



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)

**Percorsi diagnostico terapeutici
condivisi per i medici di medicina generale
ed ospedalieri in Friuli Venezia Giulia**

In rappresentanza di:

AIPO Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri

FADOI Federazione delle Associazioni dei Dirigenti Ospedalieri Internisti

SIMG Società Italiana Medicina Generale

Gruppo di lavoro

F. Mazza, M. Confalonieri, G. Morana, O. Delicati,

M.F. Duratti, P. Dalla Montà, A. Bertoli,

A. Gregoris, R. Stokelj, R. Della Vedova,

F. Gangi, A. Gasparin

Coordinatori

V. Moretti, R. Paduano, A. Peratoner

INDICE

Presentazione	pag. 5
Definizione	» 7
Epidemiologia	» 7
Classificazione	» 7
Quando sospettare la BPCO?	» 8
Il sospetto di BPCO deve sempre avere una conferma strumentale?	» 8
Quando ripetere una spirometria?	» 10
In quali casi richiedere una visita pneumologica?	» 10
Quale terapia nella BPCO stabile?	» 11
Come riconoscere una riacutizzazione?	» 12
Quale terapia per le riacutizzazioni?	» 13
Quali pazienti ospedalizzare?	» 13
Perché e come eseguire il follow up?	» 14
Chi deve eseguire il follow up?	» 14
Bibliografia generale	» 15
Appendice 1 Bode Index	» 17
Appendice 2 Carta del rischio della BPCO	» 18
Appendice 3 La cessazione del fumo	» 20
Appendice 4 Farmaci nella BPCO	» 22
Appendice 5 La riabilitazione polmonare	» 24
Appendice 6 Ossigenoterapia LTOT	» 25
Appendice 7 Utilizzo dei betabloccanti	» 27

Presentazione

La pubblicazione del “consensus” sulla BPCO segue a quelli sulla Fibrillazione atriale e l’Ipertensione arteriosa ed è stato costruito con lo stesso spirito di condivisione da parte delle Società scientifiche regionali maggiormente coinvolte sull’argomento: un tentativo di traduzione, nella nostra realtà, di linee guida e “buona pratica clinica”.

Ci sono vantaggi e limiti in questo tipo di impostazione: le indicazioni che vengono date non possono avere la “forza” delle linee guida (anche se si basano su quelle più aggiornate), ma hanno il merito di tener conto delle condizioni reali in cui lavorano i professionisti in questa regione e di avere ottenuto il consenso delle società scientifiche locali.

Il naturale sbocco di questa pubblicazione è quello della diffusione sul territorio del FVG per favorire una serie di verifiche locali – per esempio a livello distrettuale – che consentano accordi fra professionisti sui percorsi più adatti per ogni realtà al fine di dare le migliori risposte possibili ai pazienti affetti da questa rilevante – e sottostimata – patologia delle vie respiratorie.



<http://www.sanita.fvg.it>

Definizione

La **broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO)** è una malattia prevenibile e trattabile associata a significativi effetti extrapolmonari che possono contribuire alla gravità della patologia nei singoli pazienti. La sua componente polmonare è caratterizzata da una ostruzione persistente al flusso aereo. L'ostruzione al flusso è generalmente progressiva ed associata ad una abnorme risposta infiammatoria del polmone all'inalazione di fumo di sigaretta o di particelle nocive o gas.

Epidemiologia

Si tratta della più frequente patologia cronica dell'apparato respiratorio (prevalenza 4-6% nella popolazione adulta europea), spesso viene sottostimata o diagnosticata tardivamente. Tale condizione si associa ad una progressiva disabilità ed è associata ad elevata mortalità (3^a – 4^a causa di morte nella popolazione in Friuli Venezia Giulia) e può condizionare negativamente la prognosi di altre patologie croniche concomitanti (es. cardiopatia ischemica).

Classificazione

La classificazione di gravità si basa sul livello di compromissione funzionale misurato con la spirometria.

Classificazione spirometrica(*) di gravità

STADIO	CARATTERISTICHE
I LIEVE	VEMS/CVF < 0.7; VEMS ≥ 80% del teorico
II MODERATA	VEMS/CVF < 0.7; 50% ≤ VEMS < 80%
III GRAVE	VEMS/CVF < 0.7; 30% ≤ VEMS < 50%
IV MOLTO GRAVE	VEMS/CVF < 0.7; VEMS < 30% del teorico o VEMS < 50% del teorico in presenza di insufficienza respiratoria (PaO ₂ < 60 mmHg)

(*) Basata sulla spirometria post-broncodilatatore

La prognosi è influenzata, oltre che dal grado di compromissione funzionale, anche dal BMI, dal grado di dispnea e dalla tolleranza allo sforzo (BODE index – APPENDICE 1)

La classificazione di gravità dovrebbe essere effettuata al momento della diagnosi in assenza di trattamento farmacologico, in modo da assegnare al paziente la terapia più appropriata.

Quando sospettare la BPCO?

E' necessario pensare alla BPCO ogni qualvolta ci si trovi di fronte ad un paziente con più di 40 anni con anamnesi positiva per esposizione a fumo di tabacco e/o per esposizione professionale o non a polveri, vapori o fumi nocivi, oppure con storia clinica di "asma" nell'infanzia-adolescenza: in questi casi si è autorizzati ad intraprendere un iter diagnostico strumentale.

Un ausilio per stabilire la ragionevolezza di un esame funzionale respiratorio è la carta del rischio, specie quando il rischio assoluto e/o relativo sono da moderato a molto alto. (APPENDICE 2)

La tosse, l'espettorazione cronica e la dispnea sono presenti – isolati o in combinazione – pressochè nella totalità dei pazienti.

La **dispnea**, inizialmente da sforzo, col tempo si può manifestare anche a riposo.

La **diagnosi differenziale** più frequente si pone nei confronti di una dispnea cardiaca che però presenta in maniera meno importante la tosse e l'espettorato (specie per quanto riguarda la loro persistenza) per non parlare dei differenti aspetti clinici, radiologici ed ECG-grafici.

La **diagnosi** nei soggetti in fase presintomatica rappresenta un obiettivo molto importante nei programmi di prevenzione, soprattutto avendo attualmente a disposizione efficaci strategie di intervento contro il fumo.

Il tentativo di identificare tali soggetti attraverso uno **screening spirometrico deve essere incoraggiato.**

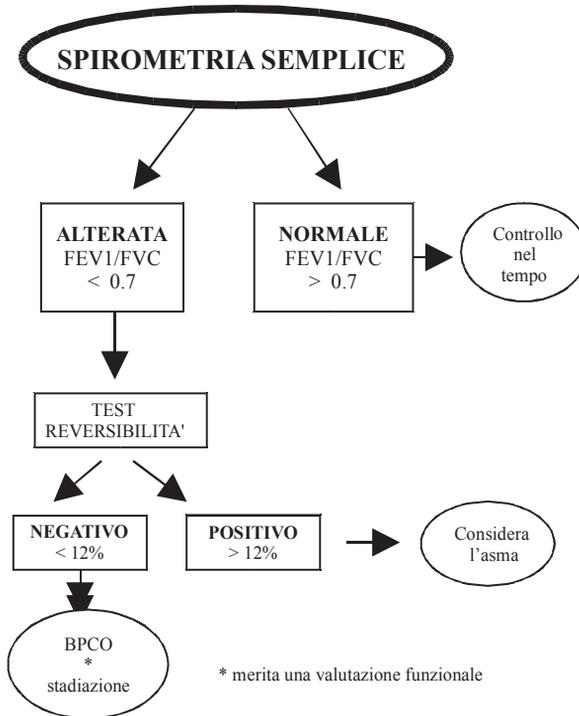
La **cessazione del fumo** (APPENDICE 3) è comunque un intervento estremamente vantaggioso in termini di rapporto costo/beneficio dato che accanto alla componente genetica, la storia naturale della malattia è marcatamente influenzata dall' esposizione a polveri, vapori o fumi tossici, **per cui anche una diagnosi precoce non accompagnata dall' eliminazione di questi fattori non modifica la storia naturale della malattia.**

Il sospetto di BPCO deve sempre avere una conferma strumentale?

Sì, poiché la **condizione sine qua non per la diagnosi è il riscontro di un'ostruzione bronchiale cronica**, mentre i segni obiettivi e i sintomi soggettivi sono variabili e non sono patognomonici.

Per questo la diffusione della spirometria a più livelli di intervento diagnostico è importante.

Sebbene per un primo inquadramento diagnostico di BPCO sia **sufficiente una spirometria semplice** (curva volume-tempo e flusso-volume) questa tuttavia **non può essere un test definitivo**, ma saranno poi una visita pneumologica con valutazione funzionale completa e test di reversibilità dell'ostruzione decisivi per la diagnosi definitiva e la stadiazione della BPCO.



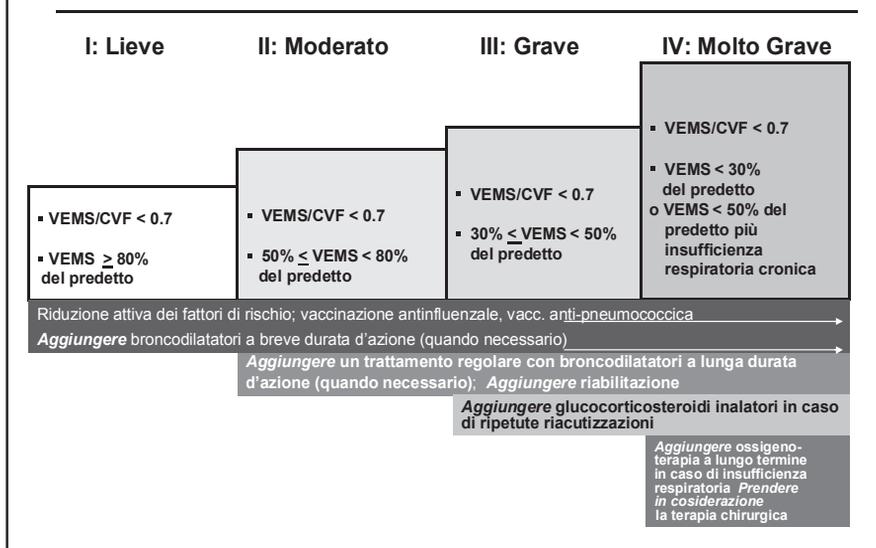
L'indagine spirometrica attualmente viene eseguita nei centri specialistici da infermiere/tecnico e viene refertata dallo specialista.

La spirometria deve poter essere eseguita a diversi livelli di intervento sanitario **purché vengano rispettati e verificati i criteri di esecuzione ed interpretazione del test.**

Per una maggior diffusione della spirometria nel nostro territorio si deve promuovere l'esecuzione della spirometria semplice in tutte le strutture che soddisfino i criteri di esecuzione ed interpretazione del test stesso.

Un paziente che ha eseguito una spirometria semplice può essere inquadrato nella sua gravità dal MMG secondo la classificazione GOLD. Ciò consentirà di impostare la terapia, di fare autonomamente i primi controlli in un soggetto stabile e di affrontare le riacutizzazioni.

Terapia della BPCO in base allo stadio



Quando ripetere una spirometria?

Un controllo della spirometria può essere utile per confermare l'efficacia della terapia o per evidenziare i cambiamenti di gravità.

In un soggetto con BPCO lieve può essere utile una ripetizione dopo 1-2 anni; nei casi in cui la gravità sia moderata o severa è consigliabile una ripetizione ogni anno o dopo una riacutizzazione.

In un soggetto asintomatico con fattori di rischio non è necessario ripetere l'esame se questi si allontana da quei fattori di rischio.

In quali casi richiedere una visita pneumologica?

Un intervento dello specialista pneumologo può essere richiesto per:

- sintomi e segni di gravità: dispnea non controllata dalla terapia correttamente eseguita, cardiopalmo, aritmie, edemi periferici, cianosi, dimagrimento
- discrepanza tra quadro funzionale e quadro clinico
- completamento dell'iter diagnostico con altri esami strumentali specialistici
- sospetto di deficit di alfa₁-antitripsina (soggetti con dispnea di età < 45 anni, con familiarità per BPCO - enfisema, specie se non fumatori)
- sospetto di insufficienza respiratoria (necessità di emogasanalisi arteriosa)
- riscontro di una SpO₂ inferiore o uguale a 92%
- necessità di riabilitazione respiratoria

Un soggetto con BPCO grave o molto grave già alla prima spirometria semplice dovrebbe essere inviato allo specialista.

Quale terapia nella BPCO stabile?

La terapia della BPCO in fase stabile si basa sulla riduzione dei fattori di rischio, educazione del paziente e terapia farmacologica e non farmacologica.

La terapia farmacologica (APPENDICE 4) occupa un posto centrale nel trattamento della BPCO in fase stabile anche se, finora, non vi sono evidenze scientifiche che la stessa incida positivamente sulla storia naturale della malattia.

I broncodilatatori svolgono un ruolo centrale nel controllo dei sintomi.

- La terapia inalatoria è preferibile.
- Si somministrano *al bisogno* per controllare i sintomi intermittenti o un loro temporaneo peggioramento ed *in terapia regolare* per prevenire o ridurre i sintomi persistenti.
- La scelta fra beta₂-agonisti, anticolinergici e terapia di combinazione dipende dalla risposta individuale del paziente in termini di sintomi ed effetti collaterali.
- La terapia regolare con broncodilatatori a lunga durata d'azione è più efficace e comoda del trattamento con broncodilatatori a breve durata d'azione.
- Combinare broncodilatatori di classi diverse può migliorarne l'efficacia e ridurre il rischio di effetti collaterali rispetto alla strategia di aumentare la dose di un singolo broncodilatatore.

Beta₂-agonisti

- Beta₂-agonisti a breve durata d'azione (salbutamolo, terbutalina, fenoterolo)
- Beta₂-agonisti a lunga durata d'azione (formoterolo e salmeterolo)

Anticolinergici

- ipratropio bromuro
- ossitropio bromuro
- tiotropio bromuro

Ipratropio e ossitropio determinano una rapida broncodilatazione dose-dipendente e una durata d'azione rispettivamente di 4-6 ore e di 6-8 ore, mentre tiotropio ha una durata d'azione di 24 ore.

Gli effetti clinici degli anticolinergici equivalgono a quelli dei beta₂-agonisti. Il principale vantaggio di questi farmaci è che il loro impiego è ben tollerato: lo scarso assorbimento mucoso limita notevolmente il rischio di effetti sistemici.

Xantine

- sono usate nel trattamento di terza linea in caso di mancata risposta ai beta₂-agonisti e agli anticolinergici
- possono indurre effetti collaterali (nausea e tachicardia)
- possono esigere il monitoraggio della teofillinemia, i cui livelli plasmatici possono essere influenzati da numerosi fattori e farmaci

I **corticosteroidi inalatori** sono raccomandati in associazione con i broncodilatatori:

- nei pazienti con BPCO di grado grave e molto grave con riacutizzazioni frequenti
- nei pazienti che non rispondono adeguatamente alla terapia con broncodilatatori

Il **vaccino anti-influenzale** riduce l'incidenza di malattie gravi e la mortalità nei pazienti affetti da BPCO nella misura del 50%. E' raccomandato l'impiego di vaccini contenenti virus uccisi o attenuati, la cui somministrazione dovrebbe avvenire una volta all'anno. Il **vaccino polisaccaridico anti-pneumococcico** è raccomandato nei pazienti con BPCO dall'età di 65 anni in poi; riduce l'incidenza delle polmoniti acquisite in comunità anche nei soggetti di età inferiore a 65 anni con FEV1 < 40% del predetto.

La **terapia non farmacologica** comprende:

- la riabilitazione respiratoria
- l'ossigenoterapia a lungo termine (LTOT)
- la ventilazione meccanica (invasiva e non invasiva)
- la terapia chirurgica

I **programmi di riabilitazione respiratoria** hanno l'obiettivo di migliorare i sintomi e la qualità di vita e di facilitare e ottimizzare la partecipazione del paziente alla vita di tutti i giorni (APPENDICE 5).

Insieme alla disassuefazione dal fumo di sigaretta, l'**ossigenoterapia a lungo termine** (LTOT), per almeno 15 ore al giorno, è l'unico intervento che si è dimostrato capace di migliorare la sopravvivenza dei pazienti con BPCO e insufficienza respiratoria cronica (APPENDICE 6).

Nell'ambito della terapia farmacologica è di particolare interesse, per l'elevata frequenza dell'associazione tra BPCO e cardiopatie, l'utilizzo dei betabloccanti (APPENDICE 7).

Come riconoscere una riacutizzazione?

La riacutizzazione è una **variazione dei sintomi di base del paziente** (dispnea, tosse ed espettorazione) **di entità superiore alla normale variabilità giornaliera**, con esordio acuto, con o senza febbre, che di solito richiede l'intervento del medico e un cambiamento nella terapia abituale del paziente.

La diagnosi è essenzialmente clinica:

La comparsa o il peggioramento della **dispnea**, il peggioramento della **tosse** e la variazione qualitativa e quantitativa dell'**espettorato** sono criteri sufficienti per la diagnosi. Le variazioni dell'obiettività toracica e la presenza di malessere generale sono criteri accessori.

Il viraggio di colore o l'aspetto purulento dell'espettorato e la febbre orientano verso l'eziologia infettiva.

Nei pazienti che possono essere trattati a domicilio (vedi anche sotto) l'Rx Torace è esame utile, in particolare in diagnosi differenziale, ma non indispensabile. La pulsossimetria può essere utile per determinare la gravità della riacutizzazione e monitorare il paziente, anche se il suo ruolo diagnostico non è ancora ben definito, mentre non trovano indicazione la spirometria e l'esame batteriologico dell'espettorato. ECG ed esami biumorali possono essere utili in caso di dubbio diagnostico.

Quale terapia per le riacutizzazioni?

Prevenzione

La cessazione del fumo di tabacco, la prevenzione delle infezioni virali e batteriche e l'adesione alla corretta terapia di fondo sono i cardini della prevenzione delle riacutizzazioni.

I **broncodilatatori somministrati per via inalatoria** (beta₂-agonisti e/o anticolinergici), ed i **glucocorticoidi sistemici**, preferibilmente orali, sono i farmaci di scelta per il trattamento domiciliare delle riacutizzazioni della BPCO. Gli **anticolinergici**, grazie ai minori effetti collaterali legati al minor assorbimento sistemico, sarebbero farmaci di prima scelta, in particolare in pazienti già in trattamento cronico con beta₂-long-acting. L'associazione tra anticolinergici e beta₂-agonisti short-acting è efficace e sinergica.

L'uso di **steroidi sistemici**, preferibilmente per via orale, si è dimostrato efficace nel controllo delle riacutizzazioni. Il dosaggio medio consigliato è 30-50 mg di prednisone al dì per 7-10 gg. La teofillina e le xantine in genere non si sono dimostrate efficaci. I pazienti che presentano riacutizzazioni con segni clinici di infezione bronchiale (cioè aumento del volume e viraggio di colore dell'escreato e/o febbre) possono trarre beneficio da una **terapia antibiotica**.

I patogeni più frequentemente implicati sono: *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*. Nei pazienti con grave compromissione respiratoria di base, in particolare se con storia di ricoveri ripetuti o residenza in strutture protette, oltre ai precedenti patogeni occorre considerare anche altri Gram negativi e lo stafilococco aureo. L'antibiotico di prima scelta è l'**amoxicillina/ac. clavulanico**. I **macrolidi** possono essere una scelta alternativa in caso di intolleranza alle β-lattamine o di un loro recente utilizzo, ma i dati di resistenza regionali inducono ad una certa cautela. In seconda battuta si può considerare l'uso di un **fluorchinolone**. Le **cefalosporine iniettabili di III^a generazione** sono indicate, quando non è praticabile la via orale. Nella letteratura anglosassone è raccomandata, anche in prima battuta, la tetraciclina.

Quali pazienti ospedalizzare?

Vi è sufficiente accordo in letteratura sull'indicazione al ricovero ospedaliero **in prima battuta** per i pazienti con riacutizzazione che presentino:

- **Importanti patologie concomitanti** (insufficienza cardiaca o renale, cardiopatia ischemica e diabete mellito)
- Storia di riacutizzazioni frequenti e gravi
- BPCO grave di base
- **Comparsa di disturbo del sensorio**
- **Sintomi di gravità della riacutizzazione** (dispnea importante a riposo, tachipnea e uso dei muscoli respiratori accessori)
- **Comparsa di segni obiettivi di scompenso** (cianosi, edemi periferici, saturazione di O₂ inferiore a 92%)
- **Presenza di aritmie di nuova insorgenza**
- **Mancata risposta al trattamento od impossibilità di rivalutazione**
- Dubbio diagnostico

Da valutare **da caso a caso**:

- Età avanzata
- Non autosufficienza e/o mancato supporto familiare

Perché e come eseguire il follow-up?

Il razionale del follow-up è di **ridurre e prevenire le riacutizzazioni, gli accessi in PS e le ospedalizzazioni**.

La valutazione di severità e progressione della BPCO si basa principalmente sul livello dei sintomi, sul grado di anormalità della spirometria, sulla presenza di complicazioni o di patologie associate e quindi il follow-up va attuato con una **temporizzazione variabile**, tenendo in considerazione ognuno di tali fattori.

Oltre la valutazione clinico-funzionale ed il controllo della terapia per la BPCO, nel corso del follow-up è opportuno:

- favorire il self-management
- controllare la corretta esecuzione della terapia inalatoria
- controllare la nutrizione
- rilevare periodicamente la SpO₂
- evidenziare le eventuali comorbidità, che costituiscono un fattore prognostico negativo e determinano un incremento dei costi legati alla complessità delle cure, alla necessità di ospedalizzazione e alla sua durata

Chi deve eseguire il follow-up?

La gestione del follow-up è compito del MMG.

L'intervento dello specialista deve essere previsto per i casi di particolare impegno gestionale per la necessità di rivalutazioni funzionali o terapeutiche (vedi sopra), sempre in collaborazione con il MMG.

Bibliografia generale

- **American Thoracic Society.** Standards for the diagnosis and Care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. <http://www.thoracic.org/sections/publications/statements/pages/respiratory-disease-adults/copd1-45.html>
- **ATS/ERS Task Force.** Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J* 2004; 23: 932-946 http://www.ersnet.org/ers/lr/browse/viewPDF.aspx?id_attach=7553
- **Linee GOLD:** <http://www.goldcopd.it/> <http://www.goldcopd.it/materiale.htm>
- **Wouters EFM.** COPD: a chronic and overlooked pulmonary disease. *Lancet* 2007; 370: 715-6.
- **Peter J Barnes** Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a growing but neglected global epidemic. *P LoS Med* 2007 May; 4 (5): e 112
- **Sharon, Straus et al.** Accuracy of history, wheezing and forced expiratory time in the diagnosis of COPD. *J Gen intern med* 2002 September, 17 (9): 684-688.
- **Pinnock H.** Respiratory medicine. *Br J Gen Pract* 2004 July 1; 54 (504): 539-545
- **Celli B.** Chronic Obstructive Pulmonary Disease. From Unjustified Nihilism to Evidence-based Optimism. *Proc Am Thorac Soc* 2006; 3: 58–65
- **Sin DD, Man SFP.** Chronic obstructive pulmonary disease as a risk factor for cardiovascular morbidity and mortality. *Proc Am Thorac Soc* 2005; 2: 8-11
- **Anthonisen NR et al.** The effects of smoking cessation intervention on 14.5 years mortality: a randomized clinical trial. *Ann Intern Med* 2005 Feb 15; 142 (4): 233-9
- **Moore PL.** Practice management and chronic obstructive pulmonary disease in primary care. *Am J Med.* 2007;120(8 Suppl 1):S23-7.
- **Bellamy D, Smith J.** Role of primary care in early diagnosis and effective management of COPD. *Int J Clin Pract.* 2007; 61:1380-9
- **Snow V et al:** Evidence base for the management of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Clinical practice guideline, Part 1. *Ann Inter Med* 134: 595, 2001 and *Chest* 119:1185, 2001. *Ann Inter Med* 134: 595, 2001 and *Chest* 119:1185, 2001 <http://www.annals.org/issues/v134n7/full/200104030-00015.html>.
- **Pilling J, Cutaia M.** Ambulatory oximetry monitoring in patients with severe COPD: a preliminary study. *Chest.* 1999 Aug;116(2):314-21
- **Wood-Baker RR, Gibson PG, Hannay M, Walters EH, Walters JA.** Systemic corticosteroids for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 3, 2007
- **Ram FS, Rodriguez-Roisin R, Granados-Navarrete A, Garcia-Aymerich J, Barnes NC.** Antibiotics for exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 3, 2007.
- **StollerJK:** Acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2002; 346:988
- **National Institute for Clinical Excellence: Chronic obstructive pulmonary disease.** Management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. *Clical Guideline* 12 February 2004. <http://guidance.nice.org.uk/CG12>

APPENDICE 1 (BODE INDEX)

The Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Bartolome R. Celli, M.D., Claudia G. Cote, M.D., Jose M. Marin, M.D.,
Ciro Casanova, M.D., Maria Montes de Oca, M.D., Reina A. Mendez, M.D.,
Victor Pinto Plata, M.D., and Howard J. Cabral, Ph. D.

Table 2. Variables and Point Values Used for the Computation of the Body-Mass Index, Degree of Airflow Obstruction and Dyspnea, and Exercise Capacity (BODE) Index*

Variable	Points on BODE Index			
	0	1	2	3
FEV ₁ (% of predicted) †	≥65	50-64	36-49	≤35
Distance walked in 6 min (m)	≥350	250-349	150-249	≤149
MMRC dyspnea scale ‡	0-1	2	3	4
Body-mass index §	>21	≤21		

* The cutoff values for the assignment of points are shown for each variable.

The total possible values range from 0 to 10. FEV₁ denotes forced expiratory volume in one second.

† The FEV₁ categories are based on stages identified by the American Thoracic Society.

‡ Scores on the modified Medical Research Council (MMRC) dyspnea scale can range from 0 to 4, with a score of 4 indicating that the patient is too breathless to leave the house or becomes breathless when dressing or undressing.

§ The values for body-mass index were 0 or 1 because of the inflection point in the inverse relation between survival and body-mass index at a value of 21.

N Engl Med 2004; 350: 1005-12

Punteggio della dispnea (Modified Medical Research Council)

- 0 Il paziente presenta dispnea solo sotto sforzo fisico intenso
- 1 Il paziente presenta difficoltà respiratoria camminando velocemente in piano o ad una andatura normale in leggera salita.
- 2 Il paziente cammina più lentamente rispetto a persone della stessa età, o deve fermarsi a prendere fiato anche camminando al proprio passo.
- 3 Il paziente si ferma a prendere fiato dopo aver camminato circa 90 metri o dopo pochi minuti in piano.
- 4 Il paziente presenta una difficoltà respiratoria tale da non poter uscire di casa o una dispnea che si manifesta già vestendosi o svestendosi.

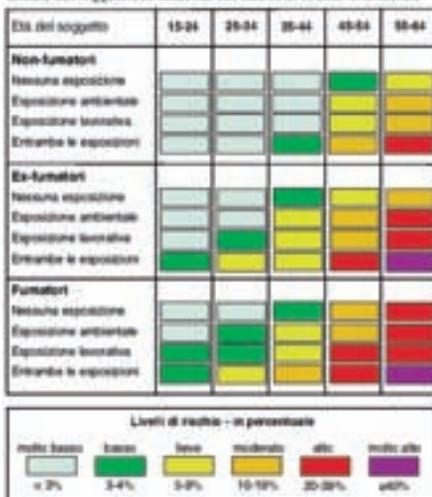
Bibliografia:

Celli et al. The Body mass index, airflow obstruction, dyspnea and exercise capacity index in COPD. N Engl J Med 2004 Mar 4; 350(10): 1005-12.

APPENDICE 2 (CARTA DEL RISCHIO DELLA BPCO)

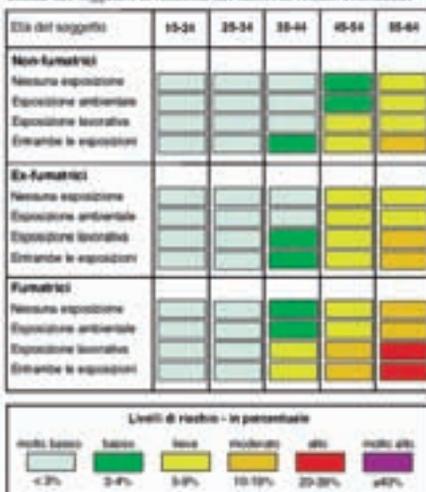
Rischio assoluto nella popolazione maschile

Probabilità di contrarre la malattia nei 10 anni successivi all'età attuale del soggetto, in funzione dei fattori di rischio considerati



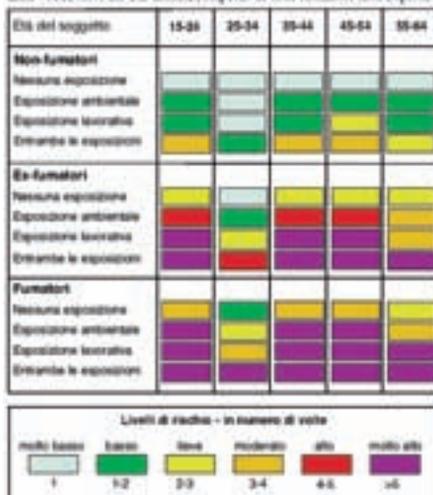
Rischio assoluto nella popolazione femminile

Probabilità di contrarre la malattia nei 10 anni successivi all'età attuale del soggetto, in funzione dei fattori di rischio considerati



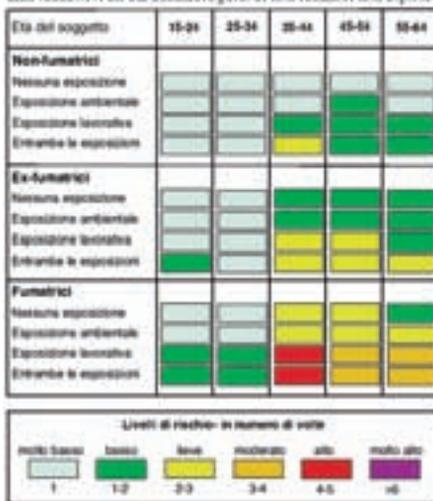
Rischio relativo nella popolazione maschile

Numero di volte in più che il soggetto rischia di ammalarsi nei 10 anni successivi all'età attuale, rispetto ai non fumatori non esposti.



Rischio relativo nella popolazione femminile

Numero di volte in più che il soggetto rischia di ammalarsi nei 10 anni successivi all'età attuale, rispetto ai non fumatori non esposti.

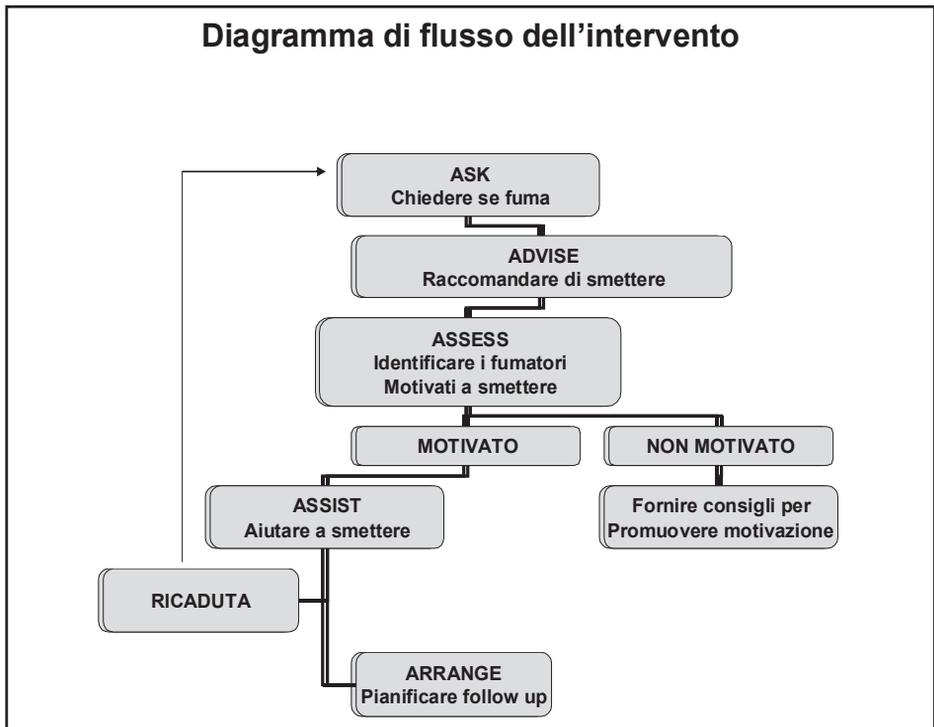


APPENDICE 3 (CESSAZIONE DEL FUMO)

La cessazione del fumo è il provvedimento di gran lunga più importante per migliorare la prognosi dei pazienti con BPCO in qualunque stadio. Benché la perdita di funzionalità non possa essere recuperata si riduce l'aumentata velocità di declino del FEV1. **La cessazione del fumo è quindi il miglior intervento, a più basso costo, sia di tipo preventivo che terapeutico della BPCO.**

Quali interventi attuare per favorire la cessazione del fumo?

- 1) **Domandare** a tutti i soggetti che si presentano in ambulatorio se sono fumatori
- 2) **Riportare** in cartella, per ogni assistito, la condizione di fumatore, non fumatore, ex fumatore
- 3) **Raccomandare** a tutti soggetti fumatori di smettere di fumare.
- 4) **Identificare** i fumatori motivati a smettere.
- 5) **Fornire**, al soggetto che non desidera provare a smettere, solo un intervento per motivarlo.
- 6) **Definire**, con i soggetti disposti a smettere, una data per smettere, se possibile entro le due settimane.



- 7) **Fornire** materiale cartaceo di supporto (manuali, opuscoli).
- 8) **Proporre** la terapia farmacologica a tutti i soggetti che fumano più di 10 sigarette al giorno o che risultino dipendenti al test di Fagerström.
- 9) **Proporre** a tutti i soggetti con malattia più avanzata, che vogliono smettere, la terapia cognitivo comportamentale o il counselling professionale, ad esempio presso i centri anti fumo.
- 10) **Prevedere** contatti per il follow up.
- 11) **Rivalutare** i soggetti che hanno ripreso a fumare per vedere se sono disponibili ad altri tentativi.

Come intervenire?

- 1) L'“**intervento clinico minimo**” “**minimal advice**” che consiste in semplice consiglio a smettere, può aiutare il paziente a cessare di fumare.
- 2) Il metodo delle “**5 A: ASK, ADVISE, ASSESS, ASSIST, ARRANGE**” che si configura come un breve intervento di counselling. Tale intervento può essere realizzato spendendo anche pochi minuti nel corso di una qualunque visita medica.

Quale terapia farmacologia per aiutare a smettere di fumare?

La terapia farmacologica è indicata per i pazienti che fumano abitualmente più di 10 sigarette al dì ovvero che hanno un punteggio elevato al test di Fagerström. Il successo della terapia farmacologia dipende molto dalla motivazione del soggetto e dal corretto follow up del medico.

Due tipologie di prodotti hanno ricevuto la validazione di ben disegnati studi clinici: la nicotina e il bupropione. Possono essere utilizzati da soli o in associazione.

Nicotina: è disponibile sotto forma di gomme da masticare, cerotto o spray nasale.

Bupropione: è un'antidepressivo con un maggior numero di controindicazioni e di effetti collaterali della nicotina.

Vareniciclina: è un agonista parziale dei recettori nicotinici α_4 - β_2 con meno effetti collaterali dei farmaci nicotinici.

Bibliografia:

- **Osservatorio Fumo, Alcol e Droga dell'Istituto Superiore di Sanità.** Linee guida cliniche per promuovere la cessazione dell'abitudine al fumo. www.ossfad.iss.it
- **Gambarelli L, Tombesi M.** Il Fumo. In Medicina Generale Utet 2003 a cura di Caimi V, Tombesi M.
- **Invernizzi G et al.** L'intervento del medico di medicina generale nel controllo del fumo: raccomandazioni per un approccio ottimale al paziente fumatore. Rassegna di patologia dell'apparato respiratorio 2002, 17: 55-70

APPENDICE 4 (FARMACI NELLA BPCO)

Farmaci comunemente utilizzati nel trattamento della BPCO					
Farmaco	Inalatore Predosato (mcg)	Soluzioni per Nebulizzatori (mg/ml)	Orale	Fiale per iniezione	Durata d'azione (ore)
<i>Beta₂ agonisti</i>					
<i>A breve durata d'azione</i>					
Fenoterolo	100, 200 (MDI)	0.1	0.5 mg/ml (sciroppo Fascia C)		4-6
Salbutamolo	100, 200 (MDI & DPI)	5	2 mg (cps) (sciroppo Fascia C) 5 mg/ml (gocce)	0,1 mg o 0,5 mg	4-6
Terbutalina	400 o 500 (DPI)		10 o 20 mg cps		4-6
<i>A lunga durata d'azione</i>					
Formoterolo	4.5, 9, 12 (MDI& DPI)				12+
Salmeterolo	25, 50 (MDI& DPI)				12+
<i>Anticolinergici</i>					
<i>A breve durata d'azione</i>					
Ipratropio bromuro	20, 40 (MDI)	0,25			6-8
Oxitropio bromuro		1.5 (18 gtt)			7-9
<i>A lunga durata d'azione</i>					
Tiotropio	18 (DPI)				24+
<i>Combinazione di beta₂-agonisti a breve durata d'azione e anticolinergici in un unico inalatore</i>					
Fenoterolo/ Ipratropio	100/40,200/80 (MDI)	1.25/0.5			6-8
Salbutamolo/ Ipratropio	75/15 (MDI)	0.75/4.5			6-8
<i>Metilxantine</i>					
Aminofillina			200, 600 mg (comprese)	240	Variabile, fino 24 ore
Teofillina (LR)			100, 200, 400, 600 mg (comprese)		Variabile, fino 24 ore

Farmaco	Inalatore Predosato (mcg)	Soluzioni per Nebulizzatori (mg/ml)	Orale	Fiale per iniezione	Durata d'azione (ore)
Glucocorticosteroidi inalatori					
Beclometasone	50, 100, 400 (MDI & DPI)	0.2, 0.4			
Budesonide	100, 200, 400 (DPI)	0.2, 0.25, 0.5			
Flunisolide	250 (MDI)	0.5, 1			
Fluticasone	50, 100, 250, 500 (MDI & DPI)				
Triamcinolone	Non attualmente disponibile in Italia				
Combinazione di beta₂-agonisti a lunga durata d'azione e glucocorticosteroidi in un unico inalatore					
Formoterolo/ Budesonide	4.5/160, 9/320 (DPI)				
Salmeterolo/ Fluticasone	50/100, 250, 500 (DPI) 25/50, 125, 250 (MDI)				
Glucocorticoidi sistemici					
Prednisone			5, 25 mg (cps)		
Metil- prednisolone			4, 8, 16 mg (cps)		
MDI== metered dose inhaler(inalatori spray); DPI= dry powder inhaler (inalatori di polvere); LR= lento rilascio					

APPENDICE 5 (RIABILITAZIONE POLMONARE)

Gli obiettivi della riabilitazione polmonare sono la riduzione dei sintomi, il miglioramento della qualità della vita e l'aumento della partecipazione fisica e psichica alle attività quotidiane.

Se ne giovano pazienti con **BPCO dallo stadio II allo stadio IV** della classificazione GOLD.

Vi sono evidenze scientifiche che i programmi di riabilitazione polmonare (PRP), agendo sul decondizionamento all'esercizio fisico, sulle alterazioni dell'umore, sull'isolamento sociale, sul deterioramento muscolare e sul calo ponderale, **migliorano la tolleranza all'esercizio fisico e l'affaticabilità, riducono la percezione della dispnea, migliorano la qualità della vita in relazione allo stato di salute, riducono il numero delle ospedalizzazioni ed i giorni di degenza ospedaliera, riducono l'ansia e la depressione associate alla malattia, aumentano la sopravvivenza.**

I PRP dovrebbero coinvolgere diverse figure professionali. Le componenti di un intervento riabilitativo possono variare fra i diversi programmi, ma un approccio globale dovrebbe includere **l'allenamento all'esercizio, consigli nutrizionali e l'educazione.**

La **durata minima di un PRP efficace è di 6 settimane per un numero minimo di sedute di 28**, ma vi sono evidenze cliniche di rilievo che maggiore è la durata dello stesso, migliori sono i risultati.

Per quanto riguarda l'approccio nutrizionale, considerata l'alta evidenza di un basso indice di massa corporea come fattore di rischio indipendente di mortalità, sarebbe necessario **identificare e correggere le cause di una ridotta assunzione di calorie** nei pazienti con BPCO: pasti moderati e più frequenti nei pazienti più dispnoici, cura delle patologie odontostomatologiche e delle comorbilità. Il miglioramento dello stato nutrizionale può aumentare la forza dei muscoli respiratori.

APPENDICE 6 (OSSIGENOTERAPIA – LTOT - NELLA BPCO)

Razionale della LTOT nella BPCO

Deriva dagli studi ormai storici (NOT e MRC), che hanno dimostrato una migliore sopravvivenza nei soggetti BPCO che utilizzavano l'ossigenoterapia per almeno 15 o 18 ore al dì, contrapposti a coloro che non lo facevano. La terapia deve essere in grado di mantenere la $pO_2 > 60$ mm Hg o la saturimetria $> 90\%$.

Quando sospettare la insufficienza respiratoria

I sintomi soggettivi (stato mentale alterato, dispnea, cianosi, tachipnea, aritmie e coma) sono aspecifici o tardivi e quindi non di utilità clinica. Nei pazienti BPCO, con FEV1 basso ($< 40-50\%$ del teorico), va sempre controllata la saturazione in corso di visita di controllo, anche se la sintomatologia soggettiva non si è significativamente modificata. In presenza di saturazione $< 92\%$ è opportuno eseguire una emogasanalisi.

Diagnosi e criteri prescrittivi

La prescrizione di ossigenoterapia domiciliare richiede un'attenta valutazione in ambito ospedaliero; **non dovrebbe mai essere somministrata a scopo placebo**. E' indispensabile eseguire una emogasanalisi, con prelievo di sangue arterioso con paziente in condizioni di respirazione stabile e tranquilla di aria ambiente.

Il Royal College of Physicians ha fornito delle linee guida per la terapia con ossigeno (*Ossigenoterapia domiciliare: linee guida cliniche e avvertenze per la prescrizione*; giugno 1999), universalmente recepite.

- broncopneumopatia cronica ostruttiva con $PaO_2 < 55$ mmHg in periodi di stabilità clinica;
- broncopneumopatia cronica ostruttiva con PaO_2 di 55-60 mmHg in presenza di policitemia secondaria, ipossiemia notturna, edemi periferici o ipertensione polmonare;
- malattie interstiziali polmonari con $PaO_2 < 60$ mmHg e in pazienti con $PaO_2 > 60$ mm Hg con dispnea grave;
- fibrosi cistica con $PaO_2 < 55$ mmHg o con PaO_2 di 60 mmHg in presenza di policitemia secondaria, ipossiemia notturna, ipertensione polmonare o edemi periferici;
- ipertensione polmonare, senza coinvolgimento del parenchima polmonare con $PaO_2 < 60$ mmHg;
- patologie neuromuscolari o scheletriche, dopo valutazione specialistica;
- apnea ostruttiva notturna, resistente alla ventilazione a pressione continua, dopo valutazione specialistica;
- neoplasie maligne polmonari o altre malattie terminali con dispnea grave;
- scompenso cardiaco con $PaO_2 < 55$ mmHg o con ipossiemia notturna;
- patologie respiratorie in età pediatrica, dopo valutazione specialistica.

Queste alterazioni devono essere stabili e quindi è opportuno verificare le condizioni del paziente (stabilità o acutizzazione) e se del caso ripetere l'indagine a distanza di alcuni giorni, secondo clinica. Qualora si decida di prescrivere alla prima visita, è opportuno eseguire un secondo prelievo emogasanalitico dopo almeno 20' di ventilazione con miscela di aria e ossigeno (generalmente a 2 l/m con prolunghe nasali) per titolare l'effetto sulla pO_2 e verificare l'assenza di eccessivo aumento della pCO_2 (test di tolleranza).

Come viene effettuata la ossigenoterapia

Salvo casi particolari (deformità del volto, tracheostomia), si utilizzano le **prolunghe nasali** (occhialini) che solitamente sono ben tollerate localmente e permettono sia la fonazione che l'alimentazione contemporanea. Gli altri sistemi, come la Ventimask richiedono flussi di O_2 molto maggiori e sono di utilizzazione cronica molto sporadica. La fonte del gas è solitamente il **contenitore di ossigeno liquido** che ha molti vantaggi rispetto alla bombola di gas compresso e al concentratore. E' utile ma non indispensabile l'utilizzo di un umidificatore (gorgogliatore) e l'utilizzo di un piccolo contenitore (bombola spillabile = stroller) riempita dal contenitore maggiore, per garantire ai soggetti che deambulano fuori casa, la possibilità di utilizzare l' O_2 durante lo sforzo. Aspetto cruciale è la compliance. L'utilizzo nei cardiopatici in scompenso e nei neoplastici può seguire indicazioni diverse, variabili da caso a caso.

Chi prescrive la terapia e ne decide le modalità?

Ogni medico può prescrivere terapia con ossigeno quando ne ravvisi la necessità, tuttavia si ritiene precipuo compito dello pneumologo quello di diagnosticare l'insufficienza respiratoria e di prescrivere la terapia con le corrette modalità. Queste prescrizioni generalmente utilizzano il canale di rifornimento dell' O_2 garantito da apposite convenzioni delle Aziende Sanitarie Territoriali con ditte specializzate. La prestazione dello pneumologo, garantisce oltre alla correttezza prescrittiva, anche l'attivazione della procedura amministrativa, che rappresenta un concreto risparmio da parte del Sistema Sanitario perché vengono evitati i passaggi, comunque onerosi, attraverso le farmacie, i grossisti e le ditte produttrici. Viene inoltre tutelato il paziente, che non deve ricorrere ogni volta alla prescrizione su ricetta del MMG e alla sua presentazione in Farmacia, con possibili ritardi e periodi di non terapia. La ditta convenzionata infatti garantisce la sostituzione regolare del contenitore.

APPENDICE 7 (UTILIZZO DEI BETABLOCCANTI NELLA BPCO)

Studi di tipo epidemiologico documentano che la coesistenza di BPCO e scompenso cardiaco è presente nel 20 – 30% dei pazienti ad un qualche stadio della malattia. Il comune sintomo “dispnea” condiziona una diagnosi non agevole e per questo il sospetto clinico va possibilmente supportato da metodiche ecografiche e laboratoristiche.

C'è sempre stata notevole resistenza da parte dei clinici ad utilizzare i betabloccanti (farmaci ritenuti essenziali nel moderno trattamento dello scompenso cardiaco e della cardiopatia ischemica) in queste situazioni, ma c'è sufficiente evidenza in letteratura per affermare che nei pazienti con “ostruzione non reversibile” l'utilizzo dei betabloccanti selettivi (metoprololo – bisoprololo – nebivololo) e probabilmente anche di quelli beta non selettivi /alfa bloccanti (carvedilolo) è sicuro.

Va comunque evitato l'utilizzo in corso di riacutizzazione e nei casi di BPCO severa. Rimane controindicato l'uso dei betabloccanti nei pazienti con “Asma bronchiale” (o con ostruzione reversibile).

Bibliografia:

- **S Salpeter, T Ormiston, E Salpeter.** Cardioselective beta-blockers for chronic obstructive pulmonary disease Cochrane Database of Systematic Reviews 2005 Issue 3
- **Tseday E. Sirak MD, Sanja Jelic MD[†] and Thierry H. Le Jemtel MD.** Therapeutic Update: Non-Selective Beta- and Alpha-Adrenergic Blockade in Patients With Coexistent Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Chronic Heart Failure JACC 4 August 2004: 497-502

Finito di stampare
nel mese di gennaio 2008
presso la Litho Stampa
di Pasian di Prato (Ud)