimoli: a tale proposito, particolarmente grave per le ripercussioni sulla qualità della vita è la comparsa di *disfunzione erettile* (incapacità a mantenere un'erezione); l'impotenza sessuale, infatti, è assai più frequente nei fumatori.

Accanto all'aterosclerosi e al cancro, il fumo determina - inevitabilmente - un'inflammatione cronica delle vie aeree (bronchite cronica) con conseguente lenta e progressiva distruzione degli alveoli polmonari (piccolissime cavità piene dell'aria che respiriamo e nelle quali avviene il passaggio dell'ossigeno e di altri gas nel sangue) ed enfisema polmonare sino all'insufficienza respiratoria conclamata che, da sola, può determinare una gravissima limitazione della capacità funzionale.

5. L'ipercolesterolemia

Il sangue, accanto a numerosi elementi cellulari quali globuli rossi (necessari per il trasporto dell'ossigeno), globuli bianchi (che garantiscono una difesa dalle infezioni), piastrine e ad un'infinità di altre sostanze chimiche (ioni, sali minerali, proteine, etc.) contiene dei grassi (o *lipidi*) indispensabili per garantire l'energia necessaria per i normali processi metabolici di ogni singola cellula del nostro organismo. I grassi, come è noto, non sono solubili in acqua e quindi nemmeno nel sangue; per essere trasportati in circolo essi si devono legare a delle proteine (le *lipoproteine*) di varie dimensioni e densità tra cui le lipoproteine a *bassa densità* o **LDL** e le lipoproteine ad *alta densità* o **HDL**. Nell'insieme, queste diverse componenti vanno a costituire il **colesterolo totale** il cui valore massimo è attualmente ritenuto intorno ai 200 mg/dl (milligrammi per decilitro).

Quando tale livello viene superato ed andiamo oltre i 240 mg/dl siamo in presenza di un'**ipercolesterolemia**, cioè di un eccesso di colesterolo *totale* nel sangue che, rappresentando la somma dei diversi sottogruppi, ha solo un valore indicativo: le LDL, infatti, sono delle lipoproteine potenzialmente dannose per cui è auspicabile una concentrazione **inferiore** ad una certa soglia (mediamente 115 mg/dl) mentre, al contrario, le HDL (o *colesterolo buono*) sono delle proteine utilissime nel rimuovere il colesterolo dalle pareti dei vasi veicolandolo sino al fegato dove verrà smaltito, per cui è conveniente un valore **superiore** ad una certa soglia (40 mg/dl nell'uomo, 50 mg/dl nella donna). Molti soggetti presentano, infatti, un colesterolo totale moderatamente superiore al normale ma con una notevole componente di HDL e ciò non è affatto male, altre volte un livello di colesterolo totale ancora nei limiti di norma ma con una bassa percentuale di HDL può già portare ad aterosclerosi precoce.

È importante ricordare che, in presenza di documentata patologia cardiovascolare (persone che hanno già lamentato ictus cerebrale, angina, infarto o ostruzione di vasi arteriosi, o già sottoposte ad interventi di rivascolarizzazione coronarica con bypass o angioplastica), si deve puntare ad un valore di LDL (o colesterolo *cattivo*) inferiore a 70 mg/dl, valore che garantisce una minor probabilità di recidive e persino la dimostrata possibilità di ridurre l'entità di *stenosi* già presenti. Dati recentissimi hanno evidenziato vantaggi nell'abbassare ulteriormente il valore del colesterolo LDL.

Come già detto, un basso valore di HDL (o colesterolo *buono*) la cui causa è spesso genetica è altrettanto, se non maggiormente, pericoloso che alti livelli di LDL; possiamo comunque cercare di aumentarne la concentrazione nel sangue diminuendo di peso, smettendo di fumare e, soprattutto aumentando l'attività fisica. Anche mezzo bicchiere di vino ai pasti può comportare un lieve aumento delle HDL ma non si deve

scordare che l'alcol è altamente calorico e il suo consumo va attentamente valutato caso per caso.

Un'ultima lipoproteina definita "a" (**Lp a**) è chiamata in causa quando la malattia aterosclerotica si realizza in assenza di altri fattori di rischio e con valori di colesterolo *totale* normali. Essendo, infatti, una frazione del colesterolo normalmente poco rappresentata (inferiore a 2 mg/dl), non è in grado di influire sul valore complessivo anche quando aumenta di 10–20 volte; la Lp_a ha inoltre la capacità di influenzare negativamente il sistema coagulativo favorendo la trombosi.

I grassi che reperiamo nel sangue sono prevalentemente introdotti con la dieta e in parte prodotti dal nostro fegato a partire dai **trigliceridi** che costituiscono una specie di *combustibile* per la produzione epatica di colesterolo. Livelli di trigliceridi moderatamente elevati sono comuni nelle persone in sovrappeso, in chi non pratica attività fisica e in chi assume alcol in eccesso. Il loro valore complessivo non dovrebbe superare i 150 mg/dl ma sono sicuramente auspicabili valori ancora inferiori (Tabella 1).

Colesterolo LDL	(Valori espressi in mg/dl)
<100	ottimale
100-120	quasi ottimale
130-150	ai limiti superiori della norma
160-189	elevato
>190	molto elevato
Colesterolo totale	
<200	desiderabile
200-239	ai limiti superiori della norma
>240	elevato
Colesterolo HDL	
<40	basso
>60	elevato
Trigliceridi	
<150	normale
150-159	ai limiti superiori della norma
200-249	elevato
>500	molto elevato

Tabella 1

Tratta da: National Cholesterol Education Program, National Heart, Lung, and Blood Inst. National Institutes of Health, 2001

Il fatto che il fegato accanto alla sua funzione di *filtro disintossicante* abbia anche quella di *produttore* di colesterolo rende ragione del non raro riscontro di elevati valori di lipidi nonostante una dieta non particolarmente ricca di grassi animali. Tale fenomeno, *frustrante* per chi si sottopone a severe restrizioni alimentari senza per questo ottenere risultati apprezzabili, si spiega con una particolare predisposizione genetica (ereditaria) ad una iperproduzione di colesterolo. Talvolta osserviamo quadri di aterosclerosi poli-

distrettuale (cioè diffusa a quasi tutti i distretti arteriosi del corpo) estremamente precoce riconducibili a gravi **ipercolesterolemie familiari**, fortunatamente rare, che richiedono un trattamento particolarmente aggressivo, ma questo rappresenta l'eccezione e non la regola. La regola, al contrario, è che un'attenta dieta ipocolesterolemizzante, cioè povera in grassi animali (burro, carne, formaggio, etc.) e, quando necessario, una terapia a base di sole *statine* (sostanze in grado di inibire la produzione epatica di colesterolo) o associate ad *ezetimibe* (in grado di ridurre l'assorbimento intestinale del colesterolo), consentono di porre rimedio a questo *difetto* genetico migliorando decisamente le aspettative.

Per tale motivo tutti gli adulti sopra i 20 anni dovrebbero sottoporsi ad un controllo della colesterolemia totale ogni 5 anni e, se patologica, ad un controllo del completo quadro lipidico (Colesterolo totale, HDL, LDL, Lp(a) e trigliceridi. Ovviamente, i livelli di colesterolo cui la dieta e la terapia devono mirare non sono uguali per ogni soggetto: ad esempio (Tabella 2) più numerosi sono i fattori di rischio o più grave è la storia del paziente, tanto più basso deve essere il valore auspicabile.

6. L'ipertensione arteriosa

Per *ipertensione arteriosa* si intendono valori di pressione del sangue all'interno delle arterie - espressi in millimetri di mercurio (mmHg) - superiori a dei livelli considerati limite: attualmente tale valore o *soglia* è stato posto a 140/90 ma già valori intorno ai 130/85 mmHg devono metterci in preallarme. Ma cosa determina il livello di pressione arteriosa? Quando il cuore si contrae (*sistole*) ed il sangue esce dal ventricolo sinistro perfondendo tutte le arterie si determina un aumento della pressione arteriosa: **pressione sistolica** o *massima*. La pressione sistolica è sostanzialmente proporzionale alla capacità dei vasi di *accettare* l'onda del flusso ematico in arrivo e dà l'idea della *forza* o del *lavoro* che il cuore deve sviluppare per permettere al sangue di raggiungere anche la più lontana regione del nostro corpo. Quando poi la contrazione finisce e il ventricolo inizia a rilassarsi (*diastole*), la valvola aortica si chiude e la pressione in aorta scende di parecchi millimetri, soprattutto in base al grado di elasticità dei vasi, determinando il livello di **pressione diastolica** o *minima*.

Poiché con l'età la **resistenza** alla progressione del sangue esercitata dai vasi (cioè la loro *rigidità* e l'incapacità a *rilassarsi* completamente) tende ad aumentare mentre la loro **elasticità** tende a ridursi, sia la pressione arteriosa sistolica (o massima) che diastolica (o minima) sono destinate a crescere. Frequentemente, però, esse aumentano precocemente e possono superare i livelli definiti normali per predisposizione genetica (ereditarietà) ma anche per l'effetto combinato di diversi fattori di rischio cardiovascolare come obesità e fumo, determinando quadri più o meno precoci di **ipertensione arteriosa**.

È stato ampiamente dimostrato che la riduzione del sale nella dieta, l'eliminazione del fumo, l'attività fisica regolare, la diminuzione del peso corporeo, la riduzione dell'alcol e la riduzione dello stress, sono in grado di ridurre sensibilmente i valori di pressione arteriosa e, non infrequentemente, di portare ad una sua completa normalizzazione. Oggi non è più accettabile mantenere la pressione oltre i valori di normalità e spesso è necessario procedere all'assunzione di farmaci. Talvolta si ricorre ad associazioni di più prodotti, secondo la vecchia regola che è meglio attaccare un *nemico* dividendo le forze in campo su più fronti piuttosto che concentrarle tutte su un unico

punto, e questo consente di ridurre i dosaggi ed i possibili effetti negativi che ogni farmaco possiede. La pressione *si deve* normalizzare con un vantaggio per i malati di cuore: molte delle sostanze che dobbiamo somministrare a questo scopo svolgono altri benefici effetti sui vasi e sull'intero apparato cardiovascolare e con modesti effetti collaterali.

Ovviamente, tali strategie – spesso alquanto complesse – richiedono un *costante* rapporto con il medico curante che, valutando le condizioni di partenza, la presenza o meno di altre patologie associate, la risposta individuale ad ogni singolo prodotto (spesso assai variabile da soggetto a soggetto), lo stato emotivo ed il tipo di attività lavorativa o ricreativa svolta, saprà trovare la risposta non solo più *efficace* ma anche la più *appropriata* per il singolo paziente.

La **salita a quote elevate** (è internazionalmente considerato “bassa quota” l'ambiente sotto i 1800 m sul livello del mare, “media quota” la fascia compresa tra 1800 e 3000 m, “alta quota” quella posta al di sopra dei 3000 m e “altissima quota” sopra i 5500 m) determina un fisiologico aumento del tono adrenergico cui si associano aumento della ventilazione polmonare, della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa. Il soggiorno presso località montane situate al di sotto dei 1800 m comporta, solitamente, solo trascurabili variazioni della pressione arteriosa sistemica che possono però risultare più marcate in caso di contemporanea esposizione a basse temperature, sforzi fisici o intense emozioni. Tali variazioni della frequenza e della pressione, se modeste, non arrecano alcun inconveniente nemmeno in caso di patologie cardiache di entità lieve-moderata. In caso di ipertensione, soprattutto se non ben controllata dalla terapia già a livello del mare, è bene però che la salita in quota avvenga progressivamente, evitando sbalzi improvvisi (impianti di risalita a fune) e controllando la pressione arteriosa all'arrivo alle quote più elevate. In montagna l'attività fisica deve iniziare con ancor più progressione che di norma, sempre lontano dai pasti e meglio se dopo alcuni giorni di *acclimatazione*. In caso di rialzi significativi della pressione arteriosa è consigliabile adeguare la terapia sotto controllo medico ma, in linea generale, sarà sufficiente un lievissimo incremento dei farmaci abituali o l'utilizzo, anche preventivo, di blande dosi di diuretico.

Il **controllo periodico della pressione arteriosa** è necessario, per tutti ed a tutte le quote, almeno una o due volte l'anno ma gli ipertesi in trattamento devono necessariamente provvedere a rilevazioni più ravvicinate particolarmente nelle fasi iniziali della terapia allo scopo di valutarne l'effetto ed adeguarne il dosaggio. A tale riguardo viene oggi incoraggiato l'utilizzo di **apparecchi automatici** per la misurazione della pressione: la monitorizzazione affidabile e costante che in tal modo si ottiene (durante il riposo, lo sforzo, l'eccitazione, la fase post-prandiale, a diverse quote altimetriche, etc.) è garanzia dell'appropriatezza della terapia ipotensiva e di un ottimale controllo di tale fattore di rischio nel tempo.

7. Il diabete

Il diabete, malattia molto diffusa e in costante aumento nel mondo, rappresenta uno tra i più potenti fattori di rischio coronarico. In realtà non si tratta di un'unica malattia ma piuttosto di un gruppo di condizioni accomunate da elevati livelli ematici di glucosio. L'insulina secreta dal pancreas (da gruppi di cellule che si trovano in particolari strutture ghiandolari dette “*isole del Langerhans*” da cui il nome di *insulina*) è un ormone in grado

di controllare i livelli degli zuccheri nel sangue ed il suo ruolo è determinante sia nell'instaurarsi della malattia sia nel curarla.

Esistono più tipi di diabete: il **Tipo 1** (il meno frequente) colpisce prevalentemente giovani per cui è anche definito “diabete giovanile” o “diabete insulino-dipendente” ed è causato appunto dalla distruzione delle cellule pancreatiche che producono l'insulina. Solitamente, non si accompagna ad obesità e deve essere trattato con iniezioni di insulina (a sostituire quella mancante). Il **Tipo 2** o “*non* insulino-dipendente” è di gran lunga il più frequente, si accompagna spesso ad obesità, compare non solo negli adulti ma, sempre più frequentemente, anche negli adolescenti ed è sicuramente favorito dalla familiarità. L'aver ereditato una certa predisposizione e l'essere sovrappeso riduce la sensibilità all'insulina che pur è presente nel sangue (rendendola meno *efficace*) e ciò aumenta la richiesta al pancreas a produrne ancor più. In tale forma è innanzitutto determinante eliminare l'apporto di *zuccheri semplici* e perdere peso attraverso l'esercizio fisico ed un apporto moderato di *carboidrati complessi* nella dieta (pane, pasta, riso, patate, etc). Se la dieta ed il calo ponderale non bastano, si possono assumere delle sostanze per via orale e quando anch'esse non sono sufficienti deve essere iniziata una terapia insulinica.

In entrambe le forme, il sospetto si deve porre quando compare sete intensa e poliuria (abbondante urina non concentrata o *pallida*), soprattutto in soggetti sovrappeso. La diagnosi viene confermata quando la glicemia a digiuno (cioè il tasso di zucchero nel sangue lontano dal pasto) supera il valore soglia di 126 mg/dl (milligrammi di glucosio per decilitro). È pertanto importante controllare frequentemente la glicemia, particolarmente se vi sono altri casi di diabete negli ascendenti. Iperglicemie a digiuno, specie se si tratta di soggetti con associata ipertrigliceridemia (alti tassi di trigliceridi nel sangue) e in presenza di obesità addominale e/o ipertensione arteriosa, rendono assai probabile la presenza di una **intolleranza glucidica** (una sorta di *pre-diabete*) sulla quale l'intervento preventivo può produrre risultati concreti.

Negli ultimi anni, altri agenti farmacologici (ACE-inibitori e sartanici) che comunque trovano indicazione nella terapia di alcune malattie che colpiscono l'apparato cardiovascolare, si sono rivelati in grado di ridurre anche altre temibili complicanze del diabete come la retinopatia e l'insufficienza renale e dovrebbero, pertanto, essere somministrati precocemente non appena la diagnosi viene posta per garantire un futuro migliore sia in termini di durata che di qualità della vita.

8. L'obesità e la vita sedentaria

L'obesità, uno tra i più frequenti e deleteri fattori di rischio cardiovascolare, rappresenta un gravissimo problema in tutto il mondo industrializzato. Nel 1980 solo il 24% degli americani poteva definirsi obeso mentre tale percentuale è salita al 33% nel '91 ed attualmente è prossima al 60% negli adulti e 35% in età pediatrica, nonostante massicce campagne per ridurre gli abusi alimentari e in antitesi al modello fisico imposto dai *media* che tende a presentare come *attraenti, ricche e sane* solo le persone normo o addirittura sotto-peso. Anche in Europa il numero di soggetti obesi è in costante progressione per una serie di ragioni, non ultime una maggior disponibilità di cibo alla portata di tutti e l'affermarsi di una maggiore sedentarietà. A questo proposito, anche nel nostro Paese è stata dimostrata una correlazione tra il numero di ore che i bambini

trascorrono dinanzi al televisore e lo sviluppo di obesità infantile, che pertanto si mostra in preoccupante ascesa.

Il ruolo della **sedentarietà** nel determinare l'obesità è talmente evidente che una trattazione separata dei due fattori di rischio risulterebbe priva di senso. Una **regolare attività fisica** comporta una diminuzione del rischio di eventi avversi in tutte le fasce d'età con una riduzione della mortalità per tutte le cause oscillante tra il 20 ed il 30%. Essa determina una serie di effetti benefici, in particolare sugli altri fattori di rischio, abbassando la pressione, migliorando il profilo lipidico (grassi del sangue) e glucidico (diabete), aumentando la parte magra e riducendo quella grassa del nostro corpo. È bene innanzitutto ricordare che esiste, anche per l'obesità, una **predisposizione genetica** e, se ad essa si associano un'alimentazione eccessivamente calorica e l'inattività, ne risulta un quadro di obesità più grave e di più difficile controllo. La mancanza di attività fisica impedisce l'utilizzazione delle riserve energetiche (accumulate sotto forma di grasso) e determina una concatenazione di eventi sfavorevoli che mantengono e peggiorano con il tempo la malattia. In tutte le persone sedentarie si instaura un **circolo vizioso** assai pericoloso: l'inattività comporta aumento di peso e maggior fatica a praticare attività fisica anche leggera per l'insorgere di mancanza di respiro (*dispnea*) e di stanchezza (*astenia*); a ciò consegue ulteriore limitazione dell'esercizio, ulteriore aumento di peso e così via. Ancora, la perdita di *autostima* che quasi tutti gli obesi provano conduce alla depressione che spesso si associa ad aumento del consumo alimentare, specie di sostanze altamente caloriche come i prodotti di pasticceria che inconsciamente, cioè senza che ce ne possiamo rendere conto, *gratificano* sino a determinare una sorta di dipendenza psicologica alla quale è molto difficile resistere.

Negli obesi, inoltre, è più frequente il riscontro di alti livelli di lipidi nel sangue (dislipidemie) e di zuccheri (diabete) e diventa più facile soffrire di insufficienza respiratoria; infatti il diaframma (il principale muscolo della respirazione che divide il torace dall'addome) non riesce a svolgere la sua funzione di *pompa aspirante* a causa della quantità di grasso contenuta nell'addome che gli impedisce di abbassarsi permettendo all'aria di entrare nel torace.

Negli ultimi anni viene posta sempre più enfasi a quest'ultimo aspetto: il **grasso endo-addominale**, localizzazione dell'adipe tipica del maschio in quanto la donna nel periodo fertile tende, piuttosto, a depositarlo nella parte inferiore del corpo come glutei e cosce. È stato notato, infatti, che nelle persone di entrambi i sessi a maggior rischio di aterosclerosi, il grasso si localizza prevalentemente a livello dell'addome. Nei soggetti con evidenza di malattia cardiovascolare la circonferenza massima dell'addome si è rivelata più importante nel predire la malattia aterosclerotica sia del peso come valore assoluto che del rapporto tra peso e quadrato dell'altezza o "indice di massa corporea". Sono sufficienti una circonferenza superiore a 88 cm nella donna e a 102 cm nell'uomo per determinare un aumento del rischio di contrarre una malattia cardiovascolare.

Ovviamente, anche per perdere peso come per guadagnarne, è assolutamente indispensabile agire sia sulla dieta che sull'aumento dell'attività fisica ma con particolari precauzioni. È indispensabile un'accurata valutazione cardio-respiratoria prima di iniziare qualsiasi sforzo e la pianificazione di un allenamento che tenga conto dei potenziali pericoli che l'obeso incontra nel praticare l'attività fisica (come vedremo, utilissime risultano ad esempio l'attività in piscina, cioè in assenza di peso, o sulla bicicletta

stazionaria) ma dieta e ricondizionamento fisico devono necessariamente procedere di pari passo.

9. Sindrome metabolica

Alcuni soggetti presentano una vera *costellazione* o meglio un *mosaico* di fattori di rischio tra quelli appena citati, quasi sempre strettamente correlati tra loro; i criteri *NCEP, ATP III* (*National Cholesterol Education Program: Adult Treatment Panel III*) del 2005 per porre diagnosi di “**sindrome plurimetabolica** o semplicemente **metabolica** prevedono la contemporanea presenza di 3 o più dei seguenti parametri oggettivi:

- Obesità addominale (circonferenza vita: uomini >102 cm, donne >88 cm)
- Ipertrigliceridemia (>150 mg/dl), oppure trattamento farmacologico in atto per ipertrigliceridemia
- Basso colesterolo HDL (uomini <40 mg/dl, donne <50 mg/dl), o terapia farmacologica specifica
- Ipertensione arteriosa (>130 mmHg di sistolica e >85 mmHg di diastolica), oppure trattamento farmacologico in atto
- Iperglicemia (a digiuno >100 mg/dl) o terapia farmacologica specifica, o precedente diagnosi di diabete mellito di tipo 2.

La sindrome metabolica è molto frequente e in costante aumento nel mondo *civilizzato*: la sua prevalenza nella popolazione generale sembra oscillare tra il 25 ed il 40 % e si accompagna ad un rischio cardiovascolare particolarmente elevato. Essenziale in tal caso modificare radicalmente lo stile di vita poiché quasi invariabilmente è presente inattività fisica ed eccessivo apporto calorico

10. Fattori psicosociali

Un basso livello socio-economico, uno scarso supporto sociale, la solitudine, l'ostilità, l'aggressività, la depressione, l'ansia sono fattori che contribuiscono ad accrescere il rischio di sviluppare la malattia aterosclerotica e peggiorano la prognosi in chi ne è già affetto. Al contrario, l'assenza di tali condizioni influisce favorevolmente sul decorso della malattia.

Poiché lo *stress*, a differenza della pressione arteriosa o della colesterolemia, è difficilmente *misurabile*, non è facile stabilirne la reale importanza nella patogenesi delle malattie cardiovascolari. Esso rappresenta, comunque, un fattore di rischio cardiovascolare particolarmente in presenza di disagio socio-economico. Ciò è tanto più evidente nelle persone che vivono sole, o in una condizione socio-economica disagiata definita come bassa scolarità, basso reddito, lavoro di basso livello, luogo di residenza sfavorevole.

E' noto da tempo come condizioni di stress mentale acuto causate da eventi oggettivamente stressanti quali calamità naturali, lutti, esplosioni di rabbia possano innescare una sindrome coronarica acuta che può persino condurre alla morte. Il ruolo dello stress nel causare l'aterosclerosi è meno chiaro per due ragioni: per la sua estrema diffusione (chi di noi, infatti, può affermare di non essere mai sottoposto a situazioni

stressanti) e perché è in grado di aumentare gli altri fattori di rischio (ipertensione arteriosa, diabete mellito, tabagismo, infiammazione, etc).

D'altro canto, lo stress ha una sua ragione di esistere in quanto ci dispone nella migliore condizione psico-fisica per far fronte alle avversità aumentando la nostra attenzione, l'energia muscolare, e la resistenza alla fatica. Infatti, non va mai dimenticato che l'uomo, come ogni altro animale, è dotato di un delicato *sistema automatico di difesa* utile nell'affrontare *situazioni di pericolo*, grazie soprattutto ad un mediatore chimico che le nostre ghiandole surrenali immettono in circolo in situazioni, appunto, di stress: l'**adrenalina**. Tale sistema non è in grado però di distinguere la tigre dai denti a sciabola che attaccava i nostri antenati poche migliaia di anni fa, dal nostro capo ufficio o da chi cerca di sorpassarci quando, pazientemente, attendiamo il nostro turno in una coda!

Il problema nasce ogni qual volta si determina una sproporzione tra la *situazione stressante* che stiamo vivendo e la *risposta* della nostra mente e del nostro organismo, oppure quando lo stress permane nonostante il cessare dall'evento che lo ha scatenato. In tali casi può andarne di mezzo la nostra salute e un intervento s'impone, soprattutto in soggetti già malati di cuore.

Dovremmo in tutti i modi cercare di riconoscere ed eliminare le situazioni che ci causano uno stato d'animo così negativo, ma quando ciò è impossibile non ci rimane che *gestire lo stress prima che sia lo stress a gestire noi!* Spesso non è necessario assumere farmaci ma può essere sufficiente iniziare un'attività fisica in grado di divertirci e di scaricarci delle tensioni accumulate, imparare a non fare due cose contemporaneamente, controllare la respirazione (servendoci eventualmente di tecniche di rilassamento, dal *training autogeno* allo Hatha Yoga, alla meditazione), concederci qualche breve pausa per riflettere ad occhi chiusi o ascoltare una buona musica. Semplicemente, dovremmo imparare ad apprezzarci maggiormente per come siamo ed a *volerci più bene*, senza porci continui nuovi traguardi difficilmente raggiungibili.

In casi particolari è però consigliato approfondire questa tematica con persone qualificate come psicologi e psicoterapisti che potranno consigliare la tecnica di rilassamento più opportuna per ogni singolo soggetto ma un ottimo rapporto con il proprio Medico di medicina generale costituisce sicuramente il principale punto di partenza.

11. L'infiammazione

L'infiammazione è stata recentemente riconosciuta come fattore di rischio cardiovascolare essendo stato dimostrato un rapporto diretto tra i marcatori di infiammazione e il rischio di futuri eventi cardiovascolari; inoltre, si è notato come gli effetti negativi dell'ipertensione, del diabete, dell'ipercolesterolemia e del fumo risultino *amplificati* dall'infiammazione. Nella pratica clinica si nota un aumento dei marker di infiammazione (proteina C-reattiva o CRP, interleuchina-6, amiloide sierica A, fattore di necrosi tumorale- α , etc) nei pazienti con angina stabile o infarto. Di questi marcatori, solo la PCR ad alta sensibilità è oggi riconosciuta universalmente come un forte predittore di futuri infarto miocardico e ictus, con un incremento di 1,5 -7 volte del rischio relativo di aterosclerosi sintomatica.

I marker infiammatori aumentano per motivi *esterni* come ad esempio per l'inquinamento atmosferico o per epidemie influenzali, ma risultano più elevati nei soggetti depressi, nei fumatori e in chi non pratica abituale attività fisica.

I pazienti con elevati livelli plasmatici di CRP devono essere sottoposti a stratificazione precoce del rischio di ischemia miocardica, soprattutto se sono sintomatici, stimolati a modificare le abitudini di vita se scorrette e, in casi particolari, devono iniziare una specifica prevenzione farmacologica.

DA RICORDARE:

I fattori di rischio cardio-vascolare sono:

- ♥ Fumo
- ♥ Inattività fisica
- ♥ Diabete mellito
- ♥ Obesità e vita sedentaria
- ♥ Ipertensione arteriosa
- ♥ Ipercolesterolemia
- ♥ Fattori psicosociali, stress, aggressività e depressione
- ♥ Sindrome metabolica

Cap. 3: L'esercizio fisico

a) Alla base di un completo benessere

Se molte persone non praticano regolarmente l'**attività fisica** nonostante il desiderio diffuso di possedere un corpo *in forma*, e la consapevolezza - purtroppo non altrettanto diffusa - che la ginnastica è in grado di influire positivamente sia sulla salute fisica che mentale (*mens sana in corpore sano*), il motivo è certamente da ricercarsi nel fatto che praticarla *costa fatica*. Vi è una **fatica fisica**: nelle persone non abituate al movimento ogni sforzo, anche se leggero, comporta una spiacevole sensazione di **dispnea** (la *percezione* fastidiosa del respirare), di **tachipnea** (il respiro *veloce*), di **tachicardia** (il cuore sembra impazzito nel petto da quanto veloce batte e sembra stia per scoppiare), di **astenia** (*stanchezza* avvertibile negli arti interessati dal movimento o diffusa a tutto il corpo), e talvolta anche sensazioni più spiacevoli e allarmanti come **vertigini** (specie interrompendo improvvisamente lo sforzo) e persino **angina**. Vi è poi una **stanchezza psicologica**: quella, ad esempio, che ci fa ritenere di aver raggiunto il massimo sforzo per noi possibile quando in realtà potremmo fare di più. Chiunque abbia esperienza di allenamento sa benissimo, e voi lo imparerete presto, quanto più facile sia praticare lo sforzo in compagnia di amici piuttosto che da soli, ad esempio in una palestra dove, davanti alle biciclette stazionarie (Ciclette) o al tappeto rotante, c'è sempre un televisore che attrae l'attenzione per distoglierla da noi stessi e dalla percezione dei nostri limiti fisici.

La cosa più importante, prima di iniziare un programma di riabilitazione o di prevenzione della malattia cardiovascolare che preveda allenamento fisico, è riguadagnare **un buon rapporto con il nostro corpo**. Solitamente siamo così distratti da tutto quanto ci circonda che, almeno nell'ambito culturale tipico dei paesi industrializzati, poco tempo viene concesso per prendersi cura di questa macchina meravigliosa che ci appartiene e che *è noi stessi*. Dovremmo, in un certo senso, essere convinti che ogni sacrificio (la scala in più al posto dell'ascensore, una passeggiata al posto dell'autobus, etc.) comporterà un miglioramento del nostro benessere complessivo e non un peggioramento come, all'inizio, ci potrebbe sembrare. Non stiamo privandoci di qualcosa ma stiamo investendo per avere molto di più per noi stessi, per essere più sani e più contenti *del e nel* nostro corpo.

b) I benefici

Ma quali sono i **benefici diretti dell'attività fisica**? Le persone allenate da uno sforzo costante anche se di entità lieve-moderata (e naturalmente rapportato all'età, al peso, alla costituzione fisica oltre che allo stato di salute complessivo) possiedono un apparato cardio-polmonare più *efficiente*, cioè in grado di sviluppare lo stesso lavoro fisico con minor fatica o, all'opposto, un maggiore lavoro fisico a parità di fatica rispetto al non allenato. Ciò influisce molto positivamente su tutto quanto facciamo, sia nel campo del lavoro che delle attività ricreative, rendendoci sempre meno inclini alla pigrizia e sempre più attivi. Gli allenati hanno poi masse muscolari più sviluppate che, da un lato, garantiscono maggior facilità nell'affrontare gli impegni fisici e, dall'altro, consentono di *bruciare* più calorie non solo in condizione d'esercizio (per la verità se ne bruciano piuttosto poche), ma anche quando riposiamo. Risultato di tutto ciò è che l'aumento del **metabolismo basale** (vale a dire la quantità di energia di cui abbiamo

bisogno per vivere in condizioni di assoluto riposo), fa sì che consumiamo leggermente di più *anche quando non lavoriamo* utilizzando i grassi in eccesso. Ci possiamo riavvicinare in tal modo al metabolismo di quando eravamo giovani e potevamo permetterci di mangiare grandi quantità di pasta senza ingrassare, proprio perché il nostro corpo (con più muscoli e meno grasso) bruciava tutto senza consentire depositi. Solo con l'attività fisica associata alla dieta si converte il grasso in massa muscolare e questo va ricordato per non restare delusi dall'iniziale, modesta riduzione del peso complessivo (i muscoli hanno un peso specifico maggiore del grasso). È assolutamente indispensabile aumentare la massa muscolare attraverso l'esercizio se vogliamo dimagrire: una dieta senza esercizio, infatti, comporta al contrario una riduzione della massa muscolare (l'organismo, per produrre energia, trova nei muscoli, e solo in parte nei grassi, la fonte di sostentamento che non arriva con la dieta) con secondaria riduzione del metabolismo basale e quindi del consumo energetico.

Chi esercita una regolare attività fisica aggiunge altri importanti vantaggi: ha un apparato scheletrico più solido (aspetto particolarmente importante nella donna per i pericoli legati alla fisiologica rarefazione dell'osso o *osteoporosi*), migliora la perfusione arteriosa di tutti i tessuti compresa quella dei corpi cavernosi con miglioramento della capacità sessuale e, in generale, migliora il tono dell'umore, la resistenza allo stress e riduce i marker di infiammazione; a meno che l'esercizio non preceda immediatamente l'andare a letto, l'esercizio aerobico permette un sonno più profondo e riposante.

Il diabetico utilizza meglio il glucosio riducendo la resistenza all'insulina (con secondario abbassamento della glicemia e possibile minor utilizzo di farmaci specifici); non va però sottovalutata la possibilità che, durante l'attività fisica o nelle 4-6 ore successive, si realizzi per l'appunto un'*ipoglicemia* (riduzione critica del glucosio ematico), potenzialmente pericolosa se non diagnosticata.

Nel cardiopatico, poi, non vanno dimenticati altri importantissimi risultati: aumento delle HDL (il colesterolo *buono*) e riduzione del *cattivo* (LDL), riduzione della pressione arteriosa e, soprattutto, aumento della circolazione coronarica collaterale (veri e propri *bypass naturali*), cioè aumento di numero e di calibro di piccoli vasi arteriosi che riescono a far giungere l'ossigeno in zone poco perfuse del muscolo cardiaco a partenza da altri distretti coronarici meno danneggiati dal processo aterosclerotico.

c) Pronti per cominciare

Prima di iniziare una qualsiasi attività fisica è meglio discutere della cosa con il proprio medico o, avendo già sofferto di una patologia cardiaca come pure in presenza di più di un fattore di rischio, con il proprio cardiologo. In quest'ultimo caso sarà probabilmente necessario un **test ergometrico** (o *prova da sforzo*) e, meglio ancora, un **test cardio-polmonare** (esame eseguito routinariamente dalle strutture di riabilitazione cardiaca e polmonare) che ci consente una valutazione completa, comprensiva della **soglia anaerobica** cioè dell'intensità d'esercizio e della frequenza cardiaca oltre le quali si passa da uno sforzo *aerobico* ad uno *anaerobico*, per cui aumenta la produzione di acido lattico.

Senza entrare troppo nel dettaglio sarà bene ricordare, a questo punto, che esistono due tipi di sforzo: lo **sforzo isometrico** (in assenza o con modesto *movimento* in rapporto all'*intensità*) come ad esempio spingere una macchina o provare a sollevare un oggetto molto pesante, e – all'estremo opposto – lo **sforzo isotonico** (con ampi movimenti degli

arti ma con lievi variazioni del tono muscolare). Ovviamente nei vari sport sono possibili entrambi i tipi ma uno dei due prevarrà: molto vicino al concetto di sforzo *isometrico* sono il sollevamento pesi e tutti gli sforzi cosiddetti *di resistenza*, che utilizzano cioè attrezzi che si oppongono alla contrazione muscolare come manubri e molle; a quello *isotonico* il ciclismo ed il nuoto che comportano ampi movimenti della muscolatura degli arti contro basse resistenze (il pedale della bicicletta, l'acqua spostata da mani e piedi, etc.).

Perché è importante tale distinzione? Perché nello sforzo isometrico l'aumento della portata cardiaca (cioè della quantità di sangue che il cuore sposta in un minuto) avviene prevalentemente con aumento della frequenza (il cuore pompa veloce senza aumentare il suo volume perché non aumenta più di tanto il ritorno di sangue venoso dalla periferia); al contrario, nello sforzo isotonico l'aumento della portata avviene soprattutto per mezzo della dilatazione delle cavità cardiache e con minore aumento della frequenza durante l'attività, con il vantaggio di una sensibile diminuzione della stessa durante il riposo (è noto che i ciclisti sono tra gli atleti quelli con una frequenza cardiaca più bassa).

È intuitivo che tra i due tipi di sforzo, e particolarmente nei malati di cuore, è sicuramente da preferirsi il secondo - l'isotonico - quello cioè che non comporta un aumento importante del numero dei battiti a scapito dei volumi anche se, a *piccole dosi* e sotto controllo medico, persino i cardiopatici più gravi possono beneficiare di leggeri allenamenti di resistenza per accrescere la massa muscolare.

Alcuni consigli di carattere generale:

- cerchiamo di coinvolgere un amico o un familiare nel nostro progetto per aumentare la motivazione e per trovare un aiuto psicologico che ci sarà di grandissima utilità
- sforziamoci di individuare l'esercizio o lo sport che più ci piacciono e ci divertono (non a caso si parla di *giocare* a calcio o a tennis) e che ci faranno divertire di più ed annoiare di meno
- individuiamo un'attività fisica che, per cominciare, potremo mantenere per una durata di almeno 15-20 minuti; iniziamo quindi con bassi carichi di lavoro
- dovrà essere un allenamento da ripetere almeno 3 volte alla settimana
- non ci eserciteremo con climi troppo freddi né troppo caldi (soprattutto se umidi), mai a stomaco pieno e sempre con l'opportuna attrezzatura

d) Le attività

Il **tipo d'esercizio** deve essere attentamente valutato e, naturalmente, può non essere esclusivo. Il più elementare sforzo aerobico è sicuramente la **passeggiata in piano** che comporta la minor necessità di infrastrutture ed il minor tasso di incidenti. È sempre l'attività da preferire per le persone con scarissimo allenamento, per gli anziani e per gli obesi. Nel caso si opti, almeno all'inizio, per questa attività sono comunque da tenere presenti alcuni aspetti importanti: come per la corsa, avere un paio di scarpe comode, studiate specificamente allo scopo, con ammortizzatori (aria o gel) e dotate di una notevole rigidità laterale anti-torsione perché, soprattutto se sovrappeso, aumentando il passo è facile procurarsi distorsioni a caviglie e ginocchia e traumi alla colonna. Individuare un percorso che sia il meno inquinato possibile (soprattutto dagli scarichi delle automobili), che abbia un fondo non accidentato e che non obblighi a continue soste

per incroci. Durante l'attività è possibile parlare ma non tanto da dover ridurre il passo. Dobbiamo però tenere presente che non stiamo facendo una passeggiata ma un *allenamento* e dobbiamo tenere d'occhio la frequenza cardiaca e il grado di sudorazione; quest'ultima è bene che compaia - a dimostrazione di un impegno produttivo - ma senza risultare eccessiva. Tra i pochi svantaggi, a parte la difficoltà di reperire un percorso come quello ipotizzato, vi è sicuramente la *impraticabilità del campo* per perturbazioni atmosferiche che potrebbe limitarci anche per più giorni consecutivi, a meno che non ci vogliamo iscrivere ad una palestra dotata di tappeti rotanti. Ovviamente, man mano che l'allenamento continua, a parità di frequenza cardiaca cammineremo sempre più veloci per cui per alcuni si renderà necessario provare qualche passo di corsa; questa fase, molto gratificante, ci darà la misura del lavoro svolto e del *guadagno* raggiunto e ci permetterà di *crescere* verso impegni più importanti e ancora più vantaggiosi. Nel momento in cui ci sentiremo disposti in tal senso, potremo intervallare brevi tratti di corsa (3-8 minuti) con altri di passeggiata veloce (10-15 minuti) ma non di riposo assoluto: se sentiamo questa necessità vuol dire che abbiamo *bruciato le tappe* e che non siamo ancora pronti. Ma il momento verrà presto!

Il **ciclismo** stazionario (su *ciclette*) o all'aperto presenta innumerevoli vantaggi: è lo sport che provoca il massimo aumento del ritorno venoso (cioè della quantità di sangue che dalla periferia arriva al cuore destro e, dopo i polmoni, al sinistro incrementando il volume delle cavità ventricolari) e può essere praticato da chiunque purché in possesso di normali articolazioni di anche e ginocchia. Per questo motivo è lo sforzo consigliato ai cardiopatici anche nell'immediato periodo post-infartuale. Negli obesi si minimizza lo svantaggio rappresentato dal peso che graverà sulla sella anziché sulle articolazioni e sulla colonna. Può essere praticato all'aperto o al chiuso senza limitazioni di tipo meteorologico. Per il ciclismo all'aperto valgono gli stessi suggerimenti dati per il passeggio e, tra gli inconvenienti, vi è sicuramente il rischio più che concreto di gravi incidenti per cui si raccomandano percorsi dedicati. Anche per il ciclismo è necessaria una certa progressione: si comincerà sicuramente dal piano e lentamente per valutare la risposta del cuore e dei muscoli, passando in seguito a piccole salite e a percorsi sempre più lunghi e gravosi. Tra gli svantaggi della bicicletta stazionaria c'è certamente quello di risultare per lo più noiosa, per cui è altamente consigliato porla dinanzi ad un televisore o pedalare provando a leggere, ascoltando la musica, etc.

Un discorso a parte si deve fare per le persone affette da *claudicatio* agli arti inferiori (cioè per chi, presentando stenosi delle arterie che portano sangue alle gambe, avverte un dolore al polpaccio o alle cosce quando esercita un'attività fisica più o meno intensa). Tale disturbo, molto frequente nei coronaropatici rappresentando una localizzazione diversa della medesima malattia aterosclerotica, può spesso essere curato come la coronaropatia con angioplastiche e bypass; la *ciclette*, comunque, attraverso un allenamento costante (da condurre per brevi periodi anche oltre la soglia della sintomatologia dolorosa) è in grado di determinare un importante miglioramento della capacità di esercizio ed è pertanto altamente incoraggiata anche in questi pazienti.

Il **vogatore** da palestra (*remoergometro*) che riproduce la vogata *all'inglese*, cioè *di schiena*, è uno strumento molto utile per esercitare tutti i muscoli, consentendo ampi movimenti dei quattro arti contemporaneamente mentre il seggiolino sostiene il peso del corpo. Quando correttamente eseguito riproduce uno sforzo prevalentemente aerobico,

perfettamente dosabile in base alle esigenze individuali ed è pertanto consigliato anche per principianti e per soggetti moderatamente obesi.

Il nuoto in piscina consente, ancor più del ciclismo, un inizio dell'attività particolarmente dolce ed è pertanto indicato alle persone sovrappeso. Il grasso, infatti, è un ottimo *salvagente* e i movimenti delle masse muscolari sono ampi e avvengono contro una bassissima resistenza (sforzo tipicamente aerobico ed isotonico). Utile all'inizio l'uso di un galleggiante da tenere tra le mani per sostenere la parte superiore del corpo, specie se il grasso abbonda nelle cosce e nei glutei causando uno sbilanciamento in avanti potenzialmente pericoloso. Un discorso diverso riguarda il **nuoto "intensivo"** (*fare vasche* significa andare avanti e indietro fermandosi solo di rado): la coordinazione con il respiro non è, infatti, facile per tutti; esso è comunque consigliato ma solo a persone già in buone condizioni di allenamento. Nel nuoto in generale il problema maggiore è rappresentato dalla possibilità che un'aritmia pericolosa possa comportare un'improvvisa perdita di coscienza che, per il fatto di avvenire in acqua, potrebbe avere effetti disastrosi.

Lo sci di fondo rappresenta un altro eccellente esempio di sport isotonico che, se eseguito a quote non eccessive, con dislivelli leggeri, nelle ore meno fredde della giornata e dopo aver raggiunto già un buon livello di allenamento, può far conseguire ottimi risultati. Ovviamente non è alla portata di tutti ma può rappresentare una valida alternativa ad altri esercizi durante il periodo invernale. **Lo sci di discesa**, al contrario, è meno isotonico comportando minori escursioni del movimento degli arti e, normalmente, non comporta un consumo energetico particolarmente elevato; frequenti sono i traumatismi e l'altitudine raggiunta rapidamente tramite i mezzi di risalita potrebbe rappresentare un altro problema. È comunque consentito con qualche cautela anche ai cardiopatici che non presentino né scompenso (incapacità del cuore a smaltire tutto il sangue e accumulo di liquidi nelle gambe e nei polmoni) né evidenza di ischemia residua (angina da sforzo).

Il ballo può rappresentare un'attività ricreativa utile dal punto di vista cardiologico ma andrebbe ricercato un ritmo costante e sufficientemente veloce per mantenere la frequenza entro i limiti e per il tempo desiderati. Più interessante in tal senso la cosiddetta "**danza aerobica**" che solitamente si esercita all'interno di palestre con istruttori (o in casa con l'aiuto di apposite videocassette); si raccomanda l'inserimento in classi con partecipanti in condizioni fisiche omogenee per non correre il pericolo di sforzi troppo intensi sull'onda dell'entusiasmo. Più di altri svaghi, il ballo ha inoltre il grandissimo merito di favorire la socializzazione con importanti ricadute positive sul tono dell'umore: è pertanto altamente consigliato, soprattutto per le persone sole o anziane.

La corsa è un altro esercizio da praticare solo una volta che si sia raggiunto un peso prossimo all'ottimale per non gravare eccessivamente su tendini ed articolazioni oltre che sul cuore. Non richiede particolari attrezzature (ma si ricorda l'importanza di scarpe adatte e di indumenti che favoriscono la traspirazione) né prenotazioni e, per tali motivi, è spesso praticata da persone che hanno appena deciso di iniziare un allenamento. Non si potrebbe fare un errore peggiore: anche la corsa lenta necessita, infatti, di tutti i muscoli del corpo e comporta pertanto un notevole aumento della portata cardiaca cui un cuore non allenato non è in grado di far fronte. Prova ne sono la mancanza di respiro e la tachicardia che possono comparire anche solo dopo poche decine di metri avvertendoci che siamo prossimi alla soglia aerobica. Troppo spesso, dopo un primo tentativo, si

assiste ad una rovinosa ritirata senza più desiderio di riprovare e ciò non può che peggiorare il senso di autostima con tutte le conseguenze immaginabili; meglio pertanto rinviare la corsa ad una fase successiva, partendo dalla passeggiata veloce. Per la corsa in particolare, come vedremo, è fondamentale la fase di riscaldamento che dovrebbe durare dagli 8 ai 10 minuti.

Altri sport: il tennis non è consigliato perché presenta fasi di intensa attività (corse rapide ed improvvise) alternate ad altre di minor sforzo; in più, essendo praticato *contro* un'altra persona, scatena facilmente una competizione che – senza che ce ne rendiamo conto – può portarci a superare i limiti che ci eravamo posti. **Il golf** è un'ottima attività fisica in costante aumento nel nostro Paese ma che non consente quell'aumento della frequenza cardiaca che abbiamo imparato a conoscere ed a ricercare; è comunque assai utile trascorrere diverse ore passeggiando all'aperto in un ambiente sereno e molto rilassante. Anche altre **attività ricreative** come la passeggiata in centro per gli acquisti, l'utilizzo della bicicletta per fare le commissioni, il gioco delle bocce, etc., sono sicuramente da preferirsi al rimanere a casa seduti in poltrona ma non possono sostituire una seduta di allenamento. Una regola di carattere generale che va tenuta presente per meglio comprendere questo punto è la seguente: tutte le attività fisiche che ci consentono di parlare senza la minima difficoltà con chi ci sta accanto non posseggono le caratteristiche per essere considerate sedute di allenamento, anche se sono comunque le benvenute se aumentano la qualità della nostra vita mantenendoci fisicamente e mentalmente attivi.

Non va infine dimenticato che ciascuna di queste attività comporta un consumo calorico differente, che può essere tenuto presente soprattutto ai fini del calo ponderale o della pianificazione della dieta. Con tutti i limiti di una estrema semplificazione, qui sotto è riportato il consumo calorico espresso in calorie per ora di esercizio riferite ad una persona di 70 kg (Tabella 3).

attività	calorie consumate (per ora)
passaggiata <i>veloce</i> in piano	350-450
passaggiata in salita	400-900
bicicletta lenta	420
bicicletta a velocità moderata	550
bicicletta <i>veloce</i>	600-750
sci di fondo lento	550
sci di fondo a velocità moderata	600-700
sci di fondo <i>veloce</i>	1050
sci di discesa	300-500
passaggiata lenta in montagna	200-500
nuoto lento	500-800
Golf	250-450
tennis singolo	400-500
tennis in doppio	300-350
danza aerobica	300-700
corsa <i>lenta</i>	600
corsa <i>veloce</i>	1300

Tabella 3

e) Intensità, frequenza e durata

Una volta stabilito il tipo di esercizio più opportuno, è necessario valutarne l'intensità, la frequenza settimanale e la durata.

L'intensità. La guida più appropriata per misurare l'intensità dello sforzo è sicuramente la determinazione della **frequenza cardiaca**, cioè della velocità a cui batte il cuore espressa in numero di battiti al minuto. Per calcolare tale parametro bisogna contarne le pulsazioni ponendo un dito sul polso radiale (alla radice del pollice) per un ciclo di 15 secondi per poi moltiplicare il valore per 4 (esempio: 20 pulsazioni in 15 secondi $\times 4 = 80$ battiti / minuto). Molto utile a tale scopo risulta il **cardio-frequenzimetro** che consente una misurazione precisa e *in corso d'opera* cioè quando il rilevamento diventa difficile per chiunque. Tali apparecchi (ve ne sono di più o meno sofisticati e quindi di diversi prezzi) accanto alle normali funzioni di un orologio visualizzano sullo schermo la frequenza cardiaca in tempo reale ricevendo un impulso inviato da un piccolo trasmettitore applicato con un elastico al torace.

La frequenza cardiaca alla quale tendere corrisponde, con una certa approssimazione valida anche per soggetti con patologie cardio-polmonari, al 50-85% della **frequenza massima prevista** che si ottiene molto semplicemente **sottraendo l'età a 220** (Tabella 3). Per esempio, a 50 anni: $220 - 50 = 170$ (frequenza cardiaca massima) il 50% e l'85% della quale (rispettivamente 85 e 145 battiti per minuto) rappresentano i valori minimo e massimo della frequenza raggiungibili durante lo sforzo. Quindi, 85 sarà la minima frequenza alla quale avrà inizio un vero allenamento in quanto, ad una frequenza ancora minore, non entrerebbero in gioco tutte quelle trasformazioni che ci consentono i *guadagni* sopra ricordati, mentre la frequenza di 145 rappresenta il massimo valore, superato il quale aumenterebbero solamente i rischi e non i vantaggi.

età in anni	frequenza cardiaca massimale	valori di frequenza consigliati (50%-85%)
20	200	110-170
25	195	98-166
30	190	95-162
35	185	92-157
40	180	90-153
45	175	88-140
50	170	85-145
55	165	82-140
60	160	80-136
65	155	78-131
70	150	75-128
75	145	72-123
80	140	70-119
85	135	67-114

Tabella 3

Ovviamente, il 50% sarà un ottimo punto di partenza per gli anziani o nelle persone con importante obesità, al contrario, un soggetto sano e normopeso potrà mirare già al 70-75% della frequenza cardiaca massimale come punto di partenza. Chi soffre invece di una patologia coronarica o ha appena superato un infarto miocardico, riceverà tale valore dal proprio cardiologo che a sua volta si baserà sul risultato del **test ergometrico**.

Specie usando il cardio-frequenzimetro ci accorgeremo presto come la velocità del nostro cuore aumenta proporzionalmente all'intensità dello sforzo, ma avremo anche una graditissima sorpresa: man mano che procederemo nell'allenamento, spesso anche già dopo le prime 5-10 sedute, a parità di sforzo, la frequenza cardiaca si manterrà più bassa oppure, a parità di frequenza cardiaca, riusciremo a svolgere una maggiore attività (percorsi più lunghi o a velocità maggiore).

Frequenza settimanale. Per dare al cuore la massima possibilità di vantaggio, l'esercizio fisico dovrebbe essere *quotidiano*. È comunque accettabile un *minimo* di 3 allenamenti per settimana mentre da 4 a 5 rappresentano già un ottimo traguardo. Soprattutto all'inizio è preferibile una durata ed un'intensità minori ma con un maggior numero di ripetizioni settimanali piuttosto che il contrario.

Durata. Anche se possiamo iniziare con cicli di 15-20 minuti per seduta, dobbiamo tendere quanto prima ad una durata di almeno **30 minuti**; durate maggiori sono comunque altamente auspicabili perché con esse raggiungiamo i traguardi desiderati in un tempo minore, soprattutto riferendoci a perdita di peso (nei primi 20 minuti praticamente non si bruciano grassi) e assetto lipidico. **Trenta minuti per tre volte** la settimana sono pertanto da considerarsi i *valori minimi* per allenare *veramente* il nostro cuore. Ogni incremento sia di durata che di frequenza settimanale porterà ulteriori sicuri vantaggi. Se, dopo le prime 3 settimane, non siamo ancora riusciti a mantenere l'esercizio per 30 minuti, vorrà semplicemente dire che abbiamo scelto l'esercizio sbagliato oppure che lo eseguiamo in maniera troppo veloce per le nostre *attuali* condizioni. È importante ricordare che questo tempo è composto dalla somma delle 3 fasi di esercizio: **riscaldamento, esercizio e raffreddamento**.

f) Le 3 fasi dell'attività fisica

Il riscaldamento. Ogni qual volta iniziamo un'attività fisica, tutto l'apparato cardiovascolare subisce una profonda trasformazione. Mentre ancora stiamo allacciandoci le scarpe, già la nostra frequenza cardiaca e la pressione arteriosa hanno iniziato a salire in risposta a *messaggi preparatori* che giungono dal cervello. Quando poi i nostri muscoli iniziano un lavoro, il loro bisogno di sangue, normalmente piuttosto basso, sale rapidamente sino a 5-6 volte per effetto di una *vasodilatazione* delle arteriole che li irrorano. Tale incremento del lavoro della pompa cardiaca, come abbiamo già visto, si realizza in 2 modi: per aumento del volume delle cavità ventricolari (che per ogni singolo battito possono espellere volumi maggiori) e per aumento del numero delle contrazioni in un minuto (cioè della frequenza cardiaca). Inoltre, il sangue viene letteralmente *dirottato* da cute, intestino e reni per essere immesso in circolo dove più serve, cioè nei muscoli in esercizio. Questo è il fondamentale motivo per cui non si possono praticare sforzi dopo il pasto in quanto, per garantire una normale digestione, il flusso verso l'intestino deve aumentare e non ridursi.

All'inizio i muscoli sono freddi e la pelle *vasocostretta* (pallida) ma in breve tempo **il calore** liberato dai processi metabolici richiede di essere eliminato e la cute riprende colore per la vasodilatazione ed inizia a sudare per meglio disperderlo. I muscoli freddi, inoltre, non possono lavorare come dovrebbero (avrete notato come gli atleti arrivino alla partenza già in piena attività) e sono assai più esposti a **strappi e lacerazioni**. Per tali motivi è necessario procedere ad una fase di almeno 10 minuti di riscaldamento: sarà sufficiente eseguire il medesimo esercizio (passeggiata, ciclette, corsa, etc.) che ci apprestiamo a compiere ma partendo da una velocità sensibilmente inferiore, resistendo alla tentazione di accelerare che ci deriva dal fatto che ci sentiamo ancora freschi e riposati.

Dell'**esercizio** abbiamo già discusso; anche la fase di passaggio dal riscaldamento all'allenamento vero e proprio deve essere progressiva (1-2 minuti) dopo di che sarebbe bene mantenere il ritmo (e quindi la frequenza cardiaca) *costanti* sino alla terza ed ultima fase.

Il **raffreddamento** è altrettanto importante, se non addirittura più importante, del riscaldamento in particolare durante i primi mesi di ritorno all'esercizio. Durante l'attività fisica, come abbiamo ripetutamente osservato, i litri di sangue che il nostro cuore espelle in un minuto (o portata cardiaca) possono perfondere e nutrire le masse muscolari in esercizio e la cute che svolge la funzione di disperdere il calore prodotto, solo in quanto le più piccole arterie (*arteriole e capillari*) sono *dilatate*; siamo cioè in presenza di un *letto vascolare* più ampio che in condizioni di riposo. Ma perché una vasodilatazione così rilevante non ci causa un calo della pressione? La risposta sta nel fatto che, nel corso dell'allenamento, esiste una *proporzione* tra il volume del letto vascolare e la quantità di sangue per unità di tempo (litri/minuto) anch'essa aumentata che scorre al suo interno. Di conseguenza, anziché diminuire in base alla vasodilatazione, durante lo sforzo la **pressione arteriosa aumenta** moderatamente e questa *ginnastica vascolare* - da sola - giustifica la diminuzione dei valori pressori a riposo che si osserva nelle persone allenate. L'allenamento fisico può essere considerato, di fatto, un'ottima *terapia* dell'ipertensione arteriosa lieve-moderata.

Ma cosa avviene quando interrompiamo *bruscamente* lo sforzo? Per effetto della riduzione del lavoro muscolare il cuore diminuisce immediatamente la frequenza e, contemporaneamente, si riduce il ritorno di sangue dalla periferia al cuore, quindi il volume che esso espelle per ogni contrazione. Ne consegue una riduzione della *portata* cardiaca mentre il letto vascolare **rimane vasodilatato** molto più a lungo per la necessità di eliminare sia sostanze cataboliche (prodotti di rifiuto come l'acido lattico) che il calore in eccesso. Si realizza così una *sproporzione* tra la quantità di sangue circolante (che si riduce velocemente) e la vastità del letto vascolare (che impiega del tempo a restringersi sino a tornare ai livelli di partenza) con possibile, repentina **caduta della pressione arteriosa**. Quest'ultima, anche in soggetti perfettamente sani ma scarsamente allenati, può comportare l'improvvisa riduzione del flusso ematico al cervello (situato nella parte superiore del corpo quindi più esposto a tale pericolo) e - di conseguenza - la perdita dei sensi. Se assistiamo ad un tale evento, sarà bene eseguire l'unica manovra in grado di riequilibrare il processo: mantenere la persona distesa alzandole le gambe dirottando appunto il sangue dagli arti inferiori (sollevati) alla testa (posta in basso) con immediata ripresa dei sensi.

Ma possiamo stare tranquilli perché la fase di raffreddamento è assolutamente in grado di evitare tutto ciò: come per il riscaldamento, sarà sufficiente mantenere lo stesso tipo d'esercizio ad una intensità inferiore per 5-10 minuti. Per la ciclette, ad esempio, potremo cominciare a *togliere progressivamente il freno* per cinque minuti e proseguire per altri 5 minuti *in piano*, rallentando un po' alla volta la velocità della pedalata. Impareremo presto, anche senza tenere d'occhio il cardio-frequenzimetro, a conoscere il momento in cui potremo porre fine alla seduta di allenamento senza alcun problema. Nel caso avvertissimo comunque una sensazione di *testa leggera* o *vertigini*, può essere utile restare seduti o distesi per un po' sino a normalizzazione completa della pressione arteriosa. Un paio di consigli ancora: per le ragioni appena spiegate è da evitarsi ogni interruzione improvvisa della nostra attività fisica quando siamo al massimo del lavoro; se stavamo correndo, si potrà continuare a saltellare ad un semaforo rosso mentre in casa sarebbe bene fare in modo di non essere interrotti da altri problemi come da telefonate o dalla cena sul fuoco.

g) Il programma

È chiaro che all'inizio saranno da ricercarsi le attività fisiche più leggere e nelle quali ci sentiamo più a nostro agio; solo con il tempo e grazie all'aumento del *tono* e della *massa* muscolare, al calo ponderale e all'aumento del senso di benessere complessivo che inevitabilmente proveremo, potremo dedicarci a sforzi maggiori o ad attività più impegnative.

Qui di seguito viene pertanto proposto un **programma di massima** riferito alle persone maggiormente interessate da limitazioni fisiche (età avanzata, obesità, precedenti patologie cardio-respiratorie, etc.). Chi, al contrario, sente di poter fare di più sin dall'inizio, potrà saltare alcune di queste tappe senza mai dimenticare la necessità di una progressione lenta e costante sia per quanto riguarda la **durata** che **l'intensità** che la **frequenza** delle sedute di allenamento.

Per le persone particolarmente poco allenate ideale risulta ideale, per cominciare, la **marcia in piano** ad una velocità tale da raggiungere e mantenere una frequenza cardiaca pari al 50-60% della frequenza cardiaca massimale per l'età. Per chi non riuscisse nemmeno a mantenere lo sforzo necessario per raggiungere tale traguardo, basterà avere pazienza e continuare l'allenamento: un valido sistema è quello di sottoporsi a **due sedute** giornaliere ma **più brevi** (10-15 minuti) prolungando progressivamente la durata di ogni singola seduta di 2-3 minuti per volta.

Nella **fase di incremento** è però necessaria una costanza veramente notevole e una grande fiducia nelle proprie capacità. Nel breve volgere di qualche settimana dovrebbe essere possibile portare a termine sedute di 30 minuti (comprensivi di riscaldamento, e raffreddamento) per 3-4 volte alla settimana ad una frequenza pari al 50% della frequenza cardiaca massimale. Nel corso dei primi 4-8 mesi, una volta raggiunta la durata complessiva della seduta voluta (tendendo ai 30 minuti per 3-4 volte la settimana), potremo incrementare lo sforzo per poter raggiungere l'85% della nostra frequenza massimale prevista ma sempre con **molta gradualità**. Ancora una volta è necessaria molta costanza e precisione: potremo ad esempio prendere nota della durata dello sforzo continuativo, della frequenza cardiaca raggiunta e del numero di ripetizioni settimanali utilizzando una fotocopia dello schema allegato a pagina 56; meglio ancora se potremo controllare di tanto in tanto, soprattutto prima di iniziare la seduta, anche la frequenza

cardiaca e la pressione a riposo discutendo con il medico che ci ha in cura i risultati raggiunti e la probabile necessità di rivedere *al ribasso* la terapia ipotensiva.

È necessario, inoltre, prestare attenzione ad alcuni **sintomi** potenzialmente allarmanti:

- una insolita mancanza di respiro, sproporzionata all'intensità dell'esercizio
- un *fastidio*, da appena avvertibile sino ad un chiaro *dolore*, nella parte anteriore del torace, centrale (*retrosternale*) a volte tendente ad irradiarsi verso il collo o alle braccia, specialmente se si accompagna a senso di soffocamento
- vertigini, disturbi visivi o confusione
- battito irregolare, frequentemente interrotto da pause
- una stanchezza decisamente eccessiva

Tali sintomi vanno registrati ed al più presto discussi con il vostro medico.

TABELLA PERSONALE DI ALLENAMENTO

mese di

<u>I settimana</u>	frequenza cardiaca a riposo	pressione arteriosa a riposo	frequenza cardiaca raggiunta	durata complessiva della seduta	annotazioni
Lunedì		/			
Martedì		/			
Mercoledì		/			
Giovedì		/			
Venerdì		/			
Sabato		/			
Domenica		/			

<u>II settimana</u>	frequenza cardiaca a riposo	pressione arteriosa a riposo	frequenza cardiaca raggiunta	durata complessiva della seduta	annotazioni
Lunedì		/			
Martedì		/			
Mercoledì		/			
Giovedì		/			
Venerdì		/			
Sabato		/			
Domenica		/			

<u>III settimana</u>	frequenza cardiaca a riposo	pressione arteriosa a riposo	frequenza cardiaca raggiunta	durata complessiva della seduta	annotazioni
Lunedì		/			
martedì		/			
mercoledì		/			
giovedì		/			
venerdì		/			
sabato		/			
domenica		/			

<u>IV settimana</u>	frequenza cardiaca a riposo	pressione arteriosa a riposo	frequenza cardiaca raggiunta	durata complessiva della seduta	annotazioni
lunedì		/			
martedì		/			
mercoledì		/			
giovedì		/			
venerdì		/			
sabato		/			
domenica		/			

A questo punto dovrete considerare conclusa la fase di gran lunga più impegnativa del vostro lavoro, quella in cui avete dovuto ricostruire un apparato muscolare dalla condizione di *abbandono* in cui versava. Se anche la dieta assunta contemporaneamente ha comportato il calo ponderale desiderato, sicuramente apprezzerete un **senso di benessere** psico-fisico sconosciuto o dimenticato.

È giunto quindi il momento di dare inizio alla **fase di mantenimento** del risultato raggiunto, una fase che durerà per tutta la vita ma che, solitamente, risulta molto più piacevole di quella che avete ormai alle spalle. In tale fase assisterete, infatti, al progressivo aumento dell'esercizio necessario a raggiungere e mantenere l'85% della frequenza cardiaca massimale (passeggerete, correrete più veloci, pedalerete contro salite più ripide, etc.). Potrete inoltre cimentarvi in attività o sport nuovi ai quali probabilmente non avreste mai pensato di potervi sottoporre.

h) Esercizi di allungamento (*stretching*)

Lo *stretching*, o allungamento muscolare, costituisce una parte molto importante del programma di allenamento pur non sottraendo più di altri 5-10 minuti del nostro tempo. Chiunque può sottoporsi a tale ginnastica, indipendentemente dall'età; l'allungamento dei muscoli, eseguito con regolarità, garantisce una serie di vantaggi: riduce la tensione muscolare, aumenta e mantiene negli anni la flessibilità, consente una maggior libertà di movimento favorendone la coordinazione, previene gli strappi muscolari, favorisce la circolazione del sangue ed aumenta il grado di consapevolezza del proprio corpo. Come è evidenziato dalle immagini puramente indicative che seguono (Figura 10), vanno sottoposti a tensione alcuni gruppi muscolari per volta ed in particolare quelli che sono stati oggetto dell'allenamento (evidenziati in rosso). Per tale ginnastica è, infatti, ideale la fase immediatamente successiva allo sforzo nella quale il muscolo è caldo, quindi facile ad allungarsi e meno a strapparsi; sarebbe utile, però, una breve seduta di *stretching* molto leggero anche prima di impegnare i muscoli, specie se lo sforzo avverrà a basse temperature.

Una volta assunta molto dolcemente la posizione voluta (la *tensione* deve essere *rilassata* e *prolungata*) si deve concentrare l'attenzione sul settore muscolare interessato, interrompendo l'allungamento non appena si avverte un lieve dolore che potrebbe generare opposizione muscolare e quindi contrazione. Questo è il punto d'allungamento oltre il quale non è il caso di andare: si deve mantenere la posizione acquisita ed il livello di tensione per un discreto periodo (da 20 a 40 secondi) *restando rilassati*, per poi passare ad un altro gruppo di muscoli. La respirazione deve mantenersi ritmica, lenta e più naturale possibile nonostante la posizione assunta.

Devono essere evitati sia gli allungamenti "a rimbalzo" o "molleggiati" sia quelli che determinano dolore che causerebbero più danni che benefici. Lo *stretching*, se correttamente eseguito (e a tale scopo potrebbe essere molto utile l'aiuto di personale esperto o quanto meno la lettura di pubblicazioni specializzate) comporta un minor senso di peso nei muscoli il giorno successivo all'allenamento e, soprattutto, riduce la probabilità di incorrere in strappi muscolari o tendinei negli allenamenti successivi.

Esercizi di stretching

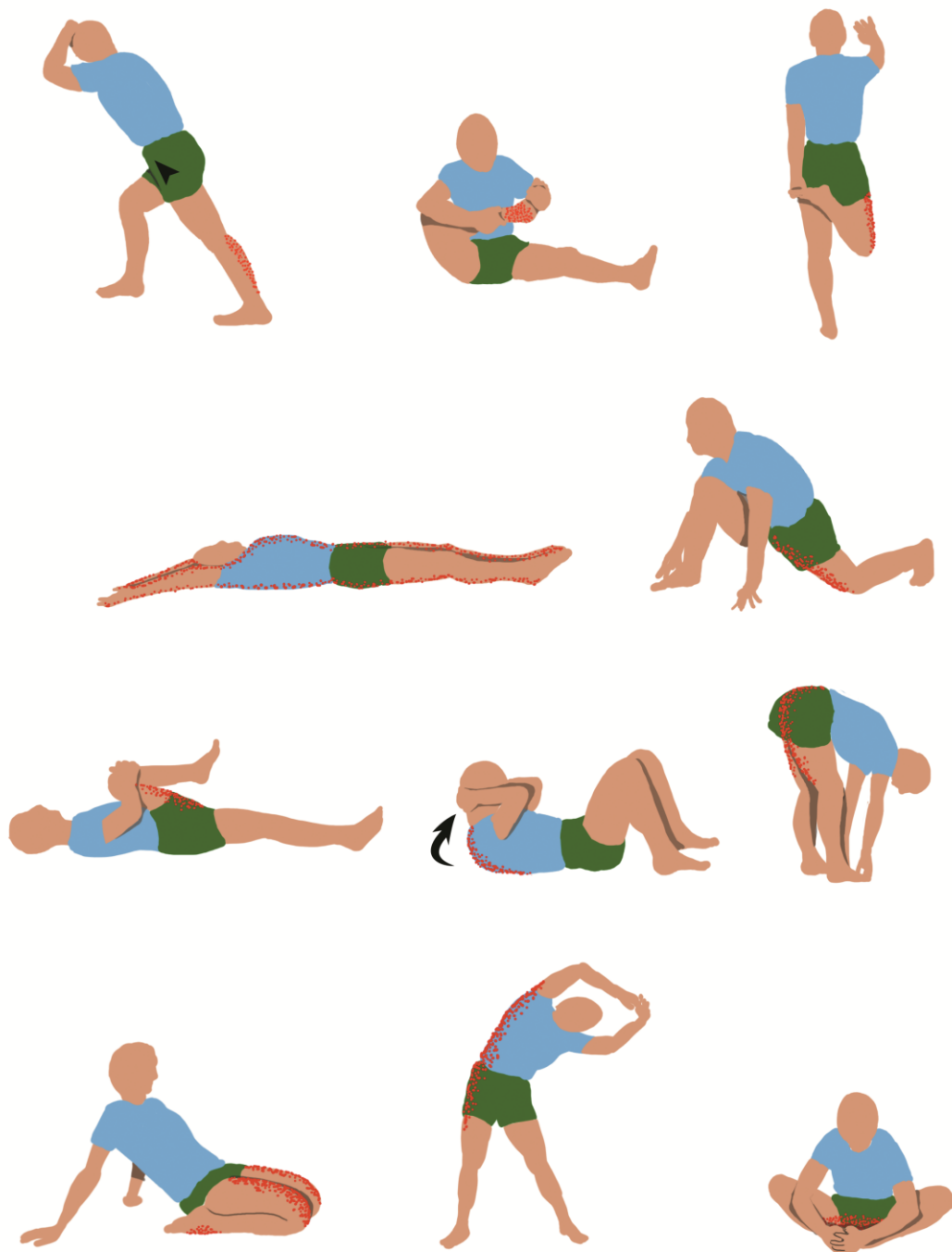


figura 10

i) Aspetti particolari nel cardiopatico

Va ricordato innanzi tutto che i *beta-bloccanti* (classe di farmaci molto comune tra i pazienti con cardiopatia ischemica, ipertensione o aritmie in grado di ridurre gli effetti dell'adrenalina *bloccandone* i siti d'azione *beta*) limitano l'incremento della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa in risposta a sforzi o emozioni. Tale effetto ha lo scopo di ridurre l'impegno (*domanda d'ossigeno*) per il cuore allontanando la possibilità di una crisi anginosa da sforzo, senza particolari ripercussioni sulla capacità d'esercizio tranne una lieve riduzione delle *prestazioni* sportive. I soggetti che devono assumere *farmaci anticoagulanti* (portatori di protesi valvolari, fibrillazione atriale, precedenti trombo-embolici, etc.) dovrebbero evitare gli impegni fisici a maggior rischio di traumatismi per la possibilità di sanguinamenti che tale terapia, quando non ben monitorata, comporta. Chi assume *diuretici* dovrebbe considerare che ogni attività fisica aumenta la traspirazione cutanea la quale, quando eccessiva, può favorire fenomeni di disidratazione determinando la necessità di adeguamenti della terapia. Va inoltre tenuto presente che la sudorazione profusa (come pure la terapia diuretica) si accompagna a variazioni della concentrazione ematica di **ioni** (*disionia*) quali sodio, cloro, magnesio e soprattutto potassio; tali sostanze sono di grandissima importanza per mantenere l'attività contrattile ed il ritmo cardiaco e vanno pertanto rimpiazzate mangiando più frutta e verdura (banane, prugne, arance, pomodori, e patate) oppure preparazioni commerciali in pastiglie o bevande.

Anche solo nel sospetto di una cardiopatia oppure in presenza di più fattori di rischio coronarico, una valutazione cardiologica si impone. Esistono, infatti, delle patologie cardiovascolari (alcune delle quali possono non dare manifestazione di sé) per le quali l'attività fisica è assolutamente **sconsigliata**:

- l'angina *instabile* (insufficienza coronarica spontanea o di recente insorgenza)
- la miocardite acuta
- la stenosi valvolare aortica di entità moderata-grave: restringimento critico (sia congenito che acquisito) della valvola da cui origina l'arteria aorta
- la cardiomiopatia ipertrofica (malattia primitiva del muscolo cardiaco)
- l'aneurisma aortico (dilatazione di una parte dell'arteria, superiore ai 5 cm di diametro)
- l'ipertensione grave, non controllata dalla terapia
- alcune patologie, per lo più su base genetica, caratterizzate da una *particolare aritmicità* (displasia aritmogena del ventricolo destro, sindrome di Wolff-Parkinson-White, sindrome di Brugada, tachicardia ventricolare parossistica, etc.)
- il prolasso mitralico di *grave entità*: eccessivo sviluppo di uno o entrambi i lembi della valvola tale da comportare insufficienza, che può associarsi ad aneurisma aortico (sindrome di Marfan)

Vi sono poi altre malattie cardiache, come ad esempio la stenosi e l'insufficienza mitralica oppure l'insufficienza aortica, che *non consentono* lo sforzo - più che controindicarlo - poiché procurano assai precocemente mancanza di respiro e tachicardia risultando di fatto *autolimitanti*. Per lo più esse non sono particolarmente pericolose, ma

l'attività fisica va consigliata caso per caso ed esercitata sotto stretto controllo cardiologico, sia clinico che strumentale.

Il **clima** determina importanti variazioni sulla *tolleranza allo sforzo* soprattutto nel cardiopatico e nell'iperteso in trattamento: l'attività fisica risulta molto mal tollerata in caso di climi caldo-umidi in quanto favoriscono la vasodilatazione tendendo ad abbassare la pressione arteriosa e ad aumentare la frequenza cardiaca in maniera eccessiva. Da evitarsi anche il freddo intenso che, al contrario, determina vasocostrizione e quindi aumento dei valori pressori. Per chiunque, ma particolarmente nel cardiopatico, è da evitarsi l'attività fisica *durante la digestione*; in caso di esercizi prolungati si potranno assumere solamente cibi facilmente digeribili (assolutamente sconsigliati i grassi) e ricchi di calorie rapidamente assimilabili oltre che di ioni (frutta secca, cereali, etc.) accompagnati da idonee quantità d'acqua.

Il **soggiorno in montagna** a quote basse (inferiori ai 1800 m) è ben tollerato ed è pertanto consigliato alla maggior parte dei cardiopatici; a quote medie (1800-3000 m) è invece controindicato nell'infarto miocardico recente (meno di 4 settimane), nell'angina *instabile*, nello scompenso cardiaco congestizio (ristagno di liquidi nelle parti declivi del corpo e nei polmoni), nelle aritmie e nelle valvulopatie più gravi, oltre che nell'ipertensione arteriosa mal controllata. Nella maggior parte dei cardiopatici in compenso l'attività fisica anche a tali quote e dopo qualche giorno di *acclimatazione* non presenta però particolari rischi purché si evitino emozioni intense, l'esposizione al freddo, la fase post prandiale, e si tenga ripetutamente d'occhio la pressione arteriosa.

In ogni caso di cardiopatia documentata sarà il cardiologo, anche sulla base di esami quali l'elettrocardiogramma di base e da sforzo, l'ecocardiogramma ed il test di Holter (monitorizzazione elettrocardiografica continua per 24 ore) a stabilire la necessità di altre eventuali indagini per ridurre al minimo i rischi legati all'attività fisica ed a pianificare l'allenamento, ben sapendo che - se una remota possibilità di *complicanze* non potrà mai essere del tutto esclusa - i vantaggi che un allenamento appropriato procura sono molteplici sotto diversi punti di vista.

Nella maggior parte dei malati di cuore, in particolare nella cardiopatia ischemica anche post infartuate, l'attività fisica è quindi consigliata. A tale proposito si rivelano utilissimi i **centri di riabilitazione cardiovascolare**; in essi i pazienti vengono innanzi tutto sottoposti ad una attenta valutazione, in particolare della funzione cardiaca e respiratoria mediante il **test cardio-polmonare** (un test da sforzo completato dalla misurazione del consumo d'ossigeno reale) e vengono quindi iniziati ad allenamenti di ricondizionamento sotto il controllo di fisioterapisti specializzati. In tali centri è possibile fruire anche di colloqui con psicologi e dietologi che forniscono un concreto sostegno a chi si appresta ad iniziare una fase tanto delicata. Utili risultano pure i **centri di medicina dello sport** che si rivolgono, normalmente, ad una fascia di età più giovane e ad una popolazione sana. Se siete in buona salute ma fuori allenamento e volete iniziare un'attività fisica, un controllo nel più vicino di tali centri è sicuramente consigliato.

Un'*opportuna* attività fisica è – generalmente - non solo consentita ma incoraggiata per la maggior parte delle persone con cardiopatia nota, ma una particolare attenzione dovrebbe essere riservata al numero, verosimilmente elevato, di persone con **cardiopatia non riconosciuta**: questo è il motivo per cui, soprattutto se in presenza di più fattori di rischio cardiovascolare, l'atteggiamento del medico dovrebbe improntarsi alla **massima**

prudenza e ad un **maggior utilizzo di indagini strumentali** prima di sollecitare attività che potrebbero rivelarsi pericolose.

GLI ERRORI:

- ♥ Tentare di dimagrire con la sola dieta senza incrementare l'esercizio fisico e viceversa
- ♥ Ritenersi *troppo* anziani o *troppo* malati per pianificare un ricondizionamento fisico
- ♥ Affrontare programmi di allenamento troppo impegnativi per le proprie condizioni generali
- ♥ Praticare attività fisica *saltuariamente* senza seguire un programma di allenamento che stabilisca frequenza settimanale ed entità dell'esercizio
- ♥ Ritenere di secondaria importanza le fasi di riscaldamento e di raffreddamento
- ♥ Praticare sforzi a stomaco pieno, con climi troppo rigidi o troppo caldi o a quote elevate se non ci si sente *in forma*
- ♥ Dopo un infarto, ritenere l'attività fisica dannosa anziché utile
- ♥ Nei cardiopatici e nei soggetti con fattori di rischio: impegnarsi in attività fisiche senza un opportuno controllo medico sia clinico che strumentale

Cap. 4: Una dieta per il cuore

a) Limitare il contenuto di grassi

Il maggior numero delle malattie cardiache è causato dall'aterosclerosi coronarica che riconosce nel deposito di sostanze adipose (*grasse*) all'interno delle pareti dei vasi la sua base anatomica: più alto è il colesterolo nel sangue più facilmente si realizza questa temibile malattia.

Noi italiani, come in generale tutti gli abitanti dell'*area mediterranea*, siamo fortunati da un punto di vista alimentare perché, per effetto di influenze climatiche e culturali legate ad un'ampia disponibilità di alcuni alimenti, godiamo di una dieta universalmente ritenuta "salutare". In realtà, la **dieta mediterranea** contiene - come valore assoluto - solo un po' meno grassi rispetto ad una dieta nord europea o nord americana ma è particolarmente ricca di grassi **insaturi** che sono appunto *migliori* per la nostra salute e povera di grassi **saturo**, come vedremo assai più *pericolosi*. Infatti, tra i grassi (che pure sono indispensabili nella dieta) in Italia prevalgono quelli di **origine vegetale** con l'olio di oliva come protagonista accanto a mandorle, noci, etc. Nei paesi del nord, al contrario, vi è un maggior consumo di grassi saturi e di colesterolo, per lo più di **origine animale** come latte e suoi derivati (burro, latticini e formaggi in generale, yogurt) carni sia rosse che bianche, insaccati e uova.

Grassi " <i>buoni</i> "	Grassi " <i>cattivi</i> "
Grassi monoinsaturi	Grassi saturo
olive ed olio d'oliva	latte intero
olio di arachidi	burro
noci	formaggio
mandorle	gelati
noccioline, pistacchi, semi di zucca, pinoli	carne rossa
avocado	olio e noci di cocco
Grassi poli insaturi	Trans fat
olio di mais e di soia	margarine
olio di pesce	fritture

Un paio di precisazioni però si impongono; alcune importanti differenze tra nord e sud Italia: il nord si pone, dal punto di vista alimentare, in una posizione intermedia (non dissimile da quella della Francia) per un maggior consumo di burro e formaggi; inoltre, dal dopoguerra in poi, il benessere economico raggiunto ha comportato ovunque un aumentato apporto calorico complessivo tanto che oggi, nonostante la nostra decantata dieta, il numero degli obesi è in allarmante aumento anche nel Sud. È forse utile ricordare che i grassi posseggono infatti un elevatissimo contenuto calorico per cui, al di là dei ben noti **effetti aterogenetici** (favoriscono il processo che porta all'occlusione dei vasi arteriosi), buoni o cattivi essi siano, si rivelano anche delle sostanze favorevoli l'obesità. Una dieta giornaliera ideale dovrebbe prevedere:

sostanza	quantità raccomandata
grassi saturi	meno del 70% delle calorie totali
grassi poliinsaturi	più del 10% delle calorie totali
grassi monoinsaturi	più del 20% delle calorie totali

grassi TOTALI	25-35% delle calorie totali
Fibre	20-30 g al dì
Proteine	Intorno al 15% delle calorie totali
Colesterolo	Meno di 200 mg. al dì

Tratto da: National Institutes of Health may 2001

A parità di calorie, l'olio di oliva è sicuramente preferibile al burro; essendo, infatti, ricco di grassi monoinsaturi, questo straordinario condimento si dimostra in grado di **ridurre il colesterolo**. Altri grassi insaturi sono contenuti nelle mandorle, noci ed arachidi che, nell'ordine, sono consigliati anche se a dosi non eccessive per l'elevato contenuto in calorie.

Al contrario, un solo **tuorlo d'uovo** contiene 200 mg di colesterolo, pari alla massima quantità giornaliera consentita, mentre l'albume, ricchissimo di proteine, andrebbe assunto con regolarità soprattutto in corso di allenamento fisico.

Il **latte intero** è ricchissimo in grassi saturi ma esiste la possibilità di assumere tutte le preziose proteine e i sali minerali (calcio in particolare) che esso contiene consumando latte magro o completamente scremato. Pure i **formaggi** da esso derivati sono ricchissimi in grassi e colesterolo (oltre che di sale) e andrebbero pertanto ridotti nella dieta con la sola eccezione della ricotta che contiene le medesime proteine ed il calcio di cui necessitiamo ma con un contenuto accettabile di lipidi. Meglio comunque preferire i formaggi *freschi* in quanto, a parità di peso, hanno un contenuto maggiore d'acqua e, di conseguenza, minore di grassi.

Le **carni** in genere sono da consumarsi con moderazione in quanto ricche di colesterolo e grassi saturi (basta osservare la quantità di grasso che si forma in superficie sul brodo dopo la bollitura: quale miglior modo per eliminarlo?). Le **carni bianche** (pollo e tacchino) sono da preferirsi anche perché la metà del grasso che ogni porzione contiene è nella pelle che può essere facilmente rimossa. Il **maiale** si pone in una posizione intermedia tra le carni bianche e rosse in quanto, pur avendo una notevole massa grassa, il suo muscolo non è particolarmente ricco di lipidi che rimangono ben visibili e quindi separabili.

Tutti i **pesci** sono consigliati anche se alcuni (polipo e seppie) ed i crostacei contengono valori di colesterolo più elevati anche se inferiori a quelli contenuti nelle carni. L'**olio di pesce**, inoltre, è un importantissimo fattore perché ricco di sostanze anti-ossidanti, molto utili nel ridurre i depositi di colesterolo.

È poi da tenere presente **il modo in cui i cibi vengono cotti** (con o senza grassi aggiunti). Ovviamente il modo peggiore è friggere il cibo o aggiungere burro, il migliore è bollirlo oppure cuocerlo alla piastra (Tabella 4).

alimento (100 gr.)	grassi saturi (gr.)	Colesterolo (mg.)	grassi totali (gr.)	calorie
bistecca di manzo in casseruola	3	73	8	185
filetto di manzo in casseruola	10	72	26	313
gallina senza pelle arrosto	1	64	4	130
gallina con pelle arrosto	3	71	19	189
petto di tacchino	<1	35	<2	130
tacchino con pelle al forno	3	87	11	200
merluzzo al forno	<1	47	<1	89
pesce azzurro (sgombero)	4	64	15	223

Tabella 4

b) Ridurre gli zuccheri

Anche gli zuccheri concorrono alla composizione calorica del cibo e sono presenti in moltissimi alimenti (non necessariamente *dolci*) sotto forme diverse: glucosio, destrosio, fruttosio, lattosio e maltosio. Come abbiamo già visto, lo zucchero appena assunto entra nel sangue ed è facilmente misurabile (*glicemia*) ed è comunque un elemento indispensabile, rappresentando una fonte energetica di pronto utilizzo anche se, assunto in eccesso, stimola esageratamente la **secrezione insulinica** (da parte delle *insule* pancreatiche). L'insulina, a sua volta, stimola la produzione di colesterolo da parte del fegato ed un enzima (la lipoprotein-lipasi) che favorisce il **deposito dei grassi all'interno delle cellule adipose**. Questo sistema di *acquisizione* e di *deposito* di una sostanza ad alto contenuto calorico ha per tutti gli animali - compreso l'uomo - il significato di immagazzinare energia per i momenti di digiuno come, ad esempio, durante i mesi invernali. Nelle società industrializzate, momenti di carestia sono assai improbabili e la continua, sproporzionata assunzione di sostanze ricche di zuccheri semplici rappresenta soltanto un problema per la nostra salute. Gli zuccheri semplici dovrebbero pertanto essere assunti con parsimonia se non addirittura evitati come nei diabetici, mentre ridotti devono essere gli zuccheri complessi che si trovano contenuti all'interno di alimenti insospettabili. I farinacei contengono, ad esempio zuccheri e proteine, e pur essendo poveri di grassi, mantengono un alto potere calorico: un piatto di fagioli contiene all'incirca 15 gr. di zucchero pari a 250 calorie. La frutta, soprattutto la più dolce (banane, pere, uva, etc.), è pure ricca di zuccheri, per non parlare di alcune bevande alcoliche e non (una lattina di coca cola contiene 40 gr. di zucchero pari a 140 calorie).

c) Aumentare le fibre

Negli ultimi anni sempre più enfasi viene attribuita all'assunzione di **fibre** a completamento di una dieta ottimale in quanto presentano molti vantaggi accanto a quello, noto da millenni, di costituire un antidoto alla stitichezza dando *corpo alle feci*, cioè aumentandone il volume e – conseguentemente – aumentando la velocità di transito attraverso l'intestino. Posseggono, infatti, la proprietà di ridurre l'incidenza di coronaropatia, e di due tumori tra i più diffusi, il cancro del colon e del seno.

Ci sono sostanzialmente due tipi di fibre, tutte comunque di esclusiva **natura vegetale**: fibre *solubili* in acqua e fibre *insolubili*.

Le **fibre solubili** sono tra le più utili ai cardiopatici in quanto posseggono la capacità di ridurre i livelli di colesterolo e di rallentare l'assorbimento degli zuccheri trattenendoli all'interno del tratto gastro-intestinale con qualche vantaggio nei pazienti diabetici. Gli alimenti più ricchi in fibre solubili sono soprattutto fagioli, lenticchie, piselli e in generale tutti i legumi e la frutta (mele e prugne in particolare).

Le **fibre insolubili**, proprio per la loro capacità di permanere all'interno dell'intestino, sono utili nel prevenire costipazioni, la diverticolosi ed il cancro del colon. Derivano principalmente da crusca, vegetali e riso non brillato.

Entrambe queste fibre dovrebbero essere assunte in gran quantità e con regolarità accompagnandone l'assunzione con molta acqua. Un vantaggio indiretto ma assai rilevante di tale contributo alimentare risiede nel fatto che le fibre, distendendo lo stomaco e dando un *senso di pienezza*, consentono di ridurre l'appetito e quindi l'apporto calorico complessivo. A tale scopo, potrebbe risultare utile importare dagli Stati Uniti la

buona abitudine di assumere un piatto abbondante di insalata come antipasto, meglio se condita con aceto o limone.

d) Ridurre l'alcol e il caffè

È noto da molti anni che l'alcol in piccole quantità può concorrere a **ridurre l'incidenza di coronaropatia**. Molte ricerche hanno confermato i vantaggi soprattutto del vino rosso che, accanto ad un *effetto anti-ossidante*, assunto con regolarità ed in dosi moderate (1 bicchiere al giorno nella donna e 2 nell'uomo) è in grado di **aumentare le HDL** (colesterolo buono) ed il TPA (attivatore del plasminogeno tissutale), una sostanza con capacità di dissolvere i trombi. Infatti, chi beve *moderatamente* presenta una minor facilità ad essere colpito da infarto miocardico e cerebrale ed a morire per cardiopatia. Tali vantaggi sono stati dimostrati per le persone sane, per chi ha già sofferto di un attacco di cuore ed anche per i diabetici.

Non vanno però dimenticati **i molti effetti negativi** dell'alcol, anche se si riferiscono a dosaggi ben superiori a quelli consigliati: effetto epatotossico (in grado di danneggiare le cellule del fegato sino alla cirrosi), aumento dei trigliceridi, gastriti, pancreatiti, per non parlare delle possibili conseguenze di una *intossicazione acuta*: basti pensare al numero di incidenti automobilistici e ai traumatismi in vario modo ad essa correlati.

Non va infine dimenticato che l'alcol possiede un **potere calorico assai elevato** in grado di sviluppare 7 Kcal/gr (chilo-calorie per grammo) che va tenuto in considerazione in caso di diete dimagranti: un bicchiere di vino rosso contiene da 80 a 90 calorie (un po' meno il vino bianco) una birra media 112 calorie, e da 60 a 80 calorie un bicchierino di superalcolico.

I cardiopatici in terapia devono inoltre ricordare che l'alcol può alterare l'assorbimento di diverse sostanze: assunto assieme ai **beta-bloccanti** o ai **nitrati** (nitroglicerina) può abbassare eccessivamente la pressione, e può aumentare il rischio (peraltro assai remoto) di danni muscolari ed epatici in chi assume **statine** per abbassare il colesterolo.

Per quanto riguarda il **caffè** ed il **tè** non vi sono particolari motivi per sconsigliarne un uso leggero-moderato (inferiore alle 2 tazzine al dì) a meno che non si lamentino cardiopalmo, tachicardia ed extrasistolia. La caffeina, infatti, è una sostanza *eccitante* e, come tale, decisamente non consigliata in chi lamenta tali disturbi come pure in ogni caso di insonnia. Modesto è l'aumento della pressione arteriosa che determina, evidenziabile soprattutto se la caffeina viene assunta da bevitori non abituali.

e) Dieta vegetariana

Diete che escludono l'utilizzo alimentare di prodotti animali sono praticate da millenni per necessità o perché ritenute opportune in molte religioni ed ambiti culturali. In considerazione della più o meno rigorosa esclusione di prodotti di origine non vegetale, i "vegetariani" sono classificabili in 5 sottogruppi: 1) **vegetariani puri** o "**vegetaliani**" che consumano solo cibi di origine vegetale; 2) "**fruttariani**" che consumano solo frutta fresca e secca, noci, miele ed oli vegetali; 3) "**lacto-vegetariani**" che sono soliti associare ai vegetali latte e prodotti caseari; e 4) "**lacto-ovo-vegetariani**" che consumano, accanto ai vegetali, latte, prodotti caseari e uova; 5) **semivegetariani** o "**vegetariani parziali**" che consumano alcuni cibi di origine animale, come il pesce, ma solitamente escludono le carni rosse e/o bianche.

In generale, si può affermare che più ampia è la varietà degli alimenti e più completa risulta la nutrizione. Per tale ragione, le prime due diete (che utilizzano esclusivamente piante e frutta) non sono raccomandate in quanto comportano – se non integrate - deficienze significative di un vasto numero di nutrienti essenziali. Esse possono, inoltre, incoraggiare un utilizzo eccessivo di carboidrati e di zuccheri per supplire al basso contenuto calorico che le caratterizza. Per brevi periodi posseggono comunque il merito di ridurre drasticamente il consumo di grassi saturi e di colesterolo e di essere ricche di fibre vegetali, di magnesio e di sostanze antiossidanti, in particolare di vitamine A, C ed E oltre che di carotenoidi. La dieta *lacto-ovo-vegetariana*, pur escludendo la carne, aggiunge un significativo contributo di proteine ma, purtroppo, anche di grassi saturi di origine animale contenuti nel latte e nei suoi derivati (formaggi) e soprattutto nel tuorlo d'uovo; di conseguenza, tale regime dietetico è da sconsigliarsi.

Quando ben bilanciate e se integrate con prodotti specifici, le diete vegetariane in genere si sono comunque dimostrate in grado di ridurre l'incidenza di importanti malattie quali quelle cardiovascolari, il diabete ed alcuni tipi di cancro.

Attenzione va riservata ad i seguenti aspetti di carattere nutrizionale:

- A) **Calorie:** il potere calorico degli alimenti vegetali è mediamente inferiore a quello fornito da diete che includono il consumo di carne. Inoltre, l'alto contenuto di fibre apporta un senso di *sazietà* più rapido che limita l'assunzione di altro cibo e quindi l'apporto calorico. Tali aspetti giustificano l'utilizzo dei vegetali per perdere peso, soprattutto se vengono assunti all'inizio del pasto. Se, al contrario, la dieta non è concepita a tale scopo o se chi ne fa uso pratica intensa attività sportiva, sarà necessario assumere alimenti vegetali ricchi di calorie come noci e mandorle.
- B) **Proteine:** sono disponibili anche nel mondo vegetale particolarmente in tutti i cereali ma le proteine vegetali sono prive di alcuni aminoacidi essenziali; per tale motivo è raccomandata l'associazione di almeno due fonti proteiche vegetali come, a titolo d'esempio, accoppiare il riso (ma anche il grano o le noci) a piselli, fagioli, lenticchie, ed in particolare alla soia il cui contenuto proteico è sostanzialmente il medesimo della carne.
- C) **Ferro:** essenziale per il trasporto dell'ossigeno all'interno dell'emoglobina, vede nei prodotti animali la sua fonte principale. Utile - pertanto - assumere albicocche, uva e prugne sia fresche che essiccate, nocciole e legumi, particolarmente ricchi di tale minerale. La vitamina C (arance, limoni, kiwi) aumenta inoltre l'assorbimento intestinale del ferro, pertanto se ne raccomanda l'utilizzo come integratore.
- D) **Zinco:** indispensabile per il metabolismo di grassi, proteine e carboidrati, è richiesto per il funzionamento di più di 100 enzimi del nostro corpo. Lo zinco contribuisce a rimuovere l'anidride carbonica durante l'attività muscolare ed è indispensabile per la riparazione dei tessuti lesi. I vegetali sono poveri di tale minerale tranne grano, germogli di soia, fagioli. Utili a tale scopo gli integratori minerali.
- E) **Calcio:** importantissimo minerale, indispensabile per la contrazione muscolare (compresa quella cardiaca) e per il metabolismo osseo, può risultare insufficiente in una dieta vegetariana priva di latte e derivati. Si raccomanda pertanto l'assunzione di prodotti caseari (possibilmente *magri*) oltre che di vegetali

particolarmente ricchi di calcio come soia, mandorle, fagioli secchi e foglie verdi. Utili inoltre le bevande e gli alimenti arricchiti di tale minerale, soprattutto per le donne allo scopo di prevenire l'osteoporosi.

- F) **Vitamina B₁₂**: indispensabile, accanto al ferro, per la produzione di globuli rossi e per lo sviluppo e la funzione dell'apparato neurologico, è reperibile quasi esclusivamente nei prodotti animali. Chi esclude le uova ed il latte dalla dieta necessita pertanto di integratori di tale sostanza. Stessa considerazione meritano la **riboflavina** (metabolismo energetico) e la **vitamina D** (metabolismo minerale e osseo) di cui sono ricchi i prodotti caseari. Per la vitamina D si deve ricordare anche l'importanza dell'esposizione alla luce solare.

In conclusione, se da un lato le diete vegetariane "strette" possono essere nocive, un'importante componente vegetale nella dieta è altamente consigliata per ridurre l'apporto di calorie, di grassi saturi e di colesterolo ed incrementare quello di fibre e di alcuni elementi essenziali. Si raccomanda l'utilizzo degli integratori minerali, vitaminici e proteici nei vegetariani che seguono una dieta *integrale*, in particolare di vitamina B12, vitamina D, riboflavina, calcio, zinco e ferro.

GLI ERRORI:

- ♥ Non considerare l'apporto in calorie, grassi e zuccheri degli alimenti che assumiamo
- ♥ Fidarsi dell'occhio per *pesare* gli alimenti
- ♥ Ritenere tutti i grassi *nocivi* alla stessa stregua, senza considerare che quelli vegetali, in dosi non eccessive per l'elevato contenuto calorico, rappresentano un *aiuto* per la salute
- ♥ Non leggere attentamente le tabelle nutrizionali
- ♥ Ritenere che solo i cibi *dolci* contengano zuccheri
- ♥ Ritenere un lungo digiuno una soluzione vantaggiosa al fine di perdere peso
- ♥ Considerare *salutari* alcuni cibi (quali i formaggi) sulla base di abitudini che risalgono all'infanzia o alla pubblicità ingannevole
- ♥ Ritenere *salutare* una dieta strettamente vegetariana o che, escludendo la carne, consenta il consumo di formaggi e uova

Cap. 5: L'astensione dal fumo

a) Perché fumiamo

Abbiamo già accennato alle malattie causate dal fumo anche al di là della coronaropatia ed a quelle che colpiscono l'apparato cardiovascolare nel suo insieme, in particolare al rischio di contrarre il cancro e all'inevitabile, progressiva riduzione della funzione respiratoria. Insistere oltre non avrebbe alcun senso essendo a tutti ben noto che il fumo costituisce un danno gravissimo per la salute e causa di morte come tristemente compare su ogni pacchetto!

Forse è più utile *conoscere* il fumo piuttosto che i suoi effetti, e divenire consapevoli di cosa ci spinge a fumare. Conoscere il *nemico* è certamente un bel modo di prepararsi ad affrontarlo ed un aiuto per sconfiggerlo; come ogni medaglia, anche il tabagismo ha, infatti, due facce e quella che in un primo momento potrebbe apparire "positiva" deve essere nota per comprendere perché abbiamo iniziato e per trovare il modo di riuscire a farne a meno.

Spesso si inizia spinti esclusivamente da **motivazioni psicologiche**, in un'età in cui il fumo esercita un fascino particolare: con una sigaretta in bocca la distanza tra l'adolescenza e l'età adulta si riduce sino a scomparire e ci si può sentire improvvisamente *grandi*; non è improbabile, inoltre, che fumare rappresenti anche una sorta di "ribellione" contro la famiglia o la società, un modo cioè di rimarcare la propria indipendenza dai genitori e dagli educatori, di dar spazio alla propria personalità in formazione. Al contrario, altri iniziano a fumare spinti dall'esempio dei genitori, quindi per uniformarsi ad un *modello* materno o paterno, o perché suggestionati da efficaci campagne pubblicitarie - anche *occulte* - che non si fanno scrupolo di utilizzare personaggi dello spettacolo e persino sportivi. In tal senso il fumo può aver rappresentato un certo *aiuto* nella delicata fase di passaggio all'età adulta, diminuendo le ansie e l'insicurezza tipiche dell'adolescenza.

Qualunque sia stata la motivazione che ha condotto a tale vizio, la nicotina si è fatta strada dentro ogni fumatore diventando a poco a poco indispensabile anche sul **piano biochimico**: essa, infatti, è in grado di attivare diversi **ormoni** del cervello come l'adrenalina, la dopamina, l'acetilcolina e la norepinefrina che hanno un ruolo determinante nell'aumentare l'attenzione, la capacità di concentrazione, la rapidità e la precisione di reazione. La nicotina aumenta inoltre il nostro metabolismo basale e ciò spiega, associata alla riduzione dell'appetito che il fumo comporta, perché i fumatori sono spesso sottopeso rispetto ai non fumatori e la paura (legittima) di ingrassare dopo aver smesso di fumare. Infine, la nicotina stimola la secrezione di una famiglia di ormoni - le **beta-endorfine** - che posseggono una certa *capacità antidepressiva*, innalzano la soglia del dolore ed il *senso di benessere*. Come stupirci pertanto se sentiamo il bisogno di riportare una sostanza tanto *preziosa* nel nostro sangue attraverso il fumo ogni qual volta, allontanandoci dall'ultima sigaretta, il tasso ematico di nicotina si riduce?

b) La dipendenza può essere misurata

Prima di cercare di comprendere se veramente vogliamo smettere di fumare, è importante riuscire a comprendere *cosa* il fumo rappresenta per noi e *quanto dipendenti* siamo da esso. Oggi disponiamo di una scala che ci consente di misurare il grado di dipendenza dal fumo (Tabella 5).

Valutazione della dipendenza da nicotina

	quesiti	0 punti	1 punto	2 punti
1	quando fumi la prima sigaretta dopo il risveglio?	dopo ½ ora	entro ½ ora	
2	trovi difficile non fumare dove è proibito?	No	Si	
3	qual è la sigaretta cui non rinunceresti?	qualsiasi	la prima del mattino	
4	quante sigarette fumi al giorno?	1-15	16-25	più di 26
5	fumi più al mattino che nel resto del giorno?	No	Si	
6	fumi se sei malato a letto?	No	Si	
7	quante volte aspiri il fumo?	Mai	spesso	sempre

Valutazione del punteggio

A	uguale o superiore a 6:	forte dipendenza
B	uguale o inferiore a 5:	dipendenza bassa o moderata

Tabella 5

Tratta da: Fagerström KO. Addictive Behaviors, Elsevier Scien. Kidlington UK, 1978

Smettere di fumare è – ovviamente - più difficile se si è fortemente dipendenti in quanto diviene più probabile andare incontro ad una vera **sindrome da astinenza** (fortunatamente non dura più di 2-3 settimane) che può comportare una o più delle seguenti manifestazioni:

- ansietà
- irritabilità
- depressione
- testa *leggera* o cefalea
- sonnolenza e mancanza di concentrazione
- insonnia
- tremori
- aumento dell'appetito
- tosse produttiva (*grassa*)

Molto spesso tali *crisi* scatenano un desiderio di fumare cui non è facile resistere. Chi ha già provato a smettere ed ha ripreso dopo un periodo più o meno lungo non deve sentirsi svantaggiato o depresso per i precedenti *fallimenti*; al contrario ha la fortuna di aver già sperimentato tali sintomi e ben conosce le situazioni in cui essi si manifestavano: la vista di altri fumatori, immediatamente dopo pranzo, l'aver appena bevuto alcol o caffè, nella fase successiva ad una tensione emozionale, etc. Essere *preparati* è assai importante per poter approntare le giuste difese. Potremmo, ad esempio, evitare il più possibile i contatti con fumatori (è fondamentale coinvolgere nel nostro progetto le persone che ci sono più vicine), rinunciare anche al caffè e all'alcol, prepararsi ad un colloquio importante con tecniche di rilassamento, lavarsi immediatamente i denti dopo aver mangiato, etc.

Le seguenti *linee guida* sono espressamente dedicate ai **conviventi** di una persona che intende smettere di fumare:

- se anche voi fumate, fate qualsiasi sforzo per smettere insieme (non potreste fare un regalo migliore al vostro caro ed a voi stessi!). Se non siete ancora pronti, non fumate più in casa e non esponete le sigarette
- tenete sempre a disposizione cibo povero di grassi e di calorie (vegetali crudi, caramelle prive di zucchero, mandorle, etc.) e suggerite attività che distraggano
- siate pazienti se l'ex fumatore è particolarmente irritabile: questi sintomi se ne andranno presto
- se lo desidera, incoraggiate l'ex fumatore a parlare del suo rapporto con il fumo ma non forzate la conversazione in tal senso prendendo voi l'iniziativa
- rendete tutta la casa *smoke-free* (fortunatamente il fumo è oggi bandito dal posto di lavoro). Tutti i familiari e gli ospiti dovranno rispettare questo vostro desiderio. Un consiglio utile: l'abitazione dovrebbe *cambiare odore*; forse è il momento di sostituire le tappezzerie, lavare le tende e dare una tinteggiata a tutta la casa
- Un'idea simpatica è trasformare i vecchi portacenere in porta caramelle, porta fiori, etc.

Modificata da:

American Heart Association: *Fighting Heart Disease and Stroke*: 2002

c) Come aiutarsi a smettere

È forse il caso di dare alcuni pratici **consigli di carattere generale** anche se un colloquio sereno e approfondito con il vostro medico o con uno psicologo circa le motivazioni per cui si fuma e perché si è deciso di smettere sicuramente sortirebbe una strategia più opportuna in quanto personalizzata.

- decidete con notevole anticipo (1-3 mesi) ma con la massima convinzione una data per voi importante (compleanno, partenza per le ferie, festività, etc.) in cui smetterete di fumare e *ufficializzatela* dandone notizie a parenti ed amici
- cercate di coinvolgere più parenti o amici in tale decisione e mantenete il contatto tra di voi confermando nell'attesa la decisione presa.

Nel periodo intermedio:

- provate a ridurre solo lievemente il numero delle sigarette (possibilmente rinviare la prima del mattino o aspettate qualche minuto prima di accenderne una)
- cercate di individuare quali sono i momenti della giornata o le situazioni nelle quali la privazione dal fumo vi appare particolarmente faticosa e prendetene nota
- identificate le attività ricreative o fisiche che vi piacciono e che vi proponete di praticare dal giorno che smetterete
- iniziate il programma di allenamento fisico per 2 motivi: perché, quando smetterete di fumare noterete subito un miglioramento delle prestazioni

dandovi un ulteriore motivo per congratularvi con voi stessi e perché si ridurrà la possibilità di acquistare peso dopo la sospensione

- preparate una lista personalizzata dei motivi che vi hanno indotto a smettere (una vita più lunga e più sana, migliori le prestazioni fisiche e sessuali, risparmio economico e *guadagno* per tutta la famiglia, un esempio per i figli, etc.) e ripetetela a mente molto spesso
- quando fumate provate a pensare al marcio che vi entra nei polmoni, alle arterie che si ostruiscono, alle dita che si tingono di giallo, alla puzza dell'alito, dei vestiti e dell'automobile e ripetetevi che, entro breve tempo, tutto questo sarà finito

Alla sospensione:

- sentitevi *liberi e vincitori*: nessuno, infatti, vi ha tolto la possibilità di fumare ma la vostra è stata una scelta cosciente e motivata, non avete subito un'imposizione ma, al contrario, avete *rimarcato la vostra libertà*, cioè quella di essere *padroni di voi stessi* anziché schiavi di un vizio
- mangiate molta frutta e verdura, bevete molta acqua, anche 6-8 bicchieri al giorno distribuiti nelle ore diurne (cautela per i cardiopatici con problemi di ritenzione idrica e nell'insufficienza renale)
- riducete al minimo e, almeno nei primi giorni, evitate alcol e caffè in quanto potenziano il desiderio di nicotina
- lavate spesso i denti e, sempre, dopo ogni pasto (anche leggero)
- prendete coscienza del fatto che tutti i sintomi che avvertite, soprattutto nella prima settimana, spariranno nel giro di una ventina di giorni
- se sentite *imperativo* il desiderio di fumare, eseguite una serie di respiri profondi e bevete un bicchiere d'acqua. Utile risulta anche mettersi in contatto con le persone che avevate coinvolto nella decisione di smettere. Se necessario, telefonate a un familiare o a qualcuno che è già riuscito a smettere definitivamente, discutendo apertamente quello che provate: ne trarrete sicuramente conforto
- non abbiate timore di ingrassare: il beneficio dell'astensione dal fumo supera l'inconveniente di un leggero aumento del peso; quest'ultimo potrà essere contrastato dall'aumento dell'esercizio che risulterà meno faticoso
- rendetevi conto che molti ex fumatori hanno fatto *ripetuti tentativi* prima di smettere definitivamente. In ogni caso, se riprenderete a fumare, non consideratelo un fallimento; individuate il motivo principale per cui avete ripreso (vi servirà al prossimo tentativo) e soprattutto non colpevolizzatevi!
- la percezione dell'errore è già di per sé una vittoria; siate indulgenti con voi stessi, scherzateci sopra e appena sarete nuovamente convinti di riprovare fatelo con maggior determinazione ed ottimismo perché, solitamente, i tentativi successivi al primo risultano più facili
- siate certi di una cosa: smettere è per alcuni oltremodo difficile ma è sicuramente possibile per tutti

Una situazione particolare è quella di chi ha già trascorso la prima settimana di astinenza in ospedale perché **colpito da un attacco di cuore**. Con ogni probabilità i primi giorni sono trascorsi senza ulteriori difficoltà perché la mente era distratta da ben altre preoccupazioni. Negli ultimi giorni prima della dimissione avrete cominciato ad avvertire qualche sintomo d'astinenza ma l'ambiente stesso vi predisponerebbe a non fumare. Il problema però si può ripresentare al rientro. Non illudetevi di aver già la vittoria in pugno, siate preparati a riavvertire il desiderio appena le vostre condizioni cliniche migliorano, specie durante la fase dello *scampato pericolo*. I vostri familiari dovrebbero, nel frattempo, aver preparato l'ambiente più idoneo ad accogliervi e saranno sicuramente disposti a darvi una mano.

Se un "amico" vi propone di fumare ("cosa vuoi che ti faccia un'unica sigaretta ogni tanto!") con ogni probabilità si tratta, quanto meno, di una persona che ignora non solo i pericoli del fumo ma anche il fatto che dopo "l'unica sigaretta" riprenderete a fumare come e più di prima. E' anche possibile, purtroppo, che non si tratti di un vero amico ma di una persona gelosa del vostro risultato e che, non riuscendo a smettere a sua volta di fumare, trovi più accettabile la condivisione di un vizio.

d) Gli "aiuti esterni"

Sono sostanzialmente tre gli *aiuti esterni* che spesso si rendono necessari per persone con una dipendenza dal fumo particolarmente tenace: *nicotina*, *farmaci* attivi sul sistema nervoso centrale e *centri di assistenza*.

Nicotina. La nicotina che avete cessato di inalare con la combustione del tabacco è una sostanza chimica facilmente somministrabile allo scopo di ridurre gli effetti della sindrome d'astinenza, evitando tutte le altre sostanze velenose presenti nel fumo. Essa rende più tollerabili le prime settimane dopo la sospensione riducendo il frequente aumento di peso legato al miglioramento dell'appetito ed alla riduzione del metabolismo basale. È bene però ricordare che si tratta comunque di un *vero farmaco* non privo degli effetti negativi che abbiamo già esaminato, e che il suo utilizzo deve essere attentamente valutato nelle modalità e nei tempi dichiarati sulle istruzioni. Inoltre, in qualsiasi modo essa venga assunta è proibito fumare contemporaneamente.

La nicotina può essere somministrata per via **transdermica** con *cerotti* che rilasciano la sostanza attraverso la cute, per via orale con **chewingum** (*gomma da masticare*) e con **spray nasali o inalatori polmonari** cioè attraverso le mucose di naso, gola e polmoni. Ognuna di queste vie presenta svantaggi e vantaggi: il cerotto, ad esempio, può irritare la cute ma, sostituito ogni 24 ore, garantisce una cessione lenta e costante del farmaco; la gomma da masticare aggiunge il vantaggio psicologico di *mettere in bocca qualcosa* nel momento in cui si fa più imperativo il desiderio ma può arrecare bruciori di stomaco e non copre in maniera costante tutta la giornata. Gli spray sono meno usati, consentono un assorbimento più rapido della nicotina e sono sconsigliati negli asmatici e nei bronchitici. Le **sigarette elettroniche**, dispositivi a batteria che imitano le sigarette convenzionali dotati di un vaporizzatore che riscalda una soluzione liquida che può contenere nicotina, sono prive delle componenti chimiche del tabacco e, conseguentemente, sono meno dannose. Le evidenze disponibili circa la loro efficacia nell'aiutare a smettere sono piuttosto deludenti, sostanzialmente non dissimili da quelle della nicotina trans-dermica.

La **sospensione** di tali preparati deve avvenire appena possibile, cioè al termine del periodo in cui sono presenti i sintomi dell'astinenza (mediamente tra 3 e 4 settimane) ma **con gradualità**. Il cerotto e il chewingum vengono consigliati per un massimo di 3-4 mesi; nell'ultimo periodo può essere utile alternare alle gomme con nicotina quelle normali senza zucchero.

Il **bupropione cloridrato** è un *antidepressivo*, in grado di aumentare – come fa la nicotina - i livelli ematici della **serotonina** (ormone comunemente presente nel sangue, in grado di influire positivamente sul tono dell'umore). Il fumatore, senza rendersene conto, avverte la necessità di fumare ogni qual volta i livelli di serotonina scendono al di sotto di una certa soglia ed il farmaco – aumentando la concentrazione dell'ormone – riduce la componente chimica alla base di tale desiderio. L'assunzione di bupropione deve precedere di una settimana la sospensione dal fumo e deve essere mantenuta per le 8-12 settimane successive. Il suo utilizzo, sia in associazione a composti alla nicotina che da solo, aumenta sensibilmente le probabilità di riuscire a smettere di fumare e può essere usato – con tale precisa indicazione - indipendentemente dalla presenza di depressione psichica.

I **centri di assistenza** per la lotta contro il fumo stanno prendendo piede anche nel nostro Paese e risultano sicuramente utili: essi, infatti, aggiungono al rapporto con personale qualificato (prevalentemente psicologi) in grado di fornire un'assistenza personalizzata e materiale di supporto, anche quello di porre più persone con lo stesso problema in contatto tra loro in maniera non dissimile da quanto avviene in centri per il recupero di altre dipendenze come alcol e droga, e con pari vantaggio.

GLI ERRORI:

- ♥ Angosciarsi pensando esclusivamente ai danni che il fumo provoca senza porsi la domanda del perché si è iniziato a fumare e quale sia il motivo per cui non riusciamo a smettere
- ♥ Tentare di smettere di fumare senza un'adeguata preparazione e senza essere prima pienamente convinti di potercela fare
- ♥ Al primo fallimento, perdere del tutto la speranza di riuscire a smettere in un tempo successivo dopo aver pianificato il processo
- ♥ Ritenere inutile un nuovo tentativo programmato se, in passato, si è già smesso e ricominciato più volte
- ♥ Rifiutare a priori gli aiuti “esterni”, (farmacologici e/o psicologici) per l'incapacità di ammettere la propria *debolezza*

Cap. 6: L'attività sessuale

a) Meccanismo dell'erezione e cause di disfunzione

La capacità di mantenere a lungo l'erezione è una caratteristica tipica dell'uomo. Nell'animale, infatti, l'accoppiamento è in genere molto rapido e l'erezione è un meccanismo finalizzato alla sola fecondazione per la prosecuzione della specie. Il rapporto sessuale per fini non esclusivamente riproduttivi sembra essere una caratteristica comportamentale sviluppatasi solo nel genere umano con l'eccezione, pare, di un ristretto numero di scimmie.

In breve, per raggiungere l'erezione è necessario che il pene, che è un vero e proprio *organo vascolare*, sia strutturalmente in grado di rispondere agli impulsi nervosi (psicologici e neurologici) che giungono dal cervello tramite un complesso meccanismo di vasodilatazione arteriosa e vasocostrizione venosa: l'erezione avviene quando le arterie del pene, solitamente contratte, si rilasciano provocando un *aumento del flusso* di sangue nei corpi cavernosi cui si associa una *riduzione del deflusso* per il restringersi delle vene; questi due meccanismi sono alla base dell'aumento del volume (*tumescenza*) e della consistenza (*rigidità*) del pene.

La **disfunzione erettile** è un disturbo molto comune che, considerando anche le forme più lievi, colpisce all'incirca la metà degli uomini tra i 40 ed i 70 anni correlandosi con l'età (più quest'ultima aumenta più frequente diviene l'impotenza). In Italia in un campione molto ristretto di 2010 persone intervistate, il 12.78% ha affermato complessivamente di soffrire di una qualche forma di impossibilità a mantenere un'erezione, percentuale che aumenta al 48.3% negli ultra settantenni; vi è però motivo di ritenere che la disfunzione erettile rappresenti un problema assai diffuso anche nella fascia d'età tra i 50 ed i 70 anni, in particolare in chi soffre di patologie cardiovascolari.

Essa si presenta come difficoltà a raggiungere l'erezione o a mantenerla fino al termine di un soddisfacente rapporto sessuale. In genere insorge in maniera sfumata (forma *lieve e moderata*) e tende a progredire lentamente fino a divenire conclamata (disfunzione erettile *completa*). La disfunzione può essere causata da fattori psicologici – *disfunzione erettile psicogena* – ma più spesso è dovuta a patologie organiche – *disfunzione erettile organica* – tra cui si annoverano malattie vascolari, neurologiche, ormonali ed anatomiche. Nelle forme di origine psicologica l'insorgenza è più spesso improvvisa, è frequentemente legata a problematiche relazionali (situazioni stressanti, conflitti di coppia, problemi esistenziali in genere), si manifesta frequentemente nei più giovani e – tipicamente – sono ancora presenti le erezioni notturne ed al risveglio. Non raramente, sulla base di un deficit erettile primariamente organico, s'inserisce una componente psicologica – si parla in questo caso di *disfunzione erettile mista*. Disturbi dell'erezione possono inoltre essere secondari a trattamenti medici (*disfunzione erettile iatrogena*): farmaci in grado di determinarli o favorirli sono i diuretici tiazidici e anti-aldosteronici, i beta-bloccanti non selettivi (di prima generazione), vari antidepressivi e la digitale; la disfunzione erettile può, infine, comparire dopo interventi chirurgici a carico di retto, vescica e prostata.

b) Disfunzione erettile e malattia cardiovascolare

La maggior parte dei casi di disfunzione erettile organica è di *origine vascolare* e tutti i fattori di rischio coinvolti nella cardiopatia ischemica, in primo luogo il diabete

mellito ma anche l'ipertensione arteriosa, l'ipercolesterolemia (soprattutto l'aumento delle LDL), l'obesità, la sedentarietà e l'abitudine al fumo, aumentano la probabilità di sviluppare questo disturbo. Tali fattori vanno ad agire determinando alterazioni dei vasi che nelle fasi più precoci interessano solo l'*endotelio* (lo strato di cellule che riveste la parte interna di arterie e vene, comprese quelle del pene). L'endotelio ha, infatti, anche il compito di produrre mediatori chimici in grado di favorire il flusso di sangue e di proteggere le pareti vasali dall'aterosclerosi. Un danno a livello delle cellule di ogni endotelio causa inizialmente una riduzione della capacità delle arterie di dilatarsi in risposta a stimoli fisiologici (disturbo *funzionale*) e, con l'andar del tempo, conduce ad alterazioni anatomiche della parete arteriosa e alla formazione di placche aterosclerotiche (disturbo *organico*). Come noto, la malattia aterosclerotica è una malattia *sistemica*, può cioè colpire indistintamente tutte le arterie del nostro organismo, provocando sintomi differenti a seconda dell'organo colpito. L'angina e l'infarto sono espressione di un danno del circolo coronarico, la malattia ischemica cerebrale di un danno delle carotidi, la *claudicatio intermittens* ("mal delle vetrine") di un danno delle arterie degli arti inferiori; nel caso in cui ad essere colpito sia il circolo penieno si verifica il disturbo di erezione.

La disfunzione erettile può rappresentare un **sintomo**, una *spia* cioè della presenza di una patologia aterosclerotica *silente* (sub-clinica) non avendo ancora dato alcuna manifestazione di sé. Dato il calibro limitato delle arterie del pene, la disfunzione può risultare il *primo segnale* di un disturbo della circolazione in grado di precedere di mesi o anni lo sviluppo di una malattia vascolare conclamata del cuore o del cervello, anticipando in alcuni casi l'infarto del miocardio o l'ictus cerebrale.

La presenza di un disturbo d'erezione e una relazione sessuale poco soddisfacente possono compromettere pesantemente il benessere psicofisico e la qualità di vita sia del paziente che della coppia, ma esistono oggi farmaci, appartenenti alla classe degli inibitori delle fosfodiesterasi 5 (sildenafil, vardenafil e tadalafil), in grado di risolvere il problema erettile in una notevole percentuale di casi. Questi farmaci possono essere assunti anche dai malati di cuore purché in condizioni di stabilità e sotto controllo medico per evitare possibili interazioni pericolose con altre sostanze in grado di dilatare i vasi, prima tra tutte con la nitroglicerina.

È molto importante parlare con il proprio medico della comparsa di problemi di erezione in modo da indagare sulle altre possibili cause (ormonali, psicologiche, neurologiche) che nella maggior parte dei casi sono facilmente trattabili, ricercare la presenza di fattori di rischio (diabete, ipertensione, ipercolesterolemia) non ancora diagnosticati, approfondire il quadro cardiologico ed eventualmente prevenire l'esordio di una insufficienza coronarica. Non affrontare un dialogo sulla sessualità e su eventuali problemi ad essa correlati preclude la possibilità di superare il problema e soprattutto nasconde un sintomo che potrebbe facilitare la diagnosi precoce di importanti malattie. Il vostro medico saprà pianificare una serie di indagini e, nel caso, vi consiglierà la visita di un andrologo.

c) L'attività sessuale nel cardiopatico

Il rapporto sessuale comporta una serie di effetti cardiocircolatori di una certa rilevanza dovuti non solo all'impegno fisico dell'atto in sé ma anche all'impegno emotivo il quale, mediante la liberazione di ormoni attivi su cuore e vasi come

l'adrenalina, concorre all'aumento del lavoro cardiaco. Come ogni altra attività fisica, il rapporto sessuale comporta un aumento della portata sistolica (cioè del sangue che il cuore deve pompare nei vasi ad ogni contrazione), della frequenza cardiaca, della pressione arteriosa e quindi del consumo di ossigeno, e un cuore malato può tollerare molto male tali modificazioni.

D'altro canto, le variabili che influiscono sul grado di dispendio energetico sono molteplici come diversi sono i modi in cui il rapporto sessuale può aver luogo. Lo sforzo è minimo con un partner ed in un ambiente *abituale* e nel caso in cui il paziente – maschio o femmina - giochi un *ruolo passivo*; in tal caso l'atto sessuale è considerato un'attività fisica di moderata entità, paragonabile ad una passeggiata lenta o alla salita di 2-3 rampe di scale. Al contrario, è dimostrato che rapporti con partner occasionali e in ambienti diversi dagli abituali comportano un rischio maggiore per la particolare componente emotiva e, quindi, per il più elevato dispendio energetico.

L'attività sessuale di per sé non è più *a rischio* di eventi cardiovascolari rispetto ad un'altra attività fisica con pari dispendio energetico, mentre i benefici per il paziente in termini di rilassamento e di riconquistata autostima sono assai rilevanti e tali da incoraggiarne la ripresa. Come regola generale, tutti i soggetti che possono affrontare esercizi fisici di moderata intensità possono anche avere rapporti sessuali. Dopo un infarto del miocardio, i rapporti devono però essere ripresi in maniera graduale dopo un'attesa di 3-4 settimane. Una valutazione cardiologica non disgiunta da opportune indagini strumentali, come ad esempio il test al cicloergometro, il test di Holter o l'ecocardiografia, offre comunque un notevole aiuto consentendo di identificare i soggetti che, durante lo sforzo, presentano un particolare rischio di nuovi eventi ischemici o di aritmie. Nei cardiopatici con problemi di erezione, prima di assumere una specifica terapia è sempre essenziale l'intervento del medico: la disfunzione erettile potrebbe, infatti, rappresentare l'*effetto collaterale* di un farmaco la cui sostituzione - quando possibile - può risolvere parzialmente o completamente il problema. Altre volte il colloquio può portare alla luce una depressione latente lieve o moderata, non avvertita come tale dal paziente, il cui trattamento può essere necessario indipendentemente dal disturbo sessuale.

Un'importante controindicazione all'utilizzo degli inibitori delle fosfodiesterasi 5 (farmaci tra i più prescritti per il disturbo erettile) riguarda i coronaropatici che necessitano di terapia cronica con una serie di composti molto diffusi aventi come base la nitroglicerina, somministrabili sia oralmente che tramite cerotti. La contemporanea somministrazione delle due classi di farmaci è, infatti, a rischio di severa ipotensione, ed è pertanto assolutamente da evitarsi. Ugualmente vietata è l'assunzione di nitroglicerina *dopo* un rapporto sessuale aiutato da tali farmaci: in particolare non possono essere assunti nitrati nelle 24 ore immediatamente successive all'assunzione di sildenafil e vardenafil e nelle 48 ore da quella di tadalafil, a causa dell'effetto particolarmente prolungato di quest'ultimo farmaco. Va ricordato, a questo proposito, che i nitrati *transdermici* (somministrati cioè attraverso cerotti) continuano ad essere attivi per tutta la durata dell'applicazione cutanea.

GLI ERRORI:

- ♥ Non considerare il disturbo di erezione un *sintomo di malattia*, attribuendogli cause esclusivamente psicologiche
- ♥ Non considerare il disturbo di erezione un *disagio psicologico*, specie dopo l'infarto (depressione e ansia), attribuendogli esclusivamente cause organiche
- ♥ Non affrontare l'argomento con il proprio medico per imbarazzo
- ♥ Ritenere l'attività sessuale di secondaria importanza per il proprio benessere psichico
- ♥ Assumere di propria iniziativa farmaci in grado di potenziare l'erezione senza il parere del medico
- ♥ Assumere farmaci contenenti nitroglicerina non solo *prima* ma anche *dopo* un rapporto sessuale aiutato da inibitori della fosfodiesterasi 5

Cap. 7: Linee guida per una corretta alimentazione

La scelta della dieta dipende da molti fattori che concorrono al raggiungimento del traguardo che, di volta in volta, si rende necessario sia che miriamo alla perdita di peso, all'abbassamento dei livelli dei grassi nel sangue, oppure al controllo della glicemia. Il "peso ideale" può essere facilmente ricavato (Figura 11) congiungendo con una retta i valori di peso e di altezza relativi alla persona – maschio o femmina – che si vuole valutare.

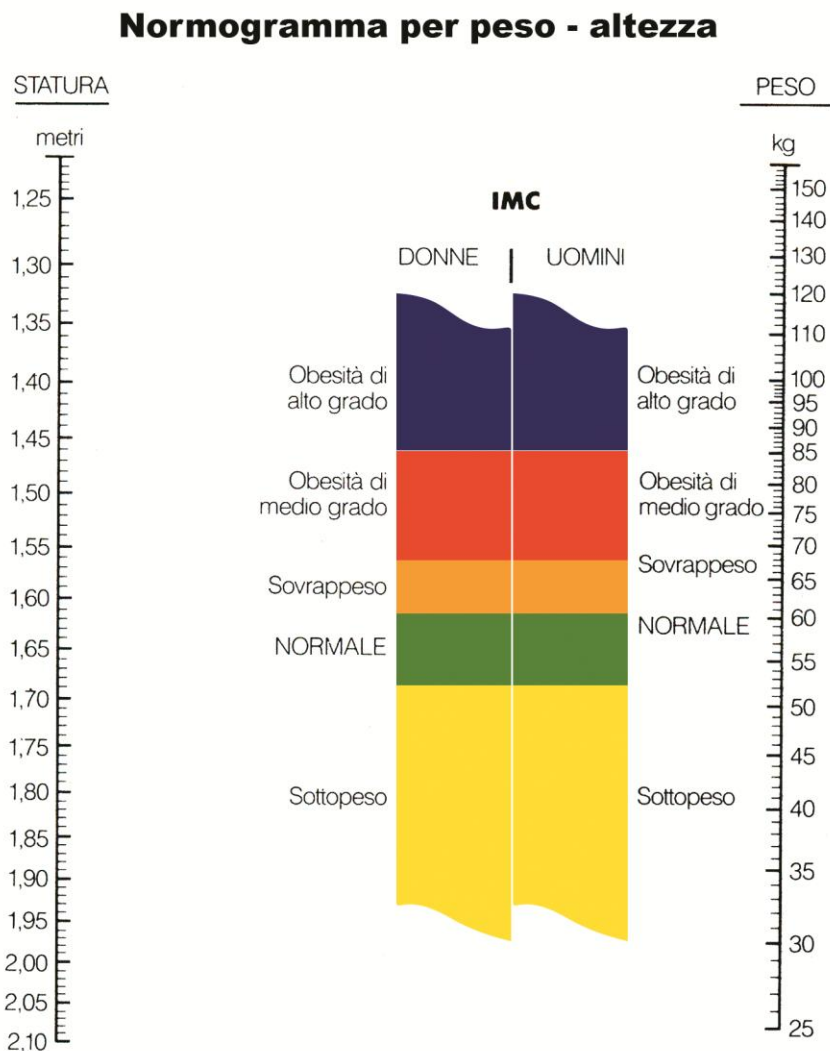


Figura 11 da: Istituto Nazionale della Nutrizione

Come si usa: unite con un righello i metri corrispondenti alla vostra statura con i Kg relativi al peso. Il punto di incontro della linea tracciata dal righello con la riga centrale (IMC) indicherà la fascia nella quale si colloca il vostro peso. Si precisa che la riga centrale rappresenta l'**indice di massa corporea (IMC)**.

In ogni caso è fondamentale una buona *adesione* del paziente al regime dietetico, senza la quale la battaglia a tutela della salute e della qualità della vita è persa in partenza e ciò può realizzarsi solo quando il rapporto tra i sanitari ed il paziente si rivela ottimale.

Il *fabbisogno calorico*, cioè il valore teorico di calorie necessario al mantenimento delle diverse attività biologiche, è uno dei fattori che determina la quantità e la qualità giornaliera del cibo; esso dipende dall'età, dal sesso, dal peso e dall'altezza del soggetto, dal lavoro e dall'esercizio fisico cui si sottopone, oltre che dal quadro clinico generale. In particolare, è necessaria la conoscenza precisa delle patologie pregresse ed attuali.

In linea del tutto generale, si può considerare: 1) **dieta ipocalorica** un apporto giornaliero di 1200 calorie circa, consigliato a persone obese, adulte, sedentarie e per un periodo di tempo non particolarmente prolungato e attentamente valutato caso per caso; 2) **dieta normocalorica**, o di mantenimento, un apporto calorico di 1600 calorie circa, consigliato alla maggior parte delle persone normo peso, e che svolgano un'attività fisica leggera. Nell'ambito di una **dieta per calo ponderale**, la dieta normo-calorica è indicata come mantenimento negli obesi che abbiano già perso almeno il 10% del loro sovrappeso. Si aumenterà in seguito di circa 200 calorie fino alla stabilizzazione del peso accettabile, sempre in base all'attività fisica svolta poiché attività lavorative o ricreative pesanti richiedono un apporto calorico considerevolmente maggiore e – comunque – adeguato. A titolo d'esempio una quota calorica di 200 calorie corrisponde a: pasta gr. 10 + pane gr. 40 + carne gr. 10 + olio gr. 5.

Ogni regime dietetico andrebbe però concordato e controllato periodicamente con dietologi e dietisti; le note che seguono non possono infatti sostituire un rapporto tanto importante con gli operatori specializzati del settore ed hanno, pertanto, un valore puramente indicativo.

SCHEMA DIETETICO da 1600 CALORIE

Composto da:

glucidi gr. 232 (55%); **protidi** gr. 73 (18%); **lipidi** gr. 49 (27%); **fibre** gr. 30; **colesterolo** inferiore a 200 mg.

1) COLAZIONE

Latte scremato	gr.	150	parzialmente scremato 1,8 di grasso
Pane integrale	gr.	60	si intende fresco del giorno

2) SPUNTINO

Frutta di stagione	gr.	200	cruda e al netto da scarti
--------------------	-----	-----	----------------------------

3) PRANZO

Pasta o riso comuni	gr.	50	il peso è riferito a crudo
Olio crudo	gr.	10	un cucchiaino
Grana	gr.	5	un cucchiaino
Pomodoro a piacere			
Carne magra	gr.	100	una porzione scarsa
Pane integrale	gr.	60	una rosetta media

Verdura	gr.	200	una porzione
Olio crudo	gr.	10	un cucchiaino
Frutta fresca	gr.	150	un frutto medio

4) SPUNTINO

Pane integrale	gr.	40	
----------------	-----	----	--

5) CENA

Formaggio fresco	gr.	50	attenzione alla precisione del peso!
Pane integrale	gr.	60	
Verdura	gr.	200	una porzione
Olio crudo	gr.	10	un cucchiaino
Frutta fresca	gr.	150	un frutto di media grandezza

6) SPUNTINO

Pane integrale	gr.	40	
----------------	-----	----	--

VARIAZIONI DIETETICHE

Consentono di mantenere invariato il contenuto calorico complessivo della dieta adattando gli alimenti ai propri gusti o alla disponibilità di alimenti:

gr. 60 di pane integrale equivalgono a:

- gr. 50 di pane comune;
- gr. 40 di pane biscottato, grissini, fette biscottate o crackers integrali o g 30 di tipo comune;
- gr. 120 di polenta cotta di media consistenza;
- gr. 150 di patate (peso a crudo);
- gr. 120 di legumi freschi o surgelati;
- gr. 50 di legumi secchi;
- gr. 40 di pasta o riso comuni;
- gr. 50 di pasta o riso integrali.

gr. 100 di carne magra equivalgono a:

- gr. 100 di coniglio, cavallo, faraona, maiale e manzo magri, pollo, tacchino, vitellone;
- gr. 170 di pesce magro: sogliola, spigola, orata, luccio, razza, nasello, polipo, merluzzo fresco, trota;
- gr. 100 di pesce semigrasso: triglia, sarda, tinca, cefalo, carpa, tonno fresco, vitello di mare;
- gr. 40 di formaggio semi stagionato: fontina, taleggio, sottilette, stracchino, casatella, asiago dolce, provola, dolce verde (senza mascarpone);
- gr. 30 di formaggio grasso o stagionato: emmenthal, carnia, parmigiano, provolone, gorgonzola;
- gr. 50 di formaggio fresco: caciottina fresca, scamorza, mozzarella, treccine o bocconcini di vacca, tosella;

- gr. 100 di ricotta di vacca senza aggiunta di grassi;
- gr. 150 di carne in scatola;
- n° 1 uovo sodo alla coque o affogato;
- gr. 80 di affettati sgrassati;
- gr. 30 di affettati con poco grasso;
- gr. 60 di tonno sott'olio ben sgocciolato;
- gr. 120 di tonno in salamoia.

gr. 200 di verdura equivalgono a:

- gr. 200 di asparagi, biette-coste, carote, cavolfiori, cavoli, cardi, cetriolo, cicoria, cipolla, finocchi, funghi freschi, fagiolini verdi, indivia, lattuga e lattuga belga, melanzane, peperoni, pomodoro, porri, rape, ravanelli, radicchio, sedano, spinaci, zucchine, verze.

gr. 150 di frutta fresca equivalgono a:

- gr. 150 di mele di qualsiasi qualità, pere, mandaranci, susine, prugne, mandarini, ciliegie, ananas fresco, kiwi;
- gr. 250 di: arance, pompelmi, pesche, albicocche, cocomeri, meloni, fragole, lamponi, mirtilli;
- gr. 100 di: banana, uva, cachi, fichi freschi;
- gr. 20 di: frutta secca oleosa (molto ricca di grassi): noci, arachidi, nocciole, mandorle, semi di zucca, pistacchi, pinoli, cocco fresco;
- gr. 30 di frutta essiccata (molto ricca di zuccheri): fichi, prugne, albicocche secche, uva sultanina;
- gr. 30 di frutta oleosa: olive da tavola conservate.

NB:

- **affettati sgrassati:** si intendono completamente privati del grasso visibile. Ad esempio: prosciutto crudo, cotto, speck, bresaola
- **affettati con poco grasso:** si intendono quelli che, nonostante privati del grasso visibile, hanno un contenuto di grassi mescolato alla carne. Ad esempio: prosciutto cotto, salame particolarmente magro, mortadella di prima qualità, porchetta
- **vino o birra** solo se prescritti: 1 bicchiere (150 cc) di **vino** con grado alcolico medio (10-11 gradi circa) apporta 100 calorie; 1 bicchiere (150 cc) di **birra** con grado alcolico medio (3 gradi circa) apporta 52 calorie; una lattina di birra da 33 cl apporta 115 calorie e g 10,5 di zuccheri
- **caffè o tè** possono essere consumati liberamente salvo particolari prescrizioni

REGOLE di CARATTERE GENERALE

È da tenere presente che:

- **il peso** degli alimenti è considerato a crudo e al netto da scarti
- **il latte** si intende parzialmente scremato (1,8 di grassi)

- **lo yogurt** si intende senza zuccheri aggiunti e da latte scremato
- **la carne o il pesce** vanno cucinati: ai ferri, al cartoccio, al sale o bolliti
- **i volatili** vanno cotti senza pelle
- **gli alimenti “light”** (leggeri) sono ipocalorici ma vanno comunque conteggiati nella dieta
- **le verdure** possono essere consumate crude, bollite o ai ferri
- **frazionare i pasti nell’arco della giornata** (3 pasti e 2 o 3 spuntini)
- **alternare le pietanze nell’arco della settimana** (4 volte carne, 3 volte pesce, 3 volte formaggio, 3 volte affettato, 1 volta sostituire la pietanza con un piatto di legumi)
- **preferire alimenti ricchi in fibra** (verdure e alimenti integrali)
- **per condire** usare solo olio extra vergine di oliva; in alternativa: olio di vinacciolo, di mais, di soia. Ogni qual volta è possibile, non usare grassi per la cottura degli alimenti
- **possono essere consumati liberamente: spezie:** pepe, cannella, noce moscata; **aceto** anche balsamico; **aromi:** basilico, maggiorana, menta, origano; **pomodoro** come condimento

DIETE PER PARTICOLARI PATOLOGIE

NEL DIABETE: **alimenti da escludere o consumare con moderazione**

- zucchero, dolci in genere, cioccolato, cacao, caramelle, gelati, ghiaccioli, biscotti (anche se secchi)
- panna zuccherata, miele, marmellata
- frutta secca oleosa o sciroppata, banane, castagne, uva, cachi, fichi, datteri, patate americane, succhi di frutta, frutta essiccata
- maionese, besciamella, salumi insaccati, burro, panna, alimenti conservati sott’olio, in quanto ricchi in grassi e calorie
- bibite del commercio (anche se *amare* o toniche o senza aggiunta di zucchero), digestivi, amari, aperitivi: sono sconsigliate perché comunque apportano calorie
- pizza: può essere prevista come sostituzione di un pasto alla settimana tenendo presente che, sebbene isocalorica, può comportare un rialzo della glicemia superiore alla norma nelle ore successive
- dolcificante: si può usare con moderazione
- alimenti “ per diabetici “ non sono da consumare liberamente ma da conteggiare nel computo della dieta

NELLA DISLIPIDEMIA: **alimenti da escludere o consumare con moderazione**

- bevande (con particolare riferimento alle ipertrigliceridemie): vino, vini dolci, liquori, amari aperitivi, digestivi, succhi di frutta, bibite del commercio, birra, bibite “dietetiche”
- dessert alla frutta, yogurt alla frutta, frappè

- latte intero, yogurt da latte intero
- farinacei: paste pasticciate o ripiene (tortellini, pasticcio, cannelloni, risotti, etc.)
- brodo di carne non sgrassato
- pane all'olio o allo strutto, crackers con grassi aggiunti. Pane con l'uvetta.
- condimenti: burro, panna, lardo, strutto, mascarpone, salse grasse, margarine, maionese
- zucchero, dolci in genere, cioccolato, cacao, caramelle, gelati, ghiaccioli, biscotti (anche se secchi) (con particolare riferimento alle ipertrigliceridemie)
- pietanze: volatili cotti con la pelle, carne grassa di maiale, oca, anitra, gallina, agnello, selvaggina, cacciagione
- frattaglie: animelle, cervello, cuore, fegato, lingua, reni, trippa
- pesce: anguilla, capitone, sgombero, aragosta, aringa, calamari, gamberi e gamberetti, mitili, cozze e molluschi, murena, crostacei, pesci sott'olio, baccalà o stoccafisso in umido, caviale
- formaggi: pecorino, provolone, caciocavallo, carnia, gorgonzola, groviera, lattiera, mascarpone
- uova: sode, alla coque, affogate, strapazzate senza aggiunta di grassi. Un uovo ogni 10 giorni

DA RICORDARE:

- ♥ la dieta inizia dal carrello della spesa
- ♥ non acquistare alimenti sconsigliati dalla dieta
- ♥ preferire cereali integrali, legumi, ortaggi e frutta
- ♥ privilegiare il consumo di pesce
- ♥ scegliere la qualità dei grassi preferendo quelli di origine vegetale e limitandone la quantità
- ♥ leggere le etichette (e comportarsi di conseguenza!)
- ♥ bere ogni giorno acqua in abbondanza in qualsiasi momento della giornata (particolare cautela va consigliata in caso di insufficienza renale e cardiaca)
- ♥ ridurre il consumo di sale
- ♥ controllare l'introito delle bevande alcoliche e mai berle a digiuno
- ♥ variare gli alimenti nella giornata e nell'arco della settimana

CONTENUTO DI COLESTEROLO PER 100 gr DI ALIMENTO
(in ordine decrescente)

Tabella tratta da: Composizione degli alimenti; Istituto Nazionale per gli alimenti e la nutrizione. 2000

ALIMENTO (100 gr)	COLESTEROLO (mg)
Uova di gallina (tuorlo)	1337 1 tuorlo (gr 16): 214
Fegato di pollo (cotto)	746
Fegato di tacchino (cotto)	599
Olio di fegato di merluzzo	570
Animelle di bovino (cotto)	466
Cefalo muggine, uova (bottarga)	440
Uovo di gallina fritto o strapazzato	411
Rene di suino	410
Fegato di bovino cotto	385
Rene di bovino	375
Uovo di gallina intero alla coque	371
Caviale	300
Fegato di suino cotto	290
Cuore di bovino cotto	274
Burro	250
Cuore di pollo cotto	231
Lingua di bovino cotta	211
Merendine tipo brioche	180
Paté di fegato	169
Gamberi, sgusciati	150
Ostriche	150
Merendine tipo pan di Spagna	142
Merendine tipo pasta frolla	141
Sardine sott'olio sgocciolate	140
Mitili (cozze)	121
Sardine sott'olio	120
Pollo intero cotto in forno senza grassi aggiunti e scolato	119
Acciughe sotto sale	119
Agnello (coscia) cotto al forno senza grassi aggiunti	116
Acciughe sott'olio	114
Tacchino (petto) cotto al forno senza grassi aggiunti e scolato	110
Molluschi	110
Aringa sotto sale	110
Pollo cotto (senza pelle) in forno senza grassi aggiunti e scolato	109
Grana	109
Tacchino, coscia, cotto (senza pelle) al forno senza grassi agg.	108
Tacchino, petto, cotto (senza pelle) al forno senza grassi agg.	107

Agnello costoletta cotta in forno senza grassi aggiunti	104
Vitello (filetto) cotto in padella senza grassi aggiunti	99
Salame cacciatore	99
Faraona senza pelle allo spiedo senza aggiunta di grassi	99
Formaggio Brie	98
Cotechino precotto	98
Sgombro fresco	95
Salame felino	95
Zampone precotto	95
Lardo	95
Salame nostrano e ungherese	94
Pasta all'uovo (cruda)	94
Parmigiano	91
Pecorino romano	90
Speck	90
Salame Milano	90
Formaggio cremoso spalmabile	90
Bistecca di maiale cotta in padella senza grassi aggiunti	89
Anguilla di mare	88
Salame Napoli	86
Aragosta bollita	85
Fontina	82
Baccalà secco	82
Aringa affumicata	82
Triglia	78
Formaggio Camembert	78
Spigola d'allevamento, filetti	75
Bovino adulto (vitellone) grasso separato	75
Croissant	75
Petto di pollo in padella senza grassi aggiunti	75
Provolone	73
Coniglio intero cotto	73
Prosciutto crudo di Parma	72
Polpo	72
Struzzo cotto in forno	72
Maionese	70
Maiale grasso separato	70
Tonno fresco	70
Mortadella	70
Gorgonzola	70
Prosciutto crudo S. Daniele	69
Feta	68
Orata fresca d'allevamento, filetti	68
Scorfano	67
Bresaola	67

Bacon	67
Sarago	65
Tonno sott'olio (sgocciolato)	65
Calamaro e seppia	64
Prosciutto cotto	62
Wurstel crudo	62
Trota cotta a microonde	62
Cavallo	61
Quaglia	58
Gelato di crema	57
Ricotta di vacca	57
Trota	55
Crescenza	53
Margarina - 2/3 grassi animali,1/3 grassi vegetali	50
Salmone affumicato	50
Spigola	48
Mozzarella di vacca	46
Ricotta di pecora	42
Formaggio cremoso spalmabile "light"	42
Faraona, petto senza pelle cotto allo spiedo senza grassi aggiunti	39
Latte di vacca condensato zuccherato	34
Pasta di semola, cotta e condita al ragù	30
Carne bovina in gelatina, in scatola	29
Sogliola fresca	25
Latte di pecora	11
Yogurt da latte intero	11
Latte di vacca UHT intero/pastorizzato intero	11
Latte di capra	10
Cioccolato al latte	10
Yogurt da latte parzialmente scremato	8
Latte di vacca pastorizzato parzialmente scremato	7
Yogurt da latte intero alla frutta	7
Latte di vacca UHT parzialmente scremato	7
Latte di vacca pastorizzato scremato	2
Yogurt da latte scremato	2

Tratta da: INRAN, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione

Cap. 8: Farmaci più usati in cardiologia

a) ACE-INIBITORI (*captopril, cilazapril, enalapril, fosinopril, lisinopril, moexipril, perindopril, quinapril, ramipril, trandolapril*): classe di farmaci in grado di ridurre la concentrazione ematica di un potente *vasocostrittore* naturale (l'angiotensina II). Determinando in tal modo la dilatazione del letto vascolare, essi si dimostrano assai efficaci nell'abbassare la pressione arteriosa. Per tali motivi gli ACE-inibitori sono oggi tra i farmaci ipotensivi più usati e tra quelli che presentano minori effetti collaterali (da ricordare, a tale proposito, un possibile aumento del potassio nel sangue e la capacità di indurre *tosse secca e stizzosa* che però scompare con la sospensione del trattamento).

Il loro utilizzo, inoltre, è altamente raccomandato sia nella cardiopatia ischemica acuta e cronica che nello scompenso cardiaco, dove si dimostrano efficaci nel ridurre angina ed infarto e la mortalità generale. In più, nel diabete mellito riducono l'incidenza dell'insufficienza renale, frequente complicanza in tali pazienti. In tutti questi casi, pertanto, gli ACE-inibitori dovrebbero essere raccomandati - soli o in associazione con altri farmaci - per un periodo illimitato, a meno che non siano espressamente sconsigliati e sempre su precisa indicazione del medico curante.

b) ANTIAGGREGANTI PIASTRINICI (*acido acetil salicilico, clopidogrel, dipiridamolo, ticlopidina cloridrato*): classe di farmaci in grado di ridurre l'*aggregazione piastrinica*: le piastrine sono degli elementi cellulari presenti nel sangue che hanno il compito di legarsi tra loro (*aggregarsi*) in risposta ad un danno vasale (ad esempio per limitare un'emorragia); in tal modo l'aggregazione delle piastrine costituisce anche la prima tappa per la formazione di un trombo. Poiché il trombo è alla base dell'infarto miocardico, limitare l'aggregazione delle piastrine significa ridurre sensibilmente le possibilità di un infarto. Lo stesso vantaggio è assicurato in altri distretti arteriosi come a livello delle carotidi, dell'aorta, etc.

Per tali motivi gli antiaggreganti piastrinici dovrebbero essere assunti, tranne quando espressamente controindicati e su precisa richiesta del medico curante, da tutti i soggetti con evidenza di malattia dei vasi arteriosi ovunque essa si realizzi; è probabile che, in un prossimo futuro, il loro utilizzo venga esteso ad una popolazione ancora più ampia. Tra i più frequenti effetti indesiderati: gastriti e facilità di sanguinamenti.

c) ANTICOAGULANTI ORALI (*acenocumarolo, warfarin sodico*): antagonizzano l'effetto della vitamina K rendendo il sangue incoagulabile. Indicazioni principali sono: la trombosi venosa profonda, le pregresse embolie polmonari, la fibrillazione atriale, le protesi valvolari cardiache meccaniche. Per la possibilità di sovradosaggio con secondario aumento del **rischio di emorragie** spontanee o traumatiche, gli anticoagulanti devono essere sempre somministrati su precisa richiesta e sotto stretto controllo del medico curante.

Durante terapia anticoagulante sono necessari controlli periodici e ravvicinati dei parametri emocoagulativi mediante la determinazione dell'**INR** (test di laboratorio necessario per monitorare il livello di anti-coagulazione): in linea di massima l'INR deve essere mantenuto intorno a 2.5 per la profilassi nell'embolia polmonare, nella fibrillazione atriale, in preparazione alla cardioversione elettrica, in presenza di un

trombo all'interno delle cavità ventricolari e in alcuni casi di cardiomiopatia dilatativa; intorno a 3.5 nelle trombosi venose, nelle embolie polmonari ricorrenti e nelle protesi valvolari meccaniche. Va ricordato che alcuni alimenti ricchi di vitamina K (cavoli, broccoli, spinaci) sono in grado di antagonizzare gli effetti degli anticoagulanti riducendone l'effetto. Diversi farmaci interferiscono con gli anticoagulanti per lo più potenziandoli (antireumatici, analgesici, antibiotici etc.) potendo risultare pertanto pericolosi; necessario consultare il medico curante prima di ogni variazione della terapia ed aumentare la frequenza dei controlli dell'INR.

d) BETABLOCCANTI (*acebutololo, atenololo, bisoprololo, carvedilolo, celiprololo, esmololo, labetalolo, metoprololo, nadololo, nebivololo, oxprenololo, pindololo, propranololo, sotalolo, timololo*): classe numerosa di farmaci in grado di determinare *blocco adrenergico* a livello dei *recettori beta* presenti nel cuore, nelle arterie, nei bronchi, nel pancreas e nel fegato. Essi, cioè, sono in grado di *antagonizzare* (minimizzare) gli effetti dell'**adrenalina**, potente ormone che compare nel sangue in condizioni di stress che determina aumento della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa.

In ambito cardiologico sono tra i farmaci più usati trovando indicazione nella terapia dell'ipertensione arteriosa, di molte aritmie e nell'angina da sforzo. Nel post-infarto, i betabloccanti si rivelano assai utili ma, dal momento che posseggono molte ed importanti *controindicazioni* (asma bronchiale, possibilità di limitare ulteriormente il flusso ematico nelle arterie stenotiche, disturbi elettrici del cuore come blocchi o frequenza eccessivamente bassa) il loro utilizzo deve essere attentamente vagliato e necessitano di controlli medici ravvicinati.

e) CALCIOANTAGONISTI (*amlodipina, diltiazem, felodipina, isradipina, lacidipina, lercanidipina, nicardipina, nifedipina, nimodipina, nisoldipina, verapamil*): differenti classi di farmaci che, bloccando i canali del calcio presenti sulle membrane cellulari cardiache e vasali (sia arterie che vene), inibiscono l'ingresso di tale elemento all'interno delle cellule. In tal modo la *contrattilità miocardica* - la forza con cui il cuore si contrae - può essere ridotta (effetto anti-anginoso), la formazione e la propagazione dell'impulso elettrico all'interno del cuore possono risultare depresse (effetto anti-aritmico) e si realizza un *rilassamento* della muscolatura liscia di cuore e vasi (effetto miorilassante ed ipotensivo).

Su precisa richiesta del medico curante, i calcioantagonisti possono trovare indicazione nella terapia dell'ipertensione arteriosa, dell'angina di petto e di alcune aritmie. Tra i rari e per lo più modesti effetti negativi dei calcioantagonisti sono da ricordare la possibilità di indurre stitichezza, edemi (gonfiore) agli arti inferiori, e di peggiorare un preesistente reflusso gastro-esofageo.

f) DIURETICI costituiscono un gruppo ampio e composito di farmaci: **diuretici tiazidici** (*bendrofluazide, clortalidone, ciclopentazide, idroclorotiazide, indapamide, metolazone, politiazide, xipamide*), **diuretici dell'ansa** (*furosemide, bumetanide, torasemide*) e **diuretici risparmiatori di potassio** (*amiloride, triamterene, spironolattone*). I diuretici in generale sono in grado di aumentare (con efficacia diversa da farmaco a farmaco rapportata al dosaggio e con effetti collaterali diversi) la

produzione di urina da parte dei reni e quindi la *diuresi giornaliera* (quantità di urina - espressa in litri - emessa nelle 24 ore).

I diuretici trovano indicazione in molte cardiopatie caratterizzate da ridotto volume urinario, oltre che nell'insufficienza renale. Il loro utilizzo, sotto controllo medico, consente infatti di riequilibrare l'eccessiva *ritenzione di liquidi* che si osserva nello **scompenso cardiaco** acuto e cronico. In caso di terapia diuretica prolungata, è importante controllare con una certa frequenza la concentrazione degli ioni (sodio, potassio, cloro, magnesio, etc.) nel sangue in quanto, per effetto del farmaco, essi vengono eliminati in eccesso con le urine.

g) FIBRINOLITICI (TROMBOLITICI) (*alteplase o rTPA, reteplase, streptochinasi, urochinasi, tenecteplase o TNK-TPA*): classe di farmaci di esclusivo utilizzo ospedaliero, che meritano di essere citati in quanto, essendo in grado di favorire la dissoluzione di un trombo, risultano di capitale importanza in diverse emergenze mediche se somministrati in breve tempo dalla comparsa dei sintomi. Trovano, infatti, precisa indicazione quando un trombo occlude un vaso arterioso (coronarico, cerebrale, polmonare), particolarmente se il processo di morte cellulare legato all'arresto del flusso non si è ancora manifestato per intero. Nell'infarto miocardico acuto, se somministrati entro le prime 6-12 ore dall'esordio, determinano una significativa riduzione della mortalità immediata ed a distanza in quanto riducono l'area di muscolo cardiaco che va incontro a necrosi fornendo al paziente le migliori possibilità di guarigione.

Esiste il pericolo che la fibrinolisi favorisca l'insorgenza di **emorragie** tra le quali particolarmente temibile risulta quella cerebrale, motivo per cui i fibrinolitici presentano diverse controindicazioni che ne limitano l'utilizzo.

h) GLICOSIDI DIGITALICI (DIGITALE) (*digossina, digitossina*): farmaci che aumentano la forza di contrazione del miocardio (effetto *inotropo positivo*) e riducono la conduzione elettrica a livello del nodo atrio-ventricolare e la frequenza sinusale (effetto *cronotropo negativo*). Dietro precisa richiesta medica, i digitatici sono utili nel controllo delle aritmie sopraventricolari ed in particolare della fibrillazione atriale; altra possibile indicazione è rappresentata dallo scompenso cardiaco. Tali farmaci sono caratterizzati da una discreta *tossicità* e da una lunga permanenza nel sangue potendo determinare sovradosaggi particolarmente negli anziani, in caso di disionia (eccesso o difetto di elettroliti nel sangue) ed in presenza di insufficienza renale; per tali motivi è utile controllarne saltuariamente la concentrazione nel sangue (*digossinemia*), soprattutto se vengono assunti in associazione ai diuretici.

i) IPOLIPEMIZZANTI comprendono diversi tipi di farmaci attivi sui *lipidi* ematici (grassi del sangue). Le **statine** (*atorvastatina, fluvastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina*) rappresentano oggi la classe più utilizzata per abbassare la concentrazione delle lipoproteine - in particolare delle LDL - assai pericolose per la loro capacità di indurre aterosclerosi. E' importante però ricordare che tali farmaci posseggono un effetto benefico anche *indipendente* dall'azione sui grassi. Tale effetto si manifesta a livello dell'endotelio vasale contribuendo a rendere meno probabili le recidive ischemiche (angina ed infarto) ed a spiegare la sensibile riduzione della mortalità osservabile anche a distanza di anni in chi le assume con regolarità. Per tali motivi,

sempre su precisa richiesta del medico curante, le statine trovano oggi indicazione sia nei soggetti con evidenza di malattia cardiovascolare conclamata, indipendentemente dai livelli di colesterolo nel sangue (*prevenzione secondaria*), sia in chi presenta ipercolesterolemia prima che la malattia cardiovascolare si manifesti (*prevenzione primaria*), particolarmente se l'aumento dei lipidi ematici si associa ad altri fattori di rischio come il diabete. E' altresì importante ricordare che la terapia ipolipemizzante, per manifestare tutta la sua efficacia e mantenerla nel lungo periodo, deve tendere a valori particolarmente bassi di LDL che vanno pertanto monitorati nel tempo.

Tra i possibili effetti negativi va ricordata la rara comparsa di *rabdomiolisi* (danno reversibile all'apparato muscolare che si manifesta con dolorabilità dei muscoli degli arti) ed una lieve epato-tossicità. Tale effetto era più frequente con una statina (*cerivastatina*) eliminata per tale motivo dal commercio, ma può ancora comparire con i dosaggi più elevati di statine specie se in associazione con altri ipolipemizzanti. Per escludere tale possibilità – comunque remota e reversibile - è sufficiente un prelievo ematico dopo alcune settimane di trattamento. Va ricordato che l'assunzione di **succo di pompelmo** è in grado di potenziare gli effetti negativi delle statine e va pertanto evitata in corso di tale terapia.

Ipolipemizzanti usati più raramente ed in casi attentamente selezionati sono le **resine a scambio anionico** (*colestiramina, colestipolo cloridrato*), i **fibrati** (*bezafibrato, ciprofibrato, fenofibrato, gemfibrozil*) e l'**acido nicotinico** (*acipimox, acido nicotinico*) farmaco di sicura validità specie per abbassare la *lipoproteina a* (LP-a), ma gravato dall'alta incidenza di effetti collaterali (vasodilatazione, vampate, prurito).

j) NITRATI (*nitroglicerina, isosorbide mononitrato*): farmaci in grado di dilatare i vasi sia del distretto arterioso che venoso. Sebbene siano attivi anche sul letto coronarico, il loro principale effetto terapeutico diretto (*in acuto*) è dato dalla riduzione del ritorno venoso al cuore (veno-dilatazione), con conseguente diminuzione del *carico di lavoro* del muscolo cardiaco; sotto l'effetto dei nitrati il ventricolo si contrae, infatti, a partire da un volume di riempimento minore e *contro* una pressione in aorta più bassa per effetto della arteriolo-dilatazione, ottimizzando il rapporto tra la domanda e l'offerta di ossigeno.

I nitrati trovano precisa indicazione nelle crisi anginose, nell'infarto miocardico acuto e nell'edema polmonare. Nell'angina la nitroglicerina *sub-linguale*, ad esempio, può comportare in pochi secondi la scomparsa del dolore e della mancanza di respiro e prolungarne i benefici per 20-30 minuti. Sono disponibili anche formulazioni a *cessione lenta* assumibili per bocca o tramite cerotti *trans-dermici* (applicati alla cute) che trovano indicazione nell'angina stabile da sforzo ed in quella a riposo (*angina spontanea*) su base vasomotoria (possibilità di *spasmi* coronarici).

Tra gli effetti indesiderati si segnala la frequente comparsa di cefalea pulsante (che quasi sempre scompare dopo alcuni giorni di trattamento), vampate di calore, tachicardia e ipotensione. I nitrati, inoltre, non devono assolutamente essere assunti in associazione con gli *inibitori della fosfodiesterasi 5* (farmaci efficaci nella terapia della disfunzione erettile).

A chi non assume i nitrati con regolarità ma li porta con sé a scopo preventivo, si raccomanda la sostituzione frequente del prodotto perché dotato di *vita breve*.

k) SARTANICI (*candesartan, eprosartan, irbesartan, losartan, telmisartan, valsartan*): come gli ACE-inibitori (vedi nel capitolo), agiscono riducendo gli effetti negativi dell'angiotensina II a livello recettoriale provocando vasodilatazione arteriosa; per tale motivo anche i sartanici trovano impiego, isolati o in associazione, nella terapia dell'ipertensione arteriosa e dello scompenso cardiaco, con una incidenza di tosse secca e stizzosa decisamente inferiore.

Cap. 9: Glossario

ADRENALINA (*epinefrina*): ormone secreto dalla midollare surrenale (ghiandola posta sopra i reni) in risposta a intensi stimoli fisici, psicologici e metabolici. È un potente stimolatore del sistema nervoso simpatico disponibile anche come farmaco somministrabile per via endovenosa: potente agente vasopressore (aumenta la pressione arteriosa) e stimolante cardiaco (aumenta la *forza* della contrazione e la *frequenza* cardiaca), possiede anche un effetto broncodilatatore (dilata l'albero bronchiale) trovando precisa indicazione nelle emergenze cardiache caratterizzate da ipotensione, nello shock e nelle crisi anafilattiche (gravissime *allergie*).

ANGINA PECTORIS: (*angina di petto*) manifestazione clinica dell'insufficienza coronarica che si presenta come fastidio/dolore nella regione anteriore, centrale (retrosternale) del torace ogni qual volta si realizza una *sproporzione tra domanda ed offerta di ossigeno* nel muscolo cardiaco (il muscolo consuma più ossigeno di quanto ne riesca a ricevere - trasportato dai globuli rossi - attraverso le arterie coronarie interessate da un restringimento), (vedi anche CAPITOLO 1/d). Il dolore, talvolta lievissimo altre volte intenso, è tipicamente *oppressivo/costrittivo*, spesso accompagnato da mancanza di respiro e può irradiarsi al collo, alla mandibola o alle braccia.

Vi sono vari quadri di angina sintetizzabili in due principali: 1) **angina stabile**, secondaria a sforzi o emozioni, che si realizza per aumento del prodotto tra pressione arteriosa massima e frequenza cardiaca (*doppio prodotto*) in soggetti con coronaropatia *critica* (restringimenti superiori al 75%); 2) **angina instabile**, evento più raro e più pericoloso, caratterizzato per lo più da dolore spontaneo (indipendente dallo sforzo); essa trae origine da formazioni trombotiche (coaguli) sovrapposte a placche aterosclerotiche *instabili* (fessurate, infiammate). Spesso l'angina instabile precede l'infarto per cui è altamente consigliato contattare il medico in caso di comparsa (o modificazioni inspiegabili) di una sintomatologia dolorosa al torace.

ANGIOPLASTICA CORONARICA: (nota anche come "PTCA") tecnica *percutanea*, cioè perseguibile *attraverso la cute* mediante l'uso di aghi e sonde (cateteri), grazie alla quale è possibile comprimere placche aterosclerotiche mediante gonfiaggio di un palloncino all'interno delle coronarie. Alla PTCA può essere associata l'applicazione di uno "**STENT**", cioè di una **reticella metallica** che assume forma e calibro del vaso dilatato dal palloncino limitandone la possibilità di riocclusione. Può essere eseguita anche nelle primissime ore di un infarto miocardico acuto allo scopo di ridurre al minimo il *tempo di riperfusione* (intervallo temporale tra l'inizio della sintomatologia e la riapertura della coronaria) in alternativa alla *fibrinolisi*. In tal caso viene definita "**angioplastica primaria**".

ARITMIE: tutte le alterazioni del ritmo cardiaco. Le aritmie possono essere di diversi tipi a seconda delle strutture del cuore da cui traggono origine (**aritmie atriali** e **aritmie ventricolari**) oppure in base alla frequenza cardiaca: **bradiaritmie** (se rallentano il cuore) oppure **tachiaritmie** (se lo accelerano). Le aritmie, dal punto di vista clinico e prognostico, possono risultare assolutamente insignificanti oppure rappresentare un

problema di estrema gravità. Utile per un loro inquadramento risulta il “**Test di Holter**” o monitoraggio elettrocardiografico continua, da 24 ore ad una settimana.

BATTITO CARDIACO: palpito o pulsazione che si apprezza vicino alla punta del cuore, cioè nella regione anteriore sinistra del torace, in prossimità dell’areola mammaria. Quando si apprezza sopra un’arteria è più correttamente definito “polso” arterioso.

BYPASS AORTO-CORONARICO: intervento cardiocirurgico ideato negli anni 60 ed ancora attuale, che permette di far giungere il sangue arterioso a territori del muscolo cardiaco non sufficientemente irrorati a causa di una stenosi coronarica. Il chirurgo esegue uno o più *ponti* vascolari, condotti che congiungono l’aorta con le coronarie a valle del restringimento; tali condotti possono essere *venosi* (tratti di vena safena di 10-15 cm di lunghezza prelevati dalle gambe dello stesso paziente), o *arteriosi* (si possono *impiantare* sul muscolo cardiaco le arterie mammarie o le arterie radiali dello stesso soggetto). I bypass eseguiti con condotti arteriosi presentano una maggiore durata nel tempo.

CARDIOLOGIA: scienza che studia il cuore e la sua funzione.

CARDIOPALMO: la *percezione* del proprio cuore: si avvertono i battiti cardiaci (veloci, forti, lenti, etc.), normalmente non percepiti, che il muscolo cardiaco - contraendosi - trasmette al nostro corpo.

CARDIOPATIA: qualsiasi disturbo o patologia del cuore. Può essere **organica:** danno *fisico* dell’organo, o **funzionale:** alterazione della *funzione* senza evidenza di alterazione organica.

CARDIOVERSIONE: ripristino (restaurazione) del normale ritmo cardiaco dopo elettro-shock (**cardioversione elettrica**) o dopo somministrazione di farmaci (**cardioversione farmacologica**). La cardioversione può avvenire anche spontaneamente.

CATETERISMO CARDIACO: indagine *emodinamica* complessa che si basa sull’introduzione di sonde (“*cateteri*”) all’interno di vene ed arterie, sino a raggiungere le cavità cardiache. Si esegue pungendo la vena e l’arteria femorale (ma può essere praticato anche dal braccio) dopo somministrazione di un anestetico locale. Permette: 1) la misurazione diretta delle pressioni nelle varie cavità e 2) la visualizzazione dei ventricoli (**ventricolografia**) e delle coronarie (**coronarografia**) mediante l’iniezione di sostanze radio-opache (“mezzo di contrasto”).

Il cateterismo cardiaco è solitamente molto ben tollerato; prima di sottoporsi a tale studio è però necessario firmare un *consenso informato* a causa dei *possibili rischi* legati ad una metodica comunque “*invasiva*”, eseguita su pazienti spesso in condizioni di oggettiva instabilità. Dopo il cateterismo è necessario osservare un lungo periodo di immobilità a letto (sino a 24 ore) per la possibilità – non rara specie nei soggetti obesi - di emorragie nel luogo delle punture arteriose e venose.

CORONARIE: arterie che decorrono (*a corona*) sulla superficie del cuore. Suddividendosi in branche sempre più piccole, le coronarie penetrano poi nello spessore del muscolo cardiaco. Nascono subito all'inizio dell'arteria aorta in due rami: **coronaria destra** e **sinistra**; quest'ultima dopo breve tratto - **tronco comune** - si divide dando origine alla coronaria **discendente anteriore** ed alla **circonflessa**, (vedi anche CAPITOLO 1/a). Le coronarie trasportano il sangue arterioso (cioè ricco d'ossigeno in quanto proveniente dai polmoni) garantendo la vita e la funzione di pompa del muscolo cardiaco.

CORONAROGRAFIA: tecnica diagnostica radiologica, parte del “cateterismo cardiaco”, che permette la visualizzazione dell'albero coronarico mediante iniezione diretta di un mezzo di contrasto *radio-opaco*, un liquido che *colora* i vasi entro i quali viene iniettato (vedi FIGURA 3). La coronarografia è indispensabile per chiarire la morfologia (forma e variazioni del calibro) delle coronarie e per confermare la necessità di un loro eventuale trattamento sia mediante angioplastica che tramite intervento chirurgico (bypass aorto-coronarico). Si realizza in *sale di emodinamica* (non dissimili dalle comuni sale operatorie ma dotate di particolari apparecchiature di cardiagnostica) mediante l'introduzione di sonde (cateteri) attraverso le arterie femorali dopo aver somministrato un anestetico locale nella regione dell'inguine.

DIASTOLE: fase del ciclo cardiaco durante la quale avviene il rilasciamento delle cavità cardiache: **diastole atriale** (destra e sinistra) e **diastole ventricolare** (destra e sinistra). Durante la diastole, la pressione all'interno di atri e ventricoli diminuisce ed il sangue può entrare nella cavità interessata. Diastole e sistole, alternandosi, determinano la circolazione del sangue all'interno del corpo.

DISFUNZIONE ERETTILE (impropriamente definita “impotenza” sessuale): difficoltà a raggiungere l'erezione o a mantenerla fino al termine di un soddisfacente rapporto sessuale (vedi anche CAPITOLO 6). È un disturbo molto comune specie nei coronaropatici: considerando anche le forme più lievi, essa colpisce all'incirca la metà degli uomini tra i 40 ed i 70 anni, correlandosi con l'età.

Può essere causata da fattori psicologici – **disfunzione erettile psicogena** – ma più spesso è dovuta a patologie organiche – **disfunzione erettile organica** – tra cui si annoverano malattie vascolari, neurologiche, ormonali ed anatomiche. Disturbi dell'erezione possono essere secondari a trattamenti medici (**disfunzione erettile iatrogena**): farmaci in grado di determinarli o favorirli sono i diuretici, i beta-bloccanti non selettivi, vari antidepressivi e la digitale; la disfunzione erettile può, infine, comparire dopo interventi chirurgici a carico di retto, vescica e prostata.

Essendo un disturbo spesso curabile, si raccomanda di discutere del problema con il proprio medico anche perché la disfunzione erettile può rappresentare il primo sintomo di una patologia vascolare la cui diagnosi precoce può risultare di estrema utilità.

DISLIPIDEMIE: tutte le anomalie dei grassi (lipidi) comunemente contenuti nel sangue: colesterolo totale, LDL (lipoproteine a *bassa densità*), HDL (lipoproteine ad *alta densità*) e trigliceridi (vedi anche CAPITOLO 2/h e, per la terapia, CAPITOLO 8).

ECOGRAFIA: metodica *non invasiva* usata in ambito diagnostico in molte discipline mediche come ostetricia, chirurgia, urologia, etc. Essa si avvale dell'uso di **ultrasuoni** che permettono la visualizzazione di strutture solide interne, senza alcuna emissione di radiazioni risultando di conseguenza priva di effetti negativi. A livello cardiaco (**ecocardiogramma**) consente di valutare - con buona risoluzione - la struttura anatomica (*morfologia*) ed il movimento (*cinetica*) del miocardio, degli apparati valvolari, e dei flussi ematici all'interno di atri e ventricoli. Trova pertanto indicazione nella diagnostica di tutte le malattie acute e croniche del cuore; inoltre, potendo essere ripetuta senza alcun rischio un numero indefinito di volte, rappresenta un validissimo mezzo per valutare l'*evoluzione di una patologia nel tempo*.

EDEMA: accumulo di liquido nei tessuti ed organi declivi: *edema pretibiale* - superficie anteriore della gamba dove è possibile determinare una concavità (*fovea*) esercitando una leggera pressione con la punta del dito, *perimalleolare* (attorno ai malleoli), *cutaneo*, etc. Il più temibile è l'**edema polmonare** perché l'accumulo dei liquidi nel polmone, limitando la diffusione dell'ossigeno e dell'anidride carbonica, è causa di una grave riduzione della funzione respiratoria con ulteriore peggioramento sia della pompa cardiaca per effetto dell'ipossia che delle condizioni cliniche generali. Poiché richiede un trattamento immediato, è bene rivolgersi al più vicino pronto soccorso in caso di comparsa di mancanza di respiro che obblighi alla stazione eretta o semi-seduta, soprattutto se si è ipertesi o cardiopatici. I **farmaci diuretici** (vedi CAPITOLO 8) consentono di eliminare i liquidi in eccesso ed il loro utilizzo sia in acuto che in cronico ha profondamente migliorato la qualità della vita e la prognosi dei pazienti con scompenso cardiaco.

ELETTROCARDIOGRAMMA (ECG): indagine cardiologica per eccellenza, ideata 100 anni fa ed ancora di assoluta attualità. Permette la *lettura* dell'attività elettrica del cuore in quanto il muscolo cardiaco è continuamente attraversato da impulsi elettrici senza i quali non avrebbe la possibilità di contrarsi. Evidenzia inoltre patologie cardiache pregresse che lasciano segni duraturi (come le cicatrici in un infarto miocardico avvenuto anche molti anni prima). Se *continuo*, cioè applicato al paziente per 24 ore o più utilizzando un piccolo apparecchio portatile (**test di Holter**), consente il riscontro e la diagnosi di aritmie altrimenti difficilmente evidenziabili. Eseguito **durante un dolore toracico** l'ECG permette la conferma o l'esclusione di patologie quali l'angina o l'infarto in fase acuta; eseguito in corso di uno sforzo (**test ergometrico**) può svelare un'insufficienza coronarica cronica come l'angina stabile.

EMBOLO: *coagulo* trasportato dal circolo ematico con possibilità di ostruzione nel punto in cui il letto vasale si restringe, impedendone il passaggio. Tipica è l'**embolia polmonare** che può conseguire ad una *trombosi delle vene profonde*, distacco dell'embolo, passaggio attraverso le camere destre del cuore e arresto nelle arterie del polmone. Altre volte l'embolo può originare nel settore sinistro del cuore o in arterie periferiche e dare embolie *sistemiche* (al cervello, agli arti inferiori, etc.).

EMODINAMICA: scienza che studia la dinamica (movimento) del sangue all'interno del nostro corpo.

ENDOTELIO: sottilissimo strato di cellule, dette appunto *endoteliali*, che ricopre come una pellicola la superficie interna di tutte le arterie del corpo. La sua integrità è garanzia di pervietà dei vasi perché le cellule che lo costituiscono posseggono anche la proprietà di produrre ed immettere in circolazione sostanze indispensabili al trasferimento del sangue (e quindi di tutti i molteplici elementi nutritivi) ai tessuti.

FATTORI DI RISCHIO CORONARICO: situazioni nelle quali vi è un documentato aumento del *rischio* di contrarre una malattia dei vasi coronarici e delle arterie del nostro corpo in generale. Essi sono: familiarità per malattia cardiovascolare, fumo, diabete mellito, ipertensione arteriosa, obesità, vita sedentaria e dislipidemia. (vedi anche CAPITOLO 2/a). È importante ricordare che il rischio aumenta *esponenzialmente* con il numero di fattori presenti (esempio: $1+1=2$; $2+1=4$; $4+1=8$ e così via), per cui eliminarne anche uno solo significa di fatto dimezzare le probabilità di ammalarsi.

FIBRILLAZIONE ATRIALE: aritmia tra le più comuni, può comparire sia in cuori sani che ammalati e si associa spesso a patologie del tratto gastro-esofageo ed a disturbi della tiroide. La fibrillazione atriale è caratterizzata da contrazioni *rapide e incoordinate* della muscolatura degli atri; la frequenza cardiaca solitamente aumenta ed il polso risulta *del tutto irregolare* mostrando pause di durata ogni volta diversa dalla precedente. Solitamente non costituisce motivo di eccessiva preoccupazione ma, in caso di comparsa recente richiede valutazione medica urgente. Oltre a determinare una lieve-moderata riduzione della funzione cardiaca complessiva, la fibrillazione atriale predispone alla trombosi con possibilità di embolie; per tale motivo, nelle forme croniche è spesso consigliata la terapia anticoagulante (vedi CAPITOLO 8).

FREQUENZA CARDIACA: numero dei battiti del cuore in un minuto primo (b/m'). Tale parametro è estremamente variabile (valori normali: 50 – 100 b/m') riducendosi normalmente durante il riposo (*bradycardia*: < 50 b/m') ed aumentando con l'attività fisica e con le emozioni (*tachycardia*: > 100 b/m'); nel corso di molte malattie del cuore la frequenza cardiaca aumenta ma può essere ridotta da farmaci - detti appunto *bradicardizzanti* - quali la digitale ed i betabloccanti (vedi CAPITOLO 8).

GINNASTICA ISOMETRICA: attività fisica che comporta *aumento della tensione* dei muscoli degli arti senza (o con minimo) accorciamento degli stessi (esempio: sollevare pesi o spingere un'automobile). Pur procurando aumento della forza muscolare, è sconsigliata nei cardiopatici perché sottopone il cuore ad uno sforzo e ad un aumento della frequenza cardiaca (numero di battiti al minuto) eccessivi (vedi anche CAPITOLO 3/c).

GINNASTICA ISOTONICA: esercizio fisico caratterizzato da ampi movimenti degli arti e bassa tensione muscolare (esempio: ciclismo, nuoto, passeggiata veloce). Rappresenta una ginnastica altamente consigliata ai cardiopatici: con il tempo determina un miglioramento della capacità d'esercizio e abbassa il numero di battiti al minuto (vedi anche CAPITOLO 3/c). Importanti e dimostrati anche i vantaggi sulla *qualità* e la *durata* della vita libera da eventi cardiovascolari.

GRASSO ENDOADDOMINALE: localizzazione dell'adipe tipica del maschio in quanto la donna, normalmente, tende a depositarlo nella parte inferiore del corpo (glutei e cosce). In entrambi i sessi a maggior rischio di aterosclerosi, infatti, il grasso si localizza prevalentemente a livello dell'addome: sono sufficienti una circonferenza superiore a 88 cm nella donna e a 102 cm nell'uomo per determinare un *aumento del rischio* di contrarre una malattia cardiovascolare. La diminuzione di tali diametri, ottenibile combinando gli effetti benefici dell'attività fisica e della dieta, determina – al contrario - una oggettiva riduzione del rischio di incorrere in incidenti cardiovascolari.

INFARTO MIOCARDICO: morte (*necrosi*) di una parte più o meno ampia di muscolo cardiaco secondaria ad occlusione di una coronaria per trombosi sovrapposta ad una placca aterosclerotica (vedi anche CAPITOLO 1/d). Il tessuto necrotico viene successivamente sostituito da *tessuto cicatriziale* (fibroso) quindi privo della capacità di contrarsi, determinando una più o meno importante riduzione della capacità di pompa complessiva (*cardiopatía post-infartuale*).

La sintomatologia dell'infarto è estremamente variabile: da un *dolore* intollerabile alla regione anteriore, centrale (retrosternale) del torace con o senza irradiazioni al collo, mandibole e braccia, ad un lievissimo *fastidio*, spesso simile ad un disturbo di tipo digestivo; il dolore/fastidio può essere anche del tutto assente e la diagnosi di *pregresso* infarto può avvenire anche con anni di ritardo in maniera del tutto occasionale. L'infarto, però, rappresenta anche la causa più frequente di morte improvvisa dovuta ad aritmie ventricolari fatali, solitamente trattabili in un ambiente idoneo; per tale motivo, oltre che per fornire al paziente le terapie in grado di ottenere la riperfusione del vaso ostruito minimizzando i danni, nel sospetto di un infarto è necessario chiamare il 118 oppure l'immediato trasferimento del soggetto (accompagnato) al pronto soccorso più vicino.

IPERTROFIA: incremento dello spessore del muscolo cardiaco (sia atriale che ventricolare) in risposta a stati di cronico aumento della pressione arteriosa o per effetto di vizi valvolari. Più raramente l'ipertrofia non sembra avere una spiegazione: in tal caso si tratta di una malattia *primitiva* del muscolo cardiaco (*cardiomiopatía ipertrofica*).

ISCHEMIA: *sofferenza* di una regione del muscolo cardiaco di tipo ipossico (insufficiente apporto di ossigeno ai tessuti in rapporto alle necessità metaboliche del momento). Rappresenta - a differenza della *necrosi* - un fenomeno *transitorio* e *reversibile* non lasciando tracce permanenti, (vedi anche CAPITOLO 1/d). L'ischemia può essere riproducibile tramite un esame che valuta la risposta del cuore allo sforzo (*test ergometrico*): l'aumento della pressione e della frequenza cardiaca che conseguono all'attività fisica fanno aumentare il fabbisogno di ossigeno del cuore e possono comportare, in presenza di stenosi coronarica, una sproporzione tra la domanda e offerta di ossigeno, e quindi *ischemia* miocardica, evidenziabile con l'elettrocardiogramma.

MIOCARDIO: sinonimo di “muscolo cardiaco” (esempio: infarto *miocardico*: infarto del muscolo cardiaco).

MIOCARDITI: malattie *infiammatorie e/o infettive* che coinvolgono primitivamente o secondariamente il muscolo cardiaco determinando danni (riduzione della funzione di pompa e aritmie) sia provvisori che permanenti.

MIOCARDIOPATIE: malattie primitive o secondarie del muscolo cardiaco (vedi anche CAPIOLO 1/b). Possono comportare gradi diversi di compromissione della funzione di pompa sia per eccessivo ispessimento delle pareti (**miocardiopatie ipertrofiche**) che per eccessivo assottigliamento e dilatazione delle cavità (**miocardiopatie dilatative**).

NECROSI: sinonimo di *morte* di un tessuto. Nel caso di una **necrosi miocardica**, si pone l'accento sull'avvenuto danno *permanente* di una regione più o meno ampia del muscolo cardiaco come nell'infarto, contrariamente a quanto avviene nell'angina di petto dove l'*ischemia* (sofferenza ipossica momentanea e transitoria del miocardio) non arriva a determinare una *necrosi* cellulare evidenziabile tramite indagini biochimiche o morfologiche (vedi anche CAPITOLO 1/d).

PACEMAKER (*segnapassi*): tale termine indica sia il pacemaker cardiaco o *naturale* (struttura cellulare che determina la frequenza del cuore modificandola secondo le necessità del momento) che quello *artificiale* (dispositivo elettrico che genera un impulso in grado di determinare una contrazione cardiaca). Tali apparecchi trovano indicazione nelle *aritmie ipocinetiche*, caratterizzate da un numero di battiti troppo basso, o in caso di "blocchi atrio-ventricolari" cronici o parossistici.

Oggi sono disponibili anche **pacemaker biventricolari** che, in casi selezionati, migliorano la capacità di contrazione di cuori gravemente compromessi, e **pacemaker defibrillatori** (ICD) apparecchi in grado di *diagnosticare* un'aritmia pericolosa e di *correggerla* automaticamente mediante l'immediata erogazione di una scarica elettrica appropriata.

PORTATA CARDIACA: quantità di sangue espressa in litri che il cuore riesce a spostare nell'arco di un minuto (l/m') portando nutrimento a tutti i tessuti del corpo. La portata cardiaca varia sensibilmente (tra 3 e 15 l/m') tra condizioni di sforzo o di riposo ed è sensibilmente ridotta in caso di gravi malattie del cuore.

PROLASSO VALVOLARE: eccessivo sviluppo (*ridondanza*) di uno o più lembi valvolari (più frequentemente della valvola mitrale). Nella maggior parte dei casi, quando il prolasso è di entità limitata e non determina alterazione della funzione dell'apparato valvolare (insufficienza) o aritmie, non desta alcun motivo di preoccupazione.

REFLUSSO GASTRO-ESOFAGEO: passaggio di *acido cloridrico* dalla cavità gastrica (stomaco) dove è normalmente presente e quindi ben tollerato a quella dell'esofago dove solitamente non è presente e può determinare diverse patologie. Il reflusso è dovuto all'incontinenza della *valvola cardiaca* (giunzione tra stomaco ed esofago, posta a livello del diaframma, che ha appunto lo scopo di garantire il transito unidirezionale del cibo) ed è favorito dalla posizione supina o dalle manovre di ponzamento. Il reflusso è una condizione particolarmente frequente nella popolazione ed

è reso più probabile dalla presenza di *ernia iatale* cioè dalla risalita di una piccola parte dello stomaco all'interno del torace.

La **sintomatologia** del reflusso gastro-esofageo consiste in un dolore nella regione centrale (retrosternale) del torace ed epigastrica (nella parte alta, centrale dell'addome, subito al di sotto dello sterno) assai **simile all'angina di petto**; il dolore del reflusso si differenzia da quest'ultima per il prevalere della *pirosi* (bruciore), specie se tale sintomo compare dopo abbondanti libagioni o durante il riposo a letto. La *diagnostica differenziale* tra queste due patologie, peraltro frequenti e spesso associate (presenti contemporaneamente nello stesso soggetto), è comunque assai difficile e necessita di indagini approfondite come test da sforzo, gastroscopia, etc. Inoltre, alcuni farmaci frequentemente usati dai cardiopatici (nitroglicerina, acido salicilico e calcioantagonisti) possono rendere il quadro ancor più complicato mascherando o enfatizzando la sintomatologia di entrambe le patologie.

RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA: Secondo la definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, (OMS) è definibile come “la somma degli interventi richiesti per garantire le migliori condizioni fisiche, psicologiche e sociali allo scopo di consentire ai pazienti con cardiopatia cronica o post-acuta di conservare o riprendere il loro ruolo nella società”. In tal senso la riabilitazione cardiologica rappresenta una vera *terapia* con precise *indicazioni*: infarto miocardico acuto, intervento cardiocirurgico, angioplastica coronarica, e diverse condizioni di precario compenso cardiovascolare.

Tramite un'opportuna attività fisica personalizzata e controllata, programmi di modifica dei fattori di rischio, supporto psicologico ed educazione alla terapia farmacologica, la riabilitazione favorisce il recupero della migliore condizione fisica possibile per il paziente ed un più rapido reinserimento lavorativo e familiare. Adeguati programmi di esercizio fisico - protratti nel tempo - associati all'abbattimento dei fattori di rischio comportano sostanziali e documentati vantaggi sulla durata e sulla qualità della vita dopo un attacco di cuore.

RIPERFUSIONE CORONARICA: ripristino del flusso all'interno di una arteria coronaria interessata da un fenomeno trombotico occludente. La riperfusione è il primo bersaglio della terapia dell'infarto miocardico acuto: essa può essere spontanea, indotta da farmaci (*fibrinolitici*: vedi anche CAPITOLO 8) oppure può essere ottenuta meccanicamente con una PTCA (*angioplastica*) “primaria”. Ai fini di migliorare le possibilità di sopravvivenza immediata ed a distanza e la qualità della vita nel post-infarto, è determinante che la riperfusione avvenga nel tempo più breve possibile, possibilmente entro le prime 2 ore.

SCINTIGRAFIA MIOCARDICA: metodica che si associa alla prova da sforzo (*test ergometrico*) allo scopo di aumentarne la capacità diagnostica. Essa si avvale della somministrazione endo-venosa di sostanze radioattive (che vengono poi rapidamente eliminate dall'organismo) le quali, distribuendosi irregolarmente a livello del muscolo cardiaco, permettono la visualizzazione di zone di miocardio insufficientemente irrorate dalle coronarie a causa di un restringimento critico (stenosi).

SCOMPENSO CARDIACO: stato di critica riduzione della funzione di pompa del cuore con conseguente accumulo di liquidi in periferia (*edemi*); l'eccesso di liquidi si rende particolarmente evidente nei tessuti declivi, come le gambe, e nei polmoni quando il paziente assume la posizione supina. Il soggetto in scompenso può lamentare, infatti, aumento del peso corporeo, turgore giugulare, difficoltà a svolgere le comuni faccende per stanchezza (*astenia*) profonda, ansia, depressione psichica e mancanza di respiro anche a riposo e notturna (*dispnea parossistica*), con necessità di aggiungere più cuscini per poter riposare (*ortopnea obbligata*).

Attualmente disponiamo di farmaci in grado di controllare molto bene lo scompenso ma è molto importante che tali terapie vengano opportunamente dosate “su misura” su consiglio del medico curante, con continui aggiustamenti dei dosaggi e con un rigoroso controllo del peso e della *diuresi giornaliera* (quantità di urine emesse nelle 24 ore).

SHOCK: grave alterazione emodinamica e metabolica caratterizzata da marcata *ipotensione* (pressione arteriosa particolarmente bassa), abbondante *sudorazione*, *tachicardia* (frequenza elevata), *riduzione o arresto della diuresi* (capacità di produrre ed eliminare urina) e confusione mentale. Vi sono vari tipi di shock, tra i quali: 1) lo shock **cardiogeno**, causato da una grave patologia del cuore come l'infarto; **anafilattico**, per reazione allergica a vari stimoli esterni; 3) **emorragico**, come conseguenza di gravi perdite di sangue; 4) **settico**, come risposta a gravissime infezioni.

SINCOPE: improvvisa, momentanea perdita di coscienza con recupero spontaneo, secondaria ad una repentina riduzione (o brevissimo arresto) del flusso ematico al cervello. Le cause che portano alla sincope sono molteplici e spesso potenzialmente pericolose per cui, in caso di tale sintomatologia, si raccomanda di contattare il medico curante o il 118, oppure di rivolgersi al pronto soccorso.

SINDROME PLURIMETABOLICA: costellazione di *fattori di rischio* quali: obesità addominale (circonferenza dell'addome superiore a 88 cm. nella donna e 102 cm. nell'uomo) elevati livelli di trigliceridi, elevate LDL (colesterolo *cattivo*), basse HDL (colesterolo *buono*), ipertensione arteriosa e *intolleranza glucidica* (sorta di pre-diabete). Essa rappresenta una situazione clinica caratterizzata da un rischio di contrarre malattie dell'apparato cardiovascolare particolarmente elevato (vedi CAPITOLO 2).

SISTOLE: fase del ciclo cardiaco durante la quale avviene la contrazione delle cavità cardiache: **sistole atriale** (destra e sinistra) e **sistole ventricolare** (destra e sinistra). Durante la sistole, la pressione all'interno degli atri e dei ventricoli aumenta ed il sangue viene espulso dalle cavità che di volta in volta si contraggono. Sistole e diastole, alternandosi, determinano la circolazione del sangue all'interno del corpo.

STRESS: quando riferito alla sfera psichica, tale termine definisce uno stato di continua tensione emotiva, ansietà, incapacità a rilassarsi; spesso le persone *stressate* presentano un carattere competitivo ed ambizioso che, nel campo lavorativo, può produrre risultati positivi in termini di carriera o di guadagno. Quando, al contrario, viene meno il raggiungimento degli obiettivi sperati, lo stress si associa frequentemente a frustrazione, aggressività con comportamenti anche autolesivi e depressione, tutte condizioni che

predispongono a gravi patologie quali ipertensione, riduzione delle difese immunitarie, intolleranza glucidica e quindi aterosclerosi.

TROMBO: *aggregazione* di fattori del sangue quali piastrine e fibrina che a loro volta *intrappolano* altri elementi cellulari come globuli rossi e leucociti. Può determinare occlusione (*ostruzione*) arteriosa con possibile morte del tessuto che da quel vaso era irrorato (infarto miocardico, infarto cerebrale, etc.). Può colpire anche vasi venosi, specialmente se dilatati (*varici*, particolarmente pericolose quelle *profonde* delle gambe) o per immobilità forzata (apparecchi gessati, allettamento prolungato per interventi); quando un trombo si distacca determina un'**embolia** che può migrare sino ai polmoni.

VALVOLE CARDIACHE: strutture cartilaginee dotate di lembi poste all'interno della cavità cardiache che, aprendosi e chiudendosi con la *sistole* e la *diastole*, consentono la normale progressione del sangue all'interno del cuore e dal cuore verso tutto il corpo (vedi anche CAPITOLO 1/a). Le valvole **mitrale** e **tricuspide** sono poste tra gli atri ed i ventricoli, rispettivamente nel settore sinistro e destro del cuore; le valvole **aortica** e **polmonare** sono poste tra i ventricoli e, rispettivamente, l'aorta e l'arteria polmonare.

VASODILATAZIONE: capacità di tutti i vasi sia arteriosi che venosi di variare il loro *tono* in risposta a diversi tipi di stimoli: emozionali, fisici, chimici e farmacologici. Variazioni del tono in aumento (o in diminuzione) determinano rispettivamente *vasocostrizione* (o *vasodilatazione*) in grado di influire sulla perfusione dei tessuti interessati e sulla pressione arteriosa.

VIZI VALVOLARI: anomalie *congenite* (già presenti alla nascita) o *acquisite* (post-reumatiche, traumatiche o degenerative che compaiono e progrediscono con gli anni) di una o più delle quattro valvole cardiache. Possono realizzarsi restringimenti (*stenosi*) o mancata chiusura (*insufficienza*) dei lembi, con secondario malfunzionamento e compromissione emodinamica. Stenosi ed insufficienza delle valvole cardiache possono essere ben tollerate e controllate con la sola terapia medica; altre volte le valvole devono essere corrette con interventi di ricostruzione (*valvuloplastica*) o sostituite con *protesi valvolari* biologiche (derivate da tessuti animali) o con valvole meccaniche.

FIGURE

Figura 1: la circolazione all'interno delle cavità cardiache

Figura 2: le valvole cardiache

Figura 3: anatomia delle coronarie

Figura 4: cardiopatia ipertrofica e dilatativa

Figura 5: principali cause di morte in Italia

Figura 6: placca aterosclerotica "stabile"

Figura 7: placca aterosclerotica "instabile"

Figura 8: infarto transmurale e subendocardico

Figura 9: sede ed irradiazioni del dolore

Figura 10: esercizi di stretching

Figura 11: normogramma per peso - altezza

L'AUTORE

Fabio Bellotto, nato a Venezia nel 1950, si è laureato a Padova in Medicina e Chirurgia nel 1976 e nella stessa Università si è specializzato in Cardiologia ed in Anestesia e Rianimazione. Dal 1980 a tutt'oggi presta la sua opera presso la Clinica Cardiologica di Padova dove è stato Professore a contratto dal 1983. Dal 1991 è Ricercatore presso l'Università di Padova dove è titolare di un corso sul "Dolore toracico" presso la Scuola di Medicina e Chirurgia. E' docente di "Terapia intensiva cardiologica" presso la 1° e la 2° Scuola di Specializzazione in Cardiologia e di "Malattie dell'apparato cardiaco" presso le Scuole di Specializzazione in Gastroenterologia e in Chirurgia Toracica della medesima Università. Ha ripetutamente soggiornato presso Istituti esteri: nel 1978 presso l'Unità di Cardiologia del Brook Hospital di Londra; nel 1987 presso la Divisione di Cardiologia dell'Albert Einstein University di New York; dal 1988 all' 89 presso la Divisione di Cardiologia del Beth Israel Hospital, Harvard Medical School di Boston; nel 1996 e nel 2004 presso la Cardiologia Preventiva e Riabilitativa del Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School di Boston. Dal 1991 è Fellow dell'American College of Cardiology.

Recentemente è stato chiamato a dirigere il Centro di Cardiologia Preventiva e Riabilitativa di imminente apertura presso l'Istituto Codivilla-Putti di Cortina d'Ampezzo (BL).