

# Linee guida per la diagnosi e la terapia della broncopneumopatia cronica ostruttiva negli adulti

Fondazione GIMBE\*

Nel Regno Unito 1.300.000 persone convivono con una diagnosi di broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), condizione associata ad una considerevole morbidità e mortalità<sup>1</sup>, oltre che causa frequente di ricovero ospedaliero. Il servizio sanitario nazionale inglese ha riconosciuto la BPCO come area di intervento prioritario nel NHS *Long Term Plan*<sup>2</sup>, anche se l'audit condotto dal Royal College of Physicians<sup>3</sup> identifica alcune gravi carenze: limitata possibilità di offrire la riabilitazione polmonare, insufficiente copertura della vaccinazione antinfluenzale, inadeguato trattamento e supporto per la disassuefazione al fumo.

Questo articolo sintetizza le più recenti raccomandazioni del *National Institute for Health and Care Excellence (NICE)*<sup>4</sup>. Gli aggiornamenti riguardano principalmente la gestione della BPCO stabile e includono il self management e l'educazione del paziente, le procedure di valutazione per la riduzione del volume polmonare e l'ossigenoterapia domiciliare. Considerato che percorsi assistenziali efficaci per gestire la BPCO richiedono un approccio integrato tra cure primarie e secondarie e il coinvolgimento di un team multidisciplinare, le LG si concentrano sulla necessità di garantire la qualità dell'assistenza in qualsiasi setting venga preso in carico il paziente. L'assistenza specialistica, erogata in ospedale o a livello ambulatoriale, può essere indicata per soggetti con BPCO insorta in giovane età o per coloro che presentano una rapida progressione di malattia, frequenti riesacerbazioni, multimorbilità, ipossiemia o per valutare le procedure necessarie per la riduzione di volume polmonare.

Le raccomandazioni del NICE sono basate su revisioni sistematiche delle migliori evidenze disponibili e su una esplicita considerazione della costo-efficacia. Quando le evidenze disponibili sono limitate, le raccomandazioni sono basate sull'esperienza del gruppo che ha prodotto la linea guida – *Guideline Development Group (GDG)* – e sulle norme di buona pratica clinica. Le raccomandazioni cliniche sono contrassegnate da punti elenco, con i livelli di evidenza indicati in corsivo tra parentesi quadre. Per le raccomandazioni precedenti non sono riportati i livelli di evidenza perché al momento della loro formulazione sono stati utilizzati criteri differenti per valutarne la qualità.

## 1. Diagnosi

La LG raccomanda di considerare una possibile diagnosi di BPCO in qualsiasi persona con dispnea, tosse, produzione cronica di espettorato e fattori di rischio come una storia di fumo di tabacco o un lavoro con esposizione a fumo, polveri o irritanti chimici. La diagnosi dipende dalla presenza di ostruzione al flusso espiratorio non reversibile, misurata con la spirometria. Un rapporto  $FEV_1/FVC < 0,7$  indica di solito ostruzione al flusso aereo: tuttavia, considerato che questo valore fisso può portare ad una sovra-diagnosi negli anziani e ad una sotto-diagnosi nei più giovani, è sempre importante una sua correlazione con sintomi e segni clinici.

L'utilizzo di score prognostici composti per la BPCO non è più raccomandato; al contrario devono essere considerati fattori di rischio individuali in grado di influenzare la prognosi a lungo termine (box 1).

Nei pazienti con BPCO è sempre più frequente riscontrare alterazioni polmonari con i test di imaging. In questi casi le nuove raccomandazioni suggeriscono una rivalutazione respiratoria del paziente nell'ambito delle cure primarie per identificare sintomi, effettuare una spirometria e, se appropriato, fornire trattamento e supporto per smettere di fumare.

## 2. Aspetti fondamentali del trattamento della BPCO

Durante il processo di aggiornamento sono stati identificati i cinque "pilastri" della terapia per la BPCO, ovvero gli interventi e le terapie più rilevanti tenendo conto del loro elevato *value*<sup>5</sup> (box 2).

**Citazione.** Fondazione GIMBE. Linee guida per la diagnosi e il trattamento della broncopneumopatia cronica ostruttiva negli adulti. Evidence 2019;11(10): e1000203.

**Pubblicato** 28 novembre 2019

**Copyright.** © 2019 Fondazione GIMBE. Questo è un articolo open access, distribuito con licenza *Creative Commons Attribution*, che ne consente l'utilizzo, la distribuzione e la riproduzione su qualsiasi supporto esclusivamente per fini non commerciali, a condizione di riportare sempre autore e citazione originale.

**Fonti di finanziamento.** Nessuna.

**Conflitti d'interesse.** Nessuno dichiarato.

**Provenienza.** Non commissionato, non sottoposto a peer-review.

\* E-mail: nino.cartabellotta@gimbe.org

## Box 1. Fattori prognostici nella BPCO

- FEV<sub>1</sub>
- Status di fumatore
- Dispnea (scala MRC<sup>a</sup>)
- Ipossia cronica e/o cuore polmonare
- Basso valore di BMI<sup>b</sup>
- Severità e frequenza delle riacacerbazioni
- Ricoveri ospedalieri
- Gravità dei sintomi (es. punteggio del CAT<sup>c</sup> test)
- Capacità di esercizio (es. test del cammino di 6 minuti)
- Test di diffusione del monossido di carbonio (TLCO test<sup>d</sup> o DCO test<sup>e</sup>)
- Presenza di criteri per l'ossigenoterapia a lungo termine e/o la ventilazione non invasiva domiciliare
- Multimorbilità
- Fragilità

<sup>a</sup> MRC: Medical Research Council

<sup>b</sup> BMI: Body Mass Index

<sup>c</sup> CAT: COPD Assessment Test

<sup>d</sup> TLCO: Transfer factor of the Lung for Carbon monoxide

<sup>e</sup> DCO: Diffusing Capacity for carbon monoxide

## 3. Educazione del paziente e self management

La LG sottolinea l'importanza di fornire al paziente con BPCO, oltre che a familiari e caregiver, informazioni relative a vari aspetti (box 3), perchè alcune evidenze dimostrano che i programmi di self management migliorano la qualità della vita e riducono il numero delle ospedalizzazioni, soprattutto se includono un piano di azione personalizzato per gestire le riacacerbazioni.

- Nell'ambito del piano di azione per le riacacerbazioni, prescrivere un breve ciclo (5 giorni) di steroidi e antibiotici da assumere a domicilio se il paziente:
  - ha avuto una riacacerbazione nell'ultimo anno ed è a rischio di riacacerbazione
  - è in grado di comprendere rischi e benefici di questi farmaci, oltre che tempi e modalità di assunzione
  - è in grado di riferire al medico di aver assunto i farmaci e chiedere una nuova prescrizione

[Raccomandazione basata su evidenze di qualità da bas-

## Box 2. I cinque "pilastri" della terapia per la BPCO

- Prescrivere un trattamento e fornire supporto per smettere di fumare
- Condividere un piano personalizzato di self management
- Effettuare le vaccinazioni anti-pneumococcica ed anti-influenzale
- Prescrivere la riabilitazione polmonare, se indicata
- Ottimizzare la terapia delle comorbilità

Questi elementi devono essere presi in considerazione ad ogni visita di controllo ed offerti a tutti i pazienti, se necessario.

sa ad alta da trial randomizzati controllati e su evidenze di economia sanitaria direttamente applicabili]

- Negli episodi di riacacerbazione acuta di BPCO prescrivere per via orale un ciclo di 5 giorni di antibiotici (se indicato) e di prednisone 30 mg per via orale. Prima della prescrizione antibiotica considerare fattori riportati nel box 4. [Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]

- Ad ogni visita di controllo, valutare con i pazienti che assumono steroidi ed antibiotici a domicilio che siano ancora in grado di comprendere come utilizzarli. Per coloro che hanno effettuato  $\geq 3$  cicli di steroidi e/o antibiotici nell'ultimo anno indagarne le motivazioni. [Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]

- Chiedere ai pazienti con BPCO se in caso di dispnea hanno paura. In caso affermativo includere nel piano di self management interventi cognitivo-comportamentali, per aiutarli a gestire l'ansia e al tempo stesso controllare la dispnea. [Raccomandazione basata su evidenze di qualità da bassa ad alta da trial randomizzati controllati]

- In caso di eccessiva produzione di espettorato insegnare ai pazienti come:

- usare i dispositivi a pressione espiratoria positiva
- attivare ciclicamente tecniche di respirazione

[Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]

- Spiegare ai pazienti a rischio di ospedalizzazione e ai loro familiari e caregiver, se appropriato, cosa aspettarsi

## Box 3. Informazioni al paziente con BPCO

Al momento della diagnosi e ad ogni visita di controllo fornire ai pazienti con BPCO e ai loro familiari e caregiver, se appropriato:

- informazioni scritte sulla loro condizione
- opportunità di discutere con uno specialista esperto in BPCO

Set minimo di informazioni

- Spiegazione sulla BPCO ed i suoi sintomi
- Consigli su come smettere di fumare, se necessario, e spiegazione dell'importanza per la BPCO
- Consigli per evitare l'esposizione al fumo passivo
- Gestione della dispnea
- Attività fisica e riabilitazione respiratoria
- Farmaci, compresa la tecnica di inalazione e l'importanza di una corretta aderenza terapeutica
- Vaccinazioni
- Modalità per identificare e trattare le riacacerbazioni
- Dettagli sulle organizzazioni locali e nazionali e sulle risorse affidabili disponibili in rete per ulteriori informazioni e supporto
- Impatto a lungo termine della BPCO su altre comorbilità: ipertensione arteriosa, cardiopatie, ansia, depressione, patologie muscolo-scheletriche

#### Box 4. Terapia delle riasacerbazioni nei pazienti con BPCO<sup>6</sup>

- Molte riasacerbazioni, incluse alcune di quelle severe, non sono causate da infezioni batteriche e pertanto non rispondono agli antibiotici.
- Considerare la prescrizione di antibiotici solo dopo aver preso in considerazione:
  - gravità dei sintomi, in particolare variazioni di colore e aumento di volume e consistenza dell'espettorato, al di là delle variazioni quotidiane
  - se il paziente necessita di un ricovero ospedaliero per il trattamento: storia di precedenti riasacerbazioni e ricoveri ospedalieri, rischio di complicanze
  - precedenti risultati dell'esame colturale dell'espettorato con antibiogramma
  - rischio di antibiotico-resistenza causato da ripetute somministrazioni di cicli di antibiotici
- Prescrivere antibiotici per via orale come terapia di prima linea se il paziente è in grado di assumere farmaci per bocca e la gravità della riasacerbazione non richiede antibiotici per via endovenosa
- Inviare il paziente in ospedale in caso di segni o sintomi suggestivi di un peggioramento clinico, di insufficienza cardiorespiratoria, di sepsi.

in caso di ricovero: es. ventilazione non-invasiva e condivisione delle eventuali preferenze terapeutiche per il futuro, incluse le manovre rianimatorie e l'intensità degli interventi sanitari. [Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]

#### 4. Identificare e gestire l'ansia e la depressione

- Valutare se i pazienti con BPCO presentano ansia o depressione in particolare se:
  - manifestano dispnea severa e/o ipossiemia
  - sono stati visitati o ricoverati in ospedale per una riasacerbazione di BPCO

[Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]

#### 5. Monitoraggio della BPCO tramite telemedicina

- Nella gestione dei pazienti stabili con BPCO non prescrivere un monitoraggio di routine dei parametri fisiologici tramite telemedicina poiché non migliora la qualità di vita, non riduce i ricoveri ospedalieri e aumenta i costi. [Raccomandazione basata su evidenze di qualità da bassa ad alta da trial randomizzati controllati e su evidenze di economia sanitaria direttamente applicabili]

#### 6. Terapie inalatorie

- Durante il processo di aggiornamento è stato sviluppato un nuovo algoritmo per l'uso di farmaci inalatori (figura 1).
- Prescrivere dispositivi per farmaci inalatori solo dopo

aver insegnato ai pazienti come utilizzarli ed essi abbiano dimostrato una soddisfacente tecnica inalatoria. [Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]

- I pazienti con BPCO dovrebbero dimostrare una certa abilità nell'usare un dispositivo inalatorio ed essere regolarmente controllati, ed eventualmente corretti, da professionisti sanitari adeguatamente formati. [Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]
- Usare broncodilatatori a breve durata di azione, al bisogno, come trattamento empirico iniziale per alleviare dispnea e limitazione agli sforzi. [Raccomandazione basata su evidenze di qualità da bassa ad alta da trial randomizzati controllati]

Le terapie inalatorie a lunga durata di azione migliorano progressivamente i sintomi e riducono il rischio di riasacerbazioni. Prima di iniziare un farmaco a lunga durata di azione verificare se i 5 "pilastri" terapeutici sono stati messi in atto e se i pazienti sono ancora dispnoici nonostante l'impiego di un broncodilatatore a breve durata di azione. Inoltre, verificare se i sintomi quotidiani o gli episodi di riacutizzazione dei sintomi dipendono dalla BPCO e non da altre condizioni: ansia e depressione o, in particolare, alle frequenti comorbidità cardiovascolari causa di dispnea, spesso sotto-diagnosticate e sotto-trattate nei pazienti con BPCO<sup>7,8</sup>.

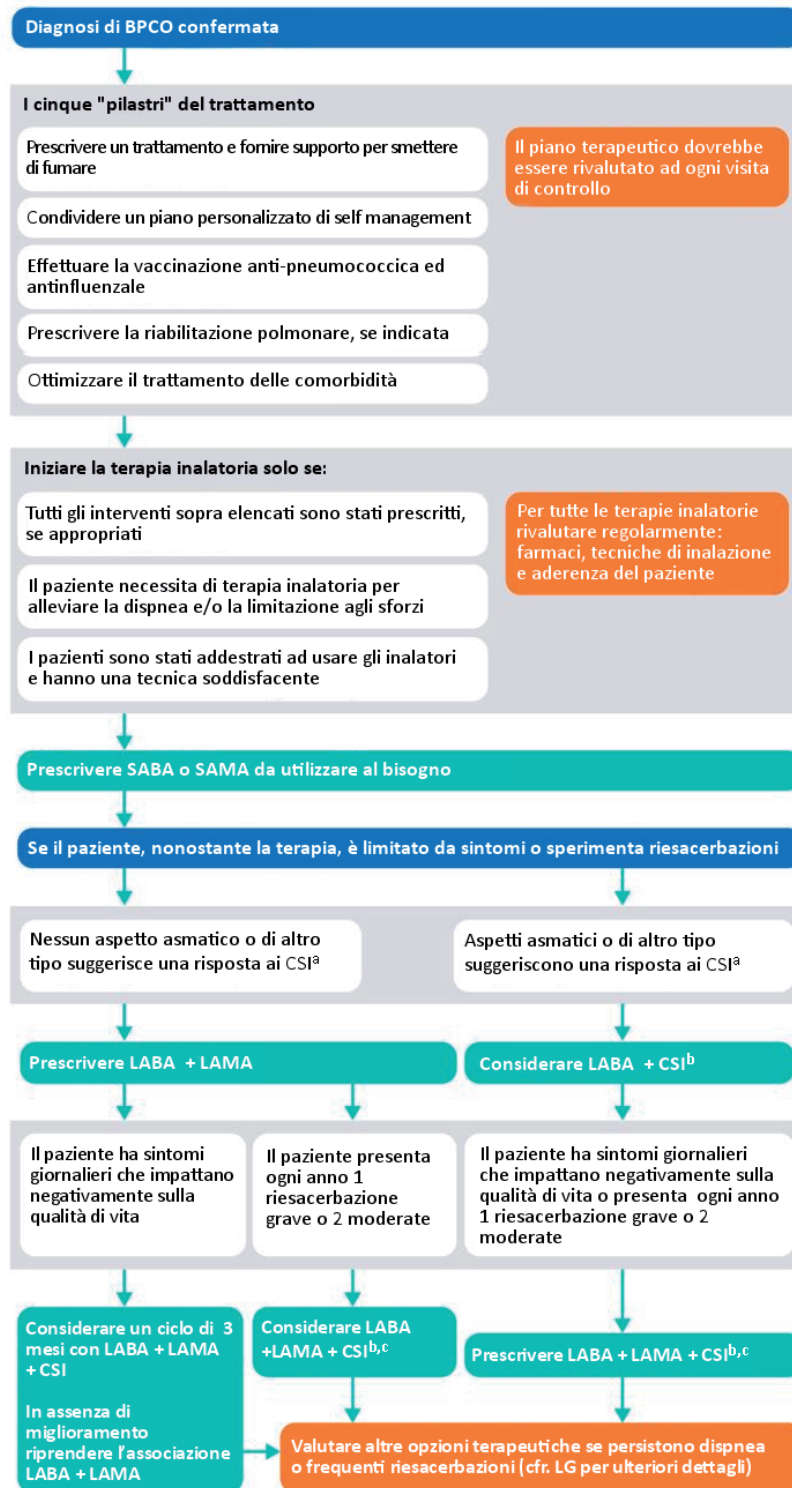
Se, nonostante le raccomandazioni sopra descritte, i pazienti continuano ad essere dispnoici o sperimentano riasacerbazioni prescrivere farmaci antimuscarinici a lunga durata di azione (LAMA) insieme ad un  $\beta_2$  agonista a lunga durata di azione (LABA), in assenza di aspetti asmatici o che suggeriscono una potenziale risposta terapeutica ai corticosteroidi. La combinazione di LAMA+LABA costituisce la terapia inalatoria più efficace. In monoterapia il LAMA è più efficace del LABA, ma alcuni modelli economici confermano che la strategia di prescrivere la combinazione LAMA+LABA è più efficace rispetto alla prescrizione di un solo farmaco aggiungendo successivamente l'altro. La LG raccomanda di ridurre al minimo sia il numero di farmaci inalatori, sia i dispositivi inalatori usati da ciascun paziente.

Ai pazienti con diagnosi di asma e BPCO dovrebbero essere prescritti corticosteroidi inalatori (CSI) insieme ad un'appropriata terapia antiasmatica, secondo la LG NICE per l'asma<sup>9</sup>.

La LG riconosce sia la difficoltà di distinguere in alcuni pazienti l'asma dalla BPCO, sia il fatto che questi pazienti sono quasi sempre esclusi dai trial clinici sulla terapia inalatoria nella BPCO.

Di seguito vengono definiti gli aspetti (asmatici e non) che suggeriscono la responsività agli steroidi:

- diagnosi pregressa e certa di asma o atopia
- elevata conta di eosinofili
- sostanziale variazione graduale del FEV<sub>1</sub> ( $\geq 400$  mL), oppure
- sostanziale variazione diurna del picco di flusso espiratorio ( $\geq 20\%$ ).



<sup>a</sup> Trattati di tipo asmatico o di risposta ai CSI includono: precedente diagnosi certa di asma o atopica, eosinofilia, sostanziale variazione di FEV1 nel tempo ( $\geq 400$  mL) o una variazione diurna del PEF  $\geq 20\%$

<sup>b</sup> Nei pazienti in terapia con CSI valutare il rischio di effetti collaterali, inclusa la polmonite

<sup>c</sup> Documentare in cartella clinica le motivazioni che inducono a continuare il trattamento con CSI

Figura 1. Terapia della BPCO negli adulti

La definizione di “elevata” conta di eosinofili è una scelta terminologica deliberata, in quanto non può essere definita una soglia specifica per due ragioni. Innanzitutto, nonostante le evidenze suggeriscano una correlazione tra conta degli eosinofili e risposta agli steroidi, non è ancora chiaro qual è la soglia esatta o in quali occasioni o per quanto tempo il valore dovrebbe rimanere elevato. In secondo luogo, il termine “elevato” riflette il fatto che la soglia probabilmente è nel range di valore normale per gli eosinofili, ma nella fascia più alta.

Se sono presenti aspetti (asmatici e non) che suggeriscono una risposta agli steroidi, considerare un LABA/CSI per via inalatoria, piuttosto che un LAMA/LABA come terapia inalatoria iniziale a lungo termine.

Prima di iniziare LAMA+LABA+CSI, effettuare una rivalutazione clinica come sopra discusso.

• Ai pazienti con BPCO in terapia con LABA+CSI, prescrivere LAMA+LABA+CSI se:

- hanno sintomi quotidiani che peggiorano la qualità di vita, *oppure*
- presentano una riasacerbazione severa da richiedere il ricovero ospedaliero, *oppure*
- presentano due riasacerbazioni moderate in un anno

*[Raccomandazione basata su evidenze di qualità da molto bassa ad elevata da trial randomizzati controllati e modelli di economia sanitaria]*

• Ai pazienti con BPCO in terapia con LAMA+LABA, considerare LAMA+LABA+CSI se:

- presentano una riasacerbazione severa da richiedere il ricovero ospedaliero, *oppure*
- presentano due riasacerbazioni moderate in un anno

*[Raccomandazione basata su evidenze di qualità da molto bassa ad elevata da trial randomizzati controllati e modelli di economia sanitaria]*

• Nei pazienti con BPCO in terapia con LAMA+LABA con sintomi quotidiani che riducono la qualità di vita:

- considerare un ciclo di LAMA+LABA+CSI per 3 mesi
- dopo 3 mesi rivalutare l'eventuale miglioramento della sintomatologia a seguito del trattamento LAMA+LABA+CSI:

- in caso di mancato miglioramento sospendere LAMA+LABA+CSI e riprendere il trattamento combinato LAMA+LABA

- in caso di miglioramento continuare con la triplice associazione LAMA+LABA+CSI *[Raccomandazione basata su evidenze di qualità da molto bassa ad elevata da trial randomizzati controllati, modelli di economia sanitaria e l'esperienza e l'opinione del GDG]*

- documentare in cartella clinica le motivazioni per continuare i CSI e rivalutare il paziente almeno una volta l'anno *[Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]*

- essere consapevoli e discutere con il paziente in terapia con CSI i possibili effetti collaterali, inclusa la

polmonite. *[Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]*

## 7. Profilassi antibiotica in pazienti con frequenti riasacerbazioni

Una terapia antibiotica regolare dovrebbe essere presa in considerazione soltanto nei pazienti con elevato numero di riasacerbazioni nei quali può essere efficace.

• Prima di iniziare una profilassi antibiotica in un paziente con BPCO considerare la necessità di un supporto specialistico respiratorio. *[Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]*

• Prima di iniziare una profilassi antibiotica assicurarsi che il paziente abbia:

- eseguito un esame colturale con antibiogramma (incluso quello per la tubercolosi), per identificare altre possibili cause di infezione persistente o ricorrente per le quali possa essere appropriata una terapia specifica (es. patogeni antibiotico-resistenti, micobatteri atipici, *Pseudomonas aeruginosa*)
- ricevuto istruzioni sulle modalità per ottimizzare l'eliminazione di espettorato
- eseguito una TAC toracica per escludere la presenza di bronchiectasie ed altre patologie polmonari.

*[Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]*

• Considerare una profilassi con azitromicina (250 mg tre volte alla settimana) per i pazienti con BPCO non fumatori (visto che è inefficace in quelli che fumano ancora) che hanno abbondanti espettorazioni quotidiane e continuano a presentare:

- frequenti riasacerbazioni ( $\geq 4$ /anno) con espettorazione
- prolungate riasacerbazioni con espettorazione
- riasacerbazioni che richiedono un ricovero ospedaliero

• Prima di iniziare l'azitromicina assicurarsi che il paziente abbia eseguito

- elettrocardiogramma per escludere la presenza di un intervallo QT allungato
- test di funzionalità epatica

*[Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]*

• Nel prescrivere l'azitromicina informare i pazienti sul minimo rischio di perdita di udito e tinnito consigliando di rivolgersi ad uno specialista se dovessero presentarsi questi sintomi. *[Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]*

Nei pazienti con BPCO non esistono studi a lungo termine sulla profilassi antibiotica che potrebbe avere rischi e benefici ancora non noti. Medici e pazienti con BPCO dovrebbero tenere in considerazione i programmi di stewardship antibiotica e il rischio di aumentare l'antibiotico-resistenza. La terapia dovrebbe essere rivalutata inizialmente dopo 3 mesi, quindi almeno ogni 6 mesi e proseguita solo se i benefici sono superiori ai rischi.

- Per i pazienti in profilassi con azitromicina a rischio di riesacerbazioni prescrivere un antibiotico non-macrolide da tenere a casa come parte del piano di azione per la gestione delle riesacerbazioni. *[Raccomandazione basata sull'esperienza e l'opinione del GDG]*

La profilassi con azitromicina può essere continuata anche quando è necessario aggiungere un secondo antibiotico per il trattamento di una riesacerbazione acuta.

## 8. Riduzione chirurgica del volume polmonare

In pazienti con BPCO ed enfisema polmonare adeguatamente selezionati, la riduzione chirurgica del volume polmonare – *lung volume reduction (LVR)* – può migliorarne la dispnea, a capacità di esercizio fisico e la sopravvivenza<sup>5</sup>. Le evidenze supportano l'impiego di valvole endobronchiali in pazienti con BPCO con fessure interlobari intatte documentate dalla TAC polmonare<sup>9,10</sup> (box 5). Nuove raccomandazioni forniscono informazioni su quando indirizzare i pazienti con BPCO alla chirurgia toracica per un trapianto polmonare, ma è importante che non siano presenti fragilità o comorbidità che potrebbero compromettere i risultati del trapianto.

## 9. Ossigenoterapia

L'ossigenoterapia a lungo termine può migliorare la sopravvivenza dei pazienti BPCO con ipossiemia ( $\text{PaO}_2 < 7.3$  kPa or  $< 8$  kPa in presenza di ipertensione polmonare/ cuore polmonare o policitemia), ma non è efficace per la dispnea nei pazienti con BPCO non ipossiemicici. Ai pazienti fumatori con ipossiemia prescrivere un completo programma terapeutico e di supporto per smettere di fumare come punto chiave del trattamento della BPCO.

- Non prescrivere ossigenoterapia a lungo termine ai pazienti che continuano a fumare nonostante la proposta di un programma per smettere di fumare e la terapia di supporto, per il rischio di incendio ed alle sue conseguenze sia per i pazienti che per gli altri. Inviare questi pazienti ad un centro antifumo. *[Raccomandazione basata su evidenze di qualità moderata derivate da trial randomizzati controllati]*

- Non prescrivere ossigenoterapia per trattare la dispnea nei pazienti con BPCO con ipossiemia a riposo lieve o assente. *[Raccomandazione basata su evidenze di qualità elevata da trial randomizzati controllati]*

- Considerare l'ossigenoterapia per la deambulazione di pazienti con desaturazione durante l'esercizio fisico che dimostrano un miglioramento della capacità di esercizio con l'ossigeno e sono motivati all'ossigenoterapia. *[Raccomandazione basata su evidenze di qualità elevata da trial randomizzati controllati]*

## 10. Potenziali ostacoli all'implementazione

Le raccomandazioni di questa LG richiedono, da parte di tutti i team clinico-assistenziali, sia nell'ambito delle

### Box 5. Criteri per considerare la riduzione del volume polmonare

Dopo un percorso di riabilitazione, le condizioni cliniche di un paziente con BPCO dovrebbero essere ottimizzate. Nel corso dei controlli successivi:

1. Prendere in considerazione una riduzione del volume polmonare in presenza dei seguenti criteri:

- $\text{FEV}_1 < 50\%$
- limitata attività fisica per la dispnea: tipicamente, dispnea con punteggio 4 o 5 della scala MRC
- soggetto non fumatore
- capacità di percorrere almeno 140 m nel test del cammino dei 6 minuti.

2. In presenza dei criteri di cui al punto 1, effettuare un nuovo controllo pneumologico per valutare:

- presenza di iperinflazione ai test di funzionalità polmonare, e
- enfisema polmonare documentato alla TC polmonare, e
- ottimizzazione del trattamento delle comorbidità.

3. In presenza dei criteri di cui al punto 2, inviare il paziente ad un team specializzato nella riduzione dei volumi polmonari per valutarne la fattibilità

cure primarie che secondarie, un'erogazione completa del trattamento e del supporto per smettere di fumare. Per tutti i pazienti con dispnea inoltre è indispensabile l'accesso ad un programma di riabilitazione e la vaccinazione antinfluenzale, visto che il numero di pazienti con BPCO non vaccinati è ancora molto elevato.

La diagnosi accurata di BPCO richiede una spirometria completa con certificazione di qualità. Le visite di controllo dovrebbero sempre prevedere rilevazione e valutazione di comorbidità importanti che nella BPCO rappresentano la regola piuttosto che un'eccezione<sup>7</sup>. Un controllo attivo sulla terapia inalatoria è sempre necessario e in particolare dovrebbero essere sempre disponibili le motivazioni per l'assunzione di steroidi inalatori.

Nel Regno Unito il ricorso alle procedure di riduzione del volume polmonare è limitato e rappresenta un bisogno non soddisfatto. Il percorso di riabilitazione polmonare dovrà necessariamente includere una valutazione successiva dei pazienti che al termine del programma sono ancora dispoici per identificare quelli da sottoporre alla riduzione del volume polmonare.

## 11. Raccomandazioni per la ricerca futura

- Nei pazienti con BPCO un programma di riabilitazione polmonare precoce (durante il ricovero ospedaliero per riesacerbazione o entro 1 mese), rispetto ad un programma tardivo (dopo 1 mese) migliora la qualità di vita, riduce il numero dei successivi ricoveri ospedalieri e le riesacerbazioni e la costo-efficacia?

- Come i fattori prognostici individuali della BPCO (derivati da fonti quali cure primarie, radiologia, servizi di riabilitazione polmonare) possono essere confrontati in un'analisi multidimensionale per ottenere informazioni utili ed accurate sulla prognosi?
- Qual è l'efficacia e la costo-efficacia delle terapie inalatorie (broncodilatatori e/o CSI) nei pazienti con BPCO stabile e asma?
- Nei pazienti con BPCO quali sono gli aspetti predittivi più accurati della risposta ai CSI?
- Quali sottogruppi di pazienti con BPCO stabile ad elevato rischio di riasacerbazione hanno maggiori probabilità di trarre beneficio dalla profilassi antibiotica?

## RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia Alfredo Potena (Medico, Casa di Cura Privata Salus srl) per la traduzione in lingua italiana.

## BIBLIOGRAFIA

1. British Lung Foundation. The Battle for Breath—the impact of lung disease in the UK, 2016. Disponibile a: [www.blf.org.uk/what-we-do/our-research/the-battle-for-breath-2016](http://www.blf.org.uk/what-we-do/our-research/the-battle-for-breath-2016). Ultimo accesso: 28 novembre 2019.
2. NHS England. The NHS Long Term Plan. 2019. Disponibile a: [www.england.nhs.uk/long-termplan](http://www.england.nhs.uk/long-termplan). Ultimo accesso: 28 novembre 2019.
3. Royal College of Physicians. National COPD primary care audit 2014-15 national report (Wales). 2017. Disponibile a: [www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/primary-care-time-take-breath](http://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/primary-care-time-take-breath). Ultimo accesso: 28 novembre 2019.
4. National Institute for Health and Care Excellence. Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management. 2019. Disponibile a: [www.nice.org.uk/guidance/ng115](http://www.nice.org.uk/guidance/ng115). December 2018 (last updated July 2019). Ultimo accesso: 28 novembre 2019.
5. Primary Care Respiratory Society. IMPRESS Guide to the relative value of COPD interventions, 2012. Disponibile a: [www.networks.nhs.uk/nhs-networks/impress-improving-andintegratingrespiratory/documents/IMPRESS%20COPD%20Relative%20Value%20Main%20Report.pdf](http://www.networks.nhs.uk/nhs-networks/impress-improving-andintegratingrespiratory/documents/IMPRESS%20COPD%20Relative%20Value%20Main%20Report.pdf). Ultimo accesso: 28 novembre 2019.
6. National Institute for Health and Care Excellence. Asthma: diagnosis, monitoring and chronic asthma management. November 2017. Disponibile a: [www.nice.org.uk/guidance/ng80](http://www.nice.org.uk/guidance/ng80). Ultimo accesso: 28 novembre 2019.
7. Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *Lancet* 2012;380:37-43.
8. Hopkinson NS, Baxter N, London Respiratory Network. Breathing SPACE—a practical approach to the breathless patient. *NPJ Prim Care Respir Med* 2017;27:5.
9. Davey C, Zoumot Z, Jordan S, et al. Bronchoscopic lung volume reduction with endobronchial valves for patients with heterogeneous emphysema and intact interlobar fissures (the BeLieVeR-HiFi study): a randomised controlled trial. *Lancet* 2015;386:1066-73.

10. Kemp SV, Slebos D-J, Kirk A, et al. TRANSFORM Study Team. A multicenter randomized controlled trial of zephyr endobronchial valve treatment in heterogeneous emphysema (TRANSFORM). *Am J Respir Crit Care Med* 2017;196:1535-43.