

## **BPCO: Cosa sapere, cosa fare**

**BPCO** sta per **BroncoPneumopatia Cronica Ostruttiva**, termine utilizzato per indicare due malattie molto diffuse, chiamate finora **bronchite cronica** ed **enfisema polmonare**, che spesso coesistono nello stesso paziente.

Le linee guida sulla BPCO, denominate linee **GOLD** (Iniziativa Globale per la BroncoPneumopatia Cronica Ostruttiva, in inglese Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease), adottate di recente dal mondo scientifico internazionale forniscono la seguente definizione:

*“Condizione morbosa caratterizzata da ostruzione del flusso nelle vie aeree non completamente reversibile, in genere progressiva nel tempo ed associata ad una anomala risposta infiammatoria dei polmoni a gas o sostanze corpuscolate nocive (nella maggior parte dei casi il fumo di sigarette)”*.

In definitiva, si tratta di una **malattia progressiva e invalidante** che causa un **deterioramento della funzionalità respiratoria**, attraverso un’**ostruzione irreversibile delle vie aeree** e una **distruzione di aree polmonari**. Si manifesta clinicamente con **tosse e catarro cronici** e **progressiva mancanza di respiro**, prima da sforzo poi nei casi gravi anche a riposo.

### **Che cosa significa questo per il paziente?**

La BPCO è causa di disturbi respiratori come la **tosse**, spesso produttiva, la **mancanza di respiro**, inizialmente da sforzo e poi anche a riposo, **efrequenti bronchiti** che si manifestano con l’aggravarsi di queste manifestazioni. Questi problemi provocano una graduale riduzione della capacità a svolgere le attività quotidiane in casa e al lavoro, determinando un’invalidità cronica. Quando la BPCO si aggrava compaiono i segni dell’insufficienza respiratoria e cioè della carenza di ossigeno e dell’accumulo di anidride carbonica come grigiore della mucosa e della pelle detta cianosi, sofferenza degli organi vitali come il cervello e il cuore fino al coma da avvelenamento di anidride carbonica.

### **Come si misura l’ostruzione del flusso aereo?**

Attraverso un esame semplice, rapido, indolore e sicuro che si chiama **Spirometria**.

La spirometria è l’esame di base per misurare la nostra funzionalità respiratoria ed è spesso alterata nel paziente con BPCO anche prima della comparsa di sintomi importanti per cui è essenziale che sia eseguita nei soggetti a rischio anche in assenza di sintomi come misura di salute generale.

In pratica la misura di base consiste nell’eseguire un’**espirazione forzata** attraverso la bocca con cui viene espulsa in un determinato tempo un determinato volume d’aria. Questo volume d’aria (è una misura in litri) viene espresso con il termine di **VEMS** - Volume Espiratorio Massimo nel 1° Secondo. Nel paziente con BPCO il valore del VEMS è molto minore rispetto a quello teorico di un soggetto normale della stessa età, sesso, altezza, razza e corporatura, poiché le sue vie aeree inferiori (in particolare quelle più periferiche, chiamate anche piccole vie aeree) sono distrutte e/o ostruite. Nel soggetto normale nel 1° secondo viene espulso più del 70% dell’aria mobilizzabile (Capacità Vitale: CV). Il paziente con BPCO espelle meno del 70% della Capacità Vitale, anche dopo aver inalato dei broncodilatatori.

### **Perché il flusso d’aria si riduce nei pazienti con BPCO?**

- L’ostruzione del flusso aereo è determinata da due fattori:
- la **distruzione del tessuto elastico del polmone** attaccato alle piccole vie aeree. Il polmone segue il comportamento di una molla che, al termine dello stiramento, tende a ritornare nella sua posizione originale; nei suoi spostamenti questa molla tende ad aprire, durante l’inspirazione, le vie aeree ed a mantenerle aperte durante l’espirazione se il tessuto elastico attaccato alle piccole vie aeree non è rotto; nel paziente con BPCO viene distrutto questo tessuto elastico per cui l’aria resta intrappolata nel polmone e non viene scambiata con l’aria atmosferica. Questo è anche il motivo per cui il polmone perde la funzione di scambiatore di Ossigeno e anidride carbonica
- la **riduzione del lume delle vie aeree**. Il flusso è maggiore in presenza di una più elevata apertura dei condotti aerei. Il lume delle vie aeree inferiori è ridotto, a causa

dell'infiammazione della loro parete, con ispessimento della parete stessa, ipertrofia delle ghiandole che producono il muco e presenza nel loro lume di muco (catarro).

### **Che cos'è la bronchite cronica?**

Dal punto di vista clinico, si parla di bronchite cronica quando il paziente, che nella maggioranza dei casi è un fumatore, riferisce **tosse ed espettorazione**, in genere al mattino ma possibilmente durante tutta la giornata, per non meno di tre mesi ogni anno e da almeno due anni consecutivi. Spesso vi è anche mancanza di respiro. Questo naturalmente dopo che sono state escluse tutte le altre cause di tosse cronica con produzione di espettorato (come ad esempio lo scompenso cardiaco od una sindrome bronchiectasica).

Si parla di bronchite cronica quando non è presente un'ostruzione del flusso aereo e di bronchite cronica con BPCO se è presente anche un'ostruzione del flusso aereo.

### **Che cos'è l'enfisema polmonare?**

L'enfisema polmonare viene definito come una condizione in cui si ha una dilatazione permanente degli spazi aerei distali ai bronchioli terminali, la parte più periferica del polmone, cioè gli acini polmonari, che sono le unità funzionali deputate allo scambio gassoso per rottura dei setti interalveolari e senza evidente presenza di fibrosi.

Tale definizione mostra il meccanismo più importante che è alla base dell'enfisema polmonare, cioè la **distruzione del parenchima polmonare** dovuta principalmente all'esposizione ad alcune sostanze, come quelle contenute nel fumo di sigarette. In alcuni casi, molto rari, la distruzione del parenchima polmonare è facilitata dalla presenza di una carenza su base genetica, ereditaria della produzione da parte del fegato di una proteina, chiamata alfa-1 antitripsina, che è necessaria per contrastare l'azione di quelle proteine chiamate proteasi che tagliano, distruggendolo, il tessuto elastico del polmone.

Nel caso dell'enfisema polmonare, infatti, l'ostruzione del flusso aereo è causata prevalentemente dalla distruzione del tessuto elastico del polmone.

Nella BPCO con prevalente componente enfisematosa il sintomo principale che affligge il paziente è **la mancanza di respiro**, mentre la tosse è meno importante che nella BPCO con prevalente bronchite cronica.

### **Qual è la gravità della malattia?**

Le linee guida internazionali classificano la BPCO in **4 stadi di gravità** (lieve, moderata, grave, molto grave) in funzione dei sintomi e del grado di ostruzione bronchiale. Viene identificato anche uno stadio "a rischio" che riguarda essenzialmente i fumatori che non sono ancora malati ma accusano già qualche disturbo di tipo bronchitico cronico.

Il problema che maggiormente deve preoccupare il paziente è quello delle **riacutizzazioni**. Queste sono imprevedibili e possono indurre un aggravamento della malattia. Le riacutizzazioni comportano spesso il ricovero ospedaliero e sono causa di periodi più o meno lunghi di accresciuta inabilità. L'altro problema importante è quello dell'insufficienza respiratoria che il medico diagnostica attraverso l'emogasanalisi arteriosa, un esame con il quale si misura l'ossigeno e l'anidride carbonica nel sangue.

### **Quali sono i maggiori fattori di rischio per la BPCO?**

La BPCO è una malattia **multifattoriale**.

Il più importante fattore di rischio della BPCO è il **fumo di sigaretta**. Anche il **fumo passivo** può indurre la malattia.

L'esposizione professionale a sostanze irritanti, la **scarsa qualità dell'aria negli ambienti confinati** e l'inquinamento esterno sono state riconosciute come cause di induzione o aggravamento dei sintomi.

Le infezioni delle vie respiratorie (soprattutto l'influenza e le infezioni batteriche, ma anche il comune raffreddore) sono frequentemente causa di riacutizzazioni. La predisposizione genetica concerne un numero limitato di persone.

### **Quanto interferisce sulla qualità della vita?**

I problemi respiratori causano limiti significativi in molti campi della normale vita quotidiana.

In funzione del livello di gravità, la mancanza di respiro può interferire con i più semplici gesti giornalieri, come vestirsi, lavarsi, parlare e può causare disturbi del sonno e indurre un progressivo stato di invalidità. La tosse può essere un tormento che impedisce di dormire e di partecipare a molte occasioni di vita sociale (cinema, teatro, ecc.) per paura di disturbare gli altri.

Secondo il *Progetto IQOLA* (International Quality of Life Assessment) le persone affette da BPCO dichiarano una qualità della vita minore sia rispetto alla norma sia rispetto ai soggetti coetanei di riferimento.

Il limite più importante posto dalla malattia riguarda l'esercizio fisico, che influisce sulle normali attività quotidiane lavorative o di svago, sui rapporti sociali e familiari, ecc. Nelle forme gravi la malattia causa notevole inattività e può richiedere la somministrazione pressoché continua di ossigeno.

### **Come si cura la BPCO?**

Per quanto concerne il trattamento, sulla base delle evidenze più recenti, il medico raccomanda l'uso regolare dei broncodilatatori a lunga durata d'azione dalla fase moderata alla fase grave, di tipo agonista-adrenergico come salmeterolo e formoterolo e anticolinergico come il tiotropio, piuttosto che i broncodilatatori a rapida durata d'azione. Inoltre raccomanda l'uso di cortisonici per via inalatoria solamente per i pazienti gravi e con frequenti riacutizzazioni. L'associazione di cortisonici e broncodilatatori a lunga durata d'azione in un unico inalatore è risultata più efficace della somministrazione attraverso due erogatori separati.

Oltre al trattamento farmacologico è importante la riabilitazione, la terapia nutrizionale e l'ossigenoterapia domiciliare. Nelle riacutizzazioni si deve intervenire precocemente con il trattamento adeguato iniziando a base di cortisone orale e talvolta di antibiotici.

### **E' una malattia che si può prevenire?**

Il momento fondamentale nella prevenzione della BPCO è la riduzione o eliminazione dei fattori di rischio e, in particolare, dell'abitudine al fumo di tabacco. Vi sono chiare evidenze che smettere di fumare è il provvedimento più efficace per ridurre il rischio di BPCO e la progressione della malattia. Notevole peso ha l'inquinamento ambientale. Il controllo degli ambienti di lavoro è importante per contenere l'insorgenza della malattia professionale.

### **Quando andare dal medico?**

Spesso i pazienti giungono dal medico di famiglia o dallo specialista pneumologo in una fase già avanzata della malattia e talora quando sono già comparsi i segni dell'insufficienza respiratoria. Quindi, se da un lato appare necessario che i pazienti a rischio siano individuati precocemente e che sia posta particolare attenzione ai primi segni della BPCO per poter intervenire tempestivamente in maniera adeguata, dall'altro è necessario utilizzare i molti e diversificati presidi farmacologici e non farmacologici, che oggi sono a disposizione, per arrestare la progressione della malattia e migliorare la qualità e l'**aspettativa di vita** dei pazienti.

*17 novembre 2004*

## **Le carte del rischio respiratorio**

*Oggi fumatori e ex-fumatori possono stimare quantitativamente il rischio di sviluppare BPCO*

Grazie alle **Carte del rischio respiratorio** i fumatori potranno sapere, d'ora in poi, quante probabilità hanno di contrarre una bronchite cronica ostruttiva (BPCO) nei prossimi **10 anni** della loro vita.

Le Carte del rischio respiratorio sono il frutto di una ricerca multicentrica coordinata dall'**Istituto Superiore di Sanità** insieme all'**Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa** e al **Dipartimento di Epidemiologia dell'ASL RME di Roma**.

Questo nuovo strumento rappresenta in Italia un'**iniziativa unica nel suo genere** e la sua importanza risulta evidente se solo si pensa che proprio il fumo è la principale causa evitabile di morbosità e mortalità in Italia, come in tutti i Paesi industrializzati.

*La broncopneumopatia cronica ostruttiva, che provoca nel nostro Paese 18mila morti l'anno e che, secondo l'OMS entro il 2020 potrebbe diventare la terza causa di morte, vi è strettamente correlata.*

*Il fumo di tabacco, in particolare quello di sigaretta, è il principale nemico per lo sviluppo di BPCO.*

*Il fumo, infatti, rende più precoce e accentua il normale declino della funzione respiratoria. L'entità del danno broncopolmonare è direttamente proporzionale agli anni durante i quali si sono fumate sigarette, ma anche il numero di sigarette fumate quotidianamente riveste una notevole importanza.*

*La BPCO porta ad una sostanziale invalidità e perdita di produttività che influisce in modo rilevante sulla qualità della vita del paziente con un consistente impatto economico legato al costo dei trattamenti prolungati nel tempo ed alle ripetute ospedalizzazioni.*

**Per questo motivo è importante che i fumatori, ma anche gli ex fumatori siano consapevoli del rischio che corrono i loro polmoni e i loro bronchi.**

Dalle Carte del rischio si possono ricavare due diversi tipi di informazioni:

- La prima, consente ad ognuno di valutare **la probabilità di ammalarsi di BPCO** nel corso dei prossimi **10 anni di vita**. Per esempio, si può ricavare che un maschio fumatore di 45 anni con esposizione ambientale e lavorativa avrà nei prossimi 10 anni una probabilità di ammalarsi di BPCO del 20-39%. A livello di popolazione ciò significa che in quella fascia di popolazione considerata, fra 10 anni, vi saranno probabilmente 20-39 casi di BPCO su 100 individui
- La seconda, consente di valutare **quante volte in più si rischia di contrarre la malattia**. Ad esempio, un maschio di 45 anni, fumatore e con esposizione lavorativa, nei prossimi 10 anni avrà un rischio superiore di 5 volte di ammalarsi di BPCO rispetto ad un coetaneo non fumatore e senza alcuna esposizione. A livello di popolazione ciò significa che in quella fascia d'età, fra 10 anni, probabilmente vi sarà un aumento di oltre 5 volte nel numero di casi di BPCO tra i fumatori con esposizione lavorativa, rispetto al numero di casi di BPCO tra i non fumatori senza alcuna esposizione

*17 novembre 2004*

## **Consigli per il paziente**

**Cosa fare se il medico diagnostica una BPCO**

**BroncoPneumopatia Cronica Ostruttiva**

- Smetti di fumare ed evita il fumo passivo
- Segui il piano di cura prescritto dal medico (terapie farmacologiche, norme di comportamento, indicazioni su cosa fare in caso di aggravamento)
- Effettua la vaccinazione influenzale ogni anno
- Esegui controlli periodici e regolari
- Evita i fattori aggravanti (inquinamento atmosferico, dell'ambiente lavorativo e domestico)
- Segui programmi educazionali e di riabilitazione
- Chiedi al tuo medico maggiori informazioni e una documentazione scritta sulla malattia.

17 novembre 2004

## **Il decalogo**

### **II Decalogo della BPCO**

#### ***Cosa chiediamo alle Istituzioni***

*Uno dei problemi più grossi della BPCO è quello di essere una patologia poco visibile e, in quanto tale, non sempre riconosciuta e tempestivamente curata. Da qui l'importanza di un'azione capillare di informazione e sensibilizzazione volta ad accrescere la conoscenza della malattia, con iniziative specifiche rivolte alle persone colpite e alle loro famiglie, ma anche all'opinione pubblica ed alle Autorità sanitarie.*

*Le Istituzioni hanno un ruolo importante nella lotta alla BPCO perché possono fare delle cose concrete per aiutare a conoscere e combattere la malattia. Da tempo l'Associazione Italiana Pazienti BPCO chiede al Ministro Sirchia che questa malattia venga considerata tra le patologie croniche ed invalidanti che danno al paziente il diritto all'esenzione dalla partecipazione alle spese per la diagnostica ed il monitoraggio della malattia (D.M. 329/99).*

*Ma quest'anno abbiamo voluto fare di più, un vero e proprio "Decalogo delle richieste dei malati di BPCO", per instaurare un dialogo con le Istituzioni su una base di lavoro comune:*

1. Inserire la BPCO nell'agenda politica
2. Promuovere campagne di sensibilizzazione sul significato della malattia, i sintomi, i fattori di rischio e la sua natura cronica e progressiva
3. Favorire un largo uso della spirometria
4. Incoraggiare l'uso della vaccinazione antinfluenzale
5. Organizzare programmi di formazione per gli operatori sanitari e i medici

6. Sostenere l'organizzazione di programmi educazionali per i pazienti e i familiari al fine di migliorare la gestione della malattia e ridurre il numero e la gravità delle riacutizzazioni, grave fattore di peggioramento del quadro generale e di riduzione dell'aspettativa di vita del malato
7. Promuovere un buon livello di cura
8. Prevedere maggiori investimenti per assicurare la continuità dell'assistenza sociale e sanitaria a livello territoriale
9. Stanziare più investimenti per la ricerca
10. Tutelare il diritto del paziente alla parità di accesso alla diagnosi, al trattamento, all'informazione, all'educazione, alla prevenzione e ai programmi di riabilitazione respiratoria

17 novembre 2004

## La BPCO in cifre

La broncopneumopatia cronica ostruttiva è un problema di sanità pubblica a livello mondiale. Secondo i dati dell'*OMS* non solo è attualmente la quarta causa di morte con i **600 milioni** di persone colpite nel mondo, ma è pure la malattia che presenta il più rapido incremento della mortalità in tutti i paesi industrializzati, tanto che nel 2020 si prevede sarà la **terza causa di morte** a livello mondiale.

Il problema più grave è che la BPCO è ancora oggi largamente sottostimata. Solo il **25%** dei malati viene diagnosticato, spesso con grave ritardo, allontanando nel tempo le possibilità di terapia e prevenzione delle complicanze. Di conseguenza, la BPCO è spesso curata solo nelle fasi avanzate, mentre costituisce un problema sanitario importante anche nelle fasce di età più giovani (già a partire dai **45-50 anni**).

In Europa gli esperti stimano una prevalenza al **4-6%**. In Italia oggi uccide **50** persone al giorno e, secondo una recente indagine *Eurisko*, sono **4milioni** di persone ad esserne colpite. E' nel nostro Paese al **quarto posto** nella lista delle malattie croniche e provoca circa **18.000** decessi l'anno, pari al **47%** dei decessi per malattie respiratorie.

La morbilità per BPCO è maggiore negli uomini che nelle donne ed aumenta rapidamente con l'età. La differenza tra i sessi è spiegata dalla maggiore prevalenza di fumo di sigaretta nel sesso maschile, ma l'aumento dell'abitudine al fumo di sigaretta tra le donne lascia intravedere una forte riduzione di questo divario, anche perché le donne sembrano essere più sensibili allo sviluppo di BPCO quando esposte ai fattori di rischio (tabacco).

L'impatto socio-economico della malattia è molto significativo. Senza dubbio la BPCO porta ad una sostanziale invalidità, alla perdita di produttività e ad una peggiore qualità della vita, che aumentano con il progredire della malattia fino a dover convivere, nei casi più gravi, per **18 ore al giorno con la bombola dell'ossigeno**. Le riacutizzazioni e l'insufficienza respiratoria possono rendere necessari il ricovero in ospedale e l'uso di terapie complesse e costose.

Nel nostro Paese La BPCO è al **quarto posto** per i ricoveri; nel 2002 sono stati registrati quasi **130.000** ricoveri ospedalieri per riacutizzazioni da BPCO, con una degenza media di circa **10 giorni**. Studi recenti hanno stimato per l'Italia una spesa media annuale per paziente di circa **1.300** euro, che però può arrivare fino a **7.000** euro l'anno negli stadi più severi.

17 novembre 2004

## Test di autovalutazione

### Sai che cos'è la BPCO?

È una malattia cronica dei polmoni potenzialmente invalidante molto diffusa ma spesso ignorata dal paziente.

<b>Tossisci frequentemente?</b>	<b>Si / No</b>
<b>Hai catarro?</b>	<b>Si / No</b>
<b>Hai difficoltà di respiro o affanno?</b>	<b>Si / No</b>
<b>Hai più di 40 anni?</b>	<b>Si / No</b>
<b>Sei fumatore o ex-fumatore?</b>	<b>Si / No</b>

**Se rispondi SI a tre o più di queste domande** chiedi consiglio al tuo medico: saprà darti tutte le informazioni e le indicazioni necessarie. Se il medico sospetta una BPCO potrebbe sottoporerti ad un esame spirometrico per confermare la diagnosi.

17 novembre 2004

### Rassegna stampa

#### DEFINIZIONE E CAUSE DELLA BPCO



La broncopneumopatia cronica ostruttiva consiste in un'ostruzione irreversibile delle vie aeree (bronchiolite) e una distruzione di aree polmonari (enfisema) causate principalmente dal fumo di sigaretta. Si manifesta clinicamente con progressiva mancanza di respiro, prima da sforzo poi nei casi gravi anche a riposo, tosse e catarro cronici.

La causa più importante è il fumo di sigaretta e il fumo di qualsiasi natura esso sia e quindi è una malattia dovuta ad abitudini voluttuarie. Altre cause riconosciute, che tuttavia hanno un impatto minore soprattutto nel mondo occidentale, sono l'esposizione professionale a sostanze irritanti o l'esposizione ad irritanti in ambito domestico, generati dal riscaldamento o dalla cottura degli alimenti. Le infezioni possono contribuire alle riacutizzazioni, mentre non è sicuro il loro ruolo nella patogenesi della malattia. In alcuni, pochissimi, pazienti vi è una predisposizione genetica allo sviluppo della BPCO, che tuttavia richiede sempre l'esposizione ad un rischio ambientale quale il fumo di sigaretta.

Ciò che preoccupa le autorità è che la prevalenza della malattia è in aumento, ma anche che sfortunatamente non viene riconosciuta. Purtroppo i sintomi bronchiali vengono considerati una conseguenza naturale del fumo di sigaretta, rispetto ai quali ben poco c'è da fare. In realtà smettere di fumare comporta l'arresto dell'evoluzione della malattia, che altrimenti porterebbe le persone colpite all'insufficienza respiratoria. Un intervento precoce permette di migliorare la qualità di vita di questi pazienti, in particolare di ridurre le riacutizzazioni e in qualche caso anche di riportare la funzionalità respiratoria a livelli accettabili. Le riacutizzazioni della malattia causano un disagio per i pazienti e spesso portano al ricovero. BPCO di base e riacutizzazioni vengono trattate con broncodilatatori inalatori, le riacutizzazioni con cortisonici.

I farmaci oggi a disposizione, pur sintomatici, consentono di migliorare le condizioni del paziente, e sono tanto più efficaci quanto prima vengono somministrati.

La BPCO grave comporta lo sviluppo di insufficienza respiratoria, che consiste nella alterazione degli scambi di gas (ossigeno ed anidride carbonica) fra aria ambiente e sangue. In questi pazienti è necessario somministrare ossigeno per più di 15 ore al giorno, o addirittura di farli respirare con ventilatori meccanici.

## SINTOMI E SEGNI



I due sintomi principali per cui il paziente con BPCO consulta il medico sono la tosse e la dispnea, talora accompagnati da respiro sibilante. In molti pazienti è presente tosse cronica, più intensa al mattino e, talora, è il sintomo clinico dominante. La quantità giornaliera di espettorato raramente arriva a superare i 60 ml. L'espettorato generalmente è mucoso, ma diviene purulento durante le riacutizzazioni infettive. La dispnea compare gradualmente nell'arco di diversi anni e nelle fasi avanzate limita le normali attività quotidiane. Al momento in cui i pazienti iniziano a lamentare dispnea hanno, di solito, più di 40 anni ed evidenza funzionale respiratoria di ostruzione al flusso aereo di grado moderato o severo. Le riacutizzazioni infettive possono verificarsi occasionalmente e sono caratterizzate da aumento della tosse e del catarro, respiro sibilante, dispnea e talvolta febbre. La presenza di respiro sibilante e dispnea può portare ad una errata diagnosi di asma.

Con la progressione della malattia gli intervalli fra le riacutizzazioni divengono più brevi e nelle fasi ancora più avanzate la riacutizzazione può provocare ipossiemia con cianosi..

Nelle fasi avanzate della BPCO sono frequenti l'anoressia e la perdita di peso. Questa è associata ad una maggiore compromissione della funzione respiratoria. La presenza di sintomi correlati con il sonno, ed in particolare la sonnolenza diurna e il russamento marcato, dovrebbero suggerire la possibilità di una concomitante sindrome di apnea ostruttiva durante il sonno, che è particolarmente frequente negli obesi.

Fra i classici segni fisici, la presenza di sibili durante la respirazione normale e l'allungamento (>5 sec) della fase espiratoria sono utili indicatori di ostruzione al flusso aereo. Questi segni comunque non hanno alcun valore nella valutazione di gravità e la loro assenza non esclude la BPCO. La presenza e l'entità dei segni fisici nei pazienti con BPCO dipende dal grado di ostruzione al flusso aereo e dalla costituzione fisica del paziente. La sensibilità dell'esame fisico nel rivelare o escludere una BPCO di grado moderato è scarsa, e la riproducibilità dei segni fisici è piuttosto variabile. Possono essere presenti anche altri segni, come la diminuzione dei suoni respiratori, la riduzione dell'espansione della gabbia toracica e dell'escursione del diaframma. Ma anche questi hanno poco valore per definire il grado di ostruzione al flusso aereo. Comunque, l'evidenza di utilizzo dei muscoli accessori o di respirazione a labbra socchiuse è indice di grave ostruzione aerea.

Pazienti con BPCO in fase terminale possono assumere posizioni atte a diminuire la dispnea, come quella di tendere il busto in avanti con il peso sostenuto dalle braccia tese con le mani aperte. Durante le riacutizzazioni i reperti clinici dipendono dal peggioramento della broncoostruzione, dalla gravità della BPCO e dalle condizioni patologiche coesistenti.

La scarsa sensibilità di sintomi e segni enfatizza la necessità di misure obiettive come, ad esempio, l'emogasanalisi arteriosa. Se vi sono dubbi circa la gravità di una riacutizzazione, la valutazione dovrebbe essere sempre effettuata in ambiente ospedaliero. Al riguardo, tra i criteri di ospedalizzazione del paziente con riacutizzazione della BPCO vanno annoverati l'inadeguata risposta al trattamento ambulatoriale, l'incapacità a camminare, la difficoltà a mangiare e a dormire dovuta all'aggravamento della dispnea, il peggioramento dei parametri emogasanalitici, l'alterazione dello stato mentale (confusione e sonnolenza diurna) e la coesistenza di altre condizioni morbose polmonari (ad es. polmonite) e non.

### Sintomi e segni fisici della BPCO

---

#### Sintomi

- Tosse cronica, specie al mattino al risveglio, produttiva di escreato
- Espettorato andamento subdolo, inizialmente solo mattutino, raramente >60 ml/die generalmente mucoso, purulento (anche emorragico) nelle riacutizzazioni infettive
- Dispnea insorgenza graduale, molto limitante nelle fasi avanzate di malattia

### Esame obiettivo

Ostruzione al flusso aereo evidenziata da:

- respiro sibilante all'ascoltazione del torace
- allungamento della durata dell'espiazione

Enfisema grave suggerito da:

- iperdistensione polmonare, abbassamento ed appiattimento degli emidiaframmi
- diminuzione di intensità dei suoni respiratori e cardiaci
- respirazione a labbra socchiuse
- uso dei muscoli respiratori accessori
- rientramento degli spazi intercostali inferiori

### Aspetti radiologici

Anche la radiografia del torace non mostra in genere alterazioni finché l'ostruzione delle vie aeree non è moderatamente avanzata. A questo stadio alterazioni delle pareti bronchiali e della vascolatura polmonare e segni di distensione polmonare possono essere presenti. La tomografia computerizzata del torace (TAC) può fornire una diagnosi morfologica di enfisema ad uno stadio più precoce ma sono richieste tecniche sofisticate e l'accuratezza è comunque limitata.

### I FATTORI DI RISCHIO



I fattori di rischio per lo sviluppo di BPCO sono indicati nelle due tabelle riportate di seguito. Fra i fattori ambientali, quelli di maggior rilievo sono il fumo di sigaretta e l'esposizione a polveri e gas pneumolesivi, particolarmente in ambito lavorativo. La suscettibilità individuale ai diversi fattori di rischio varia notevolmente in relazione alle peculiari caratteristiche costituzionali. Fra queste, l'unica di provata importanza patogenetica è un grave deficit ereditario di antitripsina, mentre l'effettivo ruolo delle altre anomalie geneticamente determinate resta ancora in gran parte da definire. In complesso, non più di un quinto della naturale predisposizione a sviluppare BPCO può essere scientificamente spiegata sulla base dei dati attualmente disponibili.

#### Fattori di rischio ambientali per BPCO

++++	Fumo di tabacco (sigaretta >>> pipa, sigaro)
+++	Alcune esposizioni lavorative (silice - cadmio)
++	Inquinamento atmosferico (SO <sub>2</sub> - NO <sub>2</sub> - O <sub>3</sub> - PM <sub>10</sub> )
+	Condizioni economiche disagiate
+	Alcool

+	Fumo passivo in età infantile
+	Infezioni virali in età infantile
+	Dieta povera di antiossidanti (Vit C, A e E)

## Fattori di rischio ambientali

### Fumo di tabacco

Numerose prove di tipo epidemiologico, clinico e sperimentale indicano che il fumo di tabacco e, in particolare, quello di sigaretta costituisce il principale fattore di rischio per lo sviluppo di bronchite cronica e BPCO. Il fumo rende più precoce e accentua il decadimento fisiologico della funzione respiratoria.

La suscettibilità individuale agli effetti negativi del fumo presenta però ampi margini di variabilità. Solo una piccola parte (15-20%) dei fumatori sviluppa ostruzione bronchiale clinicamente significativa e, una frazione ancor più piccola, insufficienza respiratoria invalidante. Senz'altro più frequente (40-50% dei fumatori) è l'ipersecrezione mucosa indotta dal fumo. I fumatori affetti da bronchite cronica sono pertanto nettamente più numerosi di quelli con BPCO. A parità di altre condizioni, l'entità del danno broncopolmonare è direttamente correlata alla quantità globale di fumo inalato.

## PREVENZIONE ED EDUCAZIONE



Non avendo a disposizione farmaci risolutivi, anche per le broncopneumopatie croniche ostruttive, come per molte malattie cronico-degenerative, è fondamentale l'approccio preventivo.

Diventa quindi di primaria importanza l'individuazione dei fattori di rischio. Su questa base di conoscenza sarà possibile arrivare sia ad una prevenzione primaria, quindi alla rimozione degli stessi fattori di rischio, sia ad una prevenzione secondaria e terziaria che significa identificazione dei pazienti a maggiore rischio, diagnosi precoce di malattia, possibilità di ridurre l'aggravamento della malattia attraverso l'instaurazione di una adeguata terapia. Altrettanto importante è l'aspetto educativo che deve essere considerato parte integrante dell'intervento terapeutico, partendo dal presupposto che "ogni paziente affetto da una malattia cronica necessita di adeguate istruzioni che lo mettano in grado di gestirla e di convivere al meglio con essa". Peraltro, l'approccio educativo deve essere esteso anche al personale medico e sanitario in generale, poiché risulta coinvolto direttamente in molti dei procedimenti preventivi né risulta che, a tutt'oggi, almeno in Italia vi sia adeguatamente preparato.

### Cause note di BPCO e loro collocazione in ambito preventivo

Il fumo di tabacco è la causa estrinseca più importante di BPCO. I fattori di rischio attualmente noti e stabiliti sono rappresentati dall'inquinamento aereo urbano e dalla esposizione professionale. L'esposizione professionale a fumi, sostanze chimiche e polveri negli ambienti di lavoro è riconosciuta come fattore di rischio certo per BPCO; le categorie di lavoratori particolarmente a rischio sono i minatori, i cavaatori, i lavoratori edili, i lavoratori dell'industria tessile e cartaria.

Cause e concause note di BPCO: importanza relativa nella prevenzione

Cause	Prevenzione Primaria	Prevenzione Secondaria	Prevenzione Terziaria
-------	-------------------------	---------------------------	--------------------------

Fumo attivo	++++	+++	++
Fumo passivo	+	+	++
Inquinamento aereo	++	+++	+++
Esposizione occupazionale	+++	+++	++

## Le infezioni

Per quanto riguarda lo sviluppo della malattia si è supposto che le infezioni potrebbero aver ridotto le capacità di sviluppo e di difesa dell'apparato respiratorio. Allo stato attuale delle ricerche, tuttavia, non è stato dimostrato un sicuro legame causale tra le infezioni nell'infanzia e la BPCO nell'età adulta. Nella più favorevole delle ipotesi, le infezioni delle vie respiratorie potrebbero rivestire un ruolo di smascheramento nei confronti dei fattori genetici. Nella più sfavorevole esse rappresenterebbero un fattore di rischio acquisito.

Comunque stiano le cose, appare importante un approccio preventivo in età pediatrica individuando e trattando adeguatamente la presenza di infezioni respiratorie e interpretando la loro eventuale elevata frequenza come evidenza di rischio di BPCO.

Appare probabile che una infezione (virale e/o batterica) sia la causa di almeno parte delle riacutizzazioni di BPCO. Di conseguenza vanno affrontati i problemi relativi alla prevenzione e alla cura delle riacutizzazioni infettive.

## L'inquinamento aereo

Il problema dell'inquinamento atmosferico come fattore di rischio per lo sviluppo di patologia respiratoria è stato focalizzato nella seconda metà di questo secolo in rapporto, da un lato, al modificarsi della qualità dell'aria per la presenza di immissioni industriali e urbane, dall'altro alla evidenza epidemiologica di una associazione tra modificazioni di indicatori sanitari (eccesso di morbilità e mortalità) e innalzamento dei livelli di inquinanti aerei.

Un pattern misto di inquinamento atmosferico definisce la qualità dell'aria urbana e industriale. Nei Paesi industrializzati occidentali, in seguito alla promulgazione di leggi per il controllo dell'aria, si è assistito a una notevole riduzione dell'inquinamento aereo, principalmente di quello di origine industriale.

Gli effetti degli inquinanti atmosferici sono stati estensivamente studiati in anni recenti con modelli animali e con modelli di esposizione umana controllata in laboratorio per cercare di elucidare le variazioni fisiopatologiche collegate all'inquinamento atmosferico. In Europa vari studi epidemiologici sono stati condotti per valutare gli effetti della esposizione acuta e cronica ad inquinamento atmosferico. Tutti questi studi hanno chiaramente dimostrato che i sintomi o le malattie respiratorie oppure l'alterazione della funzione polmonare sono associati con l'inquinamento atmosferico.

Negli Stati Uniti, lo studio condotto da Dockery et al. in 6 aree urbane esposte a livelli diversi di inquinamento, ha dimostrato un effetto di tipo "dose risposta" dell'inquinamento atmosferico sulla mortalità totale, ed in particolare per malattie cardio-respiratorie, anche dopo avere aggiustato per il fumo ed altri fattori di rischio.

Le leggi da tempo promulgate sul controllo dell'inquinamento aereo hanno avuto più effetto su alcuni rispetto ad altri inquinanti e anche le concentrazioni attuali, pur ridotte rispetto al passato, possono ancora causare patologia e morte in alcune fasce di pazienti, specialmente in occasione di particolari eventi atmosferici sfavorevoli.

Il problema della qualità dell'aria presente all'interno (indoor pollution) degli ambienti (di lavoro o domestici) e dei suoi effetti sulla patologia respiratoria, sta assumendo sempre maggiore considerazione. Speciale attenzione deve essere rivolta agli effetti dell'esposizione interna agli ossidi di azoto, in quanto un'importante esposizione agli ossidi di azoto avviene internamente in relazione all'uso di stufe o cucine a gas e di stufe a cherosene: in particolare,

vi sono studi che dimostrano l'effetto di questa esposizione sull'asma. Oltre agli ossidi di azoto sono importanti, a questo riguardo, le particelle corpuscolate, il cui livello è strettamente correlato alla presenza di fumatori, e la possibile presenza di sostanze biologiche (batteri, virus, proteine animali, funghi ecc.). Per valenza inquinante, i fumatori sono per lo meno nel mondo industrializzato di gran lunga la più importante fonte di inquinamento interno. La possibilità di prevenire gli effetti correlati alla qualità dell'aria che si respira ha come base la definizione dei livelli di inquinanti ritenuti critici per la salute; ad essi si adegueranno i processi industriali e produttivi di ogni Paese, regolando le emissioni e modificando i meccanismi. I limiti di concentrazione fissati per i livelli di inquinamento esterno attualmente in uso non sono completamente efficaci nell'impedire il verificarsi di effetti sanitari, essendosi questi osservati con esposizioni a dosi più basse degli standard di riferimento. Per quanto attiene la qualità dell'aria interna (con eccezione degli ambienti industriali) non esistono invece valori di riferimento, e molta parte dell'intervento preventivo è in questo caso pertinente al singolo cittadino (che deve essere messo a conoscenza del problema). Di primaria importanza è la limitazione dell'esposizione al fumo di sigaretta, che rappresenta la più importante fonte di inquinamento interno. È inoltre fondamentale l'adeguato controllo delle altre fonti di emissione (cucine, caldaie) e l'attenzione a garantire un buon ricambio dell'aria.

### **Prevenzione della BPCO - Inquinamento aereo**

---

- L'inquinamento aereo occupazionale è sicuro fattore di rischio per la BPCO. L'inquinamento aereo urbano è dubbio fattore di rischio.
  - Le leggi sul controllo dell'aria hanno ridotto la concentrazione degli inquinanti, in particolare abbattendo quelli di origine industriale (anidride solforosa, fumi).
  - Sono proporzionalmente cresciute le concentrazioni degli inquinanti aerei dovuti al traffico motoristico (ossidi di azoto, ozono, composti organici volatili, PM2.5)
  - Peraltro, anche alle concentrazioni attualmente considerate "sicure", si verificano effetti patogeni misurabili in termini di aumento della morbilità e mortalità.
- 

### **Fumo di tabacco**

Il fumo di tabacco è il fattore più importante alla base dello sviluppo della BPCO. Non soltanto il suo controllo consente di prevenire lo sviluppo della malattia, ma è stato dimostrato che la cessazione del fumo intervenuta a malattia ormai conclamata è in grado di modificare in senso favorevole al paziente la storia naturale della malattia stessa.

L'evidenza dell'effetto del fumo sulla patologia polmonare è stata ampiamente confermata tanto che, in questo caso, è possibile parlare di vero e proprio fattore causale. L'abitudine al fumo è associata ad una maggiore prevalenza di sintomi respiratori, in particolare tosse e catarro cronici, ma anche respiro sibilante, sia negli uomini sia nelle donne ed in maniera proporzionale alla quantità di fumo corrente o passato. Il fumo di sigaretta è un fattore importante nel determinare maggiore mortalità per BPCO e ha un effetto diretto sul declino nel tempo della funzione polmonare. Inoltre, il fumo di sigaretta interagisce con molti altri fattori di rischio esterni o dell'ospite secondo modelli in alcuni casi anche sinergici.

Si pensa che il meccanismo con cui il fumo esplica il suo effetto lesivo è mediato da reazioni di tipo infiammatorio nella periferia del polmone, cui consegue restringimento del lume bronchiale, ispessimento delle pareti, distruzione del supporto alveolare delle vie aeree periferiche. Nonostante alcune delle lesioni prodotte possano essere irreversibili, la cessazione dell'abitudine al fumo ha un effetto benefico e comunque valutabile sulla salute respiratoria. Questa considerazione è molto importante sia dal punto di vista delle possibilità di intervento preventivo, sia dal punto di vista dell'analisi della storia della malattia, permettendoci di ulteriormente confermare il ruolo causale del fumo per lo sviluppo di patologia polmonare. La cessazione del fumo di sigaretta si accompagna ad una riduzione nella prevalenza e nell'incidenza di sintomi respiratori e ad una variazione nella rapidità del declino della funzione polmonare. L'effetto benefico è tanto maggiore quanto prima i soggetti cessano di fumare, mentre è inversamente legato al numero di sigarette fumate ed alla precocità dell'epoca di

inizio.

Un aspetto che è, invece, ancora oggetto di studio nasce dalla considerazione che, benché tutti i fumatori mostrino evidenza di infiammazione delle vie aeree, solo il 30% sviluppa un quadro clinicamente significativo di ostruzione bronchiale. Fattori individuali, oltre all'esposizione al fumo, hanno quindi un ruolo nello sviluppo delle BPCO, ma benché l'identificazione di questi fenomeni rappresenti un punto molto critico per comprendere e prevenire le malattie legate al fumo, il meccanismo che se ne sta alla base è ancora poco chiaro.

L'ostruzione bronchiale sarebbe quindi non solo una potenziale conseguenza del fumo, ma anche un marcatore fenotipico di suscettibilità allo sviluppo di malattie legate al fumo. In questo senso, ed in attesa di marcatori biologici di suscettibilità, il monitoraggio della funzione polmonare nei fumatori potrebbe rappresentare un ulteriore intervento di prevenzione secondaria. A questo livello potrebbero situarsi iniziative di educazione ed informazione sanitaria volte a diffondere nella popolazione, ad esempio, il messaggio che è prima di tutto possibile e poi anche molto semplice valutare la funzione respiratoria mediante la spirometria, così come il tasso glicemico nel sangue o altri semplici parametri in altre malattie croniche. L'intervento preventivo può e deve agire su tutti i livelli, avendo ben chiare le basi fondamentali delle conoscenze al riguardo ed in particolare: l'evidenza degli effetti benefici della cessazione del fumo, l'evidenza di una relazione anche di tipo quantitativo tra malattie e fumo, la conoscenza delle possibili motivazioni ed atteggiamenti psicologici che spingono le persone a fumare. È evidente che la priorità deve essere data all'approccio di prevenzione primaria, volto a ridurre il numero delle persone che iniziano a fumare. Accanto all'azione individuale dei singoli medici e dei familiari è importante che socialmente si affermi l'idea di un radicale scoraggiamento ad iniziare a fumare. Per chi ha già iniziato a fumare, i sistemi di invito o aiuto alla cessazione del fumo possono essere vari. Poiché le metodiche di approccio e le figure professionali principalmente coinvolte sono in parte differenti, il ruolo del fumo di sigaretta verrà dunque separatamente analizzato in base ai differenti livelli di prevenzione

- la cosiddetta prevenzione primaria, ossia il controllo del tabacco al fine di impedire ai più giovani di iniziare a fumare.
- la prevenzione secondaria, ossia il controllo del tabacco nei fumatori oligo- o asintomatici.
- la prevenzione terziaria, ossia il controllo del tabacco nei pazienti insufficienti respiratori cronici. Si inizierà proprio da quest'ultima, perché clinicamente la più importante, anche se la meno redditizia per rapporto costo-beneficio.

La cessazione del fumo nella prevenzione terziaria

Per quanto attiene la cessazione del fumo nel paziente con patologia respiratoria conclamata (prevenzione terziaria), non si deve dimenticare che la nicotina è una droga, e che quindi il trattamento del paziente fumatore deve essere considerato il trattamento di una tossicodipendenza, ovviamente con gradi molto differenti di dipendenza. In questo ambito non devono essere trascurate la motivazione individuale al fumo e alla sua cessazione. Anche se l'intervento sul fumatore è inizialmente di competenza pneumologica, tutto il trattamento del paziente respiratorio fumatore va condotto di intesa con il medico di medicina generale cui il paziente fa riferimento.

La percentuale di successo è variabile e si attesta, in media, su un valore che raramente supera il 30% a 12 mesi dall'intervento e nei casi migliori. È importante sottolineare che sebbene tutte le metodiche a disposizione del medico per aiutare il paziente a smettere possano essere utilizzate, esse non sono tutte ugualmente efficaci e il massimo risultato viene ottenuto con la terapia sostitutiva della nicotina associata alla terapia comportamentale. I conviventi del paziente andranno adeguatamente sensibilizzati e responsabilizzati, sia per quanto concerne l'impatto negativo dal punto di vista psicologico per il paziente che sta tentando di smettere sia per quanto concerne il danno all'apparato respiratorio derivato dal fumo passivo. Il fumo passivo va controllato sia in casa che all'esterno (il fumo passivo è ritenuto negli USA la terza causa di morte prevenibile dopo fumo attivo e alcool).

La cessazione del fumo nella prevenzione secondaria

Per quanto concerne la cessazione del fumo nel paziente asintomatico (prevenzione

secondaria) si tratta di un intervento di tipo preventivo secondario. Può essere svolto in maniera non differenziata ossia su tutti i fumatori per il fatto stesso che sono fumatori, oppure dopo aver identificato, tra i fumatori, quelli particolarmente a rischio. Attore principale è in questo caso il medico di famiglia ma anche farmacisti e dentisti. Lo specialista pneumologo interverrà in genere in seconda battuta, per rinforzare il messaggio del generalista e per mettere eventualmente in atto tutti gli strumenti dell'arte. Sui fumatori a rischio particolare è auspicabile la valutazione periodica della funzione polmonare ed il riconoscimento precoce di segni e sintomi di ostruzione bronchiale nei fumatori regolari. In questi casi il clinico specialista riveste un ruolo più importante e la terapia antifumo una maggiore urgenza, giustificandosi quindi interventi più complessi.

L'intervento antifumo nella prevenzione primaria

Ci sono, infine, gli interventi per impedire ai giovani di iniziare a fumare (prevenzione primaria) ossia il controllo del tabacco al fine di impedire ai più giovani di iniziare a fumare. Questi interventi sono importanti perché, se il fumo fa male e smettere è così difficile la soluzione migliore sta nel non iniziare. Poiché il 90% dei fumatori inizia a fumare prima dei 18 anni è essenziale intervenire nella scuola. Lo specialista deve sempre intervenire attraverso la mediazione delle strutture scolastiche preposte alla educazione sanitaria. Il suo intervento può essere indiretto, attraverso gli operatori scolastici, oppure diretto, al loro fianco. L'intervento sulla scuola, pur essenziale, non può essere disgiunto dagli interventi sulla società più in generale. La guida per questi interventi "sociali" è fornita al clinico dall'OMS e dal documento approvato da tutte le più importanti associazioni pneumologiche mondiali.

1. sensibilizzare tutti sulla consistenza del rischio ambientale;
2. scoraggiare le gravide e le madri dal fumare, specificando estesamente i rischi per i figli;
3. aiutare i genitori nei loro tentativi per smettere specie se i loro figli hanno problemi respiratori;
4. organizzare corsi per smettere;
5. modificare l'ambiente sociale in senso sfavorevole al fumo attraverso:
  - campagne specifiche di educazione sanitaria rivolte a tutta la popolazione;
  - misure legislative limitanti i luoghi in cui sia permesso fumare;
  - proibizione di qualsiasi forma di pubblicità, diretta o indiretta, per il fumo;
  - sanzioni economiche più severe;
  - aumento del prezzo e delle tasse sui prodotti del tabacco;
  - creazioni di ospedali liberi dal fumo.

## **COSTI SANITARI DELLE BPCO IN ITALIA**



La BPCO comporta costi elevati sia in termini di costi sanitari che in termini di costi sociali. È difficile tuttavia disporre di dati specifici che supportino in modo quantitativo questa affermazione. Non è infatti possibile valutare tutta quella quota di costi sociali indirettamente causati dalla malattia (assenza dal lavoro del paziente o dei familiari, riduzione della qualità della vita, ecc.) la cui consistenza potrebbe essere tutt'altro che indifferente. Per quanto riguarda i costi sanitari è però possibile stimare i ricoveri ospedalieri. L'introduzione del sistema di pagamento per l'attività ospedaliera ha certamente comportato un significativo incremento dei dati sanitari disponibili e, soprattutto, una loro maggior qualità legata ad una più accurata compilazione della scheda di ammissione dimissione.

La fonte delle informazioni utilizzate per questa valutazione è rappresentata dalla pubblicazione dei dati relativi alle Schede di Dimissione Ospedaliera del 1994 pubblicati dal Dipartimento della Programmazione del Ministero della Sanità nel maggio 1996. Questi dati sono desunti da 5.965.813 dimissioni ospedaliere da 914 Istituti di 14 Regioni. Riferendosi ai flussi informativi delle attività gestionali ed economiche delle USL nello stesso anno è stato

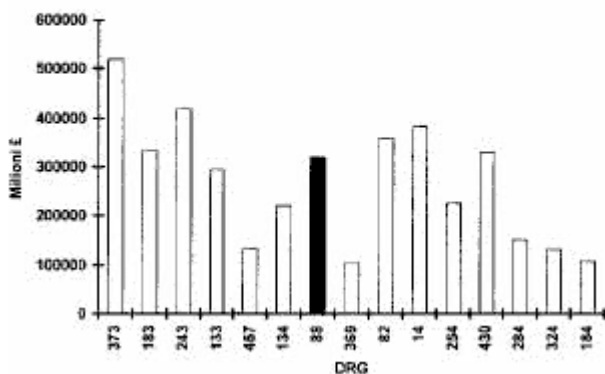
stimato che i dati riportati corrispondono a circa il 57% del totale dei ricoveri per acuti ed a circa il 70% dei ricoveri di riabilitazione.

I dati successivi fanno invece riferimento al Maggior Gruppo Diagnostico (MDC) 4 "Malattie e Disturbi dell'Apparato Respiratorio" ed in particolare al DRG 88 - Malattia Polmonare Cronica Ostruttiva. All'interno del MDC 4 le BPCO sono le malattie che presentano sia il maggior numero di casi sia il maggior numero di giornate di degenza precedendo sia le neoplasie che le polmoniti. Nel 1994 il DRG 88 ha presentato 61.591 casi di ricovero ordinario pari al 1,2% di tutte le dimissioni ed è al settimo posto (1,7% dei casi), dopo l'aterosclerosi e l'ipertensione arteriosa e prima delle neoplasie dell'apparato respiratorio.

Per quanto riguarda i ricoveri ospedalieri in regime di day hospital il DRG 88 si colloca al 28° posto (1% dei casi) dopo le neoplasie dell'apparato respiratorio (1,8% dei casi).

Le BPCO sono dunque trattate preferibilmente in regime di ricovero con episodi di degenza media di 11,3 giorni piuttosto che in regime di day - hospital. Fra i ricoveri per riabilitazione in regime ordinario il DRG 88 appare all'11° posto con 1931 ricoveri (2,5% di tutti i casi). È probabile che i dati relativi alla riabilitazione siano soprattutto influenzati dalla scarsa disponibilità di posti letto specialistici più che dai bisogni sanitari della popolazione. Il dato di 3,5% di tutti i ricoveri di lungodegenza per il DRG 88 testimonia l'importante invalidità causata dalle BPCO. Il costo ospedaliero del DRG 88 è risultato pari a 318.772 milioni si colloca ancora al settimo posto ed è solo di poco inferiore al costo delle neoplasie respiratorie e superiore a quello dell'ipertensione arteriosa e delle aterosclerosi. All'interno delle malattie respiratorie è superiore a quello delle polmoniti e pleuriti ed è molto superiore a quello dell'asma. Considerando anche i costi di day-hospital, di riabilitazione e di lungodegenza il costo globale per BPCO raggiunge 347.664 milioni superando quello per aterosclerosi ma rimanendo di molto inferiore a quello per neoplasie polmonari. Tenendo conto che queste stime si basano su circa il 56% dei casi di ricovero ospedaliero per acuti e su circa il 70% dei casi in ricovero ospedaliero di riabilitazione, appare evidente il notevole costo sanitario delle BPCO. Risulta chiaro, quindi, quanto importanti possano essere gli sforzi per la prevenzione della patologia e per il conseguente abbattimento dei suoi costi socio-sanitari attraverso, per esempio, tutti gli interventi sulla cessazione del fumo di sigaretta.

**COSTI OSPEDALIERI DEI PRIMI 15 DRG PER NUMEROSITA' - ANNO 1994**



## STORIA NATURALE DELLA MALATTIA



Alcuni studi epidemiologici hanno documentato un declino del volume respiratorio di circa 20-30 ml/anno nei non-fumatori sani al di sopra dei 30 anni. È stata tuttavia evidenziata un'ampia variabilità individuale. Il tasso di declino del volume respiratorio è maggiore nei fumatori rispetto ai non fumatori ed è tanto maggiore quanto maggiore è la quantità di fumo nella vita. Nella maggior parte degli individui il declino della funzione si realizza uniformemente, mentre in alcuni si sviluppa in step successivi.

Vi è anche una diretta correlazione tra il livello iniziale di volume respiratorio e la curva del

declino. Il 20-30% di fumatori mostra un declino più rapido, approssimativamente 150 ml/anno.

I pazienti affetti da BPCO mostrano un declino del volume respiratorio che varia da 50 a 90 ml/anno. La suscettibilità individuale può essere desunta da una familiarità positiva e dalla presenza di infezioni respiratorie nell'infanzia. Con il progredire della malattia possono insorgere complicazioni delle riacutizzazioni (insufficienza respiratoria e cuore polmonare), così come può comparire un carcinoma polmonare. Vi sono buone conferme in letteratura che, con la cessazione del fumo, si riduce il declino del volume respiratorio e la mortalità, specialmente in pazienti con BPCO lieve-moderata, indipendentemente dall'età. Nel gruppo di pazienti trattati con placebo nel "Lung Health Study", il 35% di chi aveva smesso di fumare alla prima visita annuale mostrava un aumento nel volume respiratorio medio postbroncodilatatore di 57 ml, mentre coloro che non avevano smesso di fumare mostravano un declino medio di 38 ml. Inoltre, il tasso del declino della funzione respiratoria rallenta fino ad avvicinarsi a quello osservato nelle persone della stessa età che non hanno mai fumato.