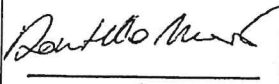


	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
	Pag. 1 di 76	

U.O.C. PNEUMOLOGIA

PROPOSTO	FIRMA	VERIFICATO	APPROVATO
Direttore UOC Pneumologia Dott.ssa Donatella Mancini	 	UOC Risk Management, Qualità dei Processi e Auditing UOS Governo Clinico e Sistemi Qualità  Dott.ssa Antonella Stefania Morgante	Direzione Sanitaria Aziendale  Dott. Angelo Barbato
Il presente documento è destinato esclusivamente all'utilizzo interno aziendale. Per eventuali necessità di utilizzo anche parziale da parte di terzi è necessario richiedere formale autorizzazione alla Direzione Sanitaria della ASL Rieti.			

STATO DELLE REVISIONI

DATA	REVISIONE	MOTIVO DEL CAMBIAMENTO
2019	Rev. 1	Aggiornamenti normativi
19/06/2024	Rev. 2	Aggiornamento Linee Guida

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL Rieti	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 2 di 76

Gruppo di lavoro multidisciplinare composto da

Donatella Mancini	UOC Pneumologia
Luca Moriconi	UOC Medicina
Walter Roscetti	Dipartimento di Emergenza e Accettazione
Alessandra Ferretti	UOC Anestesia e Rianimazione
Amir Kol	UOC Cardiologia
Stefano Canitano	UOC Diagnostica per Immagini
Vito Cantisani	UOC Teleradiodiagnostica
Vittorio Marcelli	UOC Medicina Fisica e Riabilitativa
Emma Giordani	UOC Politica del farmaco e dispositivi medici
Antonella Stefania Morgante	UOC Risk Management e Qualità
Renzo Broccoletti Di Carlo Fiormiglio	MMG (Medici di Medicina Generale)
Elia Pochini	Specialistica Territoriale – Pneumologia
Giovanni Croce	Specialistica Territoriale – Pneumologia
Roberta Rossi	Referente Governo Liste di Attesa
Antonio Boncompagni	UOC Distretto 1 Rieti Antrodoto S.Elpidio
Flavio Mancini	Distretto 2 -Mirtense

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 3 di 76

PDTA BPCO ASL Rieti 2024

A. PREMESSA E SCOPO	Pag.5
A1. Obiettivi	Pag.5
A2. Definizione e terminologia	Pag.6
A3. Valutazione del bisogno assistenziale e dati epidemiologici della ASL RIETI.....	Pag.8
B. CAMPO DI APPLICAZIONE E DESTINATARI	Pag.9
B1. I centri e le strutture coinvolte.....	Pag.9
B2. Gli attori del gruppo multidisciplinare	Pag.9
C. RIFERIMENTI NORMATIVI	Pag.10
D. EVIDENZE SCIENTIFICHE A SUPPORTO -BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	Pag.11
E. LA MODALITA' OPERATIVE DEL PDTA	Pag.12
E1. I criteri di inclusione /esclusione	Pag.12
E2. Gli aspetti clinici, assistenziali ed organizzativi del PDTA	Pag.13
• <i>Quando sospettare la BPCO</i>	Pag.13
• <i>Come effettuare la diagnosi</i>	Pag.13
• <i>La stadiazione della patologia</i>	Pag.13
• <i>La terapia della BPCO stabile</i>	Pag.14
• <i>La terapia della BPCO riacutizzata</i>	Pag.26
• <i>Follow up</i>	Pag.35
• <i>Terapia di supporto, palliativa, di fine vita e hospice</i>	Pag.36
• <i>La telemedicina</i>	Pag.36
• <i>Le complicanze e le comorbidità</i>	Pag.38
E3. Matrice di responsabilità	Pag.40
E4. Tabella descrittiva delle attività	Pag.42
E5. La rappresentazione delle fasi del PDTA	Pag.44
F. I SISTEMI INFORMATIZZATI	Pag.56
G. IL MONITORAGGIO DEL PDTA - INDICATORI	Pag.57
G1. Audit	Pag.59
H. GLOSSARIO E ACRONIMI	Pag.59
I. ALLEGATI	Pag 61

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 4 di 76

- ALLEGATO 1 Questionario mMRC per la dispnea-Questionario CAT (COPD Assessment Test).... Pag.62
- ALLEGATO 2 Nota AIFA n.99 Pag.63
- ALLEGATO 3 Consenso informato percorso diagnostico terapeutico assistenziale (PDTA)..... Pag.65
- ALLEGATO 4 prestazioni previste nel PDTA BPCO Pag.68
- ALLEGATO 5 Protocolli Pag.71

J. DIFFUSIONE E CONSERVAZIONE DOCUMENTO..... Pag.76
K. AGGIORNAMENTO DOCUMENTO..... Pag.76

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 5 di 76

A. PREMESSA E SCOPO

La broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) è la terza causa di morte nel mondo, con 3,23 milioni di decessi nel 2019 ([WHO Global Health Estimates](#))

La diagnosi e il trattamento precoci, compreso il supporto per smettere di fumare, sono necessari per rallentare la progressione dei sintomi e ridurre le riacutizzazioni.

La prevalenza in Italia è stimata tra il 4% ed il 6,7% ed è una delle maggiori cause di morbidità. Rappresenta circa il 50% dei decessi per patologia respiratoria in Italia, con un forte impatto economico sul SSN per la durata della sua storia naturale e di quella della fase di disabilità.

La presenza di multi-morbidità, caratteristica quasi patognomica dei pazienti con BPCO avanzata e/o IRC, richiede una buona condivisione dei percorsi terapeutici-gestionali tra diverse figure professionali mediche e non mediche, possibilmente all'interno di una rete di patologia che possa garantire al paziente percorsi appropriati sia nella fase di stabilità che nella fase di acuzie. Il paziente respiratorio cronico necessita quindi di cure integrate con un approccio personalizzato

Tale approccio è volto a evitare, o almeno a ridurre al minimo, il ricorso alle ospedalizzazioni, fattore prognostico negativo per il paziente oltre che carico elevatissimo per i sistemi sanitari. Ne consegue che la scelta di privilegiare il "setting" territoriale-domiciliare per la gestione di tali pazienti richiede percorsi di cura specifici, tarati sulle esigenze del paziente e della sua famiglia, organicamente integrati in un'ottica di continuità assistenziale (*Piano Nazionale delle Cronicità*)

Criticità di rilievo sulla BPCO (DCA 200474/2015):

- Basso livello di diagnosi
- Diagnosi spesso tardive
- Difficile differenziazione tra asma e BPCO
- Test di valutazione funzionale ventilatoria (spirometria) troppo poco richiesti
- Terapia non conforme alle attuali evidenze riportate nelle Linee Guida
- Assenza di continuità assistenziale

A1. Obiettivi:

- intercettare le persone a rischio di broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) al fine di prevenire la malattia, migliorando la possibilità di accedere agli interventi per il trattamento del tabagismo in modo condiviso e coordinato con i Centri Antifumo.
- intercettare i pazienti affetti da BPCO con o senza insufficienza respiratoria (IR) al fine di evitare o ritardare la progressione della malattia e lo sviluppo di complicanze.
- fornire al paziente affetto da BPCO uno strumento di garanzia per ottenere prestazioni sanitarie in una determinata sequenza logica e temporale, riconosciute come le più

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 6 di 76

appropriate secondo le più recenti evidenze scientifiche e che garantiscano una presa in carico globale del paziente stesso.

- eliminare la discontinuità fra assistenza primaria in carico ai MMG, assistenza specialistica in carico a specialisti pneumologi ospedalieri e territoriali e assistenza ospedaliera in carico alle varie unità coinvolte (Dipartimento di Emergenza-Urgenza, Pronto Soccorso, reparti di degenza medica, pneumologi ospedalieri).

A2. Definizioni e terminologia

La Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) è una condizione polmonare eterogenea caratterizzata da sintomi respiratori cronici (dispnea, tosse, produzione di espettorato e/o riacutizzazioni) dovuti a anomalie delle vie aeree (bronchite, bronchiolite) e/o degli alveoli (enfisema) che causano ostruzione persistente, spesso progressiva, del flusso aereo.

I sintomi respiratori possono essere sottostimati dal paziente. Il principale fattore di rischio per la BPCO è il fumo di sigaretta inalato, ma possono contribuire altre esposizioni ambientali, come quella al fumo dei biocombustibili e quella dovuta all'inquinamento atmosferico. In aggiunta alle esposizioni, fattori legati all'ospite predispongono gli individui a sviluppare la BPCO, tra cui: anomalie genetiche, anomalo sviluppo polmonare e invecchiamento precoce. La BPCO può essere caratterizzata da periodi acuti con peggioramenti dei sintomi respiratori, noti come riacutizzazioni. Nella maggior parte dei pazienti, la BPCO si associa a importanti malattie croniche concomitanti, che ne aumentano la morbidità e mortalità.

Cause e fattori di rischio

- La BPCO deriva dalle interazioni gene(G)-ambiente(E) che si verificano nel corso della vita(T) dell'individuo (GETomics) che possono danneggiare i polmoni e/o alterarne i normali processi di sviluppo/invecchiamento.
- Le principali esposizioni ambientali che portano alla BPCO sono il fumo di tabacco e l'inalazione di particelle e gas tossici derivanti dall'inquinamento atmosferico domestico ed esterno, ma possono contribuire anche altri fattori ambientali e i fattori dell'ospite (tra cui lo sviluppo anormale dei polmoni e l'invecchiamento accelerato dei polmoni).
- Il fattore di rischio genetico più rilevante (anche se raro) per la BPCO identificato fino ad oggi sono le mutazioni nel gene SERPINA1 che porta al deficit di α -1 antitripsina. Anche o hanno anche un certo numero di altre varianti genetiche sono stati associati a una ridotta funzionalità polmonare e al rischio di BPCO, ma la loro dimensione dell'effetto individuale è piccola.

Criteri diagnostici

- Nel contesto clinico appropriato, la presenza di limitazione del flusso aereo non completamente reversibile (ovvero, $FEV_1/FVC < 0,7$ post-broncodilatazione) misurata mediante la spirometria conferma la diagnosi di BPCO
- Alcuni individui possono presentare sintomi respiratori e/o lesioni polmonari strutturali (ad es. enfisema) e/o anomalie fisiologiche (inclusi FEV_1 basso-normale, intrappolamento di gas, iperinflazione, ridotta capacità di diffusione polmonare e/o rapido declino del FEV_1 senza ostruzione del flusso aereo ($FEV_1/FVC \geq 0,7$ post-broncodilatazione)). Questi

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 7 di 76

soggetti sono etichettati come “Pre-BPCO”. Il termine “PRISm” (preserved ratio impaired spirometry)) è stato proposto per identificare i soggetti con rapporto normale ma spirometria anormale. I soggetti affetti da pre-BPCO o PRISm sono a rischio di sviluppare un'ostruzione del flusso aereo tempo

Presentazione clinica

- I pazienti con BPCO lamentano tipicamente dispnea, limitazione delle attività e/o tosse con o senza produzione di espettorato e possono verificarsi eventi respiratori acuti caratterizzati da un aumento dei sintomi respiratori chiamati riacutizzazioni che richiedono misure preventive e terapeutiche specifiche.
- I pazienti affetti da BPCO spesso presentano altre comorbidità che influenzano il loro quadro clinico e la prognosi e richiedono anche un trattamento specifico. Queste comorbidità possono imitare e/o aggravare una riacutizzazione

Nuove opportunità

- La BPCO è una malattia comune, prevenibile e curabile, ma ampiamente sottodiagnosticata e una diagnosi errata porta i pazienti a non ricevere alcun trattamento o a ricevere un trattamento non appropriato. La diagnosi precoce e corretta della BPCO può avere un impatto molto significativo sulla salute pubblica.
- La consapevolezza che fattori ambientali diversi dal fumo di tabacco possono contribuire alla BPCO, che può iniziare presto nella vita e colpire individui giovani e che esistono stati precursori (Pre-BPCO, PRISm), apre nuove finestre di opportunità per la sua prevenzione, diagnosi precoce e un intervento terapeutico tempestivo ed appropriato.

(GOLD 2024)

L'insufficienza respiratoria (IR) è una condizione nella quale il sistema respiratorio non riesce a garantire gli scambi gassosi e dunque a mantenere un adeguato livello di ossigeno e/o di anidride carbonica nel sangue. Può essere distinta in acuta e cronica ed essere secondaria a deficit di organo, secondaria a danno diretto delle strutture del polmone profondo, o deficit di pompa, secondaria a patologie della gabbia toracica o delle strutture neuro-muscolari. Il deficit di pompa sviluppa tipicamente una insufficienza respiratoria ipossiémico-ipercapnica. Si parla di insufficienza respiratoria quando la PaO₂ è < 60 mmHg, accompagnata o meno da PaCO₂ > 45 mmHg.

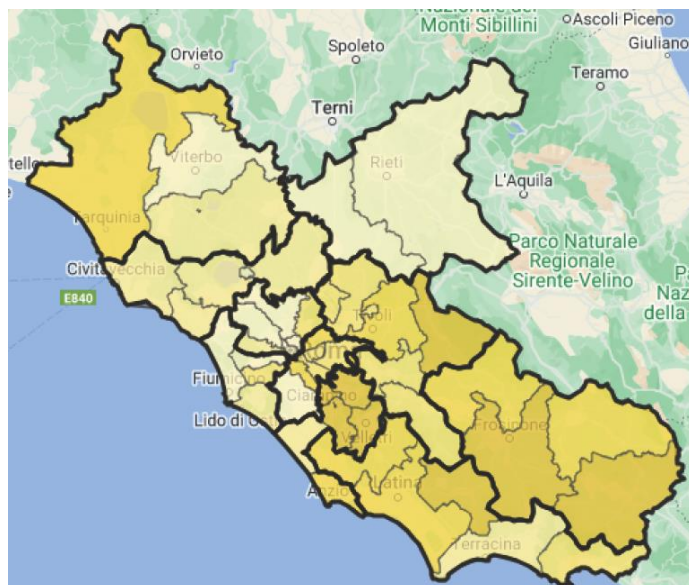
	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 8 di 76

A3. Valutazione del bisogno assistenziale e dati epidemiologici della ASL RIETI

OPEN SALUTE LAZIO anno 2022 - Dati epidemiologici ASL RIETI

BPCO - Tasso Grezzo di Prevalenza (x 1.000 assistiti residenti)

Età ≥40 anni



TASSO GREZZO 2022 (X 1.000 RESIDENTI)	MASCHI+ FEMMINE	MASCHI	FEMMINE
Lazio	39,2 (38,9-39,4)	42,1 (41,8-42,4)	36,6 (36,3-36,9)
ASL Roma 1	35,3 (34,9-35,8)	36,6 (35,9-37,3)	34,3 (33,7-34,9)
ASL Roma 2	39,0 (38,6-39,5)	40,5 (39,8-41,2)	37,8 (37,2-38,4)
ASL Roma 3	37,0 (36,3-37,6)	37,5 (36,5-38,4)	36,5 (35,7-37,4)
ASL Roma 4	37,0 (36,2-37,9)	40,1 (38,8-41,4)	34,2 (33,1-35,4)
ASL Roma 5	40,1 (39,4-40,9)	43,9 (42,8-45,0)	36,7 (35,7-37,7)
ASL Roma 6	44,9 (44,2-45,6)	47,3 (46,2-48,4)	42,6 (41,7-43,6)
ASL Frosinone	44,6 (43,9-45,4)	52,1 (50,9-53,4)	37,9 (36,9-38,8)
ASL Latina	41,6 (40,9-42,3)	47,1 (46,1-48,2)	36,5 (35,6-37,3)
ASL Rieti	32,2 (31,1-33,4)	36,4 (34,7-38,2)	28,3 (26,9-29,8)
ASL Viterbo	37,8 (36,9-38,7)	41,8 (40,5-43,2)	34,1 (33,0-35,3)
	Gruppo patologie: Dati di prevalenza Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva Genere: Tutti (maschi e femmine) Classi età: ≥40 Indicatore: Tasso grezzo Anno: 2022	Gruppo patologie: Dati di prevalenza Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva Genere: Maschi Classi età: ≥40 Indicatore: Tasso grezzo Anno: 2022	Gruppo patologie: Dati di prevalenza Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva Genere: Femmine Classi età: ≥40 Indicatore: Tasso grezzo Anno: 2022

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL Rieti	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 9 di 76

B. CAMPO DI APPLICAZIONE E DESTINATARI

B1. Centri e strutture coinvolte

- Distretto 1
- Distretto 2
- Casa della salute Magliano Sabina
- UOC Pneumologia
- MMG
- UOC Medicina e chirurgia di Accettazione e d'urgenza
- UOC Anestesia e Rianimazione
- UOC Medicina
- UOC Cardiologia
- UOC Diagnostica per Immagini
- UOC Risk Management e Qualità
- UOC Medicina Fisica e Riabilitativa
- UOC Politica del farmaco e dispositivi medici
- Specialistica territoriale- Pneumologia

B2. Gli attori del gruppo multidisciplinare

- Case-manager
- Pneumologi ospedalieri e territoriali
- MMG
- Medico Pronto soccorso
- Rianimatore
- Medico Medicina d'urgenza
- Medico internista Dipartimento di Medicina
- Cardiologo
- Radiologo
- Otorinolaringoiatra
- Fisiatra
- Psicologo
- Fisioterapista
- Farmacista territoriale

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 10 di 76

C. RIFERIMENTI NORMATIVI

1. Ministero della Salute. Piano nazionale della cronicità. Anno 2016
2. Decreto del Commissario ad Acta 7 ottobre 2015, n° U00474 "Linee di indirizzo per la gestione a livello territoriale della presa in carico del paziente cronico e relativo percorso attuativo"
3. Decreto del Commissario ad Acta n.U00113 del 11 aprile 2016 DCA 7 ottobre 2015, n. 474: Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) per Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) e Diabete - prestazioni prescrivibili
4. Decreto del Commissario ad Acta 5 Luglio 2017, n° U00256 *"Cure domiciliari di cui all'art. 22 del DPCM 12/01/2017 - Criteri di eleggibilità e livelli di intensità assistenziale"*
5. Decreto del Commissario ad Acta 12 Novembre 2014, n° U00376 "Riorganizzazione dell'Assistenza Territoriale e la medicina d'Iniziativa, in attuazione del protocollo d'intesa del 23 luglio 2014. Atto di recepimento dell'accordo con i medici di medicina generale "
6. Decreto del Commissario ad Acta 22 Dicembre 2017, n° U00565 *"La nuova Sanità nel Lazio: obiettivi di salute e Medicina d'iniziativa"*
7. Decreto del Commissario ad Acta del 15 Settembre 2017 n. U00413 "Recepimento DPCM 12.1.2017"
8. Decreto del Commissario ad Acta n. U00046 del 08/02/2018 "Piano Nazionale della Cronicità" di cui all'articolo 5, comma 21 dell'intesa 62/CSR del 10 luglio 2014 concernente il nuovo patto per la salute per gli anni 2014-2016 Recepimento ed istituzione del gruppo di lavoro regionale di coordinamento e monitoraggio"
9. Determinazione n. G15691 dl 18/12/2020 "Linee di indirizzo per la stesura dei Percorsi Diagnostico Terapeutico Assistenziali- PDTA nella cronicità
10. Ministero della Salute. *Telemedicina. Linee di indirizzo nazionali*. 17/03/ 2014
11. Ministero della Salute. *TELEMEDICINA*. Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni in telemedicina. 27 ottobre 2020
12. Decreto del Commissario ad Acta n. U00103 del 22/07/2020 "Attivazione servizi di telemedicina in ambito specialistico e territoriale. Aggiornamento del Catalogo Unico regionale (CUR)"
13. Accordo stato Regioni 17/12/2020 "Accordo, ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, sul documento recante "Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni in telemedicina".
14. PNRR Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
15. Decreto del Commissario ad Acta 22 luglio 2020, n. U00101 Approvazione del documento tecnico "Criteri di eleggibilità ai percorsi di riabilitazione territoriale"
16. Programma Regionale Valutazione Esiti (P.RE.VAL.E.)
17. Ministero della salute Monitoraggio e valutazione dei Percorsi Diagnostico-Terapeutico Assistenziali Metodologia per il calcolo degli indicatori - *Estratto per all. 1 DPCM-NSG (23.7.2018)*

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 11 di 76

D. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD. Aggiornamento 2024
2. Gold pocket guide 2024 strategia globale per la diagnosi, il trattamento e la prevenzione della BPCO revisione 2024
3. BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings O'Driscoll BR, et al. Thorax 2017;72:i1–i90. doi:10.1136/thoraxjnl-2016-209729
4. BTS/ICS guideline for the ventilatory management of acute hypercapnic respiratory failure in adults Davidson AC, et al. Thorax 2016;71:ii1–ii35. doi:10.1136/thoraxjnl-2015-208209
5. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure Eur Respir J. 2017 Aug 31;50(2):1602426
6. Effect of Home Noninvasive Ventilation With Oxygen Therapy vs Oxygen Therapy Alone on Hospital Readmission or Death After an Acute COPD Exacerbation A Randomized Clinical Trial - JAMA June 6, 2017 Volume 317, Number 21
7. Comparative effectiveness of LABA-ICS versus LAMA as initial treatment in COPD targeted by blood eosinophils: a population-based cohort study S. Suissa Lancet Respir Med . 2018 Nov;6(11):855-862.
8. L'uso dei farmaci in Italia, Rapporto nazionale anno 2020. Roma Agenzia italiana del farmaco 2021. Disponibile on line: <https://www.aifa.gov.it/-/l-uso-dei-farmaci-in-italia-rapporto-osmed-2020>
9. NOTA AIFA n. 99 per la prescrizione della terapia inalatoria di mantenimento con LABA, LAMA, ICS e relative associazioni precostituite (LABA/ICS, LABA/LAMA, LABA/LAMA/ICS) nei pazienti con BPCO.(aggiornamento 11 settembre 2021)
10. AIPO – SICP – ARIR – SIMRI Le cure palliative nella persona con patologia respiratoria – Documento di indirizzo intersocietario – Dicembre 2020
11. Long-Term Noninvasive Ventilation in Chronic Stable Hypercapnic Chronic Obstructive Pulmonary Disease- An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine Volume 202 Number 4 August 15 2020
12. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation Am J Respir Crit Care Med Vol 188, Iss. 8, pp e13–e64, Oct 15, 2013
13. British Thoracic Society guideline on pulmonary rehabilitation in adults- Bolton CE, et al. Thorax 2013;68

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 12 di 76

E. LE MODALITA' OPERATIVE DEL PDTA

E1. Criteri di inclusione ed esclusione dei pazienti

Criteri clinici di inclusione

Paziente con diagnosi confermata di BPCO (vedi diagnosi)

Criteri clinici di esclusione

Paziente con diagnosi di BPCO non confermata (vedi diagnosi)

Criteri medico-legali di inclusione

Presenza di consenso informato sottoscritto dal paziente

Criteri medico-legali di esclusione

Assenza di consenso informato sottoscritto dal paziente

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 13 di 76

E2. Aspetti clinico-assistenziali ed organizzativi del PDTA BPCO

Quando sospettare la BPCO

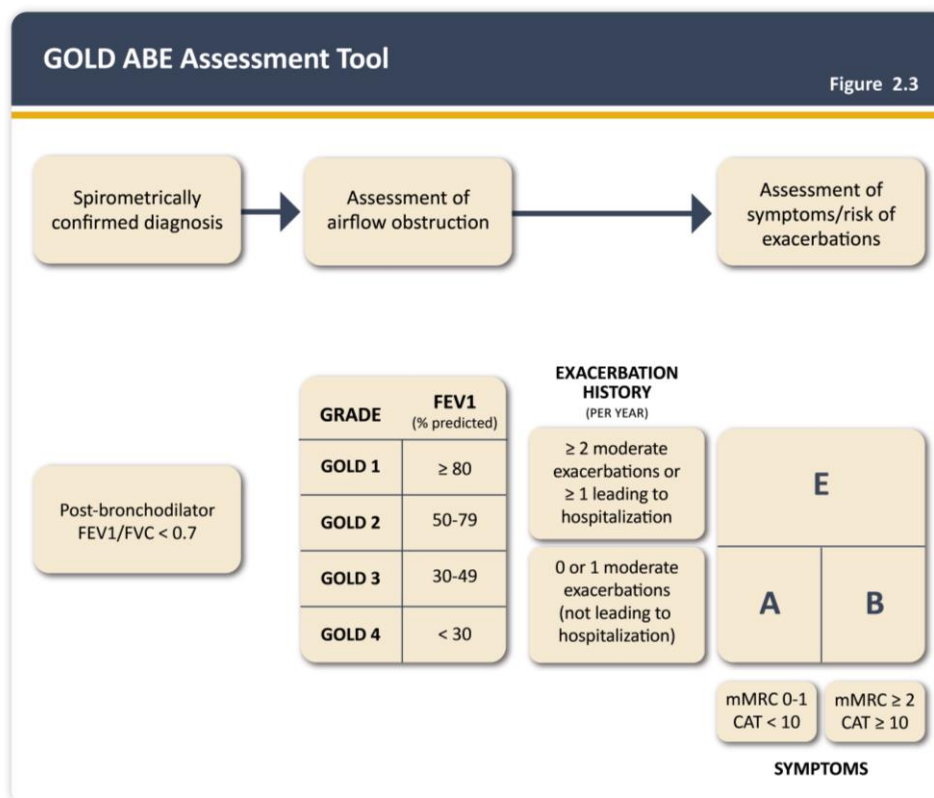
La patologia può essere sospettata in presenza di sintomi (dispnea, tosse ed espettorazione persistenti) e fattori di rischio (fumo di sigaretta, esposizioni professionali ed ambientali ad inquinanti, familiarità e fattori genetici). In aiuto alla diagnosi precoce possono inoltre essere utilizzati rapidi questionari autogestiti, che possono essere posizionati nelle sale d'attesa degli studi medici con il suggerimento, rivolto ai soggetti fumatori, di riempirlo e poi consegnarlo al medico.

Come effettuare diagnosi di BPCO

- Presenza di sintomi respiratori come tosse, dispnea ed espettorazione persistenti
- Fattori di rischio individuali come esposizione a sostanze nocive (fumo di sigaretta, esposizioni lavorative), fattori genetici
- ostruzione bronchiale non reversibile o solo parzialmente reversibile valutata con **test di broncodilatazione farmacologica** VEMS/CVF postbroncodilatatore < 0.70 (70%)

La stadiazione della patologia

(Linee Guida GOLD)



	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 14 di 76

- **questionario CAT (COPD Assessment Test) (allegato n.1)**
- **Scala MMRC (Modified Medical Research Council) (allegato 1)**
- **Riacutizzazione “un acuto peggioramento dei sintomi respiratori che necessita di terapia addizionale”**

La terapia della BPCO stabile

a. ABOLIZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO:

- fornire a tutti i fumatori almeno un “avviso minimo” per la cessazione in quanto tale semplice approccio si è dimostrato di buona efficacia.
- Tutti i pazienti fumatori con BPCO accertata, che non riescono a smettere con un intervento minimo, devono essere inviati al centro per la disassuefazione dal fumo di sigaretta.

b. PROMUOVERE LE VACCINAZIONI E L'ATTIVITA' FISICA:

In tutte le classi di gravità sono raccomandati l'attività fisica e le seguenti vaccinazioni
VACCINAZIONI

- La vaccinazione anti-influenzale
- La vaccinazione antipneumococcica
- Vaccinazione per SARS COV 2
- Il CDC raccomanda la vaccinazione Tdap (dTdap/dTPa) negli adulti con BPCO che non sono stati vaccinati durante l'adolescenza, per la protezione nei confronti della pertosse (“tosse convulsa”).
- Vaccinazione Herpes Zoster
- Vaccinazione virus respiratorio sinciziale

ATTIVITA' FISICA E RIABILITAZIONE

- La riabilitazione è indicata in tutti i pazienti con sintomi rilevanti e/o un elevato rischio di riacutizzazioni (Evidenza A).

“La riabilitazione polmonare è un intervento completo basato su una valutazione approfondita del paziente seguita da terapie personalizzate per il paziente, che includono, ma non sono limitate a, addestramento all'esercizio, educazione e cambiamento del comportamento, progettati per migliorare la condizione fisica e psicologica delle persone con malattie respiratorie croniche e per promuovere l'adesione a lungo termine di comportamenti salutari “

I pazienti BPCO sintomatici che hanno un minore grado di limitazione del flusso aereo e che partecipano a progetti di riabilitazione hanno un miglioramento nei sintomi, tolleranza all'esercizio e qualità della vita simili a coloro che hanno una malattia più grave.

La riabilitazione polmonare, iniziata poco dopo un ricovero per una riacutizzazione della BPCO, è clinicamente efficace, sicura e associata a una riduzione di ricoveri

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 15 di 76

ospedalieri successivi (An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement 2013)

Sono consigliati programmi di riabilitazione polmonare di 6-12 settimane (Grado A) (British Thoracic Society guideline on pulmonary rehabilitation in adults- Bolton CE, et al. Thorax 2013;68)

- L'attività fisica è un forte predittore di mortalità (Evidenza A). I pazienti dovrebbero essere incoraggiati ad aumentare il livello di attività fisica, anche se ancora non è chiaro quali siano gli strumenti con maggior probabilità di successo

c. LA TERAPIA FARMACOLOGICA- TRATTAMENTO INIZIALE

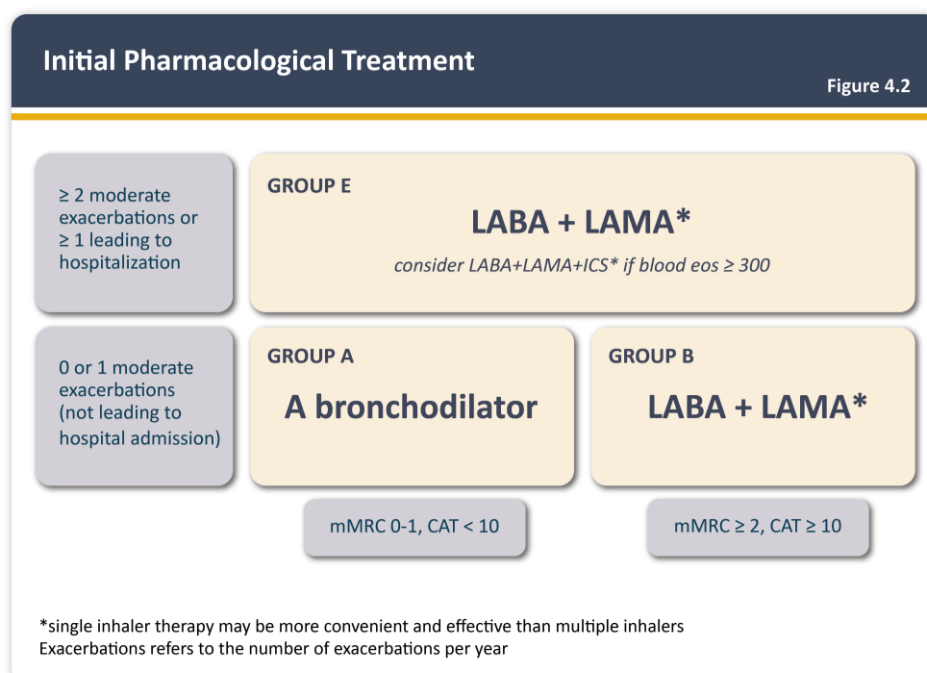
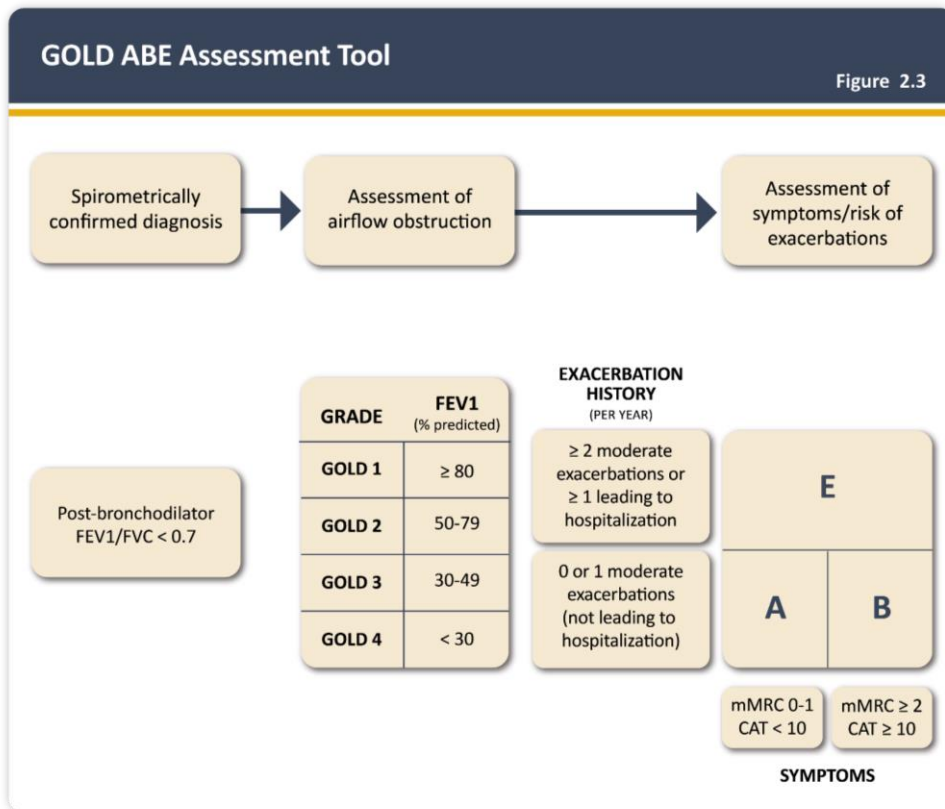
- Il trattamento della BPCO stabile dovrebbe essere basato soprattutto sulla valutazione individualizzata dei sintomi e del rischio futuro di riacutizzazione.
- Tutti i soggetti che fumano dovrebbero essere incoraggiati a smettere.
- I principali obiettivi del trattamento sono la riduzione dei sintomi e la riduzione del rischio futuro di riacutizzazioni.
- Le strategie terapeutiche includono interventi farmacologici e non farmacologici.

Tutte le raccomandazioni delle linee guida concordano nel definire la terapia inalatoria con broncodilatatori come cardine del trattamento farmacologico della BPCO stabile.

Va peraltro sottolineato che, sulla base delle evidenze attualmente disponibili, derivanti dai risultati delle numerose revisioni sistematiche pubblicate, non esistono elementi che giustifichino l'assegnazione di una priorità nella scelta tra i diversi farmaci all'interno della stessa classe. Infatti, le eventuali differenze evidenziate in alcuni studi non sono ritenute sufficientemente robuste o risultano di scarsa rilevanza clinica. Infine, anche nelle raccomandazioni formulate delle linee guida più accreditate si fa riferimento alle classi farmacologiche e non ai singoli principi attivi.

Nonostante le attuali ampie disponibilità di broncodilatatori per via inalatoria e di device, l'aderenza al trattamento nei pazienti con BPCO si attesta, a livello internazionale ed in Italia, intorno al 22-33%, confermando il ben noto basso livello di aderenza alla terapia inalatoria delle principali patologie ostruttive croniche respiratorie.

I dati raccolti dalla valutazione della severità dei sintomi ed il rischio di riacutizzazione permette quindi di inserire il singolo paziente all'interno della CLASSE DI GRAVITA', come di seguito indicato, a cui corrisponderanno diversi approcci terapeutici



	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 17 di 76

Gruppo A: basso rischio di riacutizzazioni (0-1 riacutizzazioni moderate all'anno senza necessità di ricovero) e sintomi lievi (mMRC: 0-1 oppure CAT<10, è raccomandato l'uso di un broncodilatatore (short o long acting);

Gruppo B: pazienti sintomatici (mMRC: >2 oppure CAT: >10) e a basso rischio di riacutizzazioni, è raccomandata la terapia di mantenimento con l'associazione LABA – LAMA. Se una combinazione LABA+LAMA non è considerata appropriata, non ci sono prove per raccomandare una classe di broncodilatatori a lunga durata d'azione rispetto a un'altra (LABA o LAMA) per il sollievo iniziale dei sintomi in questo gruppo di pazienti. Nel singolo paziente, la scelta dovrebbe dipendere dalla percezione del paziente del sollievo dai sintomi.

Gruppo E: l'associazione LABA+LAMA è la scelta preferita per la terapia iniziale nei pazienti del gruppo E. L'uso di LABA+ICS nella BPCO non è incoraggiato. Se esiste un'indicazione per un ICS, allora l'associazione LABA+LAMA+ICS si è dimostrata essere superiore a LABA+ICS ed è quindi la scelta preferita. Considerare LABA+LAMA+ICS nel gruppo E se eos ≥ 300 cellule/ μ L (raccomandazione pratica). Poiché non ci sono dati diretti in letteratura riguardanti l'inizio del trattamento con tripla terapia nei pazienti di nuova diagnosi, riteniamo che esista un razionale per riservare questo trattamento ai pazienti con un'elevata conta di eosinofili (≥ 300 cellule/ μ L).

Se i pazienti con BPCO hanno asma concomitante, devono essere trattati come pazienti affetti da asma ed in questo caso l'uso di un ICS è obbligatorio.

PUNTI CHIAVE PER L'INALAZIONE DEI FARMACI

- La scelta del device inalatorio deve essere valutata individualmente e dipenderà, soprattutto, dalle capacità e dalle preferenze del paziente.
- È fondamentale fornire istruzioni e mostrare la corretta tecnica inalatoria quando si prescrive un device, per verificare che la tecnica inalatoria del paziente sia corretta; ad ogni visita è opportuno rivalutarla per assicurarsi che il paziente continui a usare il proprio device correttamente.
- La tecnica inalatoria (e l'aderenza alla terapia) dovrebbero essere valutate, prima di concludere che la terapia in atto necessita di modifiche.

Gli erogatori (device)

Una revisione della letteratura condotta dall'American College of Chest Physicians e dall'American College of Asthma, Allergy and Immunology (ACCP/ACAAI) ha evidenziato la sostanziale sovrapposibilità dei diversi erogatori in termini di efficacia, pur avendo una diversa complessità di utilizzo. Le linee guida GOLD ribadiscono che

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 18 di 76

nessuno degli RCT condotti ha dimostrato la superiorità di un erogatore rispetto ad un altro e che la scelta deve essere fatta dal clinico, sulla base delle caratteristiche e delle preferenze del paziente, al fine di ottimizzare la somministrazione del medicinale. Affermano inoltre che è stata dimostrata una correlazione tra errato utilizzo del device e controllo dei sintomi della BPCO, sottolineando che in nessun caso, indipendentemente dal device utilizzato, il paziente può essere esentato da una formazione sulla corretta tecnica inalatoria. Si può quindi affermare che un adeguato training formativo sul corretto utilizzo del device, che includa anche dimostrazioni pratiche e retraining periodici, rappresenta la migliore garanzia di efficacia ed aderenza al trattamento

PUNTI CHIAVE PER L'UTILIZZO DEI BRONCODILATATORI

- Antimuscarinici a lunga durata d'azione (LAMA) e β_2 -agonisti a lunga durata d'azione (LABA) sono da preferirsi ai farmaci a breve durata d'azione, ad eccezione dei seguenti casi
 - il paziente ha solo occasionali episodi di dispnea (evidenza A)
 - per il sollievo immediato dai sintomi nei pazienti già in terapia di mantenimento con broncodilatatori a lunga durata d'azione.
- β_2 -agonisti a lunga durata d'azione (LABA) e antimuscarinici a lunga durata d'azione (LAMA) migliorano in modo significativo la funzione polmonare, la dispnea, lo stato di salute e riducono la frequenza di riacutizzazioni (evidenza A)
- quando si inizia un trattamento con broncodilatatori a lunga durata di azione la scelta preferita è la combinazione di LABA e LAMA. Nei pazienti in trattamento con singolo broncodilatatore a lunga durata d'azione e dispnea persistente, il trattamento dovrebbe essere incrementato a due broncodilatatori (evidenza A)
- il trattamento combinato con LABA e LAMA aumenta il FEV 1 e riduce i sintomi comparato alla monoterapia (evidenza A)
- il trattamento combinato con LABA e LAMA riduce le riacutizzazioni comparato alla monoterapia (evidenza B)

PUNTI CHIAVE PER L'UTILIZZO DEI FARMACI ANTIINFIAMMATORI

- La terapia regolare con ICS aumenta il rischio di polmonite soprattutto nei pazienti con patologia severa. (Evidenza A).
- Non viene consigliata l'associazione LABA-ICS nella BPCO. Se è presente un'indicazione per un ICS, la combinazione LABA+ LAMA+ ICS si è dimostrata superiore a LABA+ICS e quindi è la scelta preferita
- La triplice terapia LABA+LAMA+ICS migliora la funzione polmonare, i sintomi, lo stato di salute e riduce le riacutizzazioni se comparata a LABA+ ICS, LABA+LAMA o LAMA in monoterapia (Evidenza A). Studi recenti suggeriscono l'effetto benefico della triplice terapia rispetto alla associazione fissa LABA+LAMA sulla mortalità nei pazienti BPCO sintomatici con storia di frequenti e/o severe riacutizzazioni

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 19 di 76

- Se il paziente con COPD ha caratteristiche di asma, il trattamento dovrebbe contenere sempre un ICS
- Indipendentemente dall'ICS usato, c'è evidenza che una conta di eosinofili ematici <2% aumenta il rischio di polmoniti (evidenza C)
- La terapia a lungo termine con corticosteroidi orali ha numerosi effetti collaterali (Evidenza A) con nessuna evidenza di benefici (evidenza C).
- Nei pazienti con BPCO grave o molto grave, bronchite cronica e storia di riacutizzazioni, il roflumilast- inibitore della fosfodiesterasi-4 (PDE4) migliora la funzione polmonare e riduce le riacutizzazioni moderate e severe (Evidenza A).
- La terapia a lungo termine con azitromicina ed eritromicina riduce le riacutizzazioni per più di un anno (Evidenza A).
- Preferibilmente, ma non esclusivamente, negli ex-fumatori con riacutizzazioni malgrado la terapia appropriata, possono essere presi in considerazione i macrolidi (Evidenza B).
- Il trattamento con azitromicina è associato con un'aumentata incidenza di resistenza batterica (Evidenza A) e alterazione dei test audiometrici (Evidenza B)
- Il trattamento regolare con mucolitici come l'erdosteina, carbocisteina e NAC riduce il rischio di riacutizzazioni in popolazioni selezionate (Evidenza B).

PUNTI CHIAVE PER L'UTILIZZO DI ALTRE TERAPIE FARMACOLOGICHE

- I pazienti con deficit ereditario grave di alfa-1-antitripsina e con enfisema polmonare documentato possono essere candidati alla terapia sostitutiva con alfa-1-antitripsina (Evidenza B).
- I farmaci anti-tussigeni non possono essere raccomandati (Evidenza C).
- I farmaci approvati nell'ipertensione polmonare primitiva non sono raccomandati nell'ipertensione polmonare secondaria a BPCO (Evidenza B).
- Gli oppiacei orali o parenterali a bassa dose e lunga durata possono essere considerati per il trattamento della dispnea nei pazienti affetti da BPCO grave (Evidenza B).

d. LA TERAPIA FARMACOLOGICA- TRATTAMENTO DI FOLLOW-UP

Dopo l'avvio della terapia, i pazienti devono essere rivalutati per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi terapeutici e l'identificazione di eventuali ostacoli al successo del trattamento. In seguito alla revisione della risposta del paziente al trattamento iniziale, può essere necessario adeguare la terapia farmacologica. In caso di mancata o insufficiente risposta clinica alla monoterapia, al LABA+LAMA o al LABA+LAMA+ICS, verificata la compliance e la corretta tecnica inalatoria, le linee guida GOLD prevedono una escalation della terapia la cui strategia dipenderà dalla sintomatologia residua e dalle comorbidità.

Viene fornito un algoritmo separato per il trattamento durante il FOLLOW-UP, in cui la gestione è ancora basata sui sintomi e sulle riacutizzazioni, ma le raccomandazioni non dipendono dal gruppo GOLD del paziente alla diagnosi.

Queste raccomandazioni per il follow-up sono concepite per facilitare la gestione dei pazienti che assumono il trattamento di mantenimento, subito dopo il trattamento iniziale o

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 20 di 76

dopo anni di follow-up. Queste raccomandazioni incorporano le recenti evidenze degli studi clinici e l'impiego della conta degli eosinofili nel sangue periferico come biomarcatore per guidare l'utilizzo della terapia con ICS nella prevenzione delle riacutizzazioni.

→ *se l'obiettivo è ridurre la dispnea:*

Per i pazienti con dispnea persistente o limitazione dell'esercizio in monoterapia con broncodilatatori, l'impiego di due broncodilatatori ad azione prolungata è raccomandato.

Se l'aggiunta di un secondo broncodilatatore ad azione prolungata non migliora i sintomi, si consiglia di considerare la modifica del dispositivo di erogazione o delle molecole.

In ogni stadio, la dispnea dovuta ad altre cause (non BPCO) dovrebbe essere indagata e trattata in modo appropriato.

La tecnica di inalazione e l'aderenza al trattamento dovrebbero essere considerate come cause di una risposta terapeutica inadeguata

→ *se l'obiettivo è ridurre le riacutizzazioni o entrambi:*

Per i pazienti con riacutizzazioni persistenti in monoterapia con broncodilatatori, è consigliata l'escalation a LABA+LAMA.

Nei pazienti in trattamento con LABA+LAMA che sviluppano ulteriori riacutizzazioni è consigliata l'associazione LABA+LAMA+ ICS. Una risposta positiva dopo l'aggiunta di ICS può essere osservata con una conta di eosinofili ematici > 100 cellule/ μ L con una risposta maggiore più probabile con conta eosinofili più alta

Se i pazienti trattati con LABA+LAMA+ICS (o quelli con eos < 100 cellule/ μ L) presentano ancora riacutizzazioni, si possono prendere in considerazione le seguenti opzioni:

- Aggiungere roflumilast. Ciò può essere preso in considerazione nei pazienti con un FEV1 < 50% del predetto e bronchite cronica in particolare se hanno avuto almeno un ricovero ospedaliero per una riacutizzazione della malattia nell'anno precedente.
- Aggiungere un macrolide. Esistono le migliori prove disponibili per l'uso dell'azitromicina, soprattutto in coloro che non sono fumatori attuali. Nel processo decisionale dovrebbe essere preso in considerazione lo sviluppo di organismi resistenti.
- La sospensione degli ICS può essere presa in considerazione se si sviluppano polmonite o altri effetti collaterali considerevoli. Se gli eosinofili sono $\geq$ 300 cellule/ μ L è più probabile che la de-escalation sia associata allo sviluppo di riacutizzazioni. E' necessario considerare attentamente la dose di ICS utilizzata

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDТА BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 21 di 76

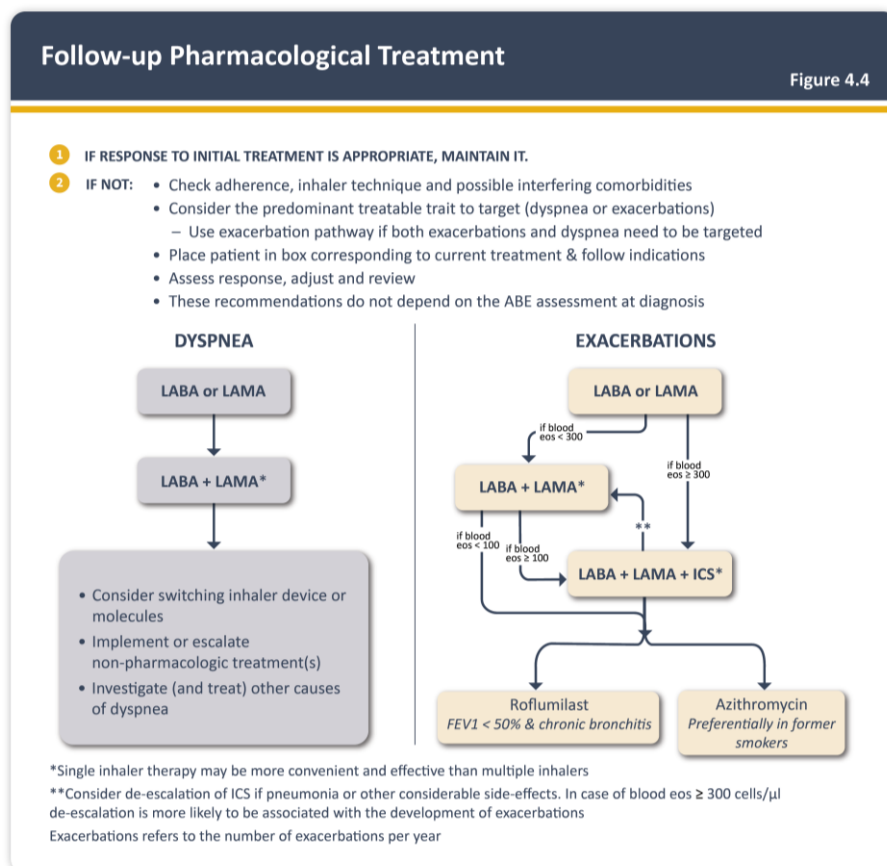
per ridurre il potenziale effetto correlato agli ICS, effetti che sono più frequenti a dosi più elevate.

→ *Pazienti in trattamento con ICS+ LABA*

Se il paziente, senza caratteristiche di asma, è in trattamento con ICS LABA ed è ben controllato in termini di sintomi e riacutizzazioni, la prosecuzione del trattamento è un'opzione.

In caso di ulteriori riacutizzazioni è previsto il passaggio a LABA+ LAMA+ ICS se eosinofili ematici >100 cellule/μL o a LABA+LAMA se eosinofili ematici <100 cellule/μL.

Se la problematica è la persistenza di dispnea, andrebbe considerato il passaggio a LABA+LAMA



	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 22 di 76

Trattamento con steroidi per via inalatoria

Fattori da considerare quando si inizia un trattamento con ICS in combinazione con uno o due broncodilatatori a lunga durata di azione.

FORTE SUPPORTO ALL'USO	CONSIDERARE L'USO	CONTRO L'USO
• Storia di ospedalizzazione/i per BPCO riacutizzata • ≥ 2 riacutizzazioni moderate/anno • Conta eosinofili >300 cell/μl • Storia di concomitante asma	• 1 riacutizzazione moderate BPCO /anno • Conta eosinofili 100- 300 cell/μl	• Ripetuti episodi di polmonite • Conta eosinofili <100 cell/μl • Storia di infezioni da micobatteri

Quando si effettua la conta degli eosinofili è importante considerare i seguenti fattori:

- l'influenza di eventuale terapia concomitante con steroidi orali
- il numero di eosinofili può variare nel tempo
- i valori riportati sono cut –points approssimativi

Inibitori della fosfodiesterasi-4 (PDE4)- ROFLUMILAST

Efficacia. Roflumilast è un farmaco somministrato per via orale una volta al giorno, senza attività diretta di broncodilatazione, che riduce le riacutizzazioni moderate e gravi trattate con corticosteroidi sistemici in pazienti con bronchite cronica, BPCO grave o molto grave e storia di riacutizzazioni.

Effetti avversi. I più frequenti sono diarrea, nausea, riduzione dell'appetito, perdita di peso, dolore addominale, disturbi del sonno e cefalea. Inoltre, roflumilast dovrebbe essere utilizzato con cautela nei pazienti affetti da depressione.

Antibiotici

- In precedenti studi di prevenzione, l'uso continuo di antibiotici non aveva mostrato alcun effetto sulla frequenza delle riacutizzazioni nella BPCO, ed uno studio che ha esaminato l'efficacia della chemioprophilassi somministrata nei mesi invernali per un periodo di 5 anni ha concluso che non esiste alcun beneficio.
- Studi più recenti hanno dimostrato che l'uso regolare di alcuni antibiotici può ridurre il tasso riacutizzazioni. (Herath SC, Poole P. Prophylactic antibiotic therapy for chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 11.

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 23 di 76

Art. No.: CD009764--Prophylactic Use of Macrolide Antibiotics for the Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbation: A MetaAnalysis W. Ni PLOS ONE DOI:10.1371/journal.pone.0121257 March 26, 2015)

- L'azitromicina (250 mg/die o 500 mg tre volte alla settimana) oppure l'eritromicina (250 mg due volte al giorno), somministrate per un anno in pazienti inclini alle riacutizzazioni, hanno ridotto il rischio di riacutizzazione rispetto alla terapia standard. Effetti avversi. L'uso di azitromicina è stato associato ad aumento dell'incidenza di resistenza batterica, prolungamento dell'intervallo QTc e alterazioni all'esame audiometrico. (Azithromycin for Prevention of Exacerbations of COPD R. Albert, N Engl J Med 2011; 365:689-698)

Mucolitici e agenti antiossidanti

Nei pazienti non in trattamento con ICS, la terapia regolare con mucolitici come carbocisteina N-acetilcisteina può ridurre le riacutizzazioni. L'erdosteina può avere un significativo effetto sulle riacutizzazioni lievi indipendentemente dal trattamento concomitante con ICS. I dati attualmente disponibili non consentono la precisa identificazione della popolazione target per l'utilizzo di farmaci antiossidanti

d. OSSIGENOTERAPIA A LUNGO TERMINE (OTLT)

Nei pazienti con severa ipossiemia a riposo è indicata l'ossigenoterapia a lungo termine (Evidenza A).

E' indicata in presenza di insufficienza respiratoria cronica stabilizzata non modificabile con altre risorse terapeutiche (quindi paziente in terapia farmacologica ottimale e stabile clinicamente), in presenza di:

1. $PaO_2 < 55$ mm Hg e non modificabile con altre risorse terapeutiche;
2. PaO_2 tra 56 e 59 mm Hg, in presenza di:
 - Policitemia ($HT > 55\%$), o
 - Segni di ipertensione polmonare e cuore polmonare cronico, o
 - Segni di ipossia tissutale (edemi da scompenso cardiaco dx, peggioramento dello stato mentale)

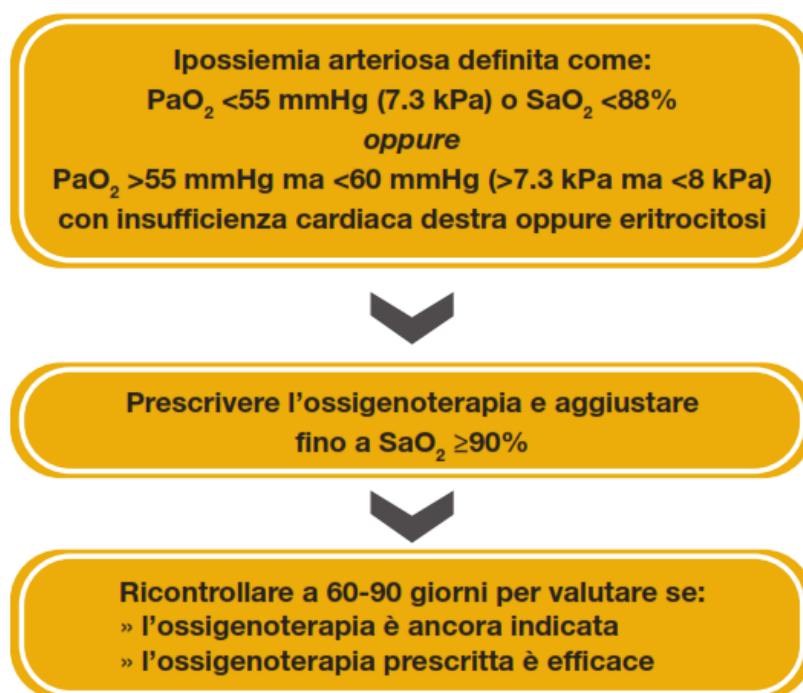
Tali valori devono essere persistenti in emogasanalisi eseguite ad un intervallo di almeno 15 giorni durante un periodo di osservazione di due mesi.

In questi casi la somministrazione di O_2 deve essere effettuata con un flusso che mantenga la PaO_2 a valori compresi tra 65 ed 85 mmHg in tutti i momenti del giorno e della notte (prevedendo quindi incrementi durante la deambulazione e le ore notturne) e che non incrementi i valori della $PaCO_2$. Il tempo di somministrazione deve essere il più vicino possibile alle 24 ore.

L'efficacia dell'OTLT e la persistenza di indicazione deve essere verificata con cadenza almeno semestrale dopo la prescrizione e dopo ogni modifica dello stato clinico.

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 24 di 76

► PRESCRIZIONE DELLA OSSIGENOTERAPIA NEI PAZIENTI CON BPCO



e. TERAPIA NON FARMACOLOGICA:

➤ **Ventilazione meccanica non invasiva (NIV) domiciliare:**

La NPPV può migliorare la sopravvivenza libera da ricoveri in pazienti selezionati dopo una recente ospedalizzazione, in particolare in quelli con persistente ipercapnia diurna (PaCO₂ >53 mmHg) (Evidenza B).

Vengono di seguito riportate le raccomandazioni dell'American Thoracic Society (maggio 2020) che derivano, fra l'altro, dai dati di otto studi che dimostrano una riduzione del rischio di mortalità del 14% nel gruppo NIV rispetto a coloro che ricevono le cure abituali.

Per i pazienti con insufficienza respiratoria cronica ipercapnica (paCO₂ a riposo > 45 mmHg; non durante esacerbazione) secondaria a broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO):

- Si suggerisce la ventilazione non invasiva durante le ore di sonno (NIV) in aggiunta alle cure abituali per i pazienti con BPCO ipercapnica cronica stabile
- Si suggerisce lo screening per l'apnea ostruttiva del sonno prima dell'inizio della NIV a lungo termine

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 25 di 76

- Si suggerisce di non iniziare la NIV a lungo termine durante un ricovero per insufficienza respiratoria ipercapnica acuta su cronica, favorendo invece una rivalutazione per NIV a 2-4 settimane dalla risoluzione
- Si suggerisce di non utilizzare la titolazione presso il laboratorio del sonno
- Si suggerisce che la NIV a lungo termine, nei pazienti con BPCO ipercapnica, abbia l'obiettivo di normalizzare la PaCO₂.

Terapia chirurgica e trapianto del polmone-interventi broncoscopici :

- Bullectomia In pazienti selezionati, la bullectomia si associa a riduzione della dispnea, miglioramento della funzione polmonare e della tolleranza allo sforzo (Evidenza C).
- La chirurgia di riduzione del volume polmonare (LVRS) migliora la sopravvivenza in pazienti con grave enfisema, con enfisema dellobi superiori e bassa capacità all'esercizio fisico dopo la riabilitazione (Evidenza A).
- Trapianto polmonare **In pazienti opportunamente selezionati con BPCO molto grave, il trapianto polmonare ha mostrato di migliorare la qualità di vita e la capacità funzionale (Evidenza C).** In pazienti con BPCO molto grave (progressiva, score BODE 7-10, non candidabili a riduzione polmonare) il trapianto polmonare può essere considerato in presenza di almeno uno dei seguenti elementi:
 - 1) storia di ospedalizzazioni per riacutizzazione associata con ipercapnia acuta (PCO₂ >50 mmHg);
 - 2) ipertensione polmonare e/o cuore polmonare nonostante ossigenoterapia;
 - 3) VEMS <20% associato alternativamente a DLCO <20% o distribuzione omogenea dell'enfisema
- Interventi broncoscopici
Sono utilizzati per ridurre l'iperinflazione nell'enfisema grave.

A causa della morbidità e della mortalità associate alla LVRS, sono stati valutati approcci broncoscopici meno invasivi per la riduzione dei volumi polmonari. In pazienti selezionati con enfisema avanzato, gli interventi broncoscopici riducono il volume polmonare di fine espirazione, migliorano la tolleranza allo sforzo, lo stato di salute e la funzione respiratoria a 6-12 mesi dopo il trattamento. *Valvole endobronchiali (Evidenza A); Coils e ablazione termica con vapore (Evidenza B).*

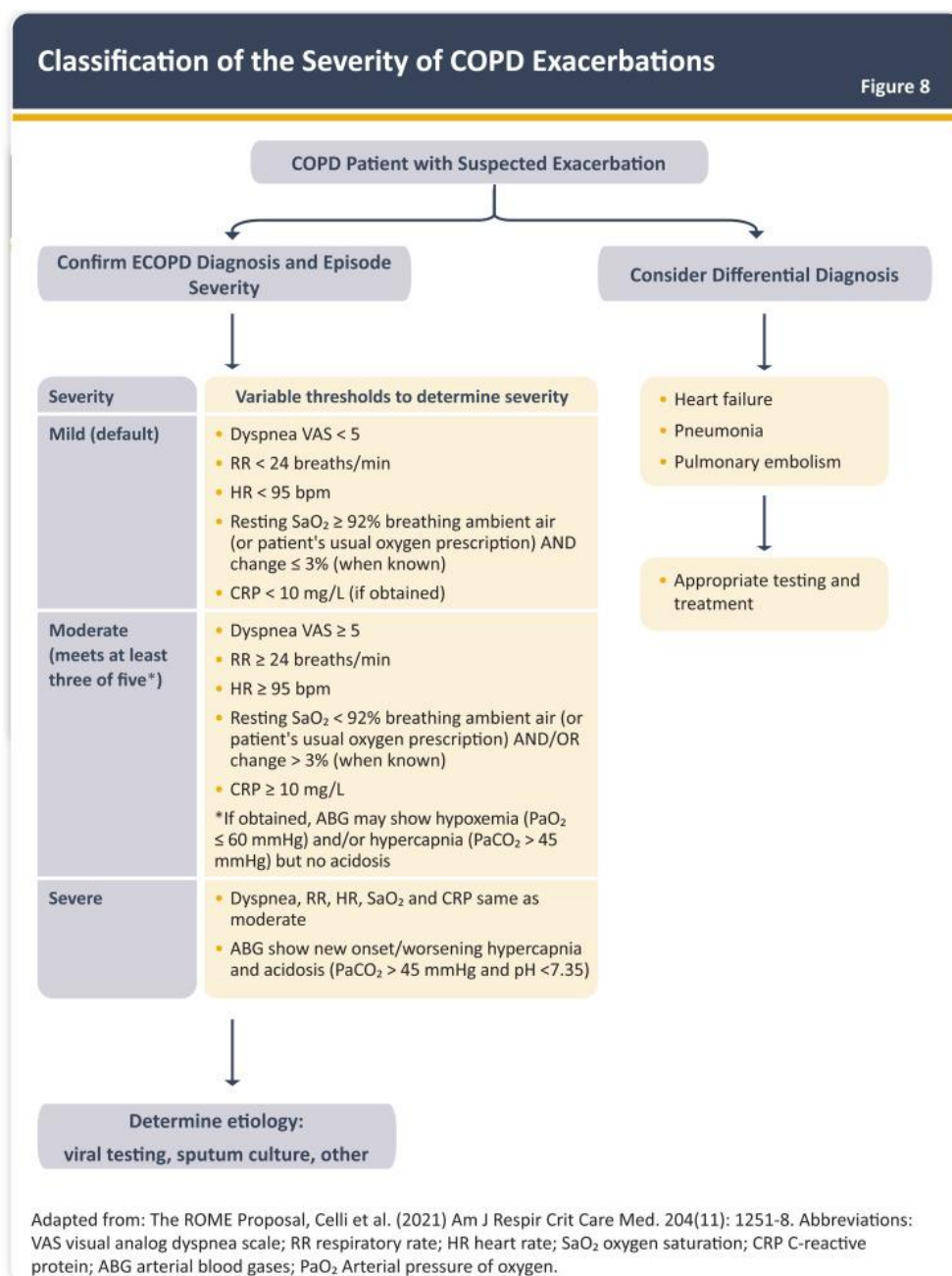
- **Interventi di sostegno psicologico** Vi sono numerosi studi che evidenziano un impatto Il potenziale impatto della riabilitazione polmonare sulla depressione dovrebbe essere enfatizzato, dato che vi sono studi che hanno evidenziato che l'esercizio fisico ha un effetto benefico sulla depressione in generale. La terapia comportamentale cognitiva e gli interventi mente-corpo (ad es. la terapia basata sulla consapevolezza, lo yoga ed il rilassamento) possono ridurre ansia e depressione; in particolare, gli interventi mente-corpo possono anche migliorare indicatori fisici come la funzione respiratoria, la dispnea, la capacità fisica e la fatica in pazienti affetti da BPCO con problemi psicologici.

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 26 di 76

La terapia della BPCO riacutizzata

La riacutizzazione è definita come un evento caratterizzato da un aumento della dispnea e/o della tosse e della espettorazione che peggiora in meno di 14 giorni, che può essere accompagnato da tachipnea e/o tachicardia e che spesso è associato con un aumento della infiammazione locale e sistemica causata da infezione, inquinamento o altri insulti sulle vie aeree.

Viene di seguito riportata una classificazione della severità della riacutizzazione BPCO



	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 27 di 76

➤ BPCO riacutizzata- Gestione da parte del MMG

Il trattamento della riacutizzazione di BPCO risulta efficace e, indirettamente, giova alla riduzione della frequenza delle riacutizzazioni, se vengono soddisfatti i seguenti 4 criteri terapeutici:

a. scelta dell'idonea sede di trattamento: I *Criteri di ospedalizzazione (GOLD, 2021)*

SEGN E SINTOMI INDICATIVI DI NECESSITA' DI RICOVERO

- Sintomi severi, come il peggioramento acuto della dispnea a riposo,
- elevata frequenza respiratoria,
- diminuzione della saturazione di ossigeno,
- Confusione mentale, sopore.
- Insufficienza respiratoria acuta.
- Comparsa di segni fisici di nuovo riscontro (ad es. cianosi, edema periferico).
- Assenza di risposta al trattamento medico iniziale.
- Presenza di comorbidità severa (ad es. insufficienza cardiaca, aritmie di nuova insorgenza).
- Carente supporto domiciliare

b. **rapidità di intervento:** Nel paziente trattato a domicilio (forme lievi/moderate), non è di norma necessario eseguire preventivamente indagini particolari (per es. RX Torace, esame dell'espettorato, ecc.)

c. **eradicazione batterica:** Gli antibiotici dovrebbero essere prescritti ai pazienti con riacutizzazioni di BPCO quando si sospetta un'infezione delle vie respiratorie che generalmente si associa a purulenza dell'espettorato. La durata raccomandata della terapia antibiotica è di 5-7 giorni. Il tipo di patogeno coinvolto può essere sospettato con buona probabilità attraverso l'analisi dei fattori di rischio (fumo di sigaretta, alcolismo, bronchiectasie ecc.) e della gravità dell'ostruzione bronchiale, come indicato dalla tabella seguente:

Causative Pathogen <50%	FEV1 >50%	FEV1
H.influenzae	16.3%	39.4%
S.pneumoniae	25.6%	12.7%
M.catarrhalis	25.6%	11.3%
P.aeruginosa	7.0%	28.2%
Enteobacteriaceae	25.6%	8.4%

In genere la terapia iniziale è empirica (amino penicillina con o senza acido clavulanico, macrolide) ma basata sulle indicazioni contenute nelle procedure aziendali di riferimento. Come

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 28 di 76

noto però, è necessario limitare al massimo l'utilizzo di terapie antibiotiche empiriche, al fine di limitare il fenomeno dell'antimicrobicoresistenza (AMR), come previsto dalle LG di riferimento internazionali (WHO; ECDC, PNCAR), facendo ricorso ogniqualvolta necessario al supporto degli specialisti infettivologi e al Gruppo Aziendale per l'Antimicrobial Stewardship (GOAS).

Nei pazienti con riacutizzazioni frequenti, con limitazione grave del flusso aereo e/o riacutizzazioni con necessità di ventilazione meccanica, dovrebbero essere eseguiti esami colturali dell'espettorato o altri materiali polmonari, per l'elevato rischio eziologico da batteri Gram- (es. *Pseudomonas species*) o dagli altri batteri frequentemente resistenti agli antibiotici (MDR) nominati sopra.

d. **terapia dell'ostruzione bronchiale:** i broncodilatatori inalatori "short-acting" (in particolare i Beta2-agonisti inalatori associati o meno agli anticolinergici inalatori almeno ogni 6 ore) ed i glucocorticoidi orali (30-40 mg di Prednisone/die per 5-7 giorni) ed inalatori sono i trattamenti raccomandati nella BPCO riacutizzata. In ogni caso è importante:

- valutare la nutrizione ed il bilancio idrico
- considerare l'utilizzo di eparina a basso peso molecolare, per l'alto rischio di embolia polmonare
- identificare e trattare le possibili co-morbilità (insufficienza di altri organi, aritmie)
- monitorare lo stato clinico del paziente

Nel trattamento domiciliare il paziente va rivalutato a distanza di poche ore (24-48 ore), in mancanza di miglioramento della sintomatologia è bene considerare il ricovero.

E' bene ricordare che **nella fase di riacutizzazione il paziente BPCO è sempre a rischio di acidosi respiratoria.**

➤ **BPCO riacutizzata - Gestione ospedaliera**

In linea generale, la gestione della BPCO riacutizzata in ambiente ospedaliero richiede, oltre alla terapia di fondo della causa che ha provocato la riacutizzazione, anche la gestione della insufficienza respiratoria acuta o cronica riacutizzata.

L'insufficienza respiratoria (IR), infatti, è la complicanza più frequente delle riacutizzazioni di BPCO che necessitano di ricovero ospedaliero. L'indagine essenziale per la sua rilevazione è l'emogasanalisi arteriosa il cui referto deve sempre riportare la FiO₂ o il flusso di O₂ a cui è stata eseguita.

Si parla di IR in presenza di una PaO₂ < 60 mmHg, che può essere accompagnata da ipercapnia (PaCO₂ > 45 mmHg) e da acidosi respiratoria (pH ≤ 7,35).

La sua gravità dovrebbe essere valutata con il rapporto PaO₂/FiO₂ (FiO₂ = concentrazione o la percentuale di O₂ respirata. L'aria ambiente contiene una frazione di O₂ di 0,21 ed una percentuale di O₂ del 21%).

Nel caso in cui la somministrazione di ossigeno sia effettuata con cannule nasali, Il calcolo della FiO₂, a partire dai litri di O₂ applicati, può essere eseguito grossolanamente nel seguente modo:

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 29 di 76

$$FiO_2 = 20\% + (l/min \times 4)$$

Approssimativamente, ogni L/m in più di O₂ aggiunge il 3-4 % alla concentrazione di ossigeno (FiO₂), che nell'aria ambiente è circa il 20.8%; quindi, in genere, un flusso di 1 L/min garantisce una FiO₂ al 24%, 2 L/min al 28% a salire proporzionalmente fino ad un massimo di 6L/min.

Il rapporto PaO₂/FiO₂ normale è superiore a 350. Un rapporto al di sotto di 200 corrisponde ad una grave IR. Essendo l'ossigeno un farmaco, il suo utilizzo (dose, metodo di somministrazione e tempo di somministrazione) deve essere sempre segnalato nel foglio della terapia ed altrettanto deve essere fatto per le eventuali modifiche.

La diagnostica ed il monitoraggio dei gas ematici richiede l'utilizzo dell'emogasanalisi arteriosa (EGA), mentre la saturazione ossiemoglobinica (%SaO₂), ottenuta con pulsossimetro, può essere utile nel sospetto di IR e nell'applicazione ed il monitoraggio dell'ossigenoterapia. Tutto il personale sanitario coinvolto nella gestione dei pazienti con BPCO deve avere a disposizione un pulsossimetro e deve essere formato sul suo utilizzo (indicazioni e limiti). In particolare deve essere noto che il pulsossimetro non dà informazioni sul valore della PaCO₂ e del pH. La saturazione ossiemoglobinica, *"quinto segno vitale"* insieme con frequenza cardiaca, pressione arteriosa, temperatura e frequenza respiratoria, deve essere sempre rilevata in corso di riacutizzazione di BPCO ed il suo valore riportato sulla cartella clinica segnalando sempre la FiO₂ o l'eventuale flusso di O₂ applicato.

Ossigenoterapia

Nella insufficienza respiratoria acuta ipercapnica dovuta a BPCO riacutizzata, dovrebbe essere usata la somministrazione controllata di ossigeno per raggiungere un target di saturazione dell'88–92%.

In tal senso è cruciale la fase di trasporto del paziente in ospedale ed il trattamento nel Dipartimento di Emergenza. E' infatti quantificata intorno al 20% la percentuale dei pazienti con BPCO riacutizzata che giungono al PS con acidosi respiratoria. Il tempestivo e controllato trattamento farmacologico, soprattutto per quel che riguarda la somministrazione di O₂, ha dimostrato di correggere le alterazioni del pH (Elliot MW: NIV in acute exacerbations of COPD ERR, 2005).

In ambulanza ed al Pronto Soccorso, è necessario conoscere l'eventuale preesistenza di insufficienza respiratoria cronica, conoscere se possibile gli ultimi dati emogasanalitici ed il flusso di O₂ impostato, a causa dell'alto rischio di incremento della PaCO₂ con conseguente carbonarosi. Per ridurre il rischio di danno iatrogeno da O₂, le Linee Guida BTS del 2017, consigliano la distribuzione, ai pazienti con insufficienza respiratoria ipercapnica, di una *"Oxygen Alert Card"*. Questa Carta è stata introdotta presso la nostra Azienda nella gestione del paziente ipercapnico e contiene la segnalazione del rischio di carbonarosi, il flusso di O₂ o la FiO₂ della maschera Venturi da utilizzare ed il range di SaO₂ da mantenere.

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 30 di 76

Considerato quindi l'elevato rischio di acidosi respiratoria durante BPCO riacutizzata al DEA ed in reparto sarà importante mantenere il seguente comportamento:

- eseguire emogasanalisi all'arrivo, annotando la FiO₂ (21% se in aria ambiente) o il flusso di O₂ eventualmente applicato. Se la PaCO₂ è nella norma si può incrementare la FiO₂ con un target di Saturazione di O₂ 88-92%. Ripetere EGA dopo 30-60 minuti.
- non utilizzare fonte di ossigeno per erogare farmaci inalatori
- per la somministrazione di broncodilatatori utilizzare aerosol dosati con distanziatore
- non sospendere ossigenoterapia durante la terapia inalatoria
- non utilizzare maschere semplici per somministrare ossigeno
- ripetere regolarmente l'emogasanalisi in base alla risposta terapeutica, annotando sempre sul referto la FiO₂ o il flusso di O₂ impostati.

Ossigenoterapia ad alto flusso tramite cannule nasali (HFNC, High-Flow Nasal Cannula). In pazienti con insufficienza respiratoria acuta ipossiémica, l'ossigenoterapia ad alto flusso con cannule nasali può rappresentare un'alternativa all'ossigenoterapia standard o alla ventilazione meccanica non invasiva a pressione positiva.

Alcuni studi hanno mostrato che la HFNC può ridurre la necessità di intubazione o la mortalità in pazienti con insufficienza respiratoria acuta (IRA) per la possibilità di: favorire il washout dello spazio morto, stabilizzare il livello di FiO₂ e applicare un effetto PEEP tra i 3 e i 5 cmH₂O.

La ventilazione non invasiva nella BPCO riacutizzata

Nella tabella successiva vengono riportate le evidenze scientifiche disponibili per utilizzo NIV

Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure Eur Respir J. 2017 Aug 31;50(2):1602426

#: all in the setting of acute respiratory failure; †: certainty of effect estimates: ⊕⊕⊕⊕, high; ⊕⊕⊕, moderate; ⊕⊕, low; ⊕, very low.

Clinical indication [#]	Certainty of evidence [†]	Recommendation
Prevention of hypercapnia in COPD exacerbation	⊕⊕	Conditional recommendation against
Hypercapnia with COPD exacerbation	⊕⊕⊕⊕	Strong recommendation for
Cardiogenic pulmonary oedema	⊕⊕⊕	Strong recommendation for

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 31 di 76

Clinical indication [#]	Certainty of evidence [¶]	Recommendation
Acute asthma exacerbation		No recommendation made
Immunocompromised	⊕⊕⊕	Conditional recommendation for
<i>De novo</i> respiratory failure		No recommendation made
Post-operative patients	⊕⊕⊕	Conditional recommendation for
Palliative care	⊕⊕⊕	Conditional recommendation for
Trauma	⊕⊕⊕	Conditional recommendation for
Pandemic viral illness		No recommendation made
Post-extubation in high-risk patients (prophylaxis)	⊕⊕	Conditional recommendation for
Post-extubation respiratory failure	⊕⊕	Conditional recommendation against
Weaning in hypercapnic patients	⊕⊕⊕	Conditional recommendation for

In circa il 20% dei casi, la terapia medica ottimizzata con broncodilatatori e la somministrazione controllata di ossigeno portano alla *normalizzazione del pH*

É quindi buona norma attendere il miglioramento e iniziare la NIV se, dopo 60 minuti, sono presenti:

- pH <7.35,
- pCO₂ >48 mmHg
- RR >23 atti respiratori/min

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 32 di 76

L'utilizzo della NIV durante episodi di insufficienza respiratoria acuta permette di ridurre molte complicanze associate alla ventilazione meccanica invasiva, specialmente le infezioni nosocomiali

In base alla letteratura scientifica corrente la NIV:

- migliora i gas ed il pH arteriosi
- riduce la mortalità ospedaliera, la necessità di intubazione e la durata della degenza ospedaliera
- favorisce lo svezzamento dal ventilatore
- riduce la mortalità ad un anno.

I pazienti che presentano criteri di esclusione devono essere immediatamente intubati ed ammessi in UTI, lo stesso accade in caso di fallimento della NIV.

Ci sono evidenze insufficienti per supportare l'utilizzo di un valore assoluto di pH o pCO₂ come indicazione alla IMV piuttosto che alla NIV.

Nonostante ciò, un pH di 7.25 è stato suggerito come una soglia al di sotto della quale la IMV dovrebbe essere considerata. La NIV può essere ancora efficace ma la probabilità di insuccesso è più alta. In questo caso il **trial di NIV deve essere intrapreso in un'area appropriata con pronto accesso ad uno staff che può eseguire in sicurezza l'intubazione endotracheale.**

Controindicazioni alla NIV

Le controindicazioni alla NIV sono le seguenti (BTS, 2016):

Assolute

- severe deformità o ustioni facciali
- ostruzione fissa delle vie aeree superiori

Relative

- pH<7.15 (pH< 7.25 associato ad altre manifestazioni avverse)
- GCS<8
- Confusione /Agitazione
- Alterazioni cognitive

Indicazioni per riferimento ad UTI

- Imminente arresto respiratorio
- NIV che non aumenta il movimento della parete toracica o che non riduce paCO₂
- Inabilità a mantenere una SaO₂ 85-88% durante NIV
- Necessità di sedazione ev o manifestazioni avverse che indicano la necessità di un più stretto monitoraggio e/o possibile intubazione difficile

C'è meno compromissione emodinamica con la NIV che con L'IMV e l'ipotensione raramente dovrebbero precludere l'uso della NIV.

Un'aritmia significativa, specialmente se causa ipotensione, può far propendere per l'intubazione.

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 33 di 76

Uno pneumotorace acuto deve essere drenato prima dell'applicazione NIV. Se è troppo piccolo per consentire il posizionamento di drenaggio la NIV può essere applicata con attento monitoraggio. L'utilizzo di pressioni di ventilazione più basse sembra teoricamente ragionevole ma non ci sono evidenze. Se il paziente peggiora, la NIV dovrebbe essere interrotta, perché potrebbe dare origine a uno pneumotorace iperteso.

Il vomito è stato considerato una controindicazione. Il problema è se la maschera NIV può essere rimossa rapidamente e se il paziente può segnalare la necessità di vomito.

A volte la NIV può precipitare una marcata distensione addominale in soggetti a rischio, ad esempio in BPCO o nella obesità patologica. Si dovrebbe affrontare la causa sottostante della distensione addominale e gestire il rischio di vomito inserendo un sondino nasogastrico.

La presenza di abbondanti secrezioni aumenta il rischio di fallimento, ma la NIV può anche migliorare la capacità di eliminare le secrezioni e migliorare la ventilazione alveolare

Ci sono poche controindicazioni assolute a un tentativo di NIV ma alcune caratteristiche avverse, specialmente se combinate, richiedono di più cautela e monitoraggio più intenso. La presenza di caratteristiche avverse aumenta il rischio di fallimento della NIV

La presenza di coma carbonarotico può essere solo una controindicazione relativa se il paziente è trattato in UTI.

Poiché nella prima ora la NPPV richiede lo stesso livello di assistenza della ventilazione meccanica convenzionale, essa dovrebbe essere eseguita nelle sedi adeguate (degenze attrezzate con monitor e con personale addestrato)

Fattori associati al successo o al fallimento della NIV sono (BTS, 2002 e 2008):

SUCCESSO	FALLIMENTO
Elevata PaCO ₂ con basso gradiente A-a pH compreso tra 7,26 e 7,35	Elevato score APACHE Polmonite evidenziabile in RX
Miglioramento del pH, della PaCO ₂ e della frequenza respiratoria nella prima ora di trattamento	Abbondanti secrezioni bronchiali
Alto livello di coscienza	Edentulia Stato nutrizionale scaduto Confusione o alterazione della coscienza

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 34 di 76

- il tempo in NIV dovrebbe essere massimizzato nelle prime 24 ore a seconda della tolleranza del paziente e/o dalle complicanze.
- L'uso della NIV durante il giorno può essere scalato nei seguenti 2–3 giorni, a seconda della pCO₂ nel paziente non ventilato, prima di interrompere la NIV durante la notte
- La NIV può essere interrotta quando c'è stata la normalizzazione di pH e pCO₂

IMPOSTARE LA NIV (BTS, 2016)

- Maschera oro-nasale o full face mask
- Setting **iniziale** delle pressioni
 - EPAP 3 cm H₂O (o più alta se il paziente è noto o sospetto per OSA)
 - IPAP 15 cmH₂O (20 cmH₂O se pH < 7.25)
 - Incrementare IPAP in 10-30 minuti fino ad IPAP 20-30 cmH₂O per raggiungere un adeguato aumento dei movimenti toraco addominali e ridurre la frequenza respiratoria
 - IPAP non dovrebbe eccedere 30 cmH₂O o EPAP 8 cmH₂O senza supervisione di un esperto
 - Frequenza di backup 16-20. impostare un appropriato tempo inspiratorio
 - Rapporto I:E 1:2 -1:3
 - Tempo inspiratorio 0.8-1.2 sec

Utilizzare la NIV quanto più tempo possibile nelle prime 24 ore. La riduzione nelle successive 48-72 ore dipende dalla tolleranza da parte del paziente e dai dati emogasanalitici. Fondamentale è identificare e trattare le cause reversibili di insufficienza respiratoria acuta

Il peggioramento di parametri fisiologici, in particolare pH e RR, indica la necessità di modificare la strategia di trattamento. Questo include rivalutazione clinica, modifica interfaccia, assestamento del setting del ventilatore e considerare di procedere alla intubazione endotracheale

Table 3 Technical issues: a guide for when NIV is failing

Problem	Cause(s)	Solution (s)
Ventilator cycling independently of patient effort	Inspiratory trigger sensitivity is too high Excessive mask leak	Adjust trigger Reduce mask leak
Ventilator not triggering despite visible patient effort	Excessive mask leak Inspiratory trigger sensitivity too low	Reduce mask leak Adjust trigger For NM patients consider switch to PCV
Inadequate chest expansion despite apparent triggering	Inadequate Tidal volume	Increase IPAP. In NM or chest wall disease consider longer Ti
Chest/abdominal paradox	Upper airway obstruction	Avoid neck flexion Increase EPAP
Premature expiratory effort by patient	Excessive Ti or IPAP	Adjust as necessary

EPAP, expiratory positive airway pressure; IPAP, inspiratory positive airway pressure; NIV, non-invasive ventilation; NM, neuromuscular; PCV, pressure-controlled ventilation.

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 35 di 76

La fase di dimissione a domicilio del paziente con BPCO riacutizzata

- Rivedere tutti i dati clinici e laboratoristici.
- Controllare la terapia di mantenimento e la sua comprensione da parte del paziente.
- Rivalutare la tecnica inalatoria.
- Assicurarci della comprensione della sospensione delle terapie di fase acuta (steroidi e/o antibiotici).
- Valutare la necessità di continuare l'ossigenoterapia.
- Assicurare un piano di gestione delle comorbidità e del follow-up.
- Assicurare la pianificazione del follow-up: precoce <4 settimane, e tardivo <12 settimane come indicato.
- Assicurarci che tutte le anomalie cliniche o degli esami diagnostici siano state identificate.

Il follow-up

- **SUPERVISIONARE IL CORRETTO UTILIZZO DEGLI INALATORI E DEGLI ALTRI FARMACI:** L'aderenza al trattamento farmacologico, praticamente tutto inalatorio, è uno dei problemi più pressanti nella terapia delle patologie croniche bronchiali. Lo studio OUTPUT del Dipartimento Epidemiologico della Regione Lazio, ha evidenziato che su 11.452 pazienti dimessi dall'Ospedale con diagnosi di BPCO (anni 2006-2008) solo il 34,8% esegue continuativamente la terapia con broncodilatatore e la nostra Provincia presentava nel 2014 la percentuale regionale più bassa di aderenza (26,06%).

E' quindi di fondamentale importanza che il MMG segua le seguenti indicazioni nella scelta e prescrizione dei farmaci:

- Scelta condivisa con il paziente del "device" più appropriato
- Educazione all'utilizzo di tale "device"
- Evitare di cambiare con frequenza il tipo di "device"
- Rivalutare ad ogni visita il corretto utilizzo del "device"

- **PIANIFICARE I CONTROLLI E MISURARE LA RISPOSTA AL TRATTAMENTO:**
Il "follow-up" è in funzione della severità della malattia e della presenza di complicanze e comorbidità. E' comunque buona norma eseguire almeno annualmente un esame funzionale per monitorare l'eventuale declino del FEV1. Il "follow-up" permette inoltre di rivalutare il corretto utilizzo della terapia inalatoria, considerata la dimostrata riduzione nel tempo dell'aderenza (dal 70% al 48% ad 1 anno). E' importante quindi stabilire dei tempi relativamente fissi e ravvicinati di controllo per valutare l'aderenza e la risposta alla terapia. In caso di riacutizzazione il "follow-up" Dovrebbe essere previsto a 4 - 6 settimane dal miglioramento clinico o dalla dimissione ospedaliera per valutare l'eventuale recupero funzionale, la necessità di modifica della terapia farmacologica (modi, tempi e dosaggi) e la necessità di introduzione di ventilazione meccanica domiciliare (VMD).

In caso di insufficienza respiratoria con prima prescrizione di ossigenoterapia a lungo termine (OTLT) alla dimissione ospedaliera, la persistenza di tale indicazione terapeutica va rivalutata dallo specialista Pneumologo in genere dopo un mese dalla dimissione.

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 36 di 76

Terapia di supporto, palliativa, di fine vita e hospice

Terapia palliativa è un termine ampio che comprende vari approcci per il controllo dei sintomi e per la gestione dei pazienti prossimi alla morte. L'obiettivo della terapia palliativa è quello di prevenire la sofferenza e dare sollievo, supportando al meglio la qualità di vita dei pazienti e delle loro famiglie, indipendentemente dallo stadio di gravità della malattia o dalla necessità di altre terapie.

Anche quando ricevono una terapia medica ottimale, molti pazienti con BPCO continuano a riferire dispnea angosciante, ridotta tolleranza allo sforzo, fatica, crisi di panico, ansia e depressione.

- Gli oppiacei, la stimolazione elettrica neuromuscolare (NMES), l'ossigeno e i ventilatori possono dare sollievo alla dispnea (Evidenza C).
- In pazienti malnutriti, il supplemento nutrizionale porta a un miglioramento della forza dei muscoli respiratori e complessivamente della qualità di vita legata alla salute (Evidenza B).
- La fatica può giovare di interventi educazionali di autogestione, della riabilitazione respiratoria, del supporto nutrizionale e degli interventi mente-corpo (Evidenza B).

Telemedicina

“La telemedicina rappresenta un approccio innovativo alla pratica sanitaria consentendo l'erogazione di servizi a distanza attraverso l'uso di dispositivi digitali, internet, software e delle reti di telecomunicazione.

Attraverso la Telemedicina è possibile garantire la fruizione di servizi sanitari senza che il paziente o l'assistito debba recarsi presso le strutture sanitarie, rendendo accessibili le cure attraverso uno scambio sicuro di dati, immagini, documenti e videochiamate, tra i professionisti sanitari e i pazienti, garantendo in alcune situazioni clinico-assistenziali lo svolgimento delle prestazioni professionali equivalenti agli accessi tradizionali.

Nell'ambito della Telemedicina si individuano numerose prestazioni erogate a distanza, ognuna delle quali, deve essere ricondotta al medesimo livello assistenziale che ne vede l'erogazione anche in presenza del paziente.

Riguardo alle attività di tipo ambulatoriale, le interazioni a distanza possono avvenire tra medico e paziente oppure tra medici o tra medici e altri operatori sanitari, in particolare:

Televisita : è un atto medico in cui il professionista interagisce a distanza in tempo reale con il paziente anche con il supporto di un care giver. Tuttavia, la televisita, come previsto anche dal codice di deontologia medica, non può essere mai considerata il mezzo per condurre la relazione medico –paziente esclusivamente a distanza né può essere considerata in modo automatico sostitutiva della prima visita medica in presenza. Il medico è deputato a decidere in quali situazioni e in che misura la televisita può essere impiegata in favore del paziente, utilizzando anche gli strumenti di telemedicina per le attività di rilevazione, o monitoraggio a

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 37 di 76

distanza, dei parametri biologici e di sorveglianza clinica. La televisita è da intendersi limitata alle attività di controllo di pazienti la cui diagnosi sia stata già formulata nel corso di visita in presenza.

Durante la televisita un operatore sanitario che si trovi vicino al paziente può assistere il medico e/o aiutare il paziente. Deve sempre essere garantita la possibilità di scambiare in tempo reale dati clinici, referti medici, immagini, audio-video, relativi al paziente. L'anamnesi può essere raccolta per mezzo della videochiamata. Con le attuali tecnologie l'esame obiettivo è realizzabile con significative limitazioni. Il medico è titolato a decidere in che misura l'esame obiettivo a distanza possa essere sufficiente nel caso specifico o se il completamento dello stesso debba essere svolto in presenza.

Sono erogabili in televisita le prestazioni ambulatoriali che non richiedono la completezza dell'esame obiettivo del paziente (tradizionalmente composto da ispezione, palpazione, percussione e auscultazione) ed in presenza di almeno una delle seguenti condizioni:

- *il paziente necessita della prestazione nell'ambito di un PAI/PDTA;*
- *il paziente è inserito in un percorso di follow- up da patologia nota;*
- *il paziente affetto da patologia nota necessita di controllo o monitoraggio, conferma, aggiustamento, o cambiamento della terapia in corso (es. rinnovo o modifica del piano terapeutico);*
- *il paziente necessita di valutazione anamnestica per la prescrizione di esami di diagnosi, o di stadiazione di patologia nota, o sospetta;*
- *il paziente che necessita della verifica da parte del medico degli esiti di esami effettuati, ai quali può seguire la prescrizione di eventuali approfondimenti, oppure di una terapia.*

L'attivazione del servizio di telemedicina richiede l'adesione preventiva del paziente o di familiare autorizzato al fine di confermare tra l'altro la disponibilità di un contatto telematico per la interazione documentale/informativa con lo specialista ed accedere ad un sistema di comunicazione remota secondo le specifiche tecniche e le normative vigenti in materia di privacy e sicurezza.....

Tale adesione deve essere preceduta da una adeguata e puntuale informativa, in linea con quanto previsto dalla normativa vigente, che deve consentire al paziente di essere consapevole dei seguenti aspetti:

- *in cosa consiste la prestazione, qual è il suo obiettivo, quali i vantaggi si ritiene possa avere il paziente e quali gli eventuali rischi;*
- *come verrà gestita e mantenuta l'informazione e chi avrà accesso ai dati personali e clinici del paziente;*
- *quali strutture e professionisti saranno coinvolti;*
- *quali saranno i compiti di ciascuna struttura e le relative responsabilità;*
- *quali sono gli estremi identificativi del/dei titolare/i del trattamento dei dati personali e di almeno un responsabile se individuato, indicando le modalità per conoscere l'elenco aggiornato dei responsabili;*

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 38 di 76

- *quali sono le modalità con cui rivolgersi al titolare o al responsabile;*
- *quali sono i diritti dell'assistito ai propri dati."*

Estratto da Allegato A all' accordo stato Regioni 17/12/2020 "Accordo ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, sul documento recante "Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni in telemedicina".

Nel contesto del presente PDTA le prestazioni in televisita pneumologica di controllo saranno riservate a quei pazienti con patologia già diagnosticata che, per problematiche cliniche, sociali o logistiche hanno difficoltà di accesso ai servizi.

A tal proposito si richiama quanto previsto dal PNRR(Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) che nella Missione 6 –SALUTE prevede lo sviluppo della telemedicina in quanto “*I servizi di telemedicina, contribuendo ad affrontare le principali sfide dei Sistemi Sanitari Nazionali, rappresentano un formidabile mezzo per: (i) contribuire a ridurre gli attuali divari geografici e territoriali in termini sanitari grazie all'armonizzazione degli standard di cura garantiti dalla tecnologia; (ii) garantire una migliore "esperienza di cura" per gli assistiti; (iii) migliorare i livelli di efficienza dei sistemi sanitari regionali tramite la promozione dell'assistenza domiciliare e di protocolli di monitoraggio da remoto*”.

Le complicanze e le comorbidità

In un recente studio spagnolo (García-Olmos et al. BMC Family Practice 2013, 14:11) il 90% dei pazienti BPCO presentava comorbidità, con una media di $4 \pm 2,04$ malattie croniche per paziente. Le malattie più frequentemente correlate sono l'ipertensione arteriosa (52%), i disturbi del metabolismo lipidico (34%), obesità (25%), il diabete (20%) e le aritmie (15%). E' necessaria quindi un'ulteriore valutazione clinica delle seguenti complicanze e comorbidità da trattare separatamente.

➤ **insufficienza respiratoria cronica** deve essere sempre sospettata in presenza di:

- FEV1 < 35% del predetto
- SaO2 < 92%
- Poliglobulia
- BBdx o evidenza di P polmonare in ECG
- Incremento della PAPs in ecodoppler cardiaco

E' quindi necessario in tali paziente eseguire emogasanalisi, per confermare il sospetto diagnostico.

L'insufficienza respiratoria accompagna spesso una riacutizzazione ed è quindi obbligatorio, nel paziente in riacutizzazione, valutare la saturazione ossiemoglobinica. La presenza di una SaO2 <

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 39 di 76

92% a riposo, necessita di una conferma dei gas ematici (ossigeno ed anidride carbonica) e dell'acidità del sangue (pH).

- **Malattie cardiovascolari**
- **Riduzione del peso corporeo fino alla cachessia**
- **Disfunzione dei muscoli scheletrici**
- **Osteoporosi**
- **Sindrome metabolica**
- **Cancro del polmone:** Il cancro del polmone è una delle principali cause di morte e ospedalizzazione per le persone con malattia polmonare ostruttiva cronica (BPCO). In un'analisi di sottogruppi di pazienti con ostruzione bronchiale del National Lung Cancer Screening Trial (NLST) si è rilevato un aumento di 2,15 volte nell'incidenza del cancro del polmone per quelli con ostruzione delle vie respiratorie.

Il National Lung Screenin Trial (NLST) è stato il primo studio a dimostrare come la diagnosi precoce di tumore polmonare con TC torace a bassa dose (LDCT) annuale in soggetti ad alto rischio (55-74 anni, fumatori o ex fumatori entro 15 anni dall'arruolamento), determini una riduzione del 20% della mortalità associata a tale neoplasia, rispetto alla radiografia standard del torace. Una recente sotto-analisi di questo studio ha inoltre dimostrato come il beneficio sia superiore nei pazienti con BPCO con rapporto FEV1/FVC<0.7 nei quali si è osservata una riduzione della mortalità del 37% (AIOM Associazione Italiana Oncologia Medica -Linee guida Neoplasie del polmone Edizione 2020).

- **Ansia e Depressione** L'ansia e la depressione sono importanti comorbidità nella BPCO ed entrambe sono associate a peggior prognosi, giovane età, sesso femminile, fumo, ostruzione bronchiale e sintomi più severi, punteggio SGRQ maggiore (Saint George's Respiratory Questionnaire) e storia di patologie cardiache. Inoltre, i pazienti con patologia più grave presentavano il doppio delle probabilità di sviluppare depressione rispetto ai pazienti con BPCO lieve. Recenti studi epidemiologici hanno rilevato una prevalenza di depressione nei pazienti BPCO del 26% ed un'incidenza di 1,6 casi/100 pazienti/anno, rispetto a 0,9 casi/100 persone/anno nel gruppo di controllo (Schneider C, Chest 2010 e Hanania NA, Am J Respir Crit Care Med 2011. La BPCO è inoltre molto comune in pazienti con altre patologie psichiatriche, ed è spesso poco diagnosticata e trattata. I questionari HADS (*Hospital Anxiety and Depression Scale*) e PRIME-MD (*Primary Care Evaluation of Mental Disorders*) sono stati utilizzati per migliorare l'identificazione ed il trattamento dell'ansia e della depressione in questi pazienti. Le cause dei sintomi di depressione e ansia nei pazienti con BPCO sono multifattoriali e comprendono fattori comportamentali, sociali e biologici.

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 40 di 76

E3. MATRICE DELLE RESPONSABILITA'

	MMG	PNEUMOLOGO	CASE MANAGER	PSICOLOGO	MEDICO PS	MEDICO REPARTO	RIANIMATORE	FARMACIA TERRITORIALE
IDENTIFICAZIONE SOGGETTI A RISCHIO	R							
DIAGNOSI E TERAPIA INIZIALE	I	R	I		I	I		
INSERIMENTO DEL PAZIENTE NEL PDTA CON ASSEGNAZIONE ALLE DIVERSE FIGURE PROFESSIONALI (MMG – PNEUMOLOGO)	I	R	C		I	I		
VACCINAZIONI	R	I	I					
PROGRAMMA ANTITABAGISMO	C	R	C	C				
PROGRAMMAZIONE DEI CONTROLLI ANNUALI	R *	R ** /C	I					
FOLLOW UP	R *	R **/C	C					
GESTIONE RIACUTIZZAZIONE	R	I	I					

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 41 di 76

PAZIENTE AMBULATORIALE								
GESTIONE RIACUTIZZAZIONE PAZIENTE IN PRONTO SOCCORSO	I	C			R		I	
GESTIONE RIACUTIZZAZIONE PAZIENTE RICOVERATO	I	C	I			R***	R**** /C	
DIMISSIONE	I	I	I			R		
ADERENZA AL TRATTAMENTO FARMACOLOGICO	R */C	R **/C	C	C				C

R * (OVE PAZIENTE IN CARICO A MMG)

R ** (OVE PAZIENTE IN CARICO A PNEUMOLOGO)

R*** (OVE PAZIENTE RICOVERATO IN REPARTO MEDICO)

R**** (OVE PAZIENTE RICOVERATO IN UTI)

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024
		Rev. 2
		Del 19/06/2024
		Pag. 42 di 76

E4. TABELLA DESCRITTIVA DELLE ATTIVITA'

ATTIVITA'	CHI FA E RESPONSABILITA'	COME	QUANDO	DOVE	PERCHE'	DOCUMENTI /REGISTRAZIONI
IDENTIFICAZIONE SOGGETTI A RISCHIO	MMG	RICERCA ATTIVA MATERIALE INFORMATIVO PRESSO LO STUDIO MEDICO	ATTIVITA' AMBULATORIALE	AMBULATORIO	PREVENZIONE PRIMARIA DIAGNOSI PRECOCE	PRESCRIZIONE VISITA PNEUMOLOGICA + TEST DI BRONCODILATAZIONE
DIAGNOSI E TERAPIA INIZIALE	PNEUMOLOGO	VISITA + TEST DI BRONCODILATAZIONE FARMACOLOGICA	ATTIVITA' AMBULATORIALE	OSPEDALE DISTRETTO CASA DELLA SALUTE	IDENTIFICAZIONE BPCO	REFERTO VISITA E PROVE SPIROMETRICHE
INSERIMENTO DEL PAZIENTE NEL PDTA	PNEUMOLOGO MMG	INSERIMENTO PAZIENTE PCS	DOPO ACQUISIZIONE CONSENSO INFORMATO	AMBULATORIO	PREVENZIONE SECONDARIA	INSERIMENTO IN PCS
VACCINAZIONI	MMG	RICHIAMO ATTIVO	SECONDO SCHEMI VACCINALI	AMBULATORIO	RIDUZIONE FATTORI DI RISCHIO PROGRESSIONE MALATTIA	CERTIFICATO VACCINAZIONE
PROGRAMMA ANTITABAGISMO	PNEUMOLOGO OSPEDALIERO	ACCESSO AMBLATORIALE PROGRAMMATO	PREVIO ACCORDO CON PNEUMOLOGO DEDICATO	AMBULATORIO OSPEDALIERO	RIDUZIONE FATTORI DI RISCHIO	SCHEMA TERAPEUTICO-COMPORTAMENTALE
PROGRAMMAZIONE DEI CONTROLLI	CASE MANAGER	ATTRAVERSO PCS E PIATTAFORMA RECUP - RICHIAMO ATTIVO DEL PAZIENTE	SECONDO QUANTO PREVISTO NEL PDTA	DISTRETTO	PER RIDURRE COMPLICANZE	
GESTIONE RIACUTIZZAZIONE PAZIENTE AMBULATORIALE	MMG PNEUMOLOGO	PRESCRIZIONE TERAPIA ADEGUATA	NEL CASO DI VARIAZIONI DEI SINTOMI RESPIRATORI CHE RICHIEDANO UN TRATTAMENTO AGGIUNTIVO	AMBULATORIO DOMICILIO	GARANTIRE IL RECUPERO DEL PAZIENTE E EVITARE IL RICOVERO	PRESCRIZIONI FARMACI ED EVENTUALI ACCERTAMENTI

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	<i>PDTA ASL RIETI</i> Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 43 di 76

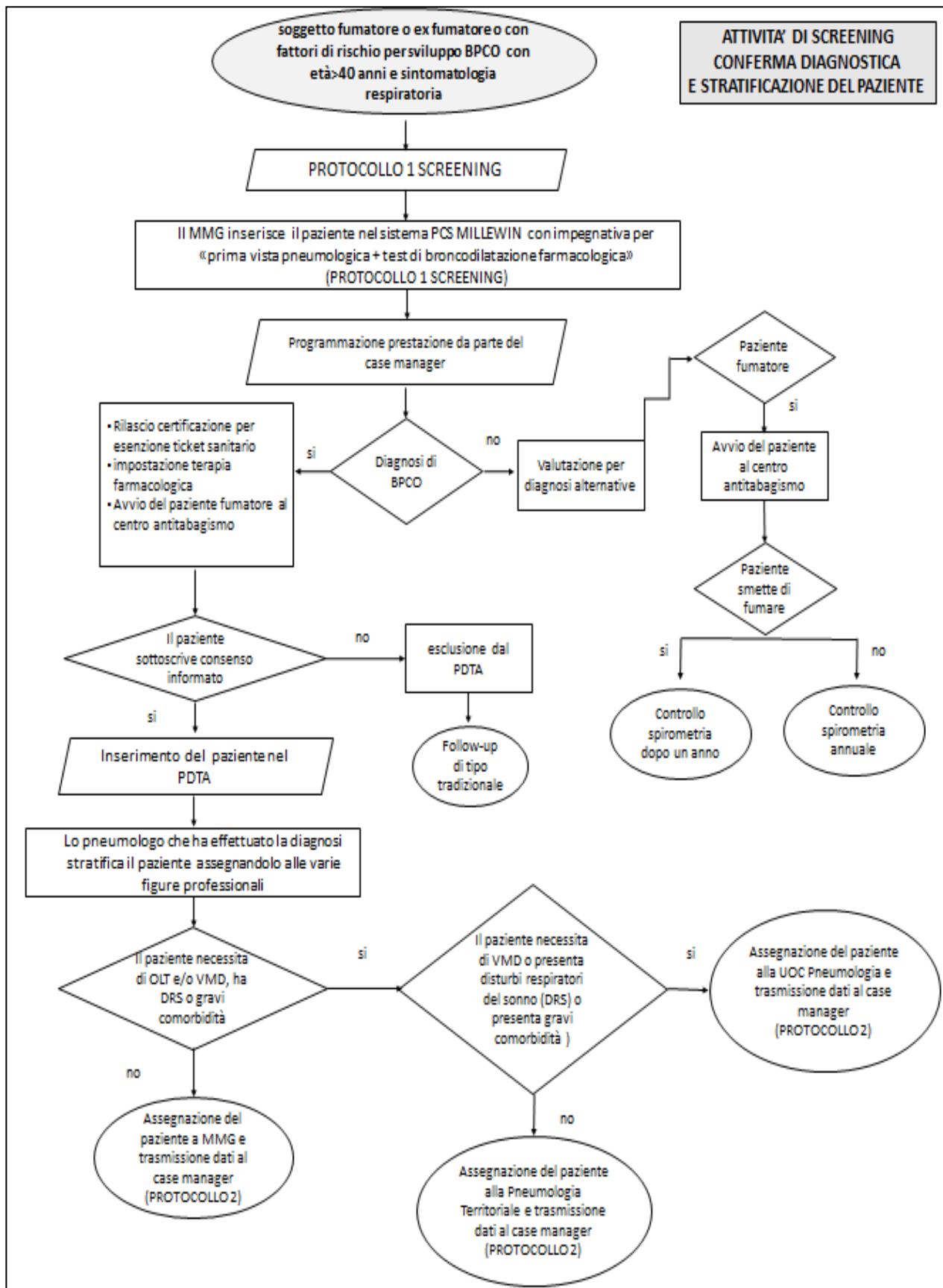
GESTIONE RIACUTIZZAZIONE PAZIENTE IN PRONTO SOCCORSO	MEDICO PS RIANIMATORE	CON TERAPIA ADEGUATA COMPRESA VENTILAZIONE MECCANICA NON INVASIVA	DOPO VALUTAZIONE DEL PAZIENTE	PRONTO SOCCORSO- OBI RIANIMAZIONE	PER GARANTIRE IL RECUPERO DEL PAZIENTE E EVITARE INTUBAZIONE ORO- TRACHEALE	ANNOTAZIONE IN CARTELLA CLINICA
GESTIONE RIACUTIZZAZIONE PAZIENTE RICOVERATO	MEDICO REPARTO RIANIMATORE	CON TERAPIA ADEGUATA COMPRESA LA VENTILAZIONE MECCANICA NON INVASIVA O INVASIVA	DURANTE LA DEGENZA OSPEDALIERA	REPARTO DI MEDICINA MEDICINA D'URGENZA (MURG) CENTRO RIANIMAZIONE	PER GARANTIRE IL RECUPERO DEL PAZIENTE	ANNOTAZIONE IN CARTELLA CLINICA
DIMISSIONE	MEDICO REPARTO	VALUTAZIONE STABILITA' CLINICA	ALLA STABILIZZAZIONE DEL PAZIENTE	OSPEDALE	TERMINE O MIGLIORAMENTO DELLA FASE DI ACUZIE	LETTERA DIMISSIONE
PRESA IN CARICO POST DIMISSIONE PAZIENTE NON ANCORA INSERITO IN PDTA	MMG PNEUMOLOGO	INSERIMENTO NEL PDTA	ALLA DIMISSIONE	AMBULATORIO	PER RIDURRE RIACUTIZZAZIONI E COMPLICANZE	INSERIMENTP IN PCS
VALUTAZIONE ADERENZA AL TRATTAMENTO FARMACOLOGICO	FARMACIA TERRITORIALE	VALUTAZIONE PDC	CADENZA SEMESTRALE	FARMACIA TERRITORIALE	INDICATORE DI PROCESSO DI GRANDE IMPATTO SULLA PREVENZIONE DELLE COMPLICANZE	CALCOLO INDICATORE

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	<i>PDTA ASL RIETI</i> Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 44 di 76

E5. La rappresentazione delle fasi del PDTA

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 45 di 76

ATTIVITA' DI SCREENING DIAGNOSI E GESTIONE PAZIENTE CON BPCO STABILE

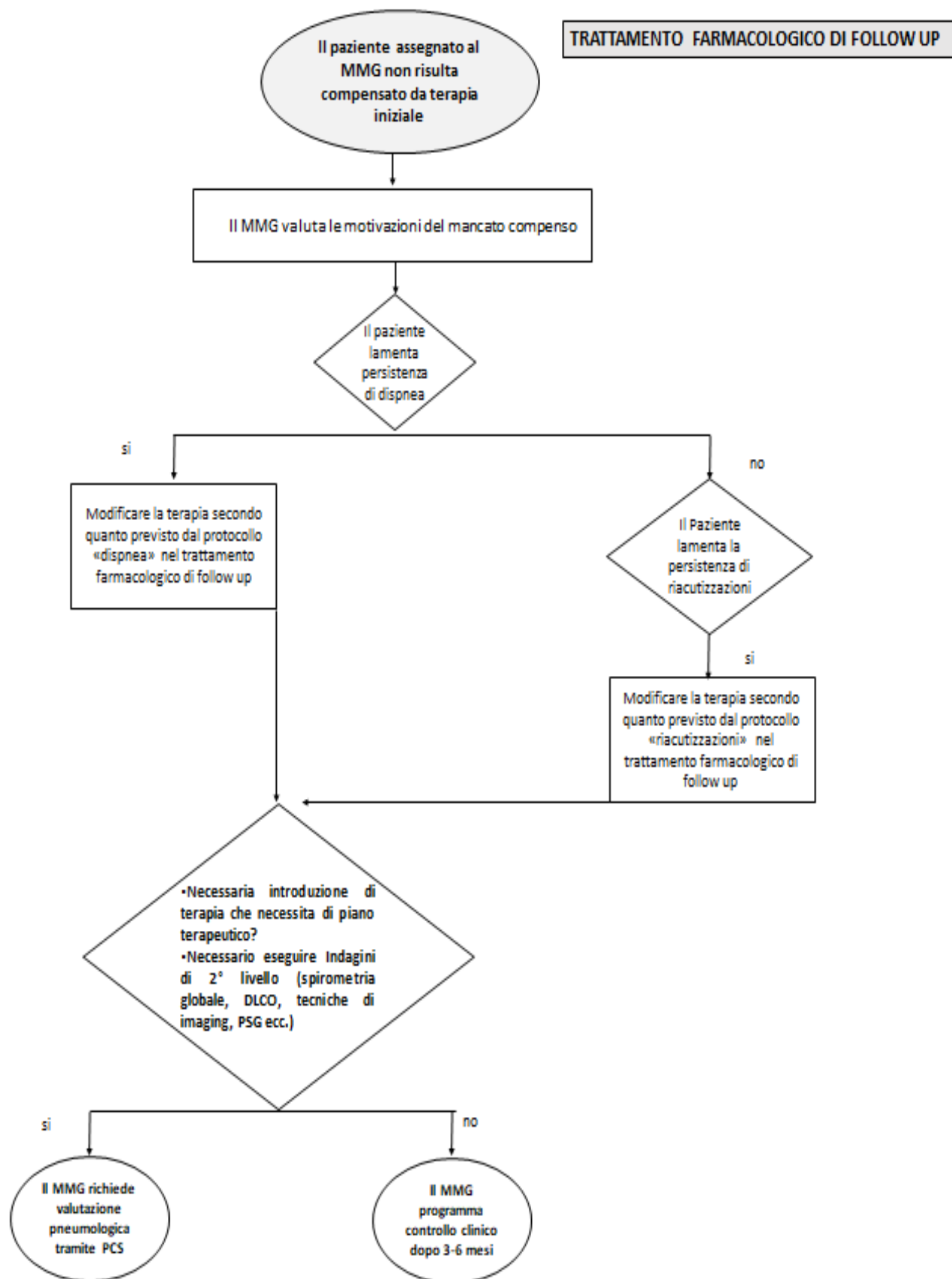


Azioni	Responsabile	Documentazione in ingresso o in uscita	Note										
soggetto fumatore o ex fumatore o con fattori di rischio per lo sviluppo di BPCO con età>40 anni e sintomi respiratori Protocollo 1 di screening Il case manager programma le attività inserite dal MMG nel sistema PCS Millewin Diagnosi di BPCO vero Il paziente sottoscrive consenso informato vero Inserimento del paziente nel PDTA vero Lo pneumologo che ha effettuato la diagnosi stratifica il paziente e lo assegna alle varie figure professionali	MMG CASE MANAGER PNEUMOLOGO OSPEDALIERO O TERRITORIALE	Documentazione in uscita Prescrizione per prima visita pneumologia + test di broncodilatazione farmacologica Documentazione in uscita - Referto visita pneumologica e test di broncodilatazione farmacologica (stadiazione* e impostazione terapia**) - inserimento in PDTA BPCO - Inserimento sistema PCS con stratificazione del paziente ed assegnazione alle diverse figure professionali - trasmissione dati al case manager per inserimento in PCS	*stadiazione GOLD ABE Assessment Tool Figure 2.3 Spirometrically confirmed diagnosis Assessment of airflow obstruction Assessment of symptoms/risk of exacerbations Post-bronchodilator FEV1/FVC < 0.7 <table><tr><th>GRADE</th><th>FEV1 (% predicted)</th></tr><tr><td>GOLD 1</td><td>≥ 80</td></tr><tr><td>GOLD 2</td><td>50-79</td></tr><tr><td>GOLD 3</td><td>30-49</td></tr><tr><td>GOLD 4</td><td>< 30</td></tr></table> EXACERBATION HISTORY (PER YEAR) ≥ 2 moderate exacerbations or ≥ 1 leading to hospitalization 0 or 1 moderate exacerbations (not leading to hospitalization) E A B mMRC 0-1 CAT < 10 mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10 SYMPTOMS **impostazione terapia Initial Pharmacological Treatment Figure 4.2 ≥ 2 moderate exacerbations or ≥ 1 leading to hospitalization GROUP E LABA + LAMA* <i>consider LABA+LAMA+ICS* if blood eos ≥ 300</i> 0 or 1 moderate exacerbations (not leading to hospital admission) GROUP A A bronchodilator GROUP B LABA + LAMA* mMRC 0-1, CAT < 10 mMRC ≥ 2, CAT ≥ 10 *single inhaler therapy may be more convenient and effective than multiple inhalers Exacerbations refers to the number of exacerbations per year	GRADE	FEV1 (% predicted)	GOLD 1	≥ 80	GOLD 2	50-79	GOLD 3	30-49	GOLD 4	< 30
GRADE	FEV1 (% predicted)												
GOLD 1	≥ 80												
GOLD 2	50-79												
GOLD 3	30-49												
GOLD 4	< 30												

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 47 di 76

Azioni	Responsabile	Documentazione in ingresso o in uscita	Note
Lo pneumologo che ha effettuato la diagnosi stratifica il paziente e lo assegna alle varie figure professionali Paziente BPCO con associati DRS, in OLT e/o in VMD o con gravi comorbidità vero Assegnazione paziente a UOC PNEUMOLOGIA (PROTOCOLLO 2) Paziente BPCO in OLT, senza DRS non in VMD e senza gravi comorbidità vero Assegnazione paziente a PNEUMOLOGIA TERRITORIALE (PROTOCOLLO 2) Paziente non in OLT e/o VMD, senza DRS e senza gravi comorbidità vero Assegnazione paziente a MMG (PROTOCOLLO 2) Il case manager programma le attività previste tramite PCS	PNEUMOLOGO OSPEDALIERO O TERRITORIALE PNEUMOLOGO OSPEDALIERO PNEUMOLOGO TERRITORIALE MMG CASE MANAGER	<u>Documentazione in uscita</u> - Inserimento paziente in PCS con presa in carico da parte di Pneumologo ospedaliero <u>Documentazione in uscita</u> - Inserimento paziente in PCS con presa in carico da parte di Pneumologo territoriale <u>Documentazione in uscita</u> - Inserimento paziente in PCS con presa in carico da parte di MMG	Il MMG o gli specialisti pneumologi programmano gli accertamenti previsti dal protocollo 2 e, in base alle necessità del paziente, gli esami riportati nella lista "esami da valutare nel singolo paziente" PROTOCOLLO 2 Le prestazioni previste nel protocollo 2 sono identiche sia per MMG che per specialisti pneumologi fatta eccezione per richieste di 1. TCTORACE 2. TELEVISITA PNEUMOLOGICA TALI PRESTAZIONI POSSONO ESSERE RICHESTE ESCLUSIVAMENTE DA SPECIALISTA PNEUMOLOGO

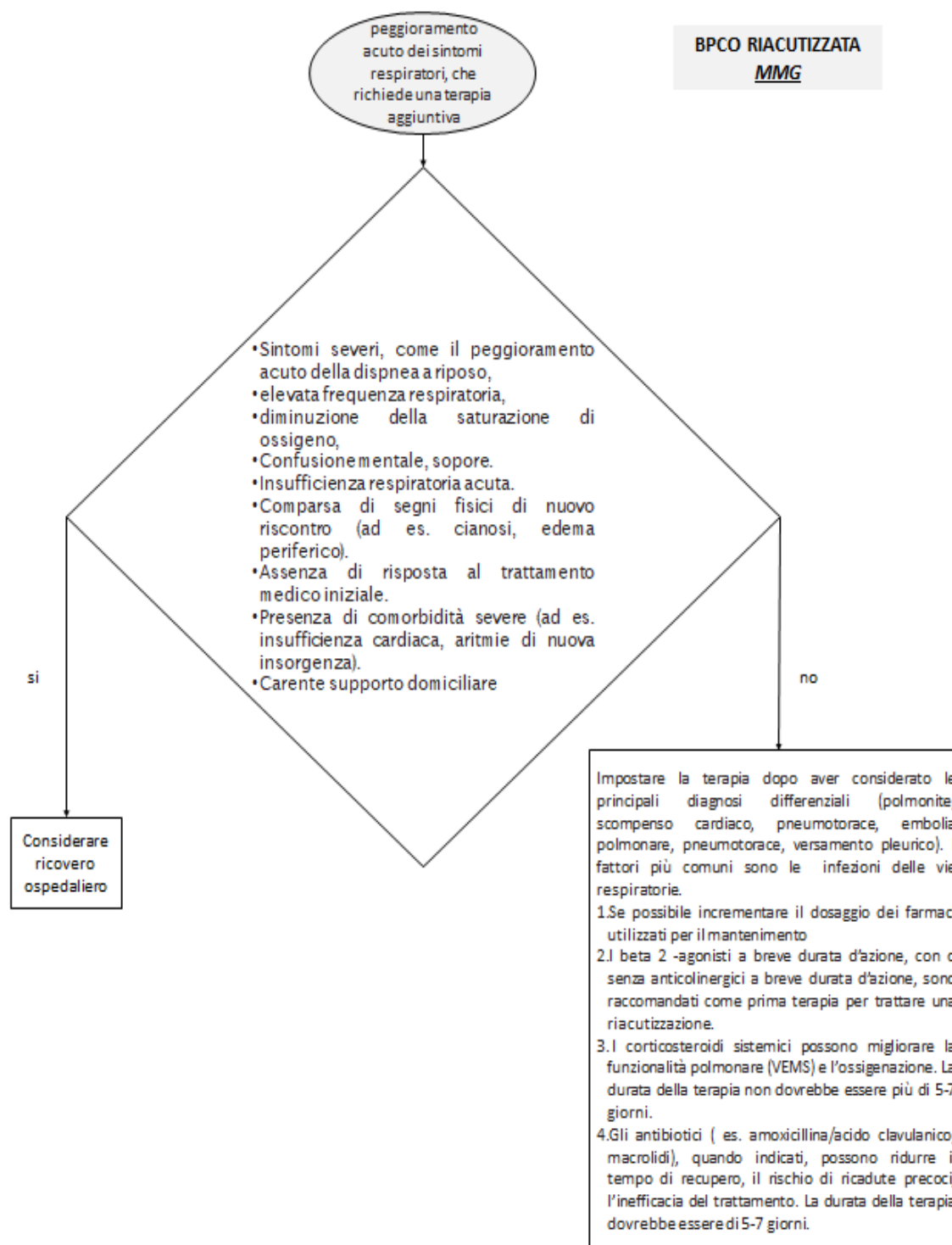
 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 48 di 76



Azioni	Responsabile	Documentazione in ingresso o in uscita	Note
Il paziente necessita di rivalutazione pneumologica in quanto non compensato da terapia iniziale Persistenza di dispnea o riacutizzazioni vero Il MMG modifica la terapia secondo lo schema riportato nelle note* Necessaria introduzione di terapia che necessita di piano terapeutico? Necessarie indagini di II livello (spirometria globale, DLCO, tecniche di imaging, PSG, ecc) vero Il MMG richiede valutazione pneumologica tramite PCS Il case manager programma prestazione richiesta	MMG CASE MANAGER	Documentazione in uscita Richiesta di prima visita pneumologica attraverso PCS	• TRATTAMENTO FARMACOLOGICO DI FOLLOW-UP Follow-up Pharmacological Treatment Figure 4.4 1 IF RESPONSE TO INITIAL TREATMENT IS APPROPRIATE, MAINTAIN IT. 2 IF NOT: - Check adherence, inhaler technique and possible interfering comorbidities - Consider the predominant treatable trait to target (dyspnea or exacerbations) - Use exacerbation pathway if both exacerbations and dyspnea need to be targeted - Place patient in box corresponding to current treatment & follow indications - Assess response, adjust and review - These recommendations do not depend on the ABE assessment at diagnosis DYSPNEA LABA or LAMA LABA + LAMA* Consider switching inhaler device or molecules Implement or escalate non-pharmacologic treatment(s) Investigate (and treat) other causes of dyspnea EXACERBATIONS LABA or LAMA LABA + LAMA* LABA + LAMA + ICS* Roflumilast FEV1 < 50% & chronic bronchitis Azithromycin Preferentially in former smokers *Single inhaler devices may be more convenient and effective than multiple inhalers **Consider de-escalation of ICS if pneumonia or other conditions in side effects. In case of blood eosinophils > 300 cells/μl de-escalation is more likely to be associated with the development of exacerbations Exacerbations refers to the number of exacerbations per year

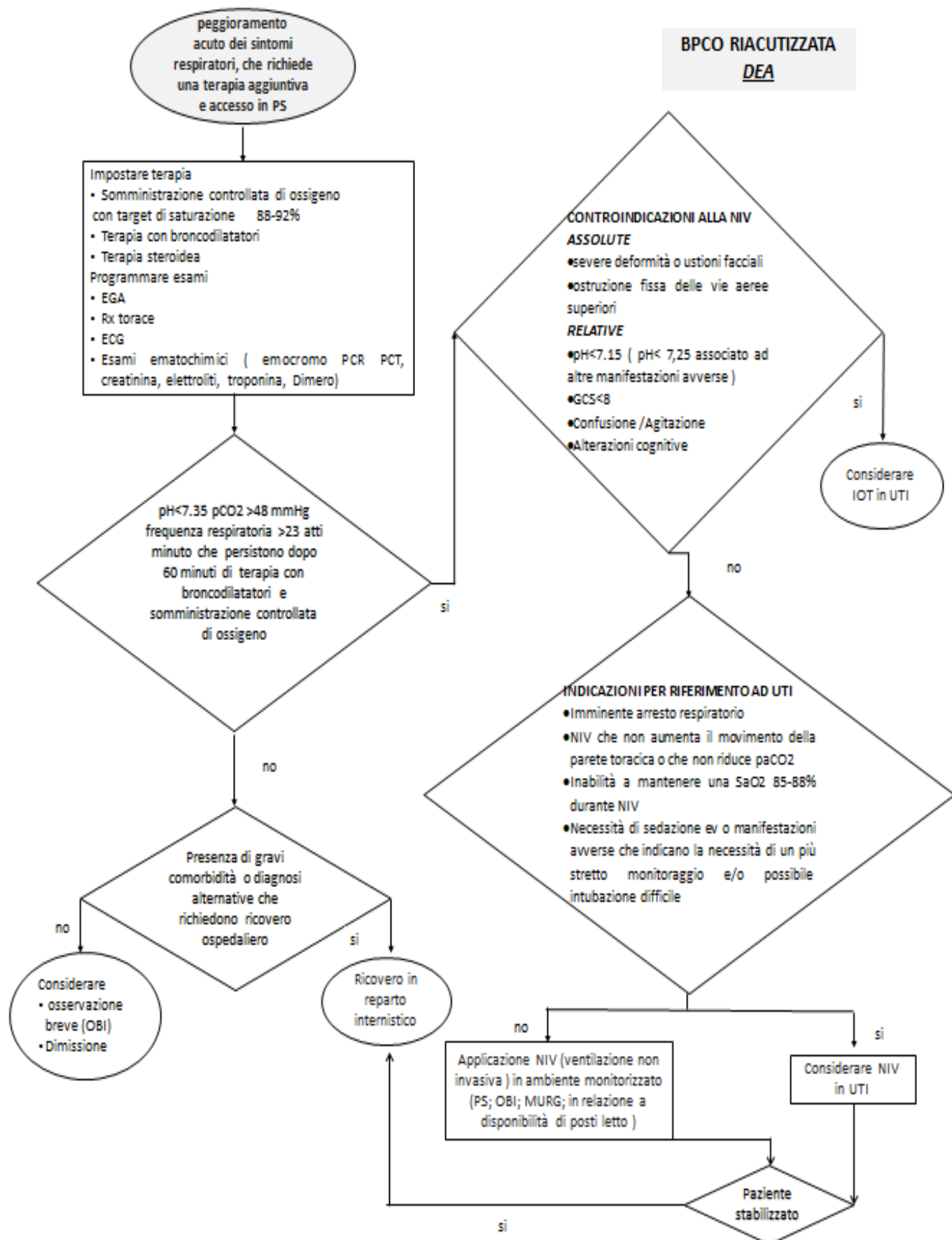
	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 50 di 76

GESTIONE DEL PAZIENTE CON BPCO RIACUTIZZATA NEI DIVERSI SETTING ASSISTENZIALI



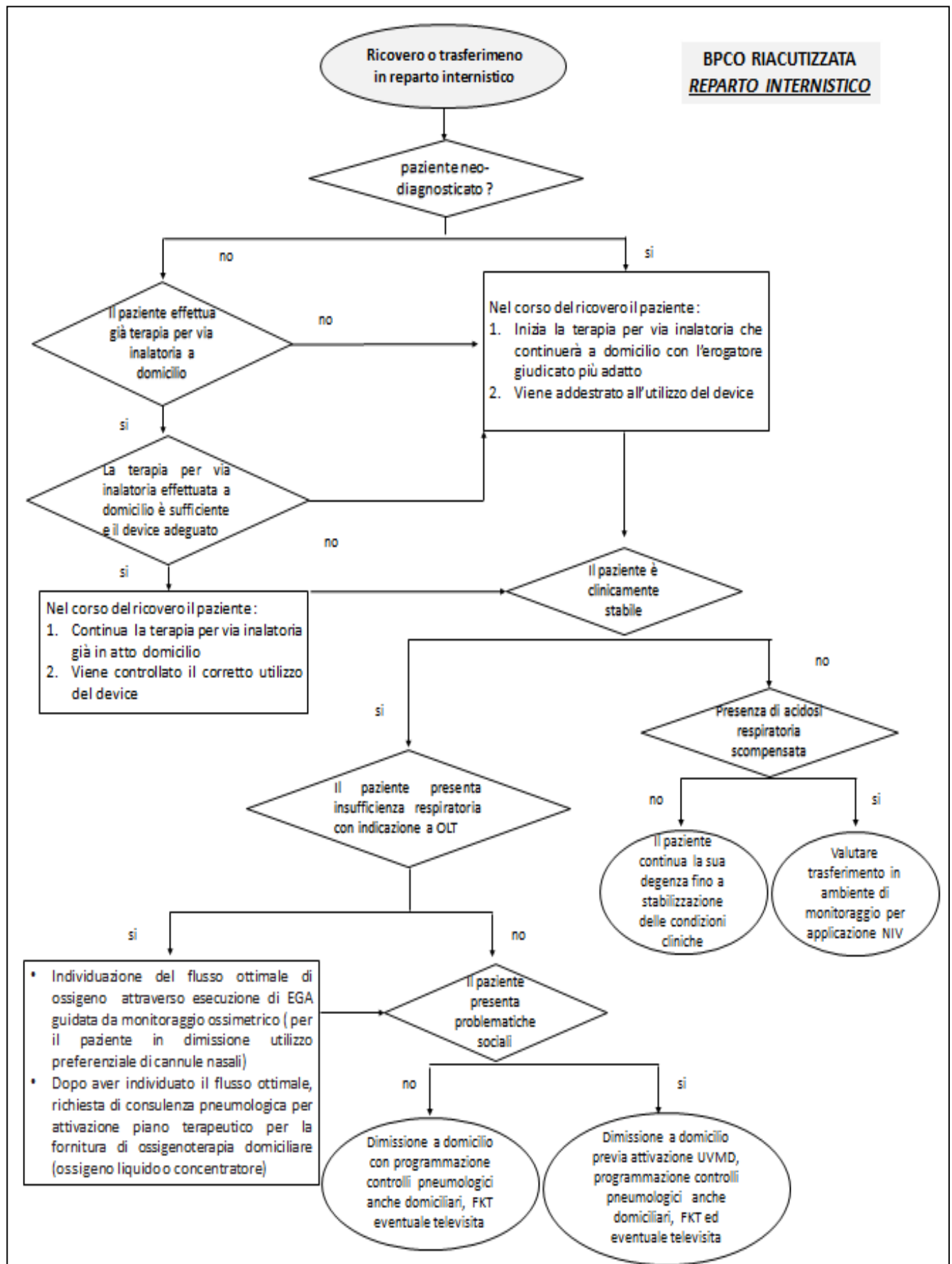
Azioni	Responsabile	Documentazione in ingresso o in uscita	Note
Paziente con BPCO riacutizzata ↓ peggioramento acuto dei sintomi respiratori, che richiede una terapia aggiuntiva ↓ Il MMG valuta il paziente ↓ Assenza di sintomi e segni che indicano la necessità di ricovero* ↓ vero Impostare la terapia dopo aver considerato le principali diagnosi differenziali (polmonite, scompenso cardiaco, pneumotorace, aritmie, embolia polmonare, pneumotorace, versamento pleurico). I fattori più comuni sono le infezioni delle vie respiratorie. ** ↓ Necessaria rivalutazione pneumologica o esami strumentali ↓ vero Il MMG richiede visita pneumologica e/o esami strumentali tramite PCS ↓ Il case manager programma le attività	MMG CASE MANAGER	Proposta di ricovero ospedaliero accompagnata da breve relazione clinica e terapia farmacologica in atto Piano terapeutico scritto per la gestione della riacutizzazione con programmazione controllo Richiesta di visita pneumologica e/o esami strumentali attraverso PCS	*SEGN E SINTOMI INDICATIVI DI NECESSITA' DI RICOVERO 1. Sintomi severi, come il peggioramento acuto della dispnea a riposo, 2. elevata frequenza respiratoria, 3. diminuzione della saturazione di ossigeno, 4. Confusione mentale, sopore. 5. Insufficienza respiratoria acuta. 6. Comparsa di segni fisici di nuovo riscontro (ad es. cianosi, edema periferico). 7. Assenza di risposta al trattamento medico iniziale. 8. Presenza di comorbidità severe (ad es. insufficienza cardiaca, aritmie di nuova insorgenza). 9. Carente supporto domiciliare **TERAPIA DOMICILIARE 1. Se possibile incrementare il dosaggio dei farmaci utilizzati per il mantenimento 2. I beta 2 -agonisti a breve durata d'azione, con o senza anticolinergici a breve durata d'azione, sono raccomandati come prima terapia per trattare una riacutizzazione. 3. I corticosteroidi sistemici possono migliorare la funzionalità polmonare (VEMS) e l'ossigenazione. La durata della terapia non dovrebbe essere più di 5-7 giorni. (prednisone 40mg/die per 5 giorni o equivalenti) 4. Gli antibiotici (es. amoxicillina/acido clavulanico, macrolidi), quando indicati, possono ridurre il tempo di recupero, il rischio di ricadute precoci, l'inefficacia del trattamento. La durata della terapia dovrebbe essere di 5-7 giorni. Nell'ambito della antimicrobial stewardship (AMS), si consiglia di riservare l'utilizzo dei chinolonici (es.levofloxacina, ciprofloxacina) per quei pazienti in cui si sospetta la presenza di batteri non sensibili agli antibiotici sopra indicati.

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 52 di 76



 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 53 di 76

Azioni	Responsabile	Documentazione in ingresso o in uscita	Note
Paziente con BPCO riacutizzata peggioramento acuto dei sintomi respiratori, che richiede una terapia aggiuntiva e accesso PS <u>Impostazione terapia</u> - Somministrazione controllata di ossigeno con target di saturazione 88-92% - Terapia con broncodilatatori - Terapia steroidea <u>Programmazione esami</u> - EGA - Rx torace - ECG - Esami ematochimici (emocromo PCR PCT, creatinina, elettroliti, troponina, Dimeri) pH<7.35 pCO₂ >48 mmHg frequenza respiratoria >23 atti minuto che persistono dopo 60 minuti di terapia con broncodilatatori somministrazione controllata di ossigeno e assenza di controindicazioni alla NIV* vero Applicazione NIV (ventilazione non invasiva) in ambiente monitorizzato (PS; OBI; MURG ICU in relazione a disponibilità di posti letto e condizioni cliniche del paziente) Stabilizzazione delle condizioni del paziente vero Trasferimento in reparto di degenza ordinaria** Stabilizzazione del paziente	MEDICO PS RIANIMATORE MEDICO MURG PNEUMOLOGO INTERNISTA		* CONTROINDICAZIONI ALLA NIV Le controindicazioni alla NIV sono le seguenti (BTS, 2016): ASSOLUTE - severe deformità o ustioni facciali - ostruzione fissa delle vie aeree superiori RELATIVE - pH<7.15 (pH< 7.25 associato ad altre manifestazioni avverse) - GCS<8 - Confusione /Agitazione - Alterazioni cognitive INDICAZIONI PER RIFERIMENTO AD UTI - Imminente arresto respiratorio - NIV che non aumenta il movimento della parete toracica o che non riduce paco₂ - Inabilità a mantenere una SaO₂ 85-88% durante NIV - Necessità di sedazione o manifestazioni avverse che indicano la necessità di un più stretto monitoraggio e/o possibile intubazione difficile ** Il trasferimento viene effettuato previa consulenza internistica e, se necessario, consulenza pneumologica



	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	<i>PDTA ASL RIETI</i> Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 56 di 76

I SISTEMI INFORMATIZZATI

MEDICI DI MEDICINA GENERALE MMG	MILLEWIN –PCS (Primary Care System)
PNEUMOLOGI OSPEDALIERI E TERRITORIALI	PCS (Primary Care System); Smart Digital Clinic- METEDA
DEA (DIPARTIMENTO ACCETTAZIONE E URGENZA)	GIPSE-WEB
DIPARTIMENTO MEDICINA	DEDALUS - BUSTERWEB
FARMACEUTICA OSPEDALIERA E TERRITORIALE	DATAWAREHOUSE-FARMACEUTICA TERRITORIALE PENTAHO
CASE MANAGER	PIATTAFORMA TECNOLOGICA RECUP

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	<i>PDTA ASL RIETI</i> Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024
		Rev. 2
		Del 19/06/2024
		Pag. 57 di 76

G. IL MONITORAGGIO DEL PDTA- INDICATORI

	TIPOLOGIA INDICATORE	DESCRIZIONE INDICATORE	NUMERATORE	DENOMINATORE	TARGET	INTERVALLO DI RILEVAZIONE	FONTE TARGET	FONTE DI RILEVAZIONE DATI	
								NUMERATORE	DENOMINATORE
1	VOLUME	% pazienti a rischio (fumatori) > 45 anni inviati da MMG per protocollo di screening	N° pazienti inviati da MMG per screening soggetti a rischio	N° soggetti a rischio (fumatori) (24.2% degli assistiti sopra i 45 anni* in carico a MMG che partecipa al PDTA)- ISS dati 2016	10%	PRIMO ANNO DI ATTIVAZIONE DEL PDTA		PCS	DATABASE MEDICINA CONVENZIONATA
2	VOLUME	% MMG che partecipano al PDTA	N° MMG che partecipano al PDTA	N° di MMG che operano nella provincia di Rieti	10% il primo anno	ANNUALE		PCS	DATABASE MEDICINA CONVENZIONATA
3	PROCESSO	% Nuove diagnosi di BPCO	Numero pazienti con nuova diagnosi di BPCO	N° di pazienti a rischio inviati da MMG	50% il primo anno	ANNUALE		PCS	PCS
4	PROCESSO	aderenza farmacologica	N° di pazienti inseriti in PDTA in trattamento con broncodilatatori a lunga durata di azione con PDC ≥75% nei 6 mesi successivi alla data di immissione nel PDTA	N° soggetti inseriti nel PDTA	>40%	SEMESTRALE	PREVALE	DATAWAREHOUSE -FARMACEUTICA TERRITORIALE PENTAH0	PCS
5	ESITI	tasso di ospedalizzazione per BPCO riacutizzata	N° ricoveri in regime ordinario per BPCO riacutizzata nei pazienti inseriti nel PDTA nei 6 mesi successivi alla data di immissione nel PDTA BPCO	N° soggetti inseriti nel PDTA	<4.51 (media provincia di Rieti) Tasso grezzo X 1.000	SEMESTRALE	PREVALE	SIO	PCS

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 58 di 76

6	ESITI	Mortalità a 30 giorni dalla data di ammissione del primo ricovero per BPCO riacutizzata	Mortalità entro 30 giorni dal primo accesso in ospedale per BPCO riacutizzata nei pazienti inseriti nel PDTA (rilevazione semestrale dalla data di inserimento nel PDTA)	N° soggetti inseriti nel PDTA	< 17.86% (media provincia di Rieti)	SEMENTRALE	PREVALE	SIO SIES Anagrafe Comunale	PCS
7	ESITI	Riammissioni ospedaliere per BPCO riacutizzata a 30 giorni dal primo ricovero per BPCO riacutizzata	Riammissioni ospedaliere entro 30 giorni dalla data di dimissione per BPCO Riacutizzata nei pazienti inseriti nel PDTA (rilevazione semestrale dalla data di inserimento nel PDTA)	N° soggetti inseriti nel PDTA	<10.83% (media regione Lazio)	SEMENTRALE	PREVALE	SIO SIES	PCS
8	ESITI	% dei pazienti fumatori che hanno smesso di fumare	N° pazienti fumatori valutati con protocollo di screening che hanno smesso di fumare	N° pazienti fumatori valutati con protocollo di screening	>25%	ANNUALE		PCS	PCS

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 59 di 76

G.1 AUDIT

Sono previsti audit multidisciplinari semestrali e su richiesta da parte dei diversi attori che partecipano al PDTA. L'organizzazione degli stessi è a cura del proponente.

H. GLOSSARIO E ACRONIMI

Acronimi

BPCO	Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva
BTS	British Thoracic Society
CAT	COPD Assessment Test
DEA	Dipartimento di Emergenza Accettazione
DRS	Disturbi respiratori del sonno
EGA	Emogasanalisi arteriosa
FEV1 o VEMS	Volume massimo espiratorio al secondo
FEV1 o VEMS/CV	Indice di Tiffenau
FVC	Capacità vitale forzata
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
ICS	Corticosteroidi inalatori
IRC	Insufficienza Respiratoria Cronica
ISS	Istituto Superiore Sanità
LABA	Beta2-agonisti a lunga durata d'azione
LAMA	Anticolinergici inalatori a lunga durata d'azione
LVRS	Lung Volume Reduction Surgery
MMG	Medico di Medicina Generale
mMRC	Modified Medical Research Council
MURG	Medicina d'Urgenza
NIV	Ventilazione meccanica Non Invasiva

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	<i>PDTA ASL RIETI</i> Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 60 di 76

NPPV	Ventilazione a Pressione Positiva
OBI	Osservazione Breve Intensiva
OSA	Apnee Ostruttive del Sonno
OTLT	Ossigenoterapia a Lungo Termine
PaO2	Pressione parziale arteriosa di O2
PCS	Primary Care System
PDC	Proportion of Days Covered
PDTA	Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale
PS	Pronto Soccorso
PSG	Polisonnogramma
SaO2	Saturazione ossiemoglobinica
SDO	Scheda dimissione ospedaliera
SIES	Sistema Informativo dell'Emergenza Sanitaria
SIO	Sistema Informativo Ospedaliero
UTI	Unità di Terapia Intensiva
UVMD	Unità Valutativa Multidimensionale
VC	Capacità vitale lenta
VMD	Ventilazione Meccanica Domiciliare

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	<i>PDTA ASL RIETI</i> Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 61 di 76

A. ALLEGATI

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 62 di 76

ALLEGATO 1

Questionario MMRC per la dispnea

Grado 0	Ho dispnea solo per sforzi intensi (es. salire le scale, pedalare).
Grado 1	Mi manca il fiato se cammino veloce (o corro) in piano o in lieve salita
Grado 2	Su percorsi piani cammino più lentamente dei miei coetanei, oppure ho necessità di fermarmi per respirare quando cammino a passo normale
Grado 3	Ho necessità di fermarmi per respirare dopo aver camminato in piano per circa 100 metri o per pochi minuti
Grado 4	Mi manca il fiato a riposo, per uscire di casa o per vestirmi/spogliarmi

Questionario CAT (COPD Assessment Test - CATTM)

Non tossisco mai	0 1 2 3 4 5	Tossisco sempre	
Il mio petto è completamente libero da catarro (muco)	0 1 2 3 4 5	Il mio petto è tutto pieno di catarro (muco)	
Non avverto alcuna sensazione di costrizione al petto	0 1 2 3 4 5	Avverto una forte sensazione di costrizione al petto	
Quando cammino in salita o salgo una rampa di scale non avverto mancanza di fiato	0 1 2 3 4 5	Quando cammino in salita o salgo una rampa di scale avverto una forte mancanza di fiato	
Non avverto limitazioni nello svolgere qualsiasi attività in casa	0 1 2 3 4 5	Avverto gravi limitazioni nello svolgere qualsiasi attività in casa	
Mi sento tranquillo ad uscire di casa nonostante la mia malattia polmonare	0 1 2 3 4 5	Non mi sento affatto tranquillo ad uscire di casa a causa della mia malattia polmonare	
Dormo profondamente	0 1 2 3 4 5	Non riesco a dormire profondamente a causa della mia malattia polmonare	
Ho molta energia	0 1 2 3 4 5	Non ho nessuna energia	
PUNTEGGIO TOTALE			

punteggio CAT

>30
>20
10-20
<10

impatto della BPCO sulla vita del paziente

Molto alto
Alto
Medio
Basso

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 63 di 76

ALLEGATO 2 NOTA AIFA n.99

Allegato - NOTA AIFA n. 99 per la prescrizione della terapia inalatoria di mantenimento con LABA, LAMA, ICS e relative associazioni precostituite (LABA/ICS, LABA/LAMA, LABA/LAMA/ICS) nei pazienti con BPCO.

Farmaci inclusi nella Nota 99:

Farmaci senza obbligo di prescrizione specialistica:

LABA - beta₂-agonista a lunga durata d'azione

- formoterolo
- indacaterolo
- olodaterolo
- salmeterolo

LAMA - anticolinergico a lunga durata d'azione

- aclidinio
- glicopirronio
- tiotropio
- umeclidinio

LABA + ICS (steroidi inalatorio)

- formoterolo/beclometasone
- formoterolo/budesonide
- salmeterolo/fluticasone propionato
- vilanterolo/fluticasone furoato

LABA + LAMA

- indacaterolo/glicopirronio
- vilanterolo/umeclidinio
- olodaterolo/tiotropio
- formoterolo/aclidinio
- formoterolo/glicopirronio

Farmaci prescrivibili su proposta dello specialista:
(modalità definite nell'all. 1)

LAMA + LABA + ICS
(unico erogatore)

- Beclometasone dipropionato/ formoterolo fumarato diidrato/ glicopirronio bromuro
- Fluticasone furoato/ umeclidinio bromuro/ vilanterolo trifrenato

FEV₁ = quantità di aria espirata nel primo secondo di espirazione forzata, in italiano VEMS;

FVC = Forced Vital Capacity, in italiano CVF: capacità vitale forzata.

La prescrizione a carico del SSN dei farmaci inclusi nella nota per l'indicazione nella terapia inalatoria di mantenimento della BPCO è limitata ai pazienti con diagnosi certa di BPCO.

La sospetta diagnosi di BPCO in pazienti che presentano dispnea, tosse cronica od espettorazione ed una storia di esposizione a fattori di rischio **deve essere confermata mediante spirometria** che dimostri la presenza di una ostruzione bronchiale persistente:

FEV₁/FVC (dopo broncodilatazione) <0,70 (70%)

- se FEV₁ ≥50% il MMG potrà prescrivere direttamente la terapia inalatoria seguendo le raccomandazioni delle linee guida GOLD o richiedere la consulenza specialistica (pneumologo o specialista in medicina interna operanti presso strutture identificate dalle Regioni) su base clinica o secondo quanto previsto dai PDTA locali (vedi Tab. 1).
- se FEV₁ <50% la prescrizione del trattamento di mantenimento (superata la eventuale fase acuta che potrà essere gestita dal MMG a domicilio o in ospedale) richiede una valutazione del danno funzionale polmonare mediante l'esecuzione di indagini di secondo livello e una rivalutazione periodica del trattamento. Ciò potrà essere effettuato dallo specialista pneumologo o dallo specialista in medicina interna operante presso strutture identificate dalle Regioni e dotate della strumentazione diagnostica necessaria (vedi Tab. 1).

La prescrizione dello specialista dovrà avvenire compilando la scheda cartacea di valutazione e prescrizione di cui all'allegato 1.

Al fine di definire un migliore approccio terapeutico le variabili da considerare sono le seguenti: grado di ostruzione al flusso, frequenza di riacutizzazioni, sintomatologia [dispnea (valutata attraverso il *questionario mMRC*[^]), capacità di svolgere esercizio fisico (valutata attraverso il *questionario CAT*[^])], comorbidità e diverso profilo di eventi avversi.

> 2 riacutizzazioni moderate oppure > 1 riacutizzazione con ricovero nei 12 mesi precedenti	Gruppo C LAMA	Gruppo D LAMA oppure (LABA + LABA) [°] oppure (ICS + LABA) ^{°°}
nessuna riacutizzazione oppure 1 riacutizzazione moderata (senza ospedalizzazione) nei 12 mesi precedenti	Gruppo A un broncodilatatore (short* o long acting) mMRC 0-1 - CAT <10	Gruppo B LABA oppure LAMA mMRC ≥2 - CAT ≥10

[°] considerare se CAT >20 ^{°°} considerare se peggiora asma e/o conta eosinofili >300 cell/μL
^{*}un SABA (Short Acting Beta Agonist) oppure un SAMA (Short Acting Muscarinic Antagonist). Un loro impiego al bisogno è previsto anche in tutti i livelli della malattia come rescue therapy, in caso di broncoostruzione acuta. Un ricorso frequente ai SABA/SAMA è indice di scarso controllo della malattia.

Raccomandazioni delle LG GOLD per i trattamenti successivi:

in caso di mancata/insufficiente risposta clinica alla monoterapia, al LABA/LAMA o al LABA/ICS, verificata la compliance e la corretta tecnica inalatoria, è prevista una escalation della terapia la cui strategia dipenderà dalla sintomatologia residua e dalle comorbidità e non più dal gruppo (ABCD).

- Se l'obiettivo è **ridurre la dispnea**:
1° step: da LABA o LAMA passare a LABA+LAMA
2° step: dalla duplice terapia (LABA+LAMA) alla triplice (LABA+LAMA+ICS)
- Se l'obiettivo è **ridurre le riacutizzazioni o entrambi**:
1° step: da LABA o LAMA passare a LABA+LAMA o LABA+ICS (da preferire in peggiora asma o eosinofili >300 cellule/mcl oppure >100 cell/μL + >2 riacutizzazioni moderate/1 ricovero per riacutizzazione)
2° step: da duplice a triplice (LABA+LAMA+ICS)

Considerare una *de-escalation* (riduzione) della terapia con ICS o una modifica del trattamento in caso di polmonite, indicazione iniziale inappropriata o assenza di risposta a ICS. Nella scelta del farmaco o dell'associazione si dovrà tener conto anche del tipo di erogatore in rapporto alla storia clinica del paziente, alle sue preferenze e alla sua capacità di utilizzo di uno specifico dispositivo. A prescindere dall'erogatore scelto, alla prima prescrizione, il paziente dovrà essere istruito sulla modalità di somministrazione e, ad ogni visita di controllo, si dovrà verificare che l'utilizzo sia corretto. Un eventuale cambio di erogatore dovrà essere concordato con il paziente avendogliene illustrato il funzionamento.

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 65 di 76

ALLEGATO 3



INFORMAZIONI EX ARTT. 13 E 14 REGOLAMENTO (UE) 2016/679 E MANIFESTAZIONE DEL CONSENSO PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO ASSISTENZIALE (PDTA)

Gentile Signora/Egregio Signore,

in attuazione di quanto previsto dal DCA n. U00565 del 22.12.2017 “Preso d’atto dell’accordo sottoscritto tra la Regione Lazio e le OO.SS dei Medici di Medicina generale avente per oggetto “La nuova Sanità nel Lazio: Obiettivi di salute e Medicina d’iniziativa” e dalla Determinazione G15691 del 18.12.2020 “Linee di indirizzo per la stesura dei Percorsi Diagnostico Terapeutico Assistenziali – PDTA nella cronicità” della Regione Lazio, desideriamo fornirLe alcune informazioni sul trattamento dei dati personali, anche appartenenti a categorie particolari e specificatamente attinenti alla salute, che l’Asl di Rieti (di seguito anche solo “Asl”) e il Suo Medico di Medicina Generale (di seguito anche solo “MMG”) in qualità di autonomi titolari effettueranno secondo ragione qualora Lei scelga di intraprendere (ovvero di far intraprendere al terzo di cui Lei ha la responsabilità/legale rappresentanza) il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (di seguito anche solo “PDTA”). Specifica finalità di questo trattamento è permettere la partecipazione del paziente ad un percorso interdisciplinare di cura cui possono accedere, secondo ragione, gli specialisti della Asl e il MMG per rispondere ai bisogni complessi di salute del cittadino, promuovendo la continuità assistenziale e favorendo l’integrazione fra gli operatori. Il percorso si svilupperà attraverso una serie di interventi volti a:

- favorire una attività preventiva tesa ad individuare i soggetti con maggior rischio di sviluppare la malattia oggetto del PDTA
- formulare, promuovere e attuare specifici programmi di educazione terapeutica per una maggiore conoscenza della malattia da cui si è affetti
- migliorare la possibilità di accesso a percorsi clinico- assistenziali dedicati.

Base giuridica del trattamento che prevede espressamente la condivisione fra più professionisti sanitari, interni ed esterni all’Asl di Rieti, dei dati anche appartenenti a categorie particolari relativi all’interessato è da rinvenirsi nel consenso esplicito di quest’ultimo ai sensi dell’art.9, par.2,let.a) del Regolamento (UE) 2016/679.

L’adesione al percorso è sempre facoltativa, ma nel caso in cui si decidesse di partecipare al PDTA, i dati personali necessari per l’accesso e la fruizione dello stesso che potranno essere trattati

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 66 di 76

sono quelli anagrafici del paziente ed eventualmente di chi ne ha la responsabilità ovvero la legale rappresentanza e quelli relativi allo stato di salute del paziente stesso. I dati in questione saranno condivisi fra tutti i professionisti di questa Asl e il MMG coinvolti nel percorso di diagnosi, trattamento e cura del paziente salva sempre la possibilità per Lei di escluderne qualcuno comunicando, nel caso, la Sua scelta all'atto dell'attivazione del PDTA ovvero successivamente ai recapiti di seguito indicati. Resta inteso che, laddove decidesse di escludere un professionista dal percorso, la sua prestazione professionale non potrà essere svolta in quell'ambito. **E' comunque garantita la piena fruizione delle prestazioni di diagnosi e cura anche a chi scegliesse di non partecipare al PDTA.** E' sempre esclusa qualsiasi diffusione dei dati trattati per questa finalità.

Il trattamento dei dati relativo al PDTA è effettuato con procedure manuali e informatizzate e con l'ausilio di strumenti elettronici, adeguati a garantirne la sicurezza e la riservatezza, nel rispetto di quanto stabilito dal Regolamento (UE) 2016/679 e dal D.Lgs 196/2003 come modificato dal D.Lgs 101/2018, esclusivamente da personale previamente autorizzato al trattamento da uno dei titolari autonomi e adeguatamente istruito ovvero allo scopo nominato Responsabile ex art. 28 del Regolamento (UE) 2016/679. Nell'ambito del PDTA, i dati saranno conservati in apposita cartella ambulatoriale per la durata di cinque anni dall'ultima prestazione erogata. I dati sono previa trasformazione in forma assolutamente anonima, potranno anche essere conservati oltre tale termine e utilizzati per finalità di studio e/o ricerca.

Titolari autonomi dei rispettivi trattamenti sono l'Asl con sede in Rieti, Via del Terminillo n. 42 e il Suo Medico di Medicina Generale.

La informiamo infine che i suoi dati personali trattati nell'ambito del PDTA, ogni interessato potrà esercitare i diritti previsti dagli art. 15 e seguenti del Regolamento (UE) 2016/679. In particolare l'interessato ha il diritto di chiedere, in qualunque momento, l'accesso ai dati personali e la rettifica o la cancellazione degli stessi o la limitazione del trattamento dei dati personali che lo riguardano o di opporsi al loro trattamento, oltre al diritto alla portabilità dei dati nei casi previsti dalla legge. L'interessato ha anche il diritto di revocare in qualsiasi momento il consenso senza pregiudicare la liceità del trattamento basata sul consenso prestato prima della revoca. L'apposita istanza potrà essere inviata all'Asl di Rieti presso la sede di Via del Terminillo n. 42 – 02100 Rieti anche per il tramite del Responsabile della protezione dei dati personali contattabile all'indirizzo dpo@asl.rieti.it nonché per i trattamenti di sua titolarità, al Suo MMG. La revoca del consenso all'adesione al PDTA presentata nei confronti di uno dei titolari autonomi verrà considerata come formulata nei confronti di entrambi. L'interessato che ritenga che il trattamento dei propri dati personali effettuato nell'esecuzione di quanto disciplinato nella presente informativa avvenga in violazione di quanto previsto dal Regolamento, avrà il diritto di proporre reclamo all'Autorità Garante per la protezione dei dati personali (www.garanteprivacy.it), come previsto dall'art.77 del Regolamento stesso o di adire le opportune sedi giudiziarie (art. 79 del Regolamento).

Il/La sottoscritto/a _____ CF _____

nato/a a _____ Provincia _____ il ____/____/____

residente in _____ via _____ n. _____

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	<i>PDTA ASL RIETI</i> Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 67 di 76

in proprio ovvero

in qualità di ☐genitore con dichiarazione sostitutiva ☐tutore dell'assistito ☐rappresentante legale dell'incapace Sig/Sig.ra/Minore_____

nato/a a_____il ____//____//____

residente in _____via _____n._____

con la presente dichiara di aver letto e compreso le informazioni che precedono e con la propria sottoscrizione, esprime il consenso all'inserimento proprio o del soggetto rappresentato nel PDTA della ASL Rieti _____(specificare)

Luogo_____Data____//____//____

Firma leggibile_____

Firma leggibile di chi riceve il consenso_____

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 68 di 76

ALLEGATO 4

PRESTAZIONI PREVISTE NEL PDTA BPCO (Decreto del Commissario ad Acta n.U00113 dell' 11 aprile 2016)

DT4912				68				
DT4912	87.41.1_2	TOMOGRFIA COMPUTERIZZATA (TC) DEL TORACE, SENZA E CON CONTRASTO TC del torace [polmoni, aorta toracica, trachea, esofago, sterno, coste, mediastino]	E	69		124,11		Su indicazione specialistica
DT4912	87.44.1_2	RADIOGRAFIA DEL TORACE DI ROUTINE, NAS Radiografia standard del torace [Teleradiografia, Telecuore] (2 proiezioni)	C	69		15,49		Alla diagnosi e ogni 2 anni
DT4912	88.72.1_0	ECOGRAFIA CARDIACA Ecocardiografia	E	08	69	51,65		
DT4912	89.37.1_0	SPIROMETRIA SEMPLICE	E	68		23,24		Annuale
DT4912	89.37.2_0	SPIROMETRIA GLOBALE	E	68		37,18		Ogni 2 anni
DT4912	89.37.4_0	TEST DI BRONCODILATAZIONE FARMACOLOGICA Spirometria basale e dopo somministrazione di farmaco	E	68		37,18		
DT4912	89.38.2	SPIROMETRIA GLOBALE CON TECNICA PLETISMOGRAFICA	E	68		23,24		
DT4912	89.38.3_0	DIFFUSIONE ALVEOLO-CAPILLARE DEL CO	E	68		23,24		
DT4912	89.44.2_0	TEST DEL CAMMINO	E	68		55,78		
DT4912	89.52_0	ELETTROCARDIOGRAMMA	C	08		11,62		Annuale
DT4912	89.65.1_2	EMOGASANALISI ARTERIOSA SISTEMICA Emogasanalisi di sangue capillare o arterioso	E	00	68	12,32		Annuale o ogni 3 mesi se in LTOT
DT4912	89.65.4_0	MONITORAGGIO TRANSCUTANEO DI O2 E CO2	E	68		18,59		
DT4912	89.65.5_0	MONITORAGGIO INCRUENTO DELLA SATURAZIONE ARTERIOSA	E	68		9,3		

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 69 di 76

DT4912	89.01_45 pneumologica	ANAMNESI E VALUTAZIONE, DEFINITE BREVI Storia e valutazione abbreviata, visita successiva alla prima, per tutte le branche specialistiche	B			12,91		Ogni 3 mesi oppure 6 se buon controllo
DT4912	89.01_27 fisiatrica	ANAMNESI E VALUTAZIONE, DEFINITE BREVI Storia e valutazione abbreviata, visita successiva alla prima, per tutte le branche specialistiche						
DT4912	89.01_7 cardiologica	ANAMNESI E VALUTAZIONE, DEFINITE BREVI Storia e valutazione abbreviata, visita successiva alla prima, per tutte le branche specialistiche				12,91		
DT4912	89.7_39 pneumologica	VISITA GENERALE Visita specialistica, prima visita	C			20,66		
DT4912	89.7_26 fisiatrica	VISITA GENERALE Visita specialistica, prima visita						
DT4912	89.7_7 cardiologica	VISITA GENERALE Visita specialistica, prima visita						
DT4912	90.04.5_0	ALANINA AMINOTRANSFERASI (ALT) (GPT) [S/U]	C	00		1	Indagine di I livello in caso di sospetta patologia epatica	Annuale
DT4912	90.09.2_0	ASPARTATO AMINOTRANSFERASI (AST) (GOT) [S]	C	00		1,04	Prescrivibile in caso di sospetta patologia epatica	Annuale
DT4912	90.13.4_0	CLORURO, SODIO E POTASSIO [Sd] (Stimolazione con Pilocarpina)	E	00		9,02		Annuale
DT4912	90.14.1_0	COLESTEROLO HDL	E	00		1,43	Eseguibile A) come screening su tutti i soggetti di età > 40 anni B) nei soggetti con malattia cardiovascolare o fattori di rischio cardiovascolare o familiarità per malattie dismetaboliche, dislipidemia o eventi cardiovascolari precoci. In assenza di valori elevati, modifiche dello stile di vita o interventi terapeutici, l'esame è da ripetere a distanza di 5 anni	
DT4912	90.14.2_0	COLESTEROLO LDL	E	00		0,67	Eseguibile A) come screening su tutti i soggetti di età > 40 anni B) nei soggetti con malattia cardiovascolare o fattori di rischio cardiovascolare o familiarità per malattie dismetaboliche, dislipidemia o eventi cardiovascolari precoci. In assenza di valori elevati, modifiche dello stile di vita o interventi terapeutici, l'esame è da ripetere a distanza di 5 anni	

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 70 di 76

DT4912	90.14.3_0	COLESTEROLO TOTALE	C	00		1,04	Eseguitibile A) come screening su tutti i soggetti di età > 40 anni B) nei soggetti con malattia cardiovascolare o fattori di rischio cardiovascolare o familiarità per malattie dismetaboliche, dislipidemia o eventi cardiovascolari precoci. In assenza di valori elevati, modifiche dello stile di vita o interventi terapeutici, l'esame è da ripetere a distanza di 5 anni	
DT4912	90.16.3_2	CREATININA [S/U/dU/La]	C	00		1,13		Annuale
DT4912	90.27.1_2	GLUCOSIO [S/P/U/dU/La]	C	00		1,17		Annuale
DT4912	90.38.4_0	PROTEINE (ELETTROFORESI DELLE) [S] Incluso: Dosaggio Proteine totali	C	00		4,23		
DT4912	90.43.2_0	TRIGLICERIDI	C	00		1,17		
DT4912	90.44.1_2	UREA [S/P/U/dU]	C	00		1,13		
DT4912	90.44.3_0	URINE ESAME CHIMICO FISICO E MICROSCOPICO	C	00		2,17		Annuale
DT4912	90.62.2_0	EMOCROMO: Hb, GR, GB, HCT, PLT, IND. DERIV., F. L.	C	00		3,17		Annuale
DT4912	90.72.3_2	PROTEINA C REATTIVA (Quantitativa)	E	00		3,87		Annuale

PRESTAZIONI PREVISTE SU INDICAZIONE SPECIALISTICA PDTA BPCO

89.17_0	POLISONNOGRAMMA	SU INDICAZIONE SPECIALISTICA
89.61.1_3	PULSOSSIMETRIA 24 H	SU INDICAZIONE SPECIALISTICA
33.22_0	BRONCOSCOPIA A FIBRE OTTICHE	SU INDICAZIONE SPECIALISTICA
33.24_0	BIOPSIA BRONCHIALE	SU INDICAZIONE SPECIALISTICA
	LIVELLO SIERICO DI A ₁ -ANTITRIPSINA E GENOTIPIZZAZIONE	SU INDICAZIONE SPECIALISTICA

ICD 9 CM Diagnosi ("International classification of Diseases – 9 th revision – Clinical Modification" 2007 versione italiana)

Codice ¹ ICD9 CM	Diagnosi
491.20	Bronchite cronica ostruttiva, senza esacerbazione
491.21	Bronchite cronica ostruttiva, con esacerbazione
492.8	Enfisema polmonare
518.82	Insufficienza respiratoria acuta
518.83	Insufficienza respiratoria cronica

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 71 di 76

ALLEGATO 5

PROTOCOLLI

PROTOCOLLO 1 SCREENING

89.7_39	PRIMA VISITA PNEUMOLOGICA
89.37.4_0	TEST DI BRONCO DILATAZIONE FARMACOLOGICA

PROTOCOLLO 2 (INGRESSO PDTA)

DT4912	87.44.1_2	RADIOGRAFIA DEL TORACE DI ROUTINE, NAS Radiografia standard del torace [Teleradiografia, Telecuore] (2 proiezioni)
DT4912	89.52_0	ELETTROCARDIOGRAMMA
DT4912	90.04.5_0	ALANINA AMINOTRANSFERASI (ALT) (GPT) [S/U]
DT4912	90.09.2_0	ASPARTATO AMINOTRANSFERASI (AST) (GOT) [S]
DT4912	90.14.1_0	COLESTEROLO HDL
DT4912	90.14.2_0	COLESTEROLO LDL
DT4912	90.14.3_0	COLESTEROLO TOTALE
DT4912	90.16.3_2	CREATININA [S/U/dU/La]
DT4912	90.27.1_2	GLUCOSIO [S/P/U/dU/La]
DT4912	90.38.4_0	PROTEINE (ELETTROFORESI DELLE) [S] Incluso: Dosaggio Proteine totali
DT4912	90.43.2_0	TRIGLICERIDI

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 72 di 76

DT4912	90.44.1_2	UREA [S/P/U/dU]
DT4912	90.44.3_0	URINE ESAME CHIMICO FISICO E MICROSCOPICO
DT4912	90.62.2_0	EMOCROMO: Hb, GR, GB, HCT, PLT, IND. DERIV., F. L.
DT4912	90.72.3_2	PROTEINA C REATTIVA (Quantitativa)

PROTOCOLLO 2 (AD UN ANNO)

DT4912	89.52_0	ELETTROCARDIOGRAMMA
DT4912	89.37.1_0	SPIROMETRIA SEMPLICE
DT4912	90.04.5_0	ALANINA AMINOTRANSFERASI (ALT) (GPT) [S/U]
DT4912	90.09.2_0	ASPARTATO AMINOTRANSFERASI (AST) (GOT) [S]
DT4912	90.16.3_2	CREATININA [S/U/dU/La]
DT4912	90.27.1_2	GLUCOSIO [S/P/U/dU/La]
DT4912	90.38.4_0	PROTEINE (ELETTROFORESI DELLE) [S] Incluso: Dosaggio Proteine totali
DT4912	90.43.2_0	TRIGLICERIDI
DT4912	90.44.3_0	URINE ESAME CHIMICO FISICO E MICROSCOPICO
DT4912	90.62.2_0	EMOCROMO: Hb, GR, GB, HCT, PLT, IND. DERIV., F. L.

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 73 di 76

PROTOCOLLO 2 (A DUE ANNI)

DT4912	87.44.1_2	RADIOGRAFIA DEL TORACE DI ROUTINE, NAS Radiografia standard del torace [Teleradiografia, Telecuore] (2 proiezioni)
DT4912	89.52_0	ELETTROCARDIOGRAMMA
DT4912	89.37.2_0	SPIROMETRIA GLOBALE
DT4912	90.04.5_0	ALANINA AMINOTRANSFERASI (ALT) (GPT) [S/U]
DT4912	90.09.2_0	ASPARTATO AMINOTRANSFERASI (AST) (GOT) [S]
DT4912	90.16.3_2	CREATININA [S/U/dU/La]
DT4912	90.27.1_2	GLUCOSIO [S/P/U/dU/La]
DT4912	90.38.4_0	PROTEINE (ELETTROFORESI DELLE) [S] Incluso: Dosaggio Proteine totali
DT4912	90.43.2_0	TRIGLICERIDI
DT4912	90.44.3_0	URINE ESAME CHIMICO FISICO E MICROSCOPICO
DT4912	90.62.2_0	EMOCROMO: Hb, GR, GB, HCT, PLT, IND. DERIV., F. L.
DT4912	90.72.3_2	PROTEINA C REATTIVA (Quantitativa)

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	PDTA ASL RIETI Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 74 di 76

ULTERIORI ESAMI RICHIEDIBILI PREVIA VALUTAZIONE DEL SINGOLO PAZIENTE

DT4912	90.13.4_0	CLORURO, SODIO E POTASSIO [Sd] (Stimolazione con Pilocarpina)
DT4912	90.14.1_0	COLESTEROLO HDL
DT4912	90.14.2_0	COLESTEROLO LDL
DT4912	90.14.3_0	COLESTEROLO TOTALE
DT4912	90.44.1_2	UREA [S/P/U/dU]
DT4912	89.7_7 cardiologica	VISITA GENERALE Visita specialistica, prima visita
DT4912	89.7_37 otorinolaringoiatrica	VISITA GENERALE Visita specialistica, prima visita
DT4912	89.7_39 pneumologica	VISITA GENERALE Visita specialistica, prima visita
DT4912	89.7_26 fisiatrica	VISITA GENERALE Visita specialistica, prima visita
DT4912	89.01_45 pneumologica	ANAMNESI E VALUTAZIONE, DEFINITE BREVI Storia e valutazione abbreviata, visita successiva alla prima, per tutte le branche specialistiche
DT4912	89.01_27 fisiatrica	ANAMNESI E VALUTAZIONE, DEFINITE BREVI Storia e valutazione abbreviata, visita successiva alla prima, per tutte le branche specialistiche
DT4912	89.01_7 cardiologica	ANAMNESI E VALUTAZIONE, DEFINITE BREVI Storia e valutazione abbreviata, visita successiva alla prima, per tutte le branche specialistiche
DT4912	89.01_39 otorino	ANAMNESI E VALUTAZIONE, DEFINITE BREVI Storia e valutazione abbreviata, visita successiva alla prima, per tutte le branche specialistiche
DT4912	88.72.1_0	ECOGRAFIA CARDIACA Ecocardiografia
DT4912	89.37.2_0	SPIROMETRIA GLOBALE
DT4912	89.37.4_0	TEST DI BRONCODILATAZIONE FARMACOLOGICA Spirometria basale e dopo somministrazione di farmaco
DT4912	89.38.3_0	DIFFUSIONE ALVEOLO-CAPILLARE DEL CO

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL RIETI	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	 REGIONE LAZIO
	<i>PDTA ASL RIETI</i> Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 75 di 76

DT4912	89.44.2_0	TEST DEL CAMMINO
DT4912	89.65.1_2	EMOGASANALISI ARTERIOSA SISTEMICA Emogasanalisi di sangue capillare o arterioso
DT4912	89.65.5_0	MONITORAGGIO INCRUENTO DELLA SATURAZIONE ARTERIOSA

ESAMI RICHIEDIBILI SOLO DA SPECIALISTA PNEUMOLOGO

DT4912	E01_45	TELEVISITA PNEUMOLOGICA DI CONTROLLO
DT4912	87.41.1_2	TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC) DEL TORACE, SENZA E CON CONTRASTO TC del torace [polmoni, aorta toracica, trachea, esofago]

	REGIONE LAZIO AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI	
	<i>PDTA ASL RIETI</i> Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	Cod. PA/110/02/2024 Rev. 2 Del 19/06/2024
		Pag. 76 di 76

J. DIFFUSIONE E CONSERVAZIONE DOCUMENTO

Il presente documento è pubblicato sull'intranet aziendale, alla sezione PROCEDURE. Apposita comunicazione viene inviata da parte della segreteria Risk Management a tutti i Direttori/Responsabili UU.OO./Coordinatori/Posizioni Organizzative coinvolti, che sono responsabili della diffusione a tutti gli operatori interessati, con richiesta di presa visione della stessa mediante raccolta delle firme attraverso il modulo "lista di distribuzione".

Copia di tale modulo firmato, il cui originale che andrà conservato presso la U.O. a cura del Coordinatore/Coordinatrice, deve essere trasmesso alla segreteria della U.O.C. Risk Management, Qualità dei Processi e Auditing.

I Direttori/Responsabili e i Referenti e i Facilitatori del Rischio Clinico provvederanno alla formazione del personale sul presente documento, lasciando agli atti interni traccia formale di quanto fatto.

K. AGGIORNAMENTO DOCUMENTO

L'aggiornamento del documento deve avvenire con periodicità stabilita (un anno, tre anni, ecc) e sarà aggiornata anche in base a nuove prove di efficacia emerse in letteratura, e/o ai risultati della sua applicazione nella pratica clinica e ad eventuali nuovi riferimenti legislativi.

L'aggiornamento è cura del GdL.