

## Profilassi delle malattie cronicodegenerative

### Le malattie cronicodegenerative

Le malattie cronicodegenerative sono patologie non trasmissibili, caratterizzate da un lungo decorso (durano a lungo) e da un esito invalidante o addirittura letale.

Si distinguono dalle malattie infettive (alcune delle quali possono avere esiti similmente invalidanti o letali) perché non sono trasmissibili, hanno un decorso prolungato nel tempo e non hanno una unica causa determinante, ma insorgono per il concorso di più **fattori concausali**, che definiamo **fattori predisponenti** o **fattori di rischio**.

Le principali malattie cronicodegenerative sono: le patologie vascolari (vasculopatie) legate per lo più all'aterosclerosi (formazione di placche di colesterolo sulle pareti delle arterie), in particolare le cardiopatie ischemiche (infarto, angina pectoris) e le vasculopatie cerebrali (ischemie cerebrali: attacchi ischemici transitori, ictus, emorragia cerebrale); le broncopneumopatie cronicostitutive (bronchite cronica, asma, enfisema polmonare); il diabete mellito e i tumori. Verranno qui esaminati gli aspetti epidemiologici e preventivi di queste malattie.

Numerose altre patologie (su base ormonale, immunitaria o dismetabolica) assumono andamento cronico e portano a disabilità.

Tra queste ricordiamo la **gota**, legata ad alterazioni del metabolismo degli acidi urici (iperuricemia) su base genetica e alimentare, che porta a danni alle articolazioni e ai reni; le **malattie autoimmuni**, come il lupus eritematoso sistemico (LES), nel quale la reazione immunitaria danneggia i vasi sanguigni (vasculite), causando gravi danni agli organi interni; l'**artrite reumatoide**, che danneggia e deforma le articolazioni; le **disendocrinopatie**.



**Figura 1** – Tra le principali malattie cronicodegenerative ci sono le cardiopatie ischemiche, dovute a un insufficiente afflusso di sangue al muscolo cardiaco, attraverso le arterie coronarie (per questo vengono anche chiamate coronaropatie).

## 1. Vasculopatie aterosclerotiche

### Le cardiopatie ischemiche

Queste malattie sono determinate da un insufficiente afflusso di ossigeno (**ischemia**) al miocardio, che determina uno stato di sofferenza del muscolo cardiaco che può arrivare alla necrosi. Le conseguenze cliniche possono essere:

- angina pectoris;
- infarto miocardico;
- morte improvvisa (per occlusione delle arterie coronariche).

L'**angina pectoris** è la conseguenza di uno stato di sofferenza da ischemia del miocardio reversibile e di breve durata, che si verifica più facilmente in conseguenza di uno sforzo e causa un intenso dolore (o un senso di oppressione) al petto (dolore intercostale), che può irradiare all'arto superiore sinistro (ma sono possibili anche altre irradiazioni, che spesso vengono sottovalutate).

L'**infarto del miocardio** è, invece, la conseguenza della necrosi del miocardio causata da un insufficiente apporto di sangue e quindi di ossigeno al muscolo cardiaco. Le conseguenze di un infarto dipendono dalla sede, dall'ampiezza dell'area colpita (che dipendono dalla sede dell'ostruzione in una o più arterie coronariche) e dalla tempestività dell'intervento terapeutico. Un'occlusione completa di una grossa arteria coronarica può determinare la **morte improvvisa** del soggetto colpito da infarto; anche quando la lesione è meno estesa, possono residuare comunque danni al tessuto cardiaco tali da determinare uno stato di **invalidità** cronico della persona colpita, che comporta la necessità di interventi assistenziali prolungati nel tempo, con costi sociali di notevole entità, legati anche alla perdita di capacità lavorative del malato. I sintomi di un infarto sono simili a quelli dell'angina pectoris, spesso più intensi, ma, al contrario dell'angina, non si risolvono e durano a lungo; talvolta, tuttavia, un infarto può verificarsi senza alcun disturbo evidente (viene rilevato successivamente all'elettrocardiogramma).

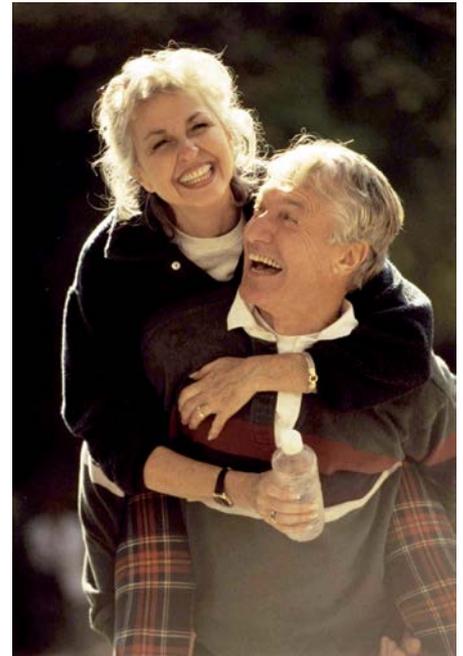
### Epidemiologia delle cardiopatie ischemiche

Le cardiopatie ischemiche (in particolare l'infarto del miocardio) sono responsabili in Italia del 10% della mortalità generale (nel 2017, ultimo dato ISTAT disponibile, i morti sono stati circa 68.000).

## Profilassi delle malattie cronic-degenerative

### Fattori predisponenti

Come per le altre malattie cronic-degenerative, non esiste un unico agente causale delle cardiopatie ischemiche, ma concorrono alla genesi della malattia diversi fattori predisponenti, alcuni dei quali modificabili e perciò passibili di un intervento preventivo (prevenzione primaria). Tra i **fattori non modificabili** (non suscettibili di interventi preventivi) ricordiamo il  **Sesso** (le donne prima della menopausa sono probabilmente "protette" dall'azione degli ormoni sessuali femminili in particolare sul metabolismo lipidico) e l'ereditarietà, o meglio la  **predisposizione familiare** ad ammalarsi di cardiopatie ischemiche (o di altre patologie vascolari legate a ostruzione delle arterie su base aterosclerotica), per mutazioni riguardanti geni coinvolti nel metabolismo lipidico e nella regolazione della pressione arteriosa (ereditarietà poligenica). Tra i **fattori modificabili** (sui quali, ripetiamo, è possibile attuare un intervento preventivo) vanno ricordate le **alterazioni del metabolismo dei lipidi** indotte da una dieta squilibrata (aumento dei livelli del colesterolo LDL e riduzione del colesterolo HDL, aumento dei trigliceridi), l'**ipertensione arteriosa**, il **fumo di sigaretta**, uno **stile di vita sedentario**, l'obesità franca o comunque il **sovrappeso**, squilibri metabolici indotti da altre patologie, in particolare il **diabete mellito**. Inoltre, la presenza di altre patologie cardiache congenite o acquisite (insufficienze o stenosi valvolari, alterazioni a carico del sistema di conduzione responsabili di aritmie) o altre gravi patologie (anemie, patologie polmonari) possono contribuire ad aumentare la gravità delle cardiopatie ischemiche, determinandone l'insorgenza talvolta anche in età giovanile.



**Figura 2** – Il rischio di cardiopatie ischemiche aumenta con l'età.

Elevati livelli di **trigliceridi**, **colesterolo totale** e **colesterolo LDL** favoriscono la deposizione di colesterolo sulle pareti arteriose, con la formazione delle **placche aterosclerotiche** (aterosclerosi), che rappresentano la base anatomico-patologica dell'ostruzione alla circolazione arteriosa sia nel distretto coronarico, che irrorano il muscolo cardiaco, sia a livello di tutti gli altri distretti circolatori, che possono essere così soggetti a vasculopatia ischemica. Anche l'**ipertensione arteriosa** gioca un ruolo nella formazione di queste placche, oltre a determinare, quando è a livelli elevati, danni specifici a carico di organi come i reni o la retina e impone al cuore uno sforzo maggiore per la necessità di pompare il sangue a una pressione più elevata. Il **fumo di sigaretta** contiene nicotina, ossido di carbonio e numerosissime altre sostanze ad azione irritante (e anche cancerogena), per cui danneggia oltre all'apparato respiratorio anche il sistema cardio-circolatorio: la nicotina è un vasocostrittore periferico e aumenta la frequenza cardiaca, mentre l'ossido di carbonio e altre sostanze assorbite nel sangue a livello polmonare facilitano la formazione delle placche aterosclerotiche danneggiando l'integrità dell'endotelio arterioso. Inoltre aumenta notevolmente il rischio di trombosi nelle donne che prendono la **pillola anticoncezionale**. Tra i giovani adulti, anche l'abuso di **sostanze stupefacenti** (in particolare cocaina) e psicoanalettici (amfetamine) rappresenta un fattore di rischio per le cardiopatie ischemiche, per la forte sollecitazione alla quale il cuore è sottoposto per l'azione di queste sostanze.

### Prevenzione delle cardiopatie ischemiche

Gli interventi preventivi per contrastare le cardiopatie ischemiche e le complicanze invalidanti a esse connesse sono rivolti soprattutto all'eliminazione dei fattori predisponenti (**prevenzione primaria**), agendo a **livello collettivo**, con campagne di **educazione alimentare** per evitare l'insorgenza di dislipidemie (ipercolesterolemia, ipertrigliceridemia), per contrastare sovrappeso, obesità, vita sedentaria, tabagismo (fumo di sigaretta). Queste campagne dovrebbero essere iniziate già nelle scuole, in collaborazione tra il personale docente e il personale delle ASL, in particolare gli assistenti sanitari.

A **livello individuale** è, inoltre, molto importante programmare interventi correttivi sui diversi fattori di rischio nei soggetti che presentano specifiche condizioni di rischio per le cardiopatie ischemiche: soggetti con familiarità per queste patologie, soggetti ipertesi (ipertensione arteriosa), soggetti con ipercolesterolemia (di origine alimentare o genetica), soggetti sovrappeso o francamente obesi, soggetti diabetici o con altre patologie dismetaboliche.

## Profilassi delle malattie cronic-degenerative

La **dieta mediterranea** rappresenta il modello di riferimento ancora oggi valido per la prevenzione delle cardiopatie ischemiche, associata a un'adeguata attività fisica e al controllo dell'apporto calorico nei soggetti sovrappeso (dieta ipocalorica) e dell'apporto di sodio nei soggetti ipertesi. Se il controllo del peso, della pressione arteriosa, dei livelli di colesterolo totale e della frazione LDL mediante dieta non sono efficaci si provvederà alla terapia farmacologica delle diverse affezioni sotto il controllo del medico. Quando un soggetto presenta un fattore di rischio vanno ricercati anche gli altri, per avere un'idea precisa del rischio complessivo e del tipo di intervento preventivo da programmare. Adottare uno **stile di vita adeguato** è comunque la forma di prevenzione migliore per ridurre il rischio di queste patologie invalidanti: inoltre, è importante evitare condizioni di stress, che possono accelerare il ritmo cardiaco e aumentare la pressione arteriosa.



**Figura 3** – La dieta mediterranea rappresenta ancora oggi un'ottima modalità di prevenzione, a livello individuale, delle cardiopatie ischemiche.

### Le vasculopatie cerebrali

L'ischemia dovuta a ridotto afflusso di sangue alle arterie, molto spesso causato dalla presenza di placche aterosclerotiche, non riguarda solo il cuore e il distretto arterioso coronarico, ma può interessare qualunque arteria della circolazione sistemica e, in particolare le arterie cerebrali, determinando le **ischemie cerebrali**.

Circa l'80% delle ischemie cerebrali sono determinate da fenomeni trombo-embolici, mentre un 20% risulta legato a rottura di un'arteria cerebrale con emorragia. Le conseguenze di questo danno vascolare a carico di arterie che irrano organi di vitale importanza, gli organi del sistema nervoso centrale, sono spesso letali o comunque fortemente invalidanti: l'ictus cerebrale rappresenta nei Paesi avanzati la terza causa di morte (dopo le malattie cardiovascolari e i tumori) e la principale causa di invalidità.

La forma più lieve è il TIA o **attacco ischemico transitorio**, che regredisce entro 24 ore senza lasciare alcun segno, mentre l'**ictus**, ischemico (trombo-embolico) o emorragico, lascia sempre danni permanenti la cui entità dipende dalla zona colpita.

Il meccanismo patogenetico delle ischemie cerebrali è lo stesso delle cardiopatie ischemiche, per cui simili sono i fattori predisponenti, con un ruolo particolare svolto dall'ipertensione arteriosa, che può determinare una rottura di un'arteria già danneggiata da una lesione aterosclerotica, causando un'emorragia cerebrale. L'intervento preventivo è perciò lo stesso descritto per le cardiopatie ischemiche.

## 2. Il diabete mellito

Il diabete mellito è una malattia caratterizzata da un'alterazione del **metabolismo del glucosio**, che determina un aumento della sua concentrazione nel sangue (**iperglicemia**) a riposo e ancor più dopo pranzo e la perdita di glucosio con le urine (**glicosuria**).

Paradossalmente, il miglioramento delle cure di questa malattia ne ha notevolmente favorito la diffusione, perché presenta una componente genetica importante e la maggior sopravvivenza dei malati significa maggiori possibilità di riproduzione e diffusione di nuove generazioni di malati. Il vero problema è legato alle numerose complicanze della malattia (arteriosclerosi, micro-angiopatia, danni renali, cataratta, retinopatia, neuropatia, ulcere cutanee, piede diabetico ecc.) che rendono il diabete uno dei problemi più rilevanti nella Sanità pubblica, anche perché la prevalenza della malattia nel nostro Paese è intorno al 5,3%, che significa oltre 3 milioni di malati di diabete (dati ISTAT 2017). Oltre i 65 anni di età la prevalenza del diabete sale al 16,5% della popolazione, che significa che circa un ultrasessantacinquenne su sei è diabetico! Si distinguono diverse forme di diabete mellito; le due forme principali (**diabete di tipo 1** e **di tipo 2**) sono tra loro molto diverse.

### Diabete di tipo 1 (DM 1)

Il diabete di tipo 1 è detto anche **diabete insulino-dipendente** perché è caratterizzato da una carenza di insulina e quindi necessita di un trattamento a base di questo ormone. È detto anche diabete giovanile perché insorge molto spesso in giovane età. La carenza di insulina di questa forma di diabete è di origine autoimmune: le cellule beta delle isole di Langerhans del pancreas, che la producono, vengono distrutte e si verifica così una carenza insulinica cronica, che può essere curata solo con la terapia sostitutiva.



**Figura 4** – Un semplice esame permette di monitorare la concentrazione di glucosio nel sangue nei pazienti diabetici.

## Profilassi delle malattie cronic-degenerative

Questa forma di diabete presenta una forte **componente ereditaria**, legata a mutazioni dei geni che controllano le risposte immunitarie: il rischio di trasmissione del diabete di tipo 1 è molto elevato se entrambi i genitori sono affetti dalla malattia, mentre si riduce a circa il 5% se solo uno dei genitori è malato.

I soggetti ereditano una predisposizione al diabete perché le loro risposte immunitarie sono alterate. La malattia si scatena improvvisamente quando, in seguito a infezioni virali (come la rosolia), l'organismo reagisce innescando una risposta autoimmune che porta alla distruzione delle cellule che producono insulina.

Pertanto le infezioni virali possono rappresentare un fattore scatenante su una predisposizione ereditaria latente. Un'azione protettiva sembra, invece, derivare dall'allattamento al seno materno e dall'integrazione dell'allattamento con vitamina D.

La carenza di insulina determina l'incapacità di utilizzare il glucosio nelle cellule (in particolare quelle muscolari), per cui per produrre energia vengono utilizzati i lipidi, con accumulo di sostanze di scarto (chetoni come l'acetone, che dà un caratteristico odore all'alito) che riducono il pH del sangue (ossia ne aumentano l'acidità). Questa condizione, detta **cheto-acidosi**, può portare al **coma**, che spesso segna l'esordio della malattia.

Prima del coma, si possono manifestare i sintomi legati all'iperglicemia: aumentata produzione di urina (poliuria), dovuta alla perdita di glucosio con le urine (glicosuria: si verifica quando la glicemia supera i 180 mg/dL); disidratazione e marcata sete (polidipsia), aumento della fame (polifagia) paradossalmente accompagnata da dimagrimento (per la disidratazione: questa forma di diabete era nota anche come diabete magro).

Per questa forma è necessaria la somministrazione quotidiana di **insulina**, perché la sua mancanza è all'origine della malattia; una dieta equilibrata e l'**esercizio fisico**, essenziali nel diabete di tipo 2, sono anche qui importanti per il controllo della glicemia, che non deve oscillare troppo perché molte delle complicanze a lungo termine del diabete sono determinate proprio da sbalzi continui della concentrazione del glucosio nel sangue.

### Diabete di tipo 2 (DM 2)

Il diabete di tipo 2, o **diabete non insulino-dipendente**, presenta anch'esso una forte componente ereditaria (multigenica), ancora poco conosciuta, che conferisce una predisposizione al diabete, che insorge per effetto di fattori scatenanti diversi come una dieta ipercalorica, l'obesità, la vita sedentaria. Si manifesta più frequentemente in età avanzata e in soggetti obesi, per cui viene anche chiamato **diabete senile** o **diabete florido**.

L'obesità e l'iperalimentazione determinano nei soggetti predisposti l'incapacità dell'insulina di agire nella regolazione del metabolismo glucidico: si realizza una **insulino-resistenza**, per cui i muscoli e gli altri tessuti non sono in grado di utilizzare il glucosio, che si accumula nel sangue (iperglicemia). Diversamente dal diabete di tipo 1, in questo caso l'insulina c'è ma non riesce ad agire, per cui il trattamento con insulina non è efficace (si utilizzano altri farmaci, detti **anti-diabetici orali**; nelle fasi avanzate della malattia si può verificare anche una carenza insulinica, che rende necessaria anche la terapia sostitutiva).

In questa forma di diabete è più raro il coma cheto-acidosico; l'iperglicemia determina i sintomi sopra ricordati (poliuria, polidipsia, polifagia ecc.), in presenza di uno stato di obesità che è alla base della malattia, perché il tessuto adiposo produce una serie di sostanze, come la leptina, che determinano resistenza dei tessuti periferici all'azione dell'insulina.

### Complicanze del diabete

A lungo andare, la cronicità della malattia determina, in entrambe le forme, la comparsa di numerose complicanze che possono determinare condizioni di disabilità anche gravi nel soggetto diabetico.

Distinguiamo **complicanze acute** e **croniche**. Tra le prime, a rapida insorgenza (nel DM 1 anche all'esordio della malattia), ricordiamo la **chetoacidosi** e il conseguente **coma cheto-acidosico**, già citato, e, per il DM 2, in pazienti anziani disidratati perché non sono in grado di bere (a causa di ictus o altre patologie concomitanti) il **coma iperosmolare**, legato a un'eccessiva iperglicemia (oltre 1000 mg/dL), spesso causa di morte.



**Figura 5** – Il sovrappeso e, ancor più, l'obesità rappresentano un importante fattore scatenante del diabete mellito di tipo 2, ma sono anche elementi da tener presente per il diabete di tipo 1.

## Profilassi delle malattie cronicodegenerative

Tra le numerose complicanze croniche, responsabili di disabilità, ricordiamo:

- **macroangiopatia**: tendenza a sviluppare precocemente l'aterosclerosi, per la glicazione (reazione non enzimatica tra uno zucchero e una proteina o un lipide, tale da alterarne la funzionalità) delle LDL, che depositano più rapidamente il colesterolo sulle pareti delle arterie, generando le lesioni alla base dell'aterosclerosi. I soggetti diabetici sono perciò a rischio di cardiopatia ischemica, di ischemie cerebrali e vasculopatie periferiche da aterosclerosi;
- **microangiopatia**: il danno vascolare periferico colpisce l'occhio, i nervi periferici e i reni determinando le tre più importanti complicanze del diabete: **retinopatia, neuropatia e nefropatia diabetica**;
- **ulcere cutanee**: anche per minimi traumi o sfregamenti si possono formare piaghe soprattutto agli arti inferiori, con scarsa tendenza alla guarigione e frequenti sovrainfezioni. Il piede del diabetico, per la concomitanza di queste complicanze è, negli stadi avanzati della malattia, spesso a rischio di amputazione.

### Prevenzione del diabete

Ancora oggi non è chiaro come prevenire l'insorgenza del diabete di tipo 1 (impedire la reazione autoimmune scatenata da infezioni virali?), mentre per il diabete di tipo 2 si può realizzare una **prevenzione primaria** sia agendo con campagne generali (per tutta la popolazione) di educazione sanitaria per la lotta all'obesità associando dieta equilibrata (a basso indice glicemico, ricca di fibre vegetali...: la dieta mediterranea già raccomandata per la prevenzione delle cardiopatie ischemiche) e attività fisica, sia con interventi specifici per i soggetti a rischio (predisposizione ereditaria), per i quali è opportuno valutare l'eventuale presenza di un diabete non ancora diagnosticato (**diabete occulto**) o comunque dell'esistenza di uno stato di **ridotta tolleranza al glucosio**, mediante controllo della glicemia sia a digiuno che dopo curva da carico di glucosio.

Importante è, inoltre, la prevenzione delle complicanze (prevenzione terziaria) nei soggetti già diabetici, che possono essere evitate o comunque ritardate nel tempo mediante un adeguato compenso glicometabolico.

### 3. Le broncopneumopatie cronicodeostruttive

L'ostacolo cronico o ricorrente al passaggio dell'aria nelle vie aeree determina un quadro patologico che viene definito **broncopneumopatia cronicodeostruttiva (BPCO)**. Questa patologia si manifesta con tosse cronica, catarro con o senza difficoltà respiratorie (dispnea). Fanno parte di questo gruppo di malattie: la bronchite cronica, l'asma e l'enfisema polmonare.

Anche se i dati epidemiologici delle BPCO sono incerti (perché sono malattie per le quali non è obbligatoria la denuncia e neanche i dati di mortalità sono affidabili, poiché la morte non avviene direttamente per queste malattie ma per effetto di complicanze cardiache o respiratorie), è indubbio che queste malattie siano in costante aumento e si ritiene che siano (direttamente o indirettamente) responsabili di circa il 10% dei decessi nel nostro Paese; colpiscono circa il 10% degli adulti (più frequentemente maschi), con una prevalenza che aumenta con l'età (sono da considerarsi malattie legate all'invecchiamento).

Come per le altre patologie cronicodegenerative, concorrono a determinare le BPCO diversi fattori concausali, tra i quali ricordiamo:

- una **predisposizione familiare**, particolarmente evidente per l'**asma bronchiale**, indotto da reazioni allergiche a sostanze generalmente innocue (allergeni), che scatenano queste patologie solo nei soggetti predisposti: pollini, polveri di casa (allergia agli acari del genere *Dermatofagoides*), peli e forfora di animali, alimenti, farmaci, prodotti chimici industriali ecc.; da ricordare che oltre a crisi di asma bronchiale questi allergeni possono scatenare anche shock anafilattico;
- una generica **iperreattività bronchiale** a vari stimoli irritativi specifici;
- **deficit enzimatici ereditari** (come il deficit di alfa-1-antitripsina), che predispongono all'enfisema polmonare perché danneggiano le delicate strutture alveolari in risposta a vari stimoli irritativi ambientali (fumo di sigaretta, inquinamento dell'aria);
- **infezioni respiratorie ricorrenti nell'infanzia**;

### La diagnosi del diabete

Si può parlare di diabete mellito in presenza di una delle seguenti condizioni:

- glicemia a digiuno maggiore o uguale a 126 mg/dL (tra 101 e 125 mg/dL si parla di alterata glicemia a digiuno);
- glicemia maggiore o uguale a 200 mg/dL, 2 ore dopo test da carico di glucosio (assunzione di 75 g di glucosio per os);
- glicemia maggiore o uguale a 200 mg/dL, in presenza di sintomi legati all'iperglicemia.



**Figura 6** – La bronchite cronica è una malattia che rientra nella classe delle broncopneumopatie cronicodeostruttive (BPCO).

**Profilassi delle malattie cronic-degenerative**

- **fattori meteorologici**, in particolare le stagioni fredde, poiché il freddo riduce le difese naturali dell'apparato respiratorio e facilita le infezioni batteriche e virali;
- **esposizione professionale** a sostanze tossiche, come le polveri di silice o di asbesto, responsabili della silicosi e dell'asbestosi (l'asbesto o amianto è anche imputato come causa scatenante di tumori della pleura – mesoteliomi – e broncopolmonari), ma anche molte altre sostanze prodotte e liberate nell'aria dalle industrie minerarie, siderurgiche, chimiche, nell'edilizia, nell'agricoltura ecc.;
- **inquinamento atmosferico**, in particolare per il riscaldamento e il traffico veicolare nelle città, che porta all'accumulo nell'aria delle polveri sottili (PM10 e PM2,5) e di sostanze irritanti come l'anidride solforosa o gli ossidi di azoto, il cui aumento è strettamente correlato all'aumento della mortalità per malattie dell'apparato respiratorio e cardiovascolare;
- **il fumo di sigaretta**, che è considerato il più importante fattore di rischio per le BPCO (nei fumatori il rischio aumenta di dieci volte e in proporzione al numero di sigarette fumate).



**Figura 7** – Il fumo di sigaretta è ritenuto uno dei più importanti fattori di rischio per le BPCO.

**Prevenzione delle BPCO**

La prevenzione delle BPCO (**prevenzione primaria**) mira all'eliminazione dei fattori di rischio ambientali, attraverso tutti gli interventi di risanamento e di lotta all'inquinamento atmosferico. A livello individuale, molta importanza hanno le campagne di lotta contro il fumo di sigaretta, che insieme all'inquinamento, rappresenta una delle principali cause di queste patologie. Per i soggetti predisposti, identificata una forma di allergia a particolari sostanze, è possibile spesso effettuare una terapia desensibilizzante (vaccini antiallergici); soggetti con deficit enzimatici ereditari o iperreattività bronchiale aspecifica possono evitare di precipitare in una condizione di broncopneumopatia cronica attraverso una particolare attenzione a tutti i fattori irritativi ricordati.



**Figura 8** – La prevenzione delle BPCO mira sia all'eliminazione dei fattori di rischio ambientali sia alla correzione dei comportamenti individuali che possono rappresentare delle cause per queste malattie.

**4. Epidemiologia e prevenzione dei tumori**

In Italia i **tumori** rappresentano, attualmente, circa il 30% delle cause di morte. La frequenza dei vari tipi di neoplasia varia tra maschi e femmine: nei maschi le forme di tumori più frequenti (come causa di morte) sono quelle broncopolmonari (30% circa dei tumori nell'uomo), seguiti dai tumori alla prostata (9%), al colon (8%), allo stomaco (7,5%) e al fegato (7,5%), mentre il cancro alla mammella (il più frequente nel sesso femminile) rappresenta solo lo 0,1%; nella donna i tumori alla mammella sono circa il 19%, quelli bronco-polmonari il 10,5%, seguiti dai tumori del colon (10%), dello stomaco (7,5%), del fegato (5,7%) e del corpo dell'utero (3,8%, quelli del collo dell'utero solo lo 0,6% delle cause di morte per tumori nella donna).

Tra i fattori di rischio già ricordati, va sottolineata l'importanza di quelli modificabili, dipendenti dal **comportamento individuale** (fumo di sigaretta, alimentazione squilibrata, eccessivo consumo di alcol) e l'**inquinamento ambientale**, in particolare quello legato al traffico automobilistico (ma anche al riscaldamento domestico, alle centrali termoelettriche ecc.), soprattutto nelle città. Da segnalare ancora il ruolo del **radon** come causa di esposizione radioattiva nelle case (in particolare quelle di tufo), responsabile di tumori polmonari.

Un discorso particolare merita l'esposizione a sostanze cancerogene o cocancerogene **in ambiente di lavoro**, sia per l'enorme varietà di sostanze a cui i lavoratori sono esposti, nonostante l'utilizzo di corretti strumenti di protezione, sia perché l'esposizione è continua per un numero di ore giornaliere elevato (in media 8 ore), aumentando così la probabilità di subire la loro azione patogena.

L'**ereditarietà** gioca un ruolo di generica predisposizione familiare, tranne per alcune forme di tumore particolari (poliposi viscerale ereditaria, che porta a tumori del colon; retinoblastoma; alterazioni genetiche predisponenti al cancro al seno, ovaio, utero, prostata).

I **virus**, come già detto, sono imputati come causa di alcune forme di tumore, come il linfoma di Burkitt e il carcinoma nasofaringeo (causati dal virus di Epstein-Barr o EPV), il carcinoma del collo dell'utero (causato dal Papilloma virus, responsabile anche delle comuni verruche) o il cancro al fegato (correlato ai virus dell'epatite B e C, HBV e HCV); pur escludendo una contagiosità simile a quella delle malattie infettive, per alcune di queste forme tumorali è prevista una prevenzione vaccinale (contro il papilloma virus per la prevenzione del cancro del collo dell'utero e contro l'HBV per la prevenzione dell'epatite virale e del cancro al fegato, sua possibile complicanza).

## Profilassi delle malattie cronic-degenerative

### Prevenzione dei tumori

Poiché i tumori sono legati in gran parte all'esposizione a fattori esogeni e il tempo di latenza tra l'esposizione a questi fattori e la comparsa del tumore è molto lungo (decine di anni), la **prevenzione primaria** dei tumori assume una notevole importanza, in particolare per quanto riguarda tutti quei fattori legati al comportamento individuale già ricordati: le campagne contro il fumo, dirette ai giovani perché non comincino a fumare e ai fumatori perché smettano o riducano il numero di sigarette; l'educazione alimentare, che porti a una alimentazione corretta, riducendo l'assunzione di alcol, carne e grassi di origine animale, aumentando invece l'apporto di frutta, verdura, che forniscono sostanze protettive presenti ad esempio nei cavoli, broccoli (Brassicacee), sostanze antiossidanti come la vitamina C, polifenoli, flavonoidi, antocianine ecc. Il controllo del traffico veicolare e delle emissioni di sostanze nocive nell'ambiente mira a ridurre il rischio legato all'inquinamento atmosferico; interventi particolari devono riguardare l'esposizione negli ambienti di lavoro (protezione individuale mediante l'uso di mascherine, cappe di aspirazione per lavorazioni che producono sostanze tossiche volatili ecc.).

La lotta contro i tumori deve puntare soprattutto sulla eliminazione dei fattori di rischio, ossia sulla prevenzione primaria. Tuttavia, gli interventi di prevenzione primaria e, in particolare, quelli diretti a eliminare i fattori di rischio connessi con l'inquinamento ambientale si rivelano attualmente poco efficaci, per la scarsa applicazione di leggi già esistenti, per le scarse conoscenze sulla pericolosità di moltissime sostanze chimiche ecc. Per questi motivi i tumori sono ancora oggi la prima causa di morte nei Paesi industrializzati.

È tuttavia possibile un secondo livello di prevenzione, la **prevenzione secondaria**, che consiste nell'individuare precocemente i tumori, in fase iniziale, quando ancora non hanno provocato sintomi evidenti, al fine di intervenire (in genere chirurgicamente) prima che producano gravi danni irreparabili o che diventino inoperabili perché già diffusi in altre parti del corpo, ossia perché già metastatizzati.

Alcuni tumori, come quelli della pelle, possono essere individuati abbastanza precocemente anche da chi ne è colpito; per altri la loro presenza può essere svelata da semplici esami, come il Pap-test per i tumori dell'utero. È perciò importante sottoporsi periodicamente ad esami e visite mediche e imparare a riconoscere i primi segni della presenza di un tumore. Questi controlli vanno effettuati nei periodi in cui il pericolo di insorgenza dei tumori è maggiore: in genere dopo i 30-40 anni, ma ci sono tumori, come quelli del seno o del collo dell'utero che compaiono frequentemente anche nelle donne giovani (infatti il Pap-test va effettuato a partire dai 25 anni di età).

La **prevenzione terziaria** si attua dopo l'asportazione di un tumore maligno: anche se l'asportazione è stata effettuata in una fase precoce, è necessario tenere a lungo sotto controllo il paziente, per verificare che non vi siano recidive del male. In genere si considera "fuori pericolo" un soggetto che, a 5 anni dalla fine della cura, non presenta alcun segno di ripresa della malattia.