

Profilo Integrato di Cura

della

BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA OSTRUTTIVA

2010

SOMMARIO

DESCRIZIONE GENERALE DEL DOCUMENTO	4
IL COMMITTENTE.....	4
IL GRUPPO DI LAVORO	4
COORDINAMENTO DEL GRUPPO.....	4
STESURA E REVISIONE DOCUMENTO	5
ABBREVIAZIONI USATE NEL TESTO	6
PREMESSA	7
1. METODOLOGIA UTILIZZATA NELLA COSTRUZIONE DEL PROFILO INTEGRATO DI CURA.....	8
2. CRITERI DI ELEGGIBILITÀ E DI INCLUSIONE	9
2.1. CRITERI DI ELEGGIBILITÀ	9
2.2 CRITERI DI INCLUSIONE DEI SOGGETTI OGGETTO DEL PROFILO INTEGRATO DI CURA.....	9
3. LINEE GUIDA E LETTERATURA DI RIFERIMENTO.....	10
4. LE DIMENSIONI DEL PROBLEMA.....	12
4.1. MORTALITÀ.....	12
4.2. DATI IN PIEMONTE.....	15
4.3 RICOVERI IN OSPEDALE.....	15
4.4. PREVALENZA.....	16
4.5. IMPATTO ECONOMICO DELLA B.P.C.O	18
4.6. FATTORI DI RISCHIO.....	18
5. ATTUALE SITUAZIONE ORGANIZZATIVA: IL CENSIMENTO REGIONALE	20
5.1. METODOLOGIA	20
5.2. RISULTATI.....	21
6. IL “PERCORSO DI RIFERIMENTO”	24
6.1. FLOW CHART	25
6.2. INDICATORI.....	26

7.	LA GESTIONE DEL MEDICO DI MEDICINA GENERALE.....	27
7.1.	<i>SELEZIONE DEI PAZIENTI</i>	<i>27</i>
7.2.	<i>PRIMA VISITA.....</i>	<i>27</i>
7.3.	<i>PRIMO INQUADRAMENTO DIAGNOSTICO</i>	<i>28</i>
7.4.	<i>TERAPIA</i>	<i>28</i>
7.5.	<i>FOLLOW UP</i>	<i>29</i>
7.6.	<i>LA GESTIONE DELLE RIACUTIZZAZIONI.....</i>	<i>29</i>
7.7.	<i>MONITORAGGIO DEI PAZIENTI CON INIZIALE SOSPETTO E SENZA DIAGNOSI DI B.P.C.O.....</i>	<i>30</i>
7.8.	<i>FLOW CHART</i>	<i>31</i>
7.9.	<i>ANALISI DEL PERCORSO IN MEDICINA GENERALE.....</i>	<i>32</i>
8.	LA GESTIONE TERRITORIALE: L'AMBULATORIO SPECIALISTICO.....	36
8.1.	<i>OSSIGENOTERAPIA.....</i>	<i>37</i>
8.1.1.	<i>OSSIGENOTERAPIA DOMICILIARE A LUNGO TERMINE (LTOT)</i>	<i>38</i>
8.1.1.1.	<i>INDICAZIONI A LTOT (PER PAZIENTI IN CONDIZIONI DI STABILITÀ CLINICA)</i>	<i>38</i>
8.1.1.2.	<i>PARAMETRI DI MISURA</i>	<i>38</i>
8.1.1.3.	<i>OBIETTIVI DI LTOT.....</i>	<i>39</i>
8.1.1.4.	<i>NOTE PER IL MONITORAGGIO E LA SOAPENSIONE DELLA TERAPIA</i>	<i>39</i>
8.2.	<i>FLOW CHART.....</i>	<i>41</i>
8.3.	<i>ANALISI DEL PERCORSO IN AMBULATORIO SPECIALISTICO</i>	<i>42</i>
8.4.	<i>PERCORSO RIABILITATIVO AMBULATORIALE PER PAZIENTI CON DISABILITÀ RESPIRATORIA SECONDARIA A B.P.C.O.</i>	<i>47</i>
8.4.1.	<i>PROGRAMMI SPECIFICI.....</i>	<i>47</i>
8.4.1.1.	<i>PROGRAMMI DI RICONDIZIONAMENTO FISICO.....</i>	<i>47</i>
8.4.1.2.	<i>PROGRAMMI DI ADDESTRAMENTO A TECNICHE DI DISOSTRUZIONE BRONCHIALE</i>	<i>47</i>
8.4.1.3.	<i>PROGRAMMI DI ADDESTRAMENTO ALLA VENTILAZIONE NON INVASIVA DOMICILIARE.....</i>	<i>47</i>
8.4.1.4.	<i>PROGRAMMI EDUCAZIONALI</i>	<i>47</i>
8.4.1.5.	<i>ALTRI PROGRAMMI INDIVIDUALIZZATI SULLA BASE DELLA VALUTAZIONE SPECIALISTICA</i>	<i>47</i>
8.5.	<i>ANALISI DEL PERCORSO DI RIABILITAZIONE AMBULATORIALE</i>	<i>49</i>
9.	PERCORSO DIAGNOSTICO: DAY SERVICE	55
9.1.	<i>PROVE DI FUNZIONALITÀ RESPIRATORIA.....</i>	<i>55</i>
9.1.1.	<i>REFERTAZIONE DEGLI ESAMI FUNZIONALI</i>	<i>55</i>

9.2. FLOW CHART	57
9.3. ANALISI DEL PERCORSO IN DAY SERVICE	58
10. FASE INTRAOSPEDALIERA: PRONTO SOCCORSO	59
10.1. DESCRIZIONE	59
10.2. FLOW CHART	61
10.3. ANALISI DEL PERCORSO IN PRONTO SOCCORSO.....	62
11. FASE INTRAOSPEDALIERA: DEGENZA	65
11.1. DESCRIZIONE	65
11.1.1. L'ACCETTAZIONE E LA PRESA IN CARICO INIZIALE IN REGIME DI RICOVERO OSPEDALIERO	65
11.1.2. TERAPIA ED ASSISTENZA DEL PAZIENTE RICOVERATO PER RIACUTIZZAZIONE DI B.P.C.O.	66
11.1.3. DIMISSIONE E FOLLOW UP.....	67
11.2. ANALISI DEL PERCORSO IN DEGENZA	69
11.3. RIABILITAZIONE IN REGIME DI DEGENZA.....	72
11.3.1. L'ACCETTAZIONE E LA PRESA IN CARICO INIZIALE IN REGIME DI RICOVERO OSPEDALIERO	73
11.4. ANALISI DEL PERCORSO DI RIABILITAZIONE IN REGIME DI DEGENZA OSPEDALIERA.....	74
12. CONCLUSIONI	79

DESCRIZIONE GENERALE DEL DOCUMENTO

IL COMMITTENTE

Regione Piemonte

Assessorato alla Tutela della Salute e Sanità

IL GRUPPO DI LAVORO

Paola Artoni	Dirigente medico, S.C. Medicina Interna, Ospedale di Chieri- ASL TO5
Sergio Baldi	Resp. S.C. Pneumologia, A.O.U. San Giovanni Battista di Torino
Luigi Barbero	Direttore di Distretto, ASL CN1
Massimiliano Bugiani	Resp. S.C. Pneumologia B, Pneumologia (Prevenzione TB)- ASL TO2
Maurizio Delucchi	Resp. SC Medicina Interna, Ospedale di Savigliano- ASL CN1
Adele Di Salvo	Coord. Infermieristico, S.C. Medicina Interna, Ospedale di Chieri- ASL TO5
Federica Gamna	Resp. S.C.D.O. Recupero e Riabilitazione Funzionale, A.O.U. San Luigi Gonzaga di Orbassano
Massimo Giusti	Resp. S.C. Medicina Generale A, Ospedale San Giovanni Bosco, ASL TO2
Carlo Gulotta	Resp. S.C.D.O. Pneumologia II- Fisiopatologia Respiratoria, AOU San Luigi Gonzaga di Orbassano
Antonella Marchisio	Medico di Medicina Generale, ASL TO5
Maria Maspoli	Funzionario regionale, Assessorato Tutela Salute e Sanità- Regione Piemonte
Paolo Noceti	Resp. S.C. Pneumologia, A.O. Santa Croce e Carle di Cuneo
Luicia Occhionero	Resp. S.O.C. di Pneumologia, Ospedale Cardinal Massaia- ASL AT
Pavilio Piccioni	Dirigente medico, S.C. Pneumologia, Pneumologia Territoriale- ASL TO2
Luca Ranzani	Medico di Medicina Generale- ASL TO5
Giovanna Rubino	Terapista della respirazione, S.C. Pneumologia, A.O.U. San Giovanni Battista di Torino
Giuseppe Tabbia	Dirigente medico, S.C. Pneumologia, A.O.U. San Giovanni Battista di Torino
Bruno Maria Tartaglino	Resp. S.C. Medicina d'Urgenza, A.O. Santa Croce e Carle di Cuneo
Roberto Torchio	Dirigente medico, S.C. Pneumologia, A.O.U. San Luigi Gonzaga di Orbassano
Francesco Torta	Resp. S.C. Medicina Interna, Ospedale di Chieri- ASL TO5
Gianni Valzer	Direttore di Distretto, ASL NO

Un ringraziamento particolare va a Enrico Ferreri, che ha partecipato alle prime fasi di definizione del profilo di cura della BPCO in qualità di Direttore di Distretto dell'ASL CN1.

Il coordinamento dell'attività di segreteria, a supporto della realizzazione dei lavori, è stato seguito da Maria Rita La Torre e da Sara Sammartano dell'A.Re.S.S. Piemonte.

COORDINAMENTO DEL GRUPPO

Domenico Tangolo Agenzia Regionale per i Servizi Sanitari Piemonte
Sebastiana Giordano Agenzia Regionale per i Servizi Sanitari Piemonte

STESURA E REVISIONE DOCUMENTO

Data prima stesura 28/12/2009
Data ultima revisione 18/08/2010
Numero revisione 16

ABBREVIAZIONI USATE NEL TESTO

Acronimo	Descrizione
ADL	Activities of Daily Living
BMI	Body Mass Index
CPAP	Continous Positive Airway Pressure
CV	Capacità Vitale
DLCO	Capacità di Diffusione del CO (Carbon Monoxide Diffusing Capacity)
DPI	Dry-Powder-Inhaler
EGA	Emogasanalisi
ERS	European Respiratory Society
FPR	Prove di Funzionalità respiratoria
FVC	Forced Vital Capacity
IOT	Intubazione Oro-Tracheale
LTOT=OLT	Ossigenoterapia domiciliare a lungo termine (Long Term Oxygen Therapy)
MDI	Metered-Dose-Inhaler
MOF	Multi-Organ Failure
MPCO	Malattie Polmonari Cronico Ostruttive
MRC	Medical Research Council
NIMV	Ventilazione Meccanica Non Invasiva
OE	Ossigenoterapia in corso di esercizio fisico
PFR	Prove di Funzionalità Respiratoria
PSV	Pression Support Ventilation
RR	Riabilitazione Respiratoria
QoL	Qualità of Life
STOT	Ossigenoterapia Domiciliare a Breve Termine (Short Term Oxygen Therapy)
TLC	Capacità Polmonare Totale
UMR	Unità di Monitoraggio Respiratorio
UTI	Unità di Terapia Intensiva
UTIIR	Unità di Terapia Intensiva Intermedia Respiratoria
UTIR	Unità di Terapia Intensiva Respiratoria
VEMS/FEV 1	Volume Espiratorio Massimo al secondo/ Forced Espiratory Volume 1”
VM	Ventilazione Meccanica

Uno dei principali mandati dell'Agenzia Regionale per i Servizi Sanitari (A.Re.S.S.) in Piemonte è di supportare le AA.SS.RR. nella definizione di modelli organizzativi e gestionali che possono migliorare gli esiti sul paziente, la sua partecipazione al processo di cura, valorizzare il ruolo dei professionisti, favorire l'uniformità, la congruità e la continuità degli interventi e, di conseguenza, consentire un più appropriato uso delle risorse.

Il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (P.D.T.A.)/ Profilo Integrato di Cura (P.I.C.), nel complesso delle sue fasi di definizione, costruzione, implementazione e monitoraggio, è uno strumento di coordinamento che, attraverso un approccio per processi, consente di strutturare e integrare attività e interventi in un contesto in cui diverse specialità, professioni e aree d'azione (ospedale, territorio) sono implicate nella presa in cura attiva e globale del cittadino che presenta un problema di salute e/o assistenziale. Il P.D.T.A./ P.I.C. permette di valutare la congruità delle attività svolte rispetto agli obiettivi, alle linee guida e/o ai riferimenti presenti in letteratura e alle risorse disponibili, consente inoltre il confronto e la misura delle attività (processi) e degli esiti (outcomes) attraverso indicatori specifici, con l'obiettivo di raggiungere un continuo miglioramento dell'efficacia, dell'efficienza e dell'appropriatezza di ogni intervento. Soprattutto nell'ambito di patologie caratterizzate da cronicità e/o che necessitano di interventi sanitari ed assistenziali complessi che coinvolgono più attori, come nel caso specifico della Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva, la costruzione e realizzazione di processi di cura e/o intervento favorisce l'uniformità, la congruità e la continuità degli interventi.

Il presente documento nasce dallo sviluppo del progetto A.Re.S.S. "*P.D.T.A. in Medicina Interna*", attivato nel corso del 2007 e finalizzato a definire indirizzi e linee di sviluppo per la gestione integrata di patologie croniche di area internistica. Per la costruzione del P.I.C., nell'ambito del tema generale della Medicina Interna, tra le aree prioritarie di interesse (tra cui anche lo Scompenso Cardiaco e l'Epatopatia Cronica) è stata identificata la **Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)**. La finalità è di offrire, a tutti gli operatori interessati nel processo di *care* (Aziende Ospedaliere, ASL, Centri di Riferimento per patologia, Distretti, ecc.), linee d'indirizzo semplici e contestualizzabili nelle realtà locali di tutto il territorio regionale per la costruzione di un percorso di cura che garantisca livelli essenziali ed uniformi d'intervento ai soggetti affetti da BPCO. Sono stati di conseguenza individuati gli elementi caratterizzanti e gli obiettivi per la costruzione del P.I.C.:

1. utilizzo dei dati di letteratura e le conoscenze scientifiche;
2. definizione di un modello organizzativo che le possa supportare;
3. identificazione d'indicatori di verifica di processo.

1. METODOLOGIA UTILIZZATA NELLA COSTRUZIONE DEL PROFILO INTEGRATO DI CURA

In considerazione delle complessità della problematica di salute presa in esame e per affrontare le tematiche poste dalla presa in carico della persona affetta da BPCO, è apparso rilevante operare all'interno di una progettualità che fosse condivisa da tutte le figure professionali sanitarie coinvolte nel processo di cura. E' stato, pertanto, individuato un gruppo di lavoro multiprofessionale e multidisciplinare costituito da Medici Internisti, Pneumologi, Fisiatri, Terapisti della Respirazione, infermieri e Medici di Medicina Generale. Il gruppo è stato coordinato da un esperto per la costruzione di P.D.T.A./ P.I.C. e da uno psicologo.

Nel realizzare il presente PIC sono state recepite le indicazioni e sono state seguite le tappe fondamentali specificate nel manuale **“Raccomandazioni per la Costruzione di Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (P.D.T.A.) e Percorsi Integrati di Cura (P.I.C.) nelle Aziende sanitarie della Regione Piemonte”** (A.Re.S.S., Assessorato Tutela Salute Regione Piemonte – 2007). Il PIC è inoltre frutto del confronto con le linee guida e letteratura di riferimento (Cap. 3).

Nella costruzione del PIC è stata affrontata e descritta l'attuale gestione della BPCO e sono state evidenziate le maggiori problematiche e criticità individuate rispetto al problema in Piemonte.

Attraverso il confronto tra il percorso attuale con le migliori pratiche professionali e di gestione desunte dalle linee guida e dalla letteratura di riferimento, è stato definito e descritto nei suoi contenuti il **“percorso di riferimento”** e rappresenta la pianificazione logica e cronologica degli interventi necessari e ottimizzati nell'approccio psicologico al paziente affetto da cancro, frutto del confronto fra *“percorso attuale”* e *“percorso ideale”*. Le motivazioni delle scelte attuate, in particolare se differenti dalle linee guida, sono sempre esplicitamente dichiarate. Nella costruzione del *“percorso di riferimento”* sono state individuate diverse fasi di processo, fasi che corrispondono a momenti diversi del percorso del paziente affetto da BPCO che identificano situazioni e contesti gestionali clinici ed organizzativi da cui scaturiscono e si sviluppano tutte le attività ritenute necessarie e realizzabili:

- 1) gestione del Medico di Medicina Generale;
- 2) gestione in Ambulatorio Specialistico ed inquadramento diagnostico in Day Service;
- 3) percorso Intraospedaliero: Pronto Soccorso e Degenza Internistica/ Pneumologica.

Per renderne più immediata la lettura e per facilitarne la comprensione e visualizzazione, il percorso di riferimento è anche rappresentato con diagrammi funzionali e matrici.

In appendice vengono trattate le tematiche inerenti la gestione del rischio legata al fattore fumo, la terapia (compresa ventilazione meccanica non invasiva e ossigenoterapia in fase acuta), le prove di funzionalità respiratoria, la Riabilitazione Respiratoria, gli interventi educativi e il nursing.

La documentazione allegata comprende i questionari per le indagini sui disturbi respiratori, la scheda regionale della fisiatria, le Linee Guida della Regione Piemonte sulla Ventilazione Meccanica, il questionario utilizzato per il censimento delle attività e delle risorse ambulatoriali presenti nelle AA.SS.RR.

2. CRITERI DI ELEGGIBILITÀ E DI INCLUSIONE

I criteri di eleggibilità corrispondono alle motivazioni che sostengono la scelta della patologia o della problematica clinica su cui costruire il PIC. La definizione dei criteri di eleggibilità è un momento fondamentale ed è soprattutto una scelta di priorità che non può prescindere da un'attenta analisi dei bisogni.

2.1. CRITERI DI ELEGGIBILITÀ

Per la problematica clinica oggetto di questo PIC sono stati individuati i seguenti criteri:

1. elevata prevalenza nella Regione Piemonte di persone affette da BPCO (§ 4.4);
2. elevato rischio per la salute in termini di disabilità fisica e mortalità;
3. necessità di identificare modelli di integrazione degli interventi tra differenti Servizi in risposta alla problematica di salute in termini di prevenzione, presa in carico e riabilitazione;
4. necessità di identificazione di programmi di educazione dei pazienti affetti da BPCO;
5. necessità di identificazione di un percorso di riabilitazione specifico per la BPCO.

2.2. CRITERI DI INCLUSIONE DEI SOGGETTI OGGETTO DEL PROFILO INTEGRATO DI CURA

Per la problematica di salute specifica, sono oggetto d'attenzione e presa in carico nel PIC tutti i pazienti affetti da BPCO o a rischio di sviluppare BPCO.

3. LINEE GUIDA E LETTERATURA DI RIFERIMENTO

La selezione delle Linee Guida internazionali più rilevanti per la gestione della BPCO è stata realizzata sulla base del punteggio ottenuto con la griglia di valutazione AGREE (*Appraisal of Guidelines Research and Evaluation in Europe*), una checklist prodotta nell'ambito di un progetto collaborativo europeo. Il gruppo di lavoro dell'A.Re.S.S. ha constatato che le Linee Guida NICE ed. 2004 (*National Institute for Health and Clinical Excellence*) hanno conseguito il punteggio maggiore e pertanto sono state selezionate quali LG di riferimento per la stesura dell'attuale profilo integrato di cura della BPCO. Quale fonte di integrazioni, il gruppo di lavoro ha fatto ricorso alle Linee Guida GOLD (*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*), *Update 2008*. Inoltre è stata verificata la congruenza con le LG GOLD *Update 2009* e con le LG NICE 2010.

Letteratura scientifica di riferimento:

1. *ATS_ERS 2004 standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD*. Eur Respir J. 2004 Jun;23(6):932-46.
2. *American Thoracic Society ATS Statement: Guidelines for Six-Minute Walk Test*. Am J Respir Crit Care Med 2002; 166: 111-117
3. American Thoracic Society / American College of Chest Physicians ATS/ACCP Statement on Cardiopulmonary Exercise Testing Am J Respir Crit Care Med 2003; 167: 211-277
4. Bradley JM et al. *Short-term ambulatory oxygen for chronic obstructive pulmonary disease*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 4
5. *BTS Statement on Criteria for Specialist referral, admission, discharge and follow-up for adults with respiratory disease*. British Thoracic Society Standards of Care Committee. Thorax 2008;63;i1-i16. doi:10.1136/thx.2007.087627
6. Celli B. R. "Update on the management of COPD" Chest 2008; 133: 1451-1462
7. Celli B.R. et al. "The Body-mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease" N Engl J Med 2004; 350:10
8. Celli B.R., MacNee W. And committee members. *Standards for the diagnosis and treatment of patient with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper* Eur Respir J 2004; 23: 932-946
9. COPD guidelines. www.thoracic.org/sections/copd
10. GOLD <http://www.goldcopd.it/>
11. Klaus F. Rabe et al. *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: GOLD Executive Summary*. Am. J. Respir. Crit. Care Med., Sep 2007; 176: 532 - 555.
12. Lazzeri M., Clini E.M., Repossini E., Corrado A. "Esame clinico e valutazione in Riabilitazione Respiratoria" Masson MI 2006; 143-167
13. McCool F. D. and Rosen M. J. "Nonpharmacologic Airway Clearance Therapies: ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines" Chest 2006; 129: 250-259
14. MacNee W. *Update in Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2007* Am J Resp Crit Care Med 2008; 177: 820-829
15. *Chronic Obstructive Pulmonary Disease. National clinical guideline on management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care*. Thorax March 2004 (Volume 59, Supplement 1).
16. National Institute for Clinical Excellence "Chronic obstructive pulmonary disease" Management of chronic obstructive pulmonary disease in adult in primary and secondary care Clinical Guidelines 12 – February 2004

17. Nici L., Donner C., Wouters E., Zuwallack R., Ambrosino N., Bourbeau J., et al. American Thoracic Society / European Respiratory Society *ATS/ERS Statement on Pulmonary Rehabilitation* Am J Resp Crit Care Med 2006; 173: 1390-1413
18. Pasqua F., Garuti G., Sabato E., Clini E.M., Ambrosino N. *“Raccomandazioni sulla Riabilitazione Respiratoria”* Official Statement Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio 2007; 22: 264-288
19. Ram FSF et al. *Ambulatory oxygen for chronic obstructive pulmonary disease*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2002, Issue 1.
20. Ries A.L., Bauldoff G. S., Carlin B.W, Casaburi R., Emery C. S., Mahaler D.A., Make B., Rochester C. L., Zuwallack R., Herrerias C. *“Pulmonary Rehabilitation”* Joint American College of Chest Physicians/American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation ACCP/AACVPR Evidence-based Clinical Practise Guidelines Supplement Chest 2007; 131: 1-42

Riferimenti normativi:

- a) Allegato alla nota prot. n. 733/DA2000 dell'8/01/2008 *“Percorsi Riabilitativi riferiti alle aree che presentano maggiori criticità”* (D.D. N. 26 del 22 Ottobre 2007).
- b) D.G.R. n. 10-5605 del 02/04/2007 *“Riorganizzazione delle attività riabilitative in Regione Piemonte- prime direttive alle Aziende Sanitarie”*.
- c) D.D. 21 agosto 2009, n. 466 *“Approvazione delle Linee Guida sulla ventilazione meccanica domiciliare a lungo termine nell'adulto e sul trattamento dei disturbi respiratori correlati al sonno”*.

4. LE DIMENSIONI DEL PROBLEMA

La BPCO è una patologia largamente diffusa in tutti i paesi con una notevole eterogeneità di prevalenza stimata nei diversi studi, in parte da ricondurre alle caratteristiche delle popolazioni considerate e, in parte, alle metodologie di studio e alle definizioni adottate. Murray e Lopez hanno stimato che, se l'attuale andamento incrementale del tabagismo non si arresterà, la BPCO, che nel 1990 rappresentava, a livello mondiale, la sesta causa di morte, diventerà la terza nel 2020. Dati routinari sulle malattie respiratorie, quali ricoveri ospedalieri e mortalità sono largamente usati per studiare le influenze dell'ambiente sulla salute, gli andamenti epidemiologici nel tempo e l'utilizzo delle risorse sanitarie. I dati di mortalità, con i loro limiti, sono tra i dati epidemiologici disponibili quelli più diffusi e meglio standardizzati internazionalmente: la qualità e la copertura internazionale di queste statistiche ne fanno il "gold standard" per studiare la cause di morte e, indirettamente, l'epidemiologia delle malattie che causano il decesso.

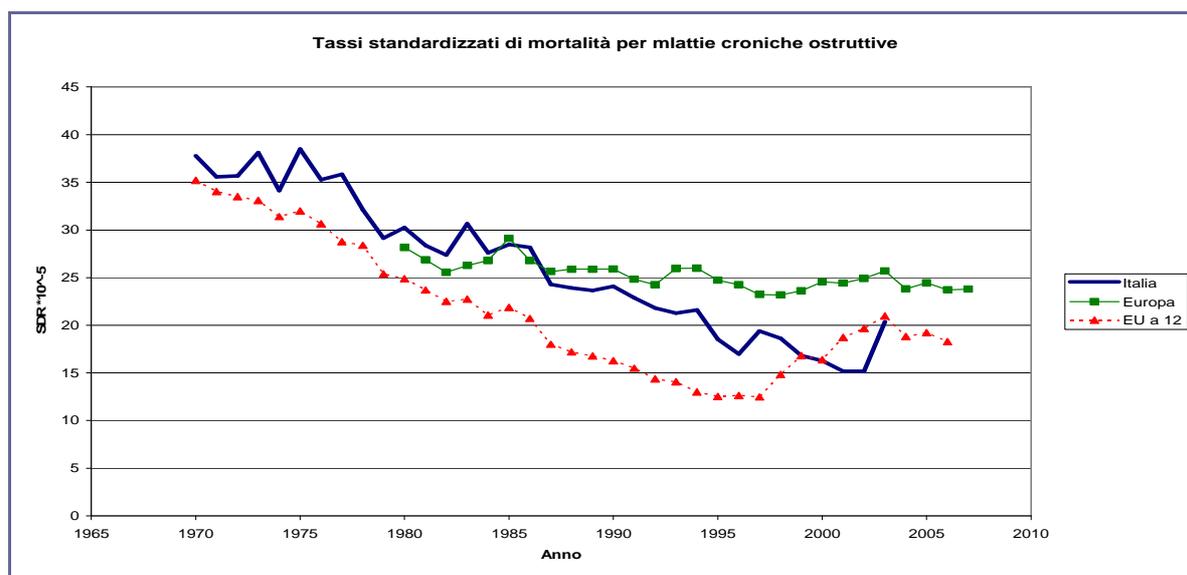
4.1. MORTALITÀ

Secondo l'OMS nel 2003 sono decedute nel mondo 3 milioni di persone (1.600.000 maschi) per BPCO con un tasso di mortalità di 47 su 100.000; oltre 350.000 avevano un'età inferiore ai 60 anni. Notevoli differenze tra i tassi di mortalità per BPCO, nei diversi paesi del mondo sono dovute in parte a diversi criteri di interpretazione ed uso dei codici di classificazione della malattie; sembra però poco plausibile che questi problemi di classificazione influenzino in modo sostanziale gli andamenti nel tempo della mortalità.

In tutta l'Unione Europea i tassi standardizzati di mortalità sono in decremento: nei paesi UE (a 12) i tassi sono passati dal 35,2 per 100.000 del 1970 al 24,8 del 1980, fino al 18,3 del 2006. I tassi della Regione Europea WHO (comprensiva dei paesi dell'Est Europa ed Ex URSS) sono più elevati; anche in questa area si osserva un calo dei tassi del 2004 (dal 26,9 per 100.000 del 2004 al 23,7 del 2006).

Nel 2003 si è avuto in tutta Europa un picco di mortalità.

Grafico 1



Dal *Center of Diseases Control USA* (CDC) si evidenzia che i tassi standardizzati U.S.A. sono in aumento, “*in controtendenza rispetto a quanto avviene in altri paesi industrializzati*”, non solo europei, fino al 1994 e sostanzialmente stabili o in decremento almeno dal 1994, in particolare nelle fasce di età meno anziane (<65 anni) o nelle coorti di nascita più giovani; la mortalità per BPCO negli U.S.A. risulta in costante incremento nelle donne e stazionaria o in calo tra gli uomini.

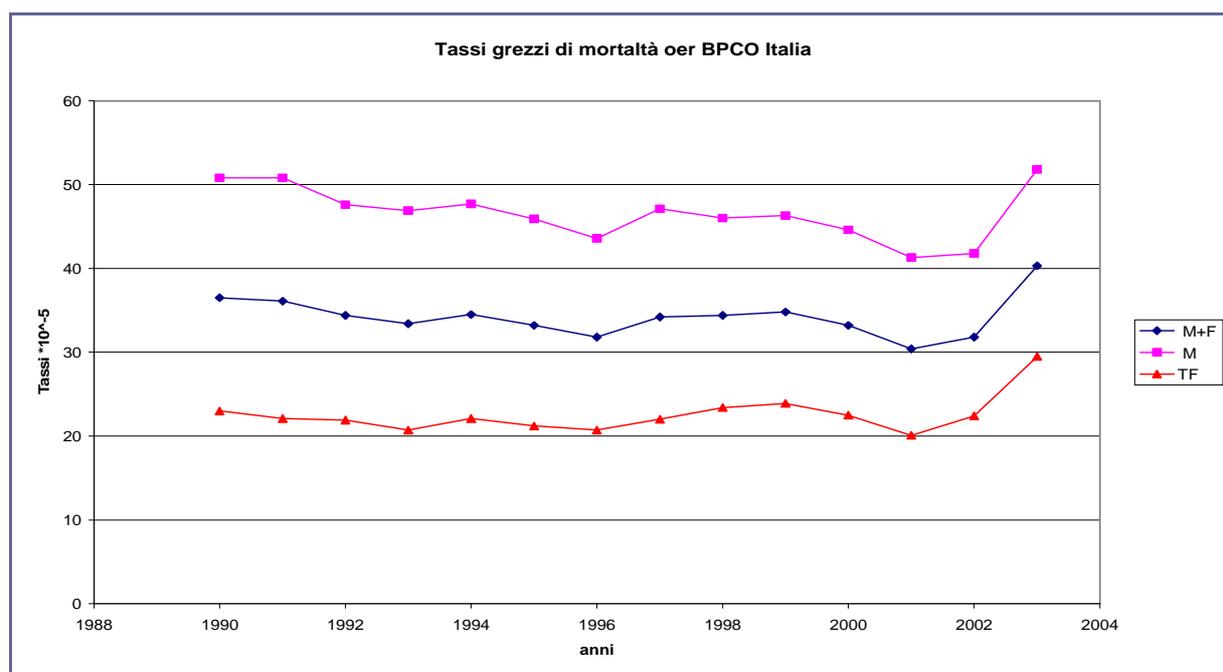
Per quanto riguarda i **dati italiani** sulle malattie croniche, ed in particolare sulla BPCO, vengono spesso avanzati dubbi sulla attendibilità definendoli in “*controtendenza rispetto a quanto avviene in altri paesi industrializzati*” e “*sottostimati*”. E’ innegabile che essendo la BPCO malattia cronica con un ampio ventaglio di classificazione eziopatogenetica e di severità, sia tendenzialmente sottoripportata come causa di decesso; in tali certificazioni prevalgono cause di decesso più acute (neoplasie o cardiopatie ischemiche, insufficienza respiratoria) che, condividendo con la BPCO molti fattori di rischio, sono frequenti comorbidità. Quando la BPCO è diagnosticata, ma non è la causa principale di morte, 25–55% dei decessi sono dovuti a malattie cardiocircolatorie (es. malattia cardiaca, infarto miocardio), il 4–11% dei decessi sono dovuti ad altre cause respiratorie, 7–15% sono dovuti a tumori maligni. La BPCO, inoltre, per i soggetti che ne sono affetti, aumenta il rischio di morte da altre cause.

I pazienti con BPCO sono da due a cinque volte più a rischio di morire di malattie cardiovascolari rispetto a quelli non BPCO. Il rischio di ammalarsi di diabete (tipo 2) è due volte maggiore nelle donne con BPCO.

Questa “distorsione” sembra essere tuttavia condivisa in molti altri paesi. Inoltre l’accuratezza della certificazione di morte viene discussa anche per altre patologie. E’ infatti realistico pensare che nelle età più avanzate il decesso sia causato dalla multi-morbilità stessa e accelerato da complicazioni acute.

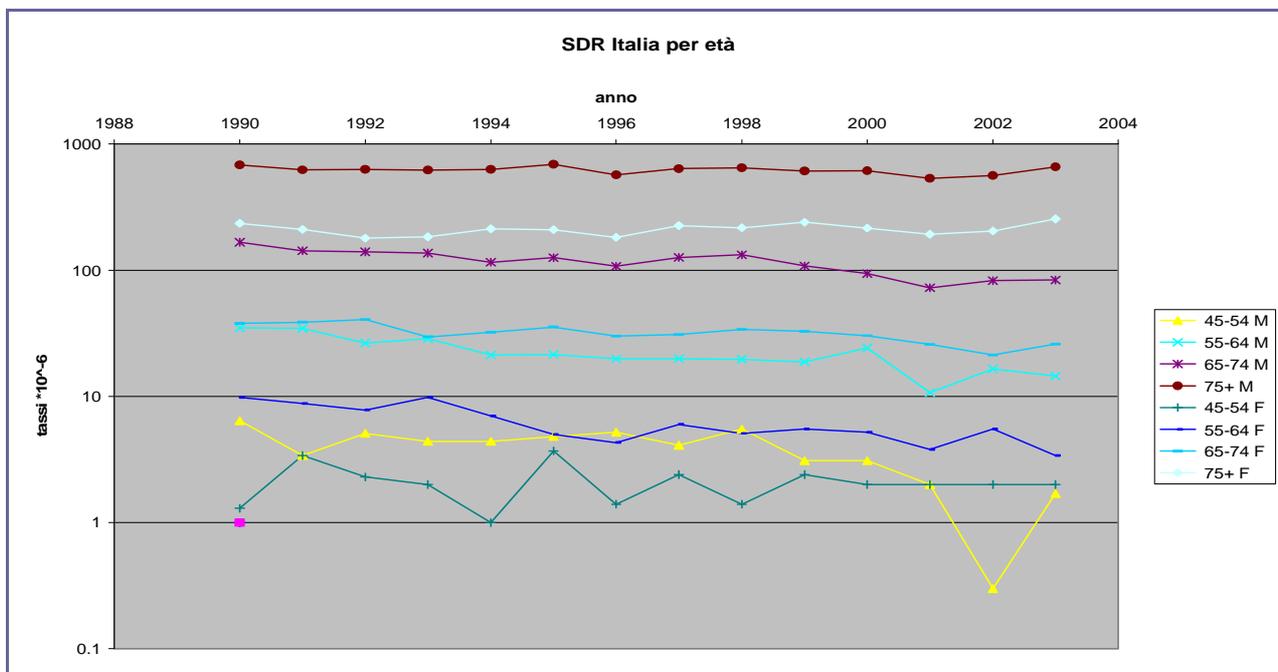
Secondo i dati ricavati dal database *Health for All* dell’ISTAT i tassi grezzi **di mortalità per malattie croniche ostruttive (BPCO) in Italia dal 1979 al 2003 sono in incremento con significative oscillazioni annuali** (da 32 nel 79 al 36,5 del 90 fino al 40,3 per 100.000 nel 2003).

Grafico 2



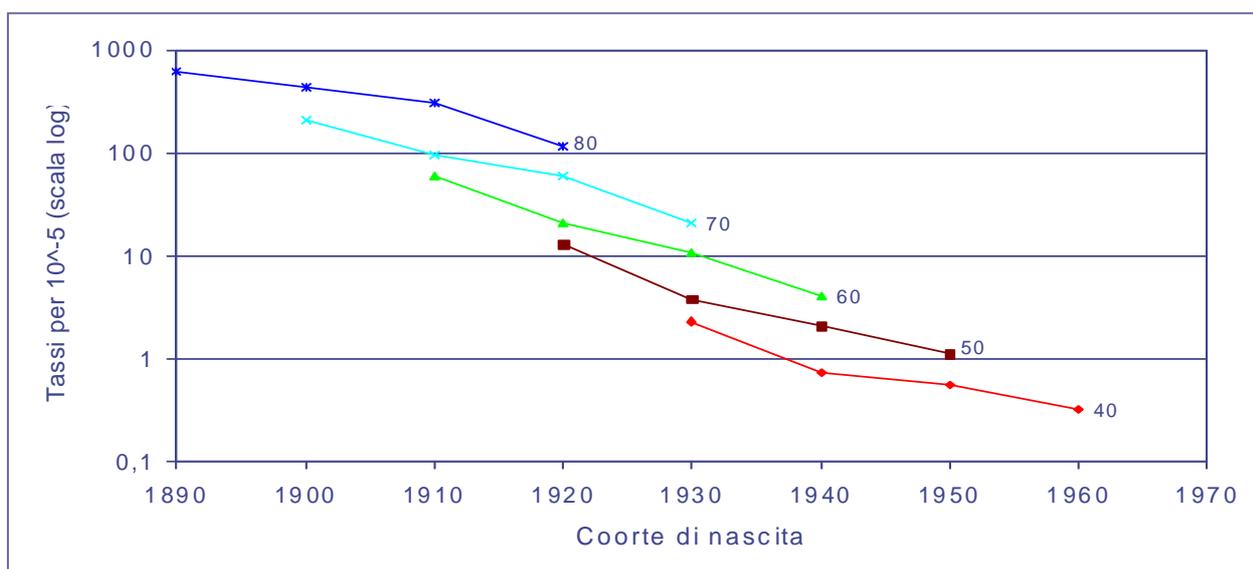
Mediamente in Italia ogni anno muoiono 20.000 persone per BPCO (13.000 maschi e 7.000 femmine). I **tassi standardizzati per età e sesso sono in calo costante** (dal 37,8 del 70 al 16 per 100.000 nel 2006). La differenza di andamento fra tassi grezzi (cioè non aggiustati per la composizione demografica per età e sesso) e tassi standardizzati di mortalità è da riferire ai cambiamenti della struttura per età della popolazione e di distribuzione delle morti età specifiche tra anni.

Grafico 3



Analizzando per classe di età (standardizzata per sesso) considerando l'ultimo dato disponibile (2003) il tasso grezzo per la classe di età maggiore di 65 anni è 5 volte maggiore del tasso generale, cioè 200 per 100.000. I tassi di mortalità risultano in decremento per tutte le classi di età ma sostanzialmente stabili o in incremento nella classe di età più anziana.

Grafico 4



Considerando la coorte di nascita in tutte le coorti, la mortalità aumenta con l'età ma le coorti più anziane, a parità di età, hanno tassi molto più elevati rispetto a quelle più giovani: questo suggerisce che negli anni sia cambiato il ruolo dei fattori di rischio nel determinismo della patologia causa del decesso (ridotta l'intensità dell'esposizione o attenuato l'effetto) piuttosto che una riduzione della letalità della malattia.

Non è questa la sede per discutere questo argomento: di fatto la mortalità generale nei paesi industrializzati mostra lo stesso fenomeno: si può ipotizzare che ciò sia correlabile alle note variazioni di alcuni fattori di rischio come, ad esempio, la riduzione dell'esposizione a fumo di sigaretta, la riduzione dell'inquinamento acido (SO₂), prevalente negli anni prima del 1980 (a favore di quello attuale, prevalentemente alcalino); la riduzione delle esposizioni lavorative a bronco-irritanti conseguenti alla deindustrializzazione ed al miglioramento dell'igiene industriale nei paesi ad economia avanzata nonché ad un miglioramento dei trattamenti precoci.

4.2. DATI IN PIEMONTE

Per quanto riguarda il Piemonte, la mortalità segue nel tempo l'andamento nazionale, con tassi grezzi in aumento (da 43,6 nel 1990 a 47,1 nel 2003), anche se più elevati di quelli nazionali. Scomponendo per sesso i tassi grezzi sono stabili nei maschi (59,1 nel 1990 59,5 nel 2003) ed in aumento nelle femmine (da 29,1 nel 1990 a 35,8 nel 2003). Questo andamento riguarda soprattutto le classi di età più giovani: i tassi grezzi risultano in calo nei maschi (385,3-307,7) e stabili nelle femmine (138,1-139,8) oltre i 65 anni. Anche in Piemonte i tassi di mortalità standardizzati sono stabili o in calo (da 86,7 a 72,2 nei maschi e da 25,9 a 23,7 nelle femmine dal 1990 al 2003).

Mediamente in Piemonte muoiono ogni anno 1700 persone per BPCO (1100 maschi e 600 femmine).

Di particolare interesse è il picco di mortalità del 2003 rispetto al 2002 con 277 morti in più di cui 200 nella fascia di età >65 anni, confermato dal dato nazionale (+4600 morti) riferibile verosimilmente a variazioni climatiche (emergenza caldo dell'estate 2003).

4.3. RICOVERI OSPEDALIERI

Un'altra fonte di statistiche sanitarie utile per identificare con maggior chiarezza il peso della BPCO nel nostro Paese è rappresentata dalle schede di dimissione ospedaliera.

Per aggregati clinici di diagnosi principale, alla dimissione nel 2005 risultano 125.000 ricoveri per malattia cronica ostruttiva (72.000 maschi, 43.000 femmine) con una degenza media di 10,2 giorni (1.275.000 giornate totali); l'81% dei ricoveri sono nella fascia di età >65 anni (<http://www.ministerosalute.it/programmazione/sdo/>).

In Piemonte nello stesso anno vi sono stati 6866 ricoveri per BPCO, di cui 2500 con carattere di urgenza. Il 60% dei ricoveri riguardava soggetti maschi di cui l'84% con età superiore ai 65 anni, con degenza media di 18 giorni. Anche i ricoveri sembrano tuttavia essere in calo: in Italia nel 1999 erano 156.000 (21% in meno nel 2005) e in Piemonte 8400 con 17,6 giorni medi di ricovero (18% in meno dal 2005).

Un possibile limite che viene riferito ai dati di dimissione ospedaliera è rappresentato dalla sottostima, in quanto molti ricoveri per BPCO possono essere stati classificati sotto altri DRG: ad es. le riacutizzazioni spesso sono state classificate con il DRG che identifica l'insufficienza respiratoria, anche se non sembra del tutto plausibile rivendicare alle BPCO tutti i ricoveri per Insufficienza Respiratoria acuta.

Prendendo in esame le cause ICD9 di ricovero in Piemonte (490-492,511) su tutte le cause (1-6) , su 24.150 ricoveri che riportano queste diagnosi in 6.064 casi (13%) la BPCO appare come prima causa ed il 49% aveva un DRG per cause respiratorie. Dei ricoveri con SDO per malattia cronica ostruttiva il 34% aveva un DRG compatibile con BPCO (088, 096-098 10%, 087 Edema Polmonare E Insufficienza Respiratoria 17%, . 462, 466, Riabilitazione 3.5%, 475 Diagnosi Relative All'apparato Respiratorio Con Respirazione Assistita 3.5%)

La mortalità durante il ricovero associata ad una SDO per MCO è del 22% (42% associata al DRG 475, 20% al DRG 087, e 4% al DRG per MCO). Le comorbidità più frequenti per il 24% erano altre malattie respiratorie ed il 15% cardiovascolari).

4.4. PREVALENZA

Secondo l'European Respiratory Society (ERS) il 4–6% della popolazione adulta in Europa ha una BPCO clinicamente rilevante. Risultano presentare una limitazione del flusso aereo 3.0 milioni di persone nel Regno Unito, 2.7 milioni in Germania, 2.6 milioni in Italia, 2.6 milioni in Francia, 1.8 milioni in Spagna. Più del 10% di adulti in Europa ((25% sopra i 40 anni).

Benché la BPCO rappresenti, attualmente, uno dei principali problemi socio-sanitari a livello mondiale e si preveda che continuerà ad esserlo anche nel prossimo futuro, alcune caratteristiche concernenti tale patologia sono ancora da definire.

Il principale problema sembra essere la sottodiagnosi. Un'indagine britannica ha dimostrato che il 13.3% della popolazione al di sopra dei 35 anni presenta sintomi di BPCO. L'80% di questi pazienti non ha una diagnosi di patologia respiratoria. In una indagine simile condotta negli Stati Uniti, il 63.3% dei pazienti con documentata ridotta funzione polmonare non ha una diagnosi di patologia respiratoria.

Un aspetto particolarmente critico è la determinazione della reale prevalenza nella popolazione. Anche all'interno di uno stesso campione, infatti, la prevalenza può variare notevolmente in base agli strumenti che si utilizzano per diagnosticarla: sintomi respiratori riferiti dal paziente, diagnosi medica, presenza d'alterata funzione polmonare, valori teorici di riferimento. Non tutti i problemi sono stati risolti dalle indicazioni delle Linee Guida GOLD.

Le percentuali di prevalenza spaziano in studi meno recenti tra il 4 e il 10% della popolazione adulta. Studi più recenti la collocano tra il 15 ed il 25% della popolazione adulta.

Le differenze di prevalenza dipendono dall'età media della popolazione, dalla presenza di fumatori e dai criteri spirometrici utilizzati.

Lo studio multicentrico ECRHS (*European Community Respiratory Health Survey*), condotto in 16 nazioni, su una popolazione di quasi 18.000 soggetti di età compresa tra 20 e 44 anni, ha trovato che la prevalenza media di bronchite cronica, in questa fascia di età, è pari al 2,6%, confermando, contemporaneamente, un'amplissima variabilità tra nazioni (da 0,7 a 9,7%). Lo studio ha, inoltre, cercato di

valutare i fattori che influenzano tale variabilità, giungendo alla conclusione che solo il 30% delle variazioni geografiche di prevalenza può essere spiegato dalle diverse abitudini al fumo.

La percezione che molti soggetti siano affetti da BPCO senza saperlo ha spinto alcuni ricercatori ad ideare studi di diagnosi precoce. Lo studio olandese DIMCA (Detection, Intervention and Monitoring of Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma) ha evidenziato che il 7,7% della popolazione generale è affetto da riduzione persistente della funzione polmonare o da aumentata reattività bronchiale, il 12,5% da rapido declino della funzione polmonare (>80 ml/anno) associato a segni di iper-reattività bronchiale ed il 19,4% da segni oggettivi lievi di BPCO o asma.

Per quanto riguarda i dati di prevalenza in Italia sono disponibili pochi studi su limitate aree geografiche. L'unico studio disponibile di portata nazionale è l'indagine ISTAT multiscopo.

Si tratta di un'indagine campionaria svolta periodicamente dall'ISTAT sulla popolazione italiana di cui un aspetto riguarda le condizioni di salute: l'indagine è basata su questionari in cui l'intervistato riporta se è affetto o no da alcune malattie, tra cui asma, bronchite cronica ed enfisema. Risultati ISTAT: la percentuale di popolazione che ha riferito di essere affetta da bronchite cronica o enfisema o insufficienza respiratoria, è stata pari al 4,4% (4,8% negli uomini; 3,9% nelle donne). I tassi di prevalenza più elevati sono stati riscontrati nei soggetti di età superiore a 64 anni (totale 14,1%; maschi 18,3%; femmine 11,2%). In Piemonte la prevalenza stimata da questo studio era del 4.1%.

Dallo studio ECRHS citato, nella città di Torino la prevalenza di bronchite cronica nella fascia di età 20-45 anni era del 3.8%, superiore all'1,5% stimato dall'ISTAT nella stessa fascia di età. Parte della differenza è spiegabile, oltre che dai diversi periodi ed aree geografiche indagati, dal fatto che l'indagine europea raccoglieva i sintomi mentre la Multi-scopo le malattie diagnosticate.

In uno studio condotto in Torino nell'ambito dei progetti di ricerca sanitaria finalizzata della Regione Piemonte basato su record linkare tra archivi di dati correnti i tassi standardizzati di prevalenza di malattie polmonari croniche ostruttive (MPCO) stimati per l'anno 2003 erano 6,8%, (7,8% per i maschi e 6,5% per le femmine). La prevalenza era superiore al 10% per le fasce di età più anziane (20% per i maggiori di 75 anni). Relativamente al livello di severità di malattia, analizzando il sottogruppo di soggetto reperiti nell'archivio del Laboratorio di Funzionalità respiratoria del CPA-ASLTO2, il 42% era in Stadio 1 GOLD, il 43% in stadio 2, il 13% in stadio 3 ed il 2% in stadio 4. Rispettivamente il 42% dei soggetti in stadio 1, il 23% in Stadio 2, il 10% in stadio 3 ed il 3.6% in stadio 4 non compaiono nell'archivio farmaci; si tratta verosimilmente di soggetti non trattati e questo dato appare in armonia con quanto riportato dalle linee GOLD relativamente al fatto che il 20% di persone per cui sarebbe indicato un trattamento di fondo con broncodilatatori (stadio 2-4) risulterebbero oggi non adeguatamente trattati.

Per quanto riguarda l'insufficienza respiratoria, da uno studio dello stesso gruppo a Torino risultano in ossigeno terapia 2007 soggetti nel 2006 e 2113 soggetti nel 2007. Per il 2007 si registra una maggiore frequenza di maschi (54.6%); gran parte dei soggetti in LTOT è nelle fasce di età più avanzate (24.9% nella fascia 65-74 anni 62.2% nella fascia >75 anni). La prevalenza di LTOT nella popolazione generale, standardizzata per età, è dell'1.9‰ (IC95% 1.8-2.0), con differenze tra maschi e femmine (2.6‰, IC95% 2.5-2.8 vs 1.4‰, IC95% 1.3-1.5). Inoltre risulta un'elevata proporzione di persone in LTOT (24%) che sembrerebbero non assumere farmaci broncodilatatori. E' ragionevole ipotizzare che in molti casi possa

effettivamente trattarsi di patologie diverse dalle MPCO (i.e. malattie del SNC, fibrosi polmonari, neoplasie) con prescrizione di LTOT potenzialmente adeguata, mentre per casi può trattarsi di MPCO con trattamenti non adeguati (mancata somministrazione di farmaci o impropria prescrizione di LTOT).

Questo gruppo di pazienti grava molto sul Servizio Sanitario anche in tema di ricoveri ospedalieri; sono stati infatti registrati, nel triennio 2005-2007, 7949 ricoveri per tutte le cause, relativi a 1808 soggetti (85.6% del totale). Il 18.5% ha avuto un solo ricovero, mentre il restante 71.5% due o più ricoveri.

Da una successiva indagine campionaria su questa popolazione (interviste telefoniche a 91 pazienti) è emerso che nella gran parte dei casi la prescrizione della LTOT risultava essere stata stilata presso le strutture sanitarie presenti nell' area di residenza, che una quota di soggetti in LTOT non erano in effetti ammalati di BPCO (es. scompenso cc/cardiopatia 10%, disturbi del sonno 4.5%) e, dato particolarmente allarmante, che il 22% dei pazienti non effettuava nessun controllo di follow up; si è notata a tal riguardo una significativa disomogeneità di risposta tra le aree di residenza (ragionevole indicatore di differenze di disponibilità territoriale di strutture dedicate).

4.5. IMPATTO ECONOMICO DELLA BPCO

L'onere delle patologie è distinto in costi diretti e costi indiretti. I primi includono le spese per ricoveri ospedalieri, visite mediche ed assistenza domiciliare, e terapia farmacologica. I secondi sono essenzialmente costituiti dagli effetti disabilitanti provocati dalla malattia, causa della perdita di giorni lavorativi e causa di altri costi non a carico del Servizio Sanitario.

Negli Stati Uniti era addebitabile alla BPCO nel 2000, un costo complessivo di circa 30,4 miliardi di dollari americani, dei quali 14,7 addebitabili a costi diretti e 15,7 a costi indiretti. L'onere economico e sociale della BPCO sulla società è previsto in sostanziale aumento nei prossimi 30 anni. Per ciò che concerne l'Europa, in Olanda, i costi diretti stimati per il 1993, sono stati di 346 milioni di dollari americani, con un costo annuale per paziente di 876 dollari americani. E' inoltre previsto, per l'anno 2010, un aumento dei costi complessivi di circa il 60%.

Nell'ambito dello studio *Confronting COPD in North America and Europe* (CCNAE) è stata recentemente stimata in Italia, a causa della BPCO, una spesa media annuale di 1261,25 euro per paziente, attribuibile ai costi diretti. I costi indiretti sono stati stimati in 47,29 euro per paziente. Il rilievo di un costo indiretto per paziente così basso, può essere spiegato dal fatto che il 63% della popolazione studiata (n = 400) si trovava già in età della pensione. Tre quarti dei costi diretti per paziente sono addebitabili alle spese per i ricoveri ospedalieri (963,10 euro).

L'onere della BPCO per le società industrializzate è importante, sia in termini di spesa, sia di l'utilizzo delle risorse. L'onere è proporzionale alla gravità, alle comorbidità ed al mancato controllo della malattia, con conseguenti disabilità del paziente e ricoveri ospedalieri, come dimostrato per altre patologie croniche respiratorie.

4.6. FATTORI DI RISCHIO

La BPCO, come altre condizioni morbose ad eziologia multifattoriale, deriva dall'interazione tra fattori di tipo ambientale ed i cosiddetti fattori dell'ospite.

I fattori di rischio favorevoli allo sviluppo di BPCO sono tradizionalmente suddivisi in fattori di rischio esogeni e fattori di rischio endogeni, che, singolarmente o in sinergia, determinano il grado di suscettibilità del soggetto allo sviluppo della malattia.

I fattori esogeni per cui esiste maggiore evidenza sono, oltre all'esposizione attiva e passiva al fumo di tabacco, che causerebbe tra il 50 e il 75% delle BPCO nel mondo, l'esposizione lavorativa, l'inquinamento outdoor ed indoor, le infezioni respiratorie e la tubercolosi.

Altri fattori quali l'abuso di alcool, la dieta ed il livello di stato socio-economico sono chiamati in causa.

Per quanto concerne il fumo quale fattore di rischio, si rimanda all'*Appendice A*.

5. ATTUALE SITUAZIONE ORGANIZZATIVA: IL CENSIMENTO REGIONALE

Una delle prime azioni necessarie alla costruzione di un PDTA/PIC è la ricognizione dell'esistente sulla materia. L'indagine effettuata dall'Agenzia nell'ambito del progetto ha permesso di raccogliere nel corso del 2009 informazioni relative a come, attualmente, sono gestite, dal punto di vista delle attività e delle risorse, le situazioni clinico- organizzative relative alla presa in cura della persona affetta da BPCO nella rete sanitaria regionale. Dall'analisi dei dati raccolti, relativi alle singole realtà piemontesi, si è cercato di tratteggiare un quadro sintetico e vincolato al percorso di cura del paziente, dell'iter attuale di diagnosi e di presa in carico terapeutica nella specifica organizzazione aziendale di un soggetto affetto da BPCO.

5.1. METODOLOGIA

Allo scopo di approfondire il percorso diagnostico e terapeutico del paziente affetto da BPCO, le competenze ed i ruoli degli attori principali del processo, è stato predisposto dal gruppo di lavoro un questionario concernente l'attività ambulatoriale. E' stata inviata comunicazione ufficiale ai Direttori Sanitari delle AA.SS.RR. piemontesi in merito alla necessità di trasmettere apposito questionario agli ambulatori che si occupano di BPCO. In Tabella 1 sono riportate le tematiche approfondite dal questionario.

Tabella 1. *Tematiche indagate dal questionario*

Area Tematica	Item principali
Informazioni generali sul servizio	Esistenza ambulatorio specifico e denominazione
	Struttura di afferenza dell'ambulatorio
	Qualifica del Responsabile
Risorse ambulatoriali	Personale medico
	Personale infermieristico
	Altro personale addetto al servizio per: assistenza psicologica, riabilitazione, nutrizione, attività educativa, esami funzionali
	Continuità assistenziale
	Presenza di un case manager
Attività e aspetti gestionali	Ore di attività ambulatoriale
	Effettuazione e n° di prove di funzionalità respiratoria e altri test (rif. 2008)
	Struttura e personale addetto alle prove
	Volumi di attività (2008)
	Gestione dell'Ossigenoterapia
	Associazione di Volontari
	Tipologia di supporto della documentazione clinica
	Modalità di prenotazione

Al responsabile della compilazione veniva inoltre richiesto di effettuare una breve descrizione:

- della modalità di organizzazione della continuità con cui il paziente affetto da BPCO afferisce all'ambulatorio e viene seguito dallo stesso specialista;
- dell'attività di follow up relativa alla gestione dell'ossigenoterapia (allegando un fac-simile di piano terapeutico).

5.2. RISULTATI

Su un totale di 19 AA.SS.RR. contattate (dall'indagine sono state escluse le A.O. O.I.R.M. Sant'Anna, l'A.O. CTO/Maria Adelaide, l'IRCC Candiolo) hanno risposto 19 Aziende e sono pervenuti complessivamente 37 questionari compilati relativi ad altrettante strutture dove si svolge attività ambulatoriale per la gestione dei pazienti affetti da BPCO. E' stata quindi analizzata l'attività di 37 ambulatori specialistici che si occupano di BPCO nella Regione Piemonte. Di questi, il 50% afferisce ad una struttura di Pneumologia, 11,8% alla specialistica convenzionata, 32,4% a una struttura Medicina interna (5,9% non risponde alla domanda).

Tabella 2. *Distribuzione degli Ambulatori specialistici nelle AA.SS.RR. e loro denominazione*

A.S.R.	Ambulatori
A.O. SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo di Alessandria	Ambulatorio Fisiopatologia Respiratoria
A.O. Ordine Mauriziano di Torino	Ambulatorio e Laboratorio di Fisiopatologia Respiratoria
A.O.U. S. Luigi Gonzaga di Orbassano	Ambulatorio Fisiopatologia Respiratoria
A.O.U. S. Luigi Gonzaga di Orbassano	Ambulatorio Pneumologico
A.O.U. Maggiore della Carità di Novara	Ambulatorio Malattie Respiratorie
A.O.U. S. Giovanni Battista di Torino, sede Molinette	Ambulatorio Pneumologico
A.O. S. Croce e Carle di Cuneo	Ambulatorio di Pneumologia
A.S.L. AL- P. O. di Valenza	Ambulatorio Malattie Respiratorie
A.S.L. BI- Ospedale degli Infermi di Biella	Ambulatorio Pneumologico
A.S.L. CN1- P.O. Ceva	Ambulatorio Pneumologico
A.S.L. CN1- P.O. Mondovì	Ambulatorio Malattie Respiratorie
A.S.L. CN1- Poliamb. Fossano, Cuneo, Caraglio, Borgo S. Dalmazzo	Ambulatorio Pneumologico
A.S.L. CN1- P.O. Saluzzo	Ambulatorio Fisiopatologia Respiratoria e Ventiloterapia
A.S.L. CN1- P.O. Saluzzo	Ambulatorio Pneumologico
A.S.L. CN1- P.O. Savigliano	Ambulatorio Malattie Respiratorie
ASL CN2- P. O. S. Lazzaro di Alba	Ambulatorio Pneumologico
ASL CN2- P. O. S. Spirito di Bra	Ambulatorio Pneumologico/ Fisiopatologia Respiratoria
ASL TO1- P. O. Martini	Ambulatorio Pneumologico
ASL TO1- P. O. Valdese	Ambulatorio Pneumologico
ASL TO1- P. O. Valletta	Ambulatorio Pneumologico
ASL TO2- CPA	Ambulatorio per l'Insufficienza Respiratoria Cronica
ASL TO2- Ospedale Amedeo di Savoia	Ambulatorio Pneumologia
ASL TO 3- Distretto di Rivoli	Poliambulatorio
ASL TO 3- Distretto di Giaveno	Ambulatorio Pneumologia
ASL TO 3- Ospedali Riuniti di Rivoli	Ambulatorio Pneumologico
ASL TO 3- Ospedali Riuniti di Pinerolo	Ambulatorio Pneumologico
ASL TO 4- P.O. Ivrea	Ambulatorio Pneumologico
ASL TO 4- P.O. Chivasso	Ambulatorio BPCO
ASL TO 4- P.O. Ciriè - Lanzo	Ambulatorio Pneumologico
ASL TO 5- P. O. di Chieri	Ambulatorio Malattie Respiratorie
ASL AT- P. O. di Asti	Ambulatorio Pneumologico
ASL VC- sede di Borgosesia	Ambulatorio Pneumologico
ASL VC- sede di Vercelli	Ambulatorio Pneumologico
ASL NO- sede di Borgomanero	Ambulatorio Pneumotisiologia
ASL NO- sede di Ghemme	Ambulatorio Pneumotisiologia
ASL NO- sede di Novara	Ambulatorio Pneumotisiologia
ASL NO- sede di Oleggio	Ambulatorio Pneumotisiologia

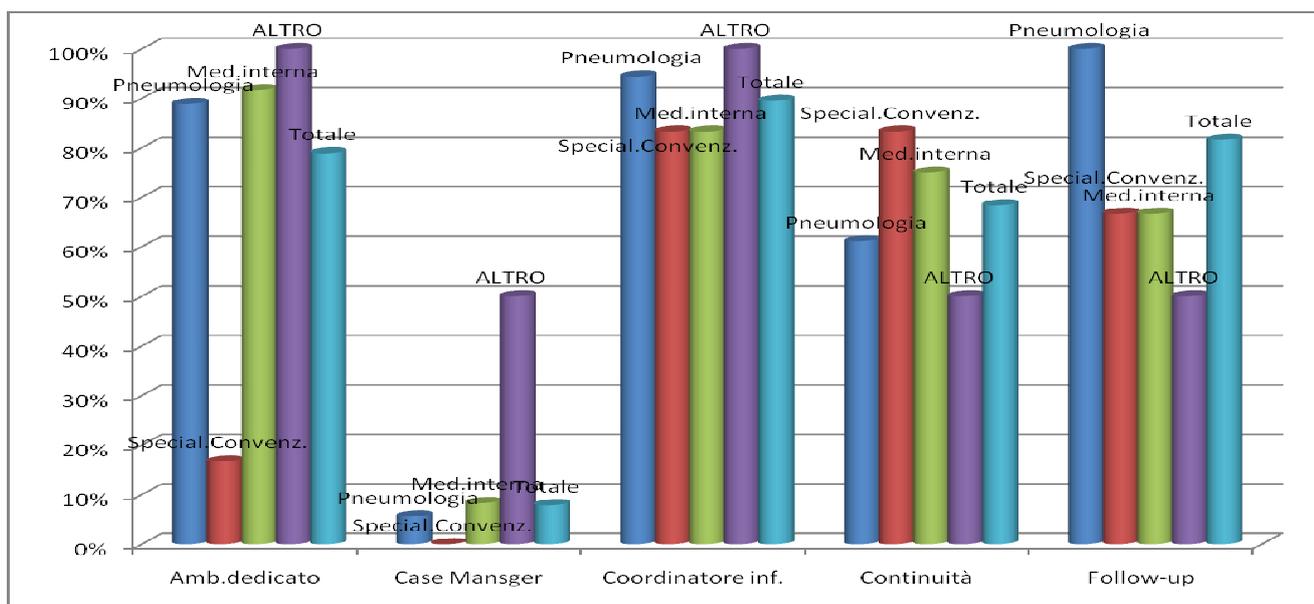
Il 78,9% delle Aziende che hanno risposto al censimento dichiara di avere un ambulatorio che si occupa di pazienti affetti da BPCO (il 5,8% non risponde): di quelli afferenti ad una S.C. di Pneumologia l'88% degli ambulatori sono dedicati; di quelli afferenti ad area internistica, il 91% risultano tali; nessuno di quelli afferenti alla specialistica convenzionata è dedicato a questo tipo di pazienti. Il responsabile dell'ambulatorio è per il 50% un Direttore di Struttura Complessa, nel 7,8% dei casi dirige una Struttura Semplice Dipartimentale, nel 13% risulta a capo di una Struttura Semplice.

Per quanto concerne il personale, l'89% degli ambulatori ha un coordinatore infermieristico (in 5 casi dedicato). Solo tre ambulatori hanno un case-manager (due della Medicina Interna, uno della Pneumologia). Il 92,1% ha possibilità di eseguire PFR (il 74% utilizzando strutture della Pneumologia). L'81,5% dichiara di seguire in follow-up i pazienti in OTLT, sebbene da alcuni protocolli inviati in allegato al questionario non sembra sia chiaro questo punto. La tabella 3 riporta la percentuale con cui è presente, nelle strutture di Pneumologia, Medicina Interna, presso gli specialisti convenzionati ed altre strutture, un ambulatorio dedicato alla BPCO, un coordinatore infermieristico ed un case manager; inoltre, è indicato con quale percentuale viene assicurata, presso le suddette strutture, la continuità assistenziale, un'attività di follow up con ossigenoterapia a lungo termine e PFR; il grafico 5 mostra l'associazione tra alcune variabili rilevate e l'area di riferimento dell'ambulatorio.

Tabella 3

Aree di riferimento	Ambulatorio dedicato	Coordinatore infermieristico	Continuità	Case Manager	Follow-up OLT
Pneumologia	88,9%	94,4%	71%	5,6%	100%
Specialistica Convenzionata	16,7%	83,3%	83,3%	0%	66,7%
Medicina Interna	91,7%	83,3%	75%	8,3%	66,7%
Altro	100%	100%	50%	50%	50%
Totale	78,9%	89,5%	68,4%	7,9%	81,6%

Grafico 5



Si noti in particolare che solo le strutture pneumologiche nel 100% dei casi seguono in regime di Follow Up i pazienti in OTLT, contro il 64% delle Medicine Interne e il 50% di quella non specificate.

Attraverso il questionario è stata rilevata una breve descrizione del modello organizzativo di follow up adottato negli ambulatori. Emerge che all'atto della visita, il paziente viene prenotato per il controllo successivo a tre/sei mesi (con una periodicità che comunque è stabilita), a seconda della gravità e della compliance alla terapia. In caso di urgenza, il paziente accede all'ambulatorio previo contatto telefonico; durante la visita di follow up si procede a valutazione clinica, emogasanalisi ed eventuale valutazione funzionale. In una realtà aziendale si rileva l'esistenza di un database nel quale vengono inseriti i pazienti per la programmazione dei controlli (mensili per i primi tre mesi, quindi trimestrali). La presa in carico implica che, qualora l'EGA risulti patologica, si proceda alla prescrizione dell'O₂terapia.

6. IL “PERCORSO DI RIFERIMENTO”

In seguito all’analisi delle linee guida e della letteratura di riferimento è qui descritta la pianificazione della sequenza logica e cronologica di tutti gli interventi assistenziali riguardanti la presa in cura paziente affetto da BPCO. Nella pianificazione del percorso si è cercato di ottimizzare i processi, evitando ridondanze e prestazioni inutili e mantenendo l’obiettivo dell’appropriatezza delle prestazioni.

Il Profilo Integrato di Cura del paziente affetto da BPCO si articola essenzialmente nelle seguenti fasi principali:

- gestione da parte del Medico di Medicina Generale;
- gestione in ambito specialistico ed in Day Service;
- gestione intraospedaliera.

La definizione del percorso inizia dalla fase relativa alla individuazione precoce del soggetto a rischio e quindi non solo dalla comparsa della sintomatologia al “*domicilio*” del paziente e si conclude, da un punto di vista organizzativo, nelle varie modalità di gestione strutturata sul territorio.

Alla comparsa della sintomatologia, il paziente può rivolgersi al suo MMG ovvero, in caso di gravità reale o presunta, alle strutture di Pronto Soccorso. Nel primo caso, l’attività del MMG sarà orientata da una parte a definire una corretta diagnosi eziologica e dall’altra ad individuare il miglior regime assistenziale per il proprio assistito. Per effettuare una corretta diagnosi si avvarrà di strutture specialistiche ambulatoriali preferibilmente organizzate in forma di Day Service.

Le opzioni di regime assistenziale sulle quali il MMG può far conto sono fondamentalmente, in base ai livelli di gravità clinica e a parametri di appropriatezza socio-organizzativa, il ricovero ospedaliero, l’ambulatorio specialistico, l’assistenza territoriale strutturata.

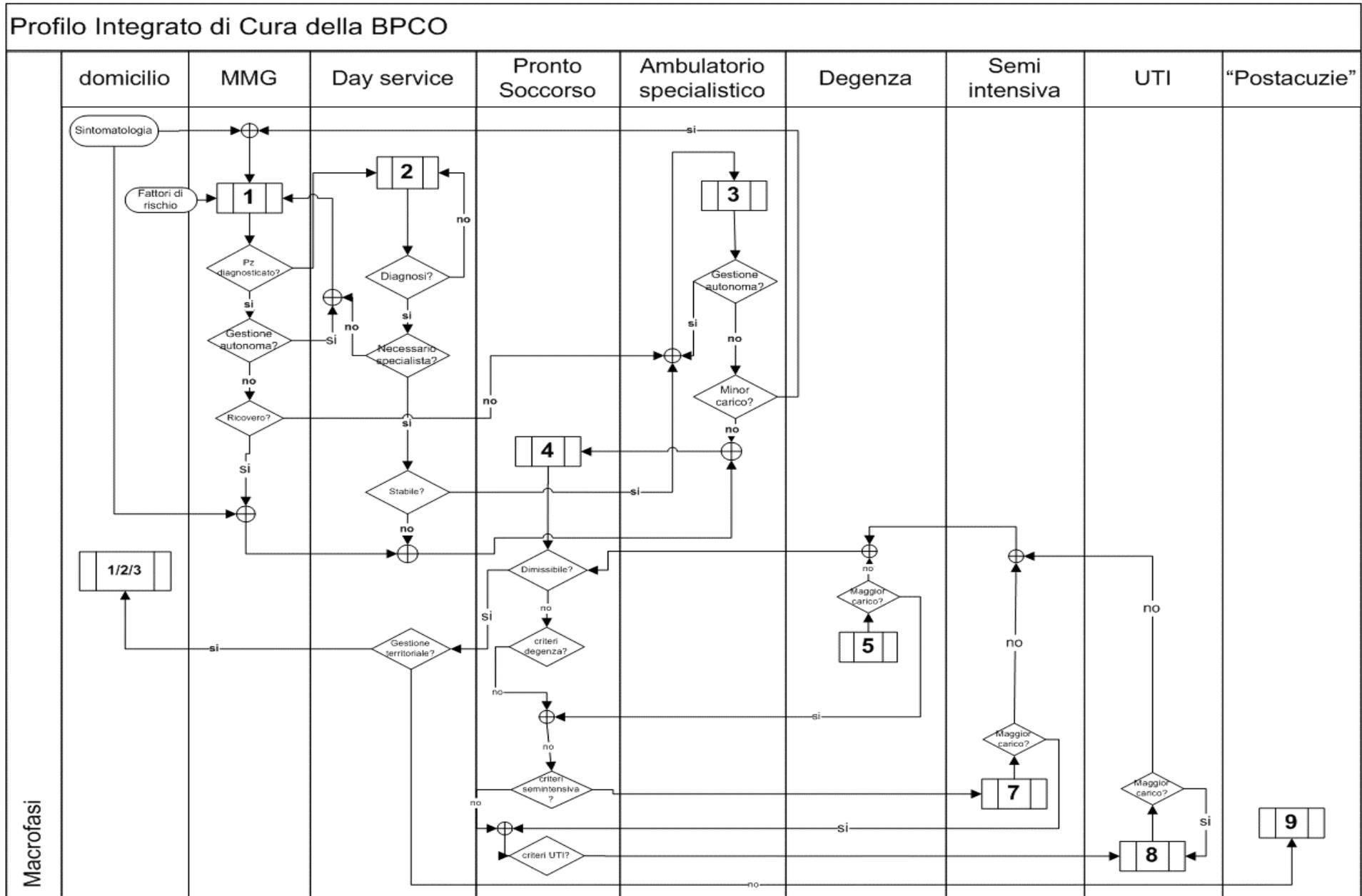
L’ambulatorio specialistico e le forme di assistenza territoriale strutturata naturalmente potranno essere attivate anche dal regime ospedaliero e viceversa.

L’accesso al PS, sia effettuato direttamente dal paziente sia attraverso gli altri soggetti del percorso, costituisce un momento rilevante per l’individuazione della sede più appropriata di ricovero.

I parametri di dimissibilità dall’ospedale si basano su aspetti clinici e socio-organizzativi omogenei per tutte le realtà specialistiche che vi operano; essi saranno peraltro congruenti con quelli utilizzati per l’attivazione del regime assistenziale più appropriato da parte dei professionisti che operano sul territorio; diviene particolarmente rilevante l’esplicitazione delle attività cliniche di follow up garantite in sinergia da MMG e Specialisti in regime ambulatoriale.

Di assoluto rilievo all’interno di questo percorso di cura assume l’attività di nursing, riabilitativa e di counseling, le quali devono essere attivate quanto più precocemente possibile.

6.1. FLOW CHART



6.2. INDICATORI

Indicatore	Numeratore	Denominatore
Durata media della degenza	Numero delle giornate di ricovero	Totale dei ricoveri per BPCO
Numero di ricoveri urgenti	Numero dei ricoveri urgenti	Totale dei ricoveri per BPCO
Riammissioni a 30 giorni	Numero dei pazienti con nuovo ricovero per BPCO entro 30 giorni	Totale dei ricoveri per BPCO
Riammissioni a 6 mesi	Numero dei pazienti con nuovo ricovero per BPCO entro 6 mesi	Totale dei ricoveri per BPCO
Mortalità intraospedaliera	Numero dei pazienti deceduti durante il ricovero	Totale dei ricoveri per BPCO
Valutazioni fisiatriche	Numero dei pazienti ricoverati per BPCO con valutazioni fisiatriche	Totale dei ricoveri per BPCO
Ventilazione durante il ricovero	Numero dei pazienti ricoverati per BPCO ventilati	Totale dei pazienti ricoverati Ipercapnici con acidosi respiratoria con pH < 7,35
Prescrizione terapeutica broncodilatatori	Numero delle prescrizioni individuali di broncodilatatori	Totale dei pazienti con BPCO
Prescrizione ossigenoterapia	Numero delle prescrizioni di ossigeno terapia domiciliare	Totale dei pazienti con BPCO
Corretto utilizzo ossigenoterapia	Numero dei pazienti che usano il quantitativo di ossigeno prescritto	Totale dei pazienti con BPCO in ossigenoterapia
Corretto utilizzo ossigenoterapia	Numero di visite all'anno per pazienti in ossigenoterapia	Totale dei pazienti con BPCO in ossigenoterapia
Cessazione dal fumo	Numero dei pazienti affetti da BPCO che smettono di fumare	Totale dei pazienti fumatori con BPCO

7. LA GESTIONE DEL MEDICO DI MEDICINA GENERALE

7.1. SELEZIONE DEI PAZIENTI

E' noto che la diagnosi della BPCO presenti delle caratteristiche che possono rendere difficile la diagnosi.

Questo perché per lungo tempo la malattia rimane asintomatica e, anche quando si presentano i primi sintomi, questi possono facilmente essere ricondotti al più importante fattore di rischio (il fumo di sigaretta), senza compiere l'ulteriore passo che porta all'accertamento della malattia.

Appare quindi importante, grazie anche all'aiuto della cartella clinica informatizzata, oramai obbligatoria per tutti i MMG, una strategia che possa permettere di estrarre una lista di pazienti che, per una serie di motivi, possano essere considerati a rischio di BPCO, per permettere una diagnosi precoce, tanto più importante se si considera la storia naturale della malattia.

Questa fase viene intesa come da effettuarsi *off office*, in modo da non interferire con l'attività ambulatoriale quotidiana, e potrebbe essere effettuata sulla base dei seguenti elementi:

1. pazienti nella cui cartella clinica sia segnalata l'abitudine al fumo di sigaretta, di età superiore ai 35 anni, in particolar modo se fumatori di più di 10 sigarette al dì. L'età superiore ai 35 anni ed il consumo di più di 10 sigarette al dì vengono considerati come limite per aumentare la specificità senza compromettere troppo la sensibilità, in quanto è noto che gli anni di abitudine al fumo ed il numero di sigarette fumate al giorno aumentano il rischio di contrarre la malattia. L'utilizzo dell'indicatore "pacchetti/ anno" avrebbe consentito una ricerca più raffinata, ma purtroppo non tutti i gestionali dei MMG prevedono la registrazione di questo dato;
2. pazienti nella cui cartella siano segnalati più di 3 episodi di "tosse" o simili ("bronchite" per esempio) in mancanza della segnalazione in cartella del problema "BPCO" o "asma". Il vantaggio di questo indicatore è che farebbe emergere i casi di volta in volta attribuiti a sindromi stagionali senza che il Medico li abbia ricondotti ad una possibile causa comune, in special modo se poi si collegano questi casi all'abitudine al fumo. Il numero di 3 episodi viene considerato come compromesso fra sensibilità e specificità del dato;
3. pazienti nella cui cartella sia segnalata la presenza di più di 3 prescrizioni di farmaci appartenenti all'AIC R03B. Per questo indicatore valgono le considerazioni espresse per l'indicatore precedente.

7.2. PRIMA VISITA

In occasione della prima visita, appare indispensabile indagare sull'abitudine al fumo e sull'anamnesi lavorativa, giacché questi sono i principali fattori di rischio per lo sviluppo della malattia; è bene sottolinearli, in quanto il secondo, più del primo, talvolta viene ignorato nell'anamnesi.

Indispensabile anche indagare sulla presenza o meno di dispnea, sulla presenza di presenza o meno di tosse, se questa è produttiva e sulle caratteristiche dell'escreato, se il paziente riferisce frequenti episodi di "bronchite", se avverte talora un "respiro sibilante", tutti dati anamnestici che portano a sospettare una possibile compromissione dell'apparato respiratorio.

Nel caso il paziente si rivelasse un fumatore, sarebbe utile anche solo un *minimum advice* per la disassuefazione al fumo e sarebbe indicato fornire al paziente delle informazioni sulle terapie farmacologiche di supporto e dell'offerta locale di Centri Antifumo.

Ai pazienti di età superiore ai 35 anni e fumatori, così come ai pazienti individuati dall'analisi delle cartelle cliniche con la metodica descritta al punto precedente, potrebbe essere somministrato il Questionario GOLD (*vedi sezione Allegati*), per selezionare i pazienti da inviare a spirometria.

7.3. PRIMO INQUADRAMENTO DIAGNOSTICO

La prima procedura da effettuarsi per i pazienti con sospetto anamnestico di BPCO, è un accurato e completo esame obiettivo, volto non tanto alla conferma diagnostica di BPCO, giacché l'esame obiettivo nei pazienti con BPCO può essere completamente muto, ma soprattutto all'esclusione di altre condizioni morbose che possano dare gli stessi sintomi.

La spirometria, rappresenta l'esame fondamentale per la conferma del sospetto diagnostico di BPCO.

Questa non solo individua la presenza di ostruzione ma riesce anche a quantificarla, permettendo quindi la stadiazione della BPCO; tale esame, che può essere effettuato sia prima che dopo la somministrazione di un farmaco broncodilatatore, permette di valutare il grado di reversibilità dell'ostruzione (passaggio utile nella diagnosi differenziale con l'asma).

Esami aggiuntivi utili in questa fase di primo accertamento diagnostico sono:

- il calcolo del BMI, in quanto il valore del BMI influisce sulla prognosi della BPCO;
- l'emocromo, per ricercare un'eventuale poliglobulia ed alterazioni della formula;
- l'RX torace, quale esame base per escludere la presenza di altre malattie che possono dare sintomi analoghi alla BPCO;
- l'ECG, per indagare la presenza di cuore polmonare

A questi esami comunque vanno aggiunti quelli che il clinico riterrà utili per giungere ad una diagnosi differenziale, in quanto il compito del clinico non può evidentemente limitarsi alla diagnosi di BPCO, ma deve tendere a raggiungere una diagnosi che giustifichi i sintomi del paziente.

Quando poi il paziente porterà in visione l'esito della spirometria al MMG, è importante che il Medico registri in cartella almeno il valore di FEV1 e dell'indice di Tiffenau, e che la registrazione del problema BPCO sia accompagnato dalla sua stadiazione

7.4. TERAPIA

L'approccio terapeutico si articola in tre componenti:

- a. educazione terapeutica;
- b. terapia (farmacologia, ossigenoterapia e ventiloterapia);
- c. riabilitazione.

Si rimanda all'*Appendice B*.

7.5. FOLLOW UP

Nelle visite successive, *si raccomanda* al MMG di indagare e registrare ogni volta l'abitudine al fumo e l'anamnesi lavorativa e, se il paziente è ancora fumatore, somministrare almeno un *minimum advice* e dare informazioni sulle possibili terapie farmacologiche e sull'offerta di Centri Antifumo presenti sul territorio, sulla falsariga della prima visita, e questo non solo ai pazienti affetti da BPCO, ma anche quelli a cui non è stata diagnosticata.

Nei pazienti affetti da BPCO, inoltre, andrebbe indagata e verificata la manualità nell'uso dei *devices* e la corretta assunzione della terapia.

Annualmente (per i pazienti affetti da BPCO severa) o ogni due anni (per i pazienti affetti da BPCO lieve – moderata) si consiglia di riproporre l'effettuazione della spirometria.

Per quanto riguarda l'invio allo specialista, vengono utilizzati i criteri espressi nel Cap. 8, *tabella 8.1*, in accordo con lo specialista stesso.

E' sostenibile che il MMG possa gestire in autonomia un paziente affetto da BPCO allo stadio I, mentre in uno stadio III e IV la presenza della figura specialistica diventa importante per una gestione concordata pluridisciplinare e pluriprofessionale. Nei pazienti in stadio II, il consulto specialistico iniziale è d'aiuto per il primo inquadramento e per la stesura di un piano di follow up concordato con il MMG.

In caso di significativo peggioramento delle condizioni cliniche del paziente, quest'ultimo potrà essere inviato a consulto specialistico anche al di fuori della periodicità programmata.

7.6. LA GESTIONE DELLE RIACUTIZZAZIONI

Le riacutizzazioni sono definibili come un peggioramento dei sintomi che vada al di là della variabilità quotidiana, ad esordio acuto, e richiedono uno specifico approccio terapeutico.

Questo può avvenire in diversi gradini, a seconda della severità del quadro clinico

- a. aumento del dosaggio dei broncodilatatori
- b. associazione di un secondo broncodilatatore e/o di corticosteroidi inalatori
- c. somministrazione di antibiotici (specie se in presenza di escreato purulento)
- d. somministrazione di corticosteroidi orali, in particolar modo in presenza di dispnea (Prednisone 25 mg/die per 7 giorni)

In presenza di riacutizzazione di BPCO, il MMG valuta se inviare il paziente in Pronto Soccorso.

Indicazioni all'invio in Pronto Soccorso possono essere:

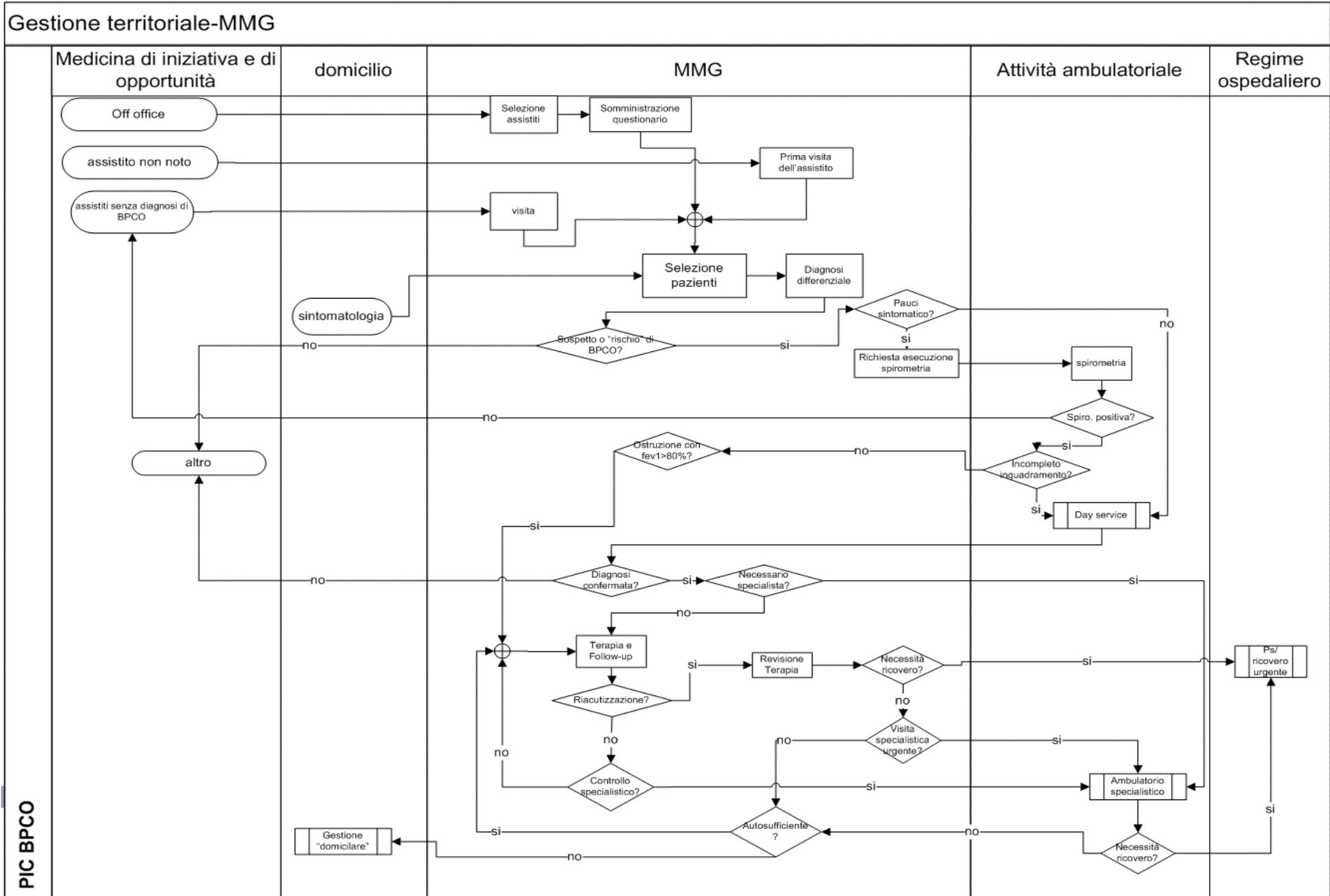
- dispnea importante
- presenza di cianosi
- condizioni generali del paziente compromesse
- presenza di edemi periferici
- alterazione dello stato di coscienza/disorientamento
- assenza di un caregiver adeguato
- rapido peggioramento clinico
- importanti comorbidità
- saturazione O₂ inferiore a 90%

7.7. MONITORAGGIO DEI PAZIENTI CON INIZIALE SOSPETTO E SENZA DIAGNOSI DI BPCO

Come precedentemente accennato, è importante che il MMG, ad ogni incontro con un paziente, anche in assenza di diagnosi di BPCO, indaghi sull'abitudine al fumo di sigaretta e sull'anamnesi lavorativa. Se il paziente è fumatore, andrebbe offerto almeno un *minimum advice* ed informazioni sulla terapia farmacologica, oltre che sull'offerta di Centro Antifumo sul territorio.

Se il paziente è fumatore, inoltre, andrebbe sempre indagata la presenza o meno di tosse cronica e/o produttiva nonché sulle caratteristiche dell'escreato e prestare particolare attenzione ad eventuali ripetuti episodi di flogosi delle vie aeree.

7.8. FLOW CHART



CODICE	Sotto codice	Sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	PERCHE'
1.1	1.1.1	<i>1.1.1.1</i>	selezione pazienti	MMG	<i>audit cartelle</i>	3 episodi di tosse/anno		
		<i>1.1.1.2</i>			<i>audit cartelle</i>	3 prescrizioni broncodilatatori (AIC R03B)		
		<i>1.1.1.3</i>			<i>audit cartelle</i>	Fumatori abituale di > 10 sigarette/die		verificare da almeno 5 anni
		<i>1.1.1.4</i>			<i>audit cartelle</i>	Fumatori > 35 anni		LG NICE
1.2	1.2.1	<i>1.2.1.1</i>	prima visita	MMG	<i>anamnesi</i>	Abitudine al fumo	primo contatto	LG NICE grado D
		<i>1.2.1.2</i>			<i>anamnesi</i>	anamnesi lavorativa		LG NICE grado D
		<i>1.2.1.3</i>			<i>anamnesi</i>	Dispnea		LG NICE grado D
		<i>1.2.1.4</i>			<i>anamnesi</i>	tosse cronica/produttiva		LG NICE grado D
		<i>1.2.1.5</i>			<i>anamnesi</i>	caratteristiche escreato		LG NICE grado D
		<i>1.2.1.6</i>			<i>anamnesi</i>	frequenti episodi bronchite		LG NICE grado D
		<i>1.2.1.7</i>			<i>anamnesi</i>	respiro sibilante		
	1.2.2	<i>1.2.2.1</i>			<i>counselling</i>	stile di vita legato a fumo	primo contatto	LG NICE grado A
		<i>1.2.2.2</i>			<i>counselling</i>	centri antifumo		LG NICE grado A
		<i>1.2.2.3</i>			<i>counselling</i>	terapie farmacologiche		LG NICE grado A

CODICE	Sotto codice	Sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE	QUANDO	PERCHE' / fonte
1.3	1.3.1	1.3.1.1	primo inquadramento diagnostico	MMG	esame obiettivo			
	1.3.2				invio a spirometria			
	1.3.3	1.3.3.1			richiesta esami addizionali	RX torace		LG NICE
		1.3.3.2				Emocromo		LG NICE
		1.3.3.3				BMI		LG NICE
		1.3.3.4				DLCO		LG NICE
		1.3.3.5				ECG		LG NICE
	1.3.4	1.3.4.1			registrazione in cartella	% FEV1 e Tiffenau		LG NICE
		1.3.4.2			registrazione in cartella	diagnosi e stadi azione		LG NICE
1.4	1.4.1	1.4.1.1	Terapia farmacologica	MMG	prescrizione	broncodilatatori a breve durata di azione	Vedi appendice B	LG GOLD
		1.4.1.2			prescrizione	broncodilatatori a lunga durata di azione	Vedi appendice B	LG GOLD
		1.4.1.3			prescrizione	Anticolinergici		LG GOLD
		1.4.1.4			prescrizione	corticosteroidi inalatori	FEV1 <50% e due episodi riacutizzazione/anno	LG GOLD
	1.4.2	1.4.2.1	Educazione terapeutica	MMG/specialista			Vedi appendice E	

CODICE	Sotto codice	Sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	PERCHE'	
1.5	1.5.1	1.5.1.1	Follow up	MMG	indagare e registrare in cartella	Abitudine al fumo			
		1.5.1.2			Idem	anamnesi lavorativa	presenza di variazioni		
		1.5.1.3			idem	verificare manualità uso devices		LG NICE- grado D	
	1.5.2	1.5.2.1			invio a spirometria		ogni anno per BPCO severa		
		1.5.2.2					ogni due anni per BPCO lieve-moderata		
	1.5.3				invio a visita specialistica		periodicità da concordare		
							in caso di significativo peggioramento		
	1.5.4	1.5.4.1				vaccinazione	Influenza		
		1.5.4.2					Antipneumococco		
	1.5.5	1.5.5.1				counselling	stile di vita legato a fumo		
1.5.5.2						centri antifumo			
1.5.5.3						terapie farmacologiche			
1.6	1.6.1	1.6.1.1	Gestione riacutizzazioni	MMG	Terapia farmacologica	aumento dosaggio broncodilatatori	peggioramento dei sintomi oltre la variabilità quotidiana, a esordio acuto		
					associazione broncodilatatori a anticolinergici/ corticosteroidi inalatori	peggioramento dei sintomi oltre la variabilità quotidiana, a esordio acuto			
		1.6.1.3				Antibiotici	peggioramento dei sintomi oltre la variabilità quotidiana, a esordio acuto	LG NICE- grado A	
		1.6.1.4				Antibiotici	solo se escreato purulento	LG NICE- grado A	

CODICE	Sotto codice	Sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	PERCHE'
		1.6.1.5				corticosteroidi orali	solo se presente dispnea che interferisce con vita quotidiana	LG NICE- grado B
		1.6.1.6				prednisone (30mg/die X 7gg)	peggioramento dei sintomi oltre la variabilità quotidiana, esordio acuto	LG NICE- grado D
	1.6.2				<i>Invio in PS</i>		dispnea importante	
							cianosi	
							condizioni generali mediocri	
							edemi periferici	
							livello di coscienza alterato	
							caregiver inadeguato	
							rapido peggioramento	
							disorientamento	
							comorbidità importanti	
							Sa O2 < 90%	
1.7	1.7.1	1.7.1.1	Monitoraggio del paziente con iniziale sospetto e senza diagnosi BPCO		<i>Anamnesi</i>	Abitudine al fumo		LG NICE
		1.7.1.2				anamnesi lavorativa	presenza di variazioni	LG NICE
		1.7.1.3				dispnea		LG NICE
		1.7.1.4				tosse cronica/produttiva		LG NICE
		1.7.1.5				caratteristiche escreato		LG NICE
		1.7.1.6				frequenti episodi bronchite		LG NICE
	1.7.2	1.7.2.1			<i>Counselling</i>	stile di vita legato a fumo		LG NICE- grado A
		1.7.2.2				centri antifumo		LG NICE- grado A
		1.7.2.3				terapie farmacologiche		LG NICE- grado A
						centri antifumo		LG NICE- grado A

8. LA GESTIONE TERRITORIALE: L'AMBULATORIO SPECIALISTICO

I pazienti affetti da BPCO possono essere seguiti dai Medici di Medicina Generale (MMG) ovvero da specialisti presso ambulatori dedicati.

I pazienti con BPCO in stadio I e II vengono di norma seguiti dal MMG.

Pazienti non fumatori con BPCO di grado lieve e senza limitazioni all' esercizio vengono esclusi dal follow up specialistico con la raccomandazione a rivolgersi al MMG in caso di aumento della severità dei sintomi.

I pazienti con BPCO in stadio II e IV vengono seguiti in modo coordinato tra MMG e specialista.

I pazienti affetti da BPCO severa che richiedono interventi come la Ventilazione Non Invasiva domiciliare devono essere controllati regolarmente dagli specialisti.

L'invio presso l'ambulatorio specialistico può avvenire in base ai seguenti criteri:

Tabella 8.1. *Criteri di invio all'ambulatorio specialistico*

Motivo per invio	Obiettivo
Incertezze diagnostiche	Diagnosi e ottimizzazione del trattamento
Sintomi inusuali (come emottisi)	Indagini diagnostiche – esclusione presenza di patologie
Rapido decadimento FEV1	Ottimizzazione del trattamento
Sospetto di grave BPCO	Ottimizzazione del trattamento
Sospetto di cuore polmonare cronico	Conferma diagnostica e ottimizzazione del trattamento
Valutazione per LTOT	Ottimizzazione del trattamento, misura gas ematici e prescrizione LTOT
Valutazione indicazione a riabilitazione	Ottimizzazione del trattamento- eventuale invio presso servizio di riabilitazione
Enfisema bolloso	Conferma diagnostica- eventuale invio a centro chirurgico per valutazione indicazioni a intervento di bullectomia
BPCO di età inferiore a 40 anni	Valutazione diagnostica- esclusione deficit di α 1antitripsina
Valutazioni per intervento di riduzione di volume polmonare o di trapianto polmonare	Verifica criteri- eventuale invio a Centro Trapianti
Frequenti infezioni respiratorie	Esclusione presenza di bronchectasie
Frequenti esacerbazioni	Ottimizzazione del trattamento

La frequenza dei controlli dipende dalla severità della malattia e dal suo grado di stabilità.
In sintesi, la tabella successiva riassume le modalità dei controlli

Tabella 8.2. *Modalità dei controlli*

	<i>BPCO lieve o moderata</i>	<i>BPCO severa</i>
Frequenza controlli	Almeno annuale	Almeno semestrale
Vaccinazione	Vaccinazione antinfluenzale Vaccinazione antipneumococcica	Vaccinazione antinfluenzale Vaccinazione antipneumococcica
Aree di valutazione	Fumo Trattamento sintomi Limitazioni esercizio a causa di dispnea Frequenza delle acutizzazioni Efficacia dei farmaci Tecnica di uso degli inalatori Indicazioni a controllo specialistico Indicazioni a riabilitazione	Fumo Trattamento sintomi Limitazioni esercizio a causa di dispnea Frequenza delle acutizzazioni Presenza di cuore polmonare cronico Necessità di scalare trattamento Necessità di LTOT* Necessità di supporto da parte di servizi sociali Controllo nutrizionale Indicazioni a controllo specialistico Indicazioni a riabilitazione
Misure da fare	FEV1– FVC Calcolo BMI Valutazione grado di dispnea Valutazione satO ₂	FEV1 – FVC Calcolo BMI Valutazione grado di dispnea Valutazione satO ₂ EGA** 6MWT***

* vedi § 8.1.2.4; ** in pazienti ipercapnici almeno; *** almeno una volta all'anno

8.1. OSSIGENOTERAPIA

E' di competenza dell'ambulatorio specialistico la definizione delle indicazioni e delle modalità per la gestione dell'ossigenoterapia domiciliare (di breve e di lunga durata).

La **necessità** di ossigenoterapia deve essere considerata in presenza di una o più delle seguenti condizioni (LG NICE– grado D):

- in tutti i pazienti con ostruzione molto grave (FEV1 minore del 30% del predetto)
- cianosi
- policitemia
- edemi periferici
- aumentata pressione venosa giugulare

- $\text{satO}_2 \leq 92\%$

La valutazione della necessità di Ossigenoterapia va anche presa in considerazione in pazienti con ostruzione severa (FEV1 30-49 % del predetto)

8.1.1. OSSIGENOTERAPIA DOMICILIARE A LUNGO TERMINE (LTOT)

L'ossigenoterapia domiciliare a lungo termine migliora la sopravvivenza nei pazienti con BPCO severa con PaO_2 arteriosa < 55 mmHg; non migliora, invece, la sopravvivenza in pazienti con ipossiemia con $\text{PaO}_2 > 60$ mmHg. Inoltre, LTOT migliora la capacità di esercizio, la qualità del sonno e le capacità cognitive. L'ossigeno è fornito in forma liquida, gassosa o mediante concentratore (concentratore ed ossigeno liquido sono di pari efficacia).

8.1.1.1. Indicazioni a LTOT (per pazienti in condizioni di stabilità clinica)

- Pressione arteriosa parziale di ossigeno (PaO_2) inferiore a 55 mmHg (7.3 kPa) o $\text{satO}_2 < 88\%$ con o senza ipercapnia;
- PaO_2 tra 55 mmHg (7.3 kPa) e 60 mmHg (8 kPa) in presenza di una o più delle seguenti condizioni:
 - 1) policitemia (ematocrito $> 55\%$);
 - 2) ipertensione polmonare;
 - 3) scompenso cardiocircolatorio;
 - 4) edemi periferici;
 - 5) Ipossiemia notturna ($\text{satO}_2 < 90\%$ per più del 30% del tempo)- LG NICE- grado A.

8.1.1.2. Parametri di misura

L'emogasanalisi è il sistema di misura da privilegiare in quanto fornisce informazioni sull'equilibrio acido-base. La misura della saturazione ossiemoglobinica mediante pulsossimetria è un'adeguata misura di monitoraggio (valutazione trend e aggiustamento dosaggio di somministrazione O_2)

La valutazione dell'indicazione a ossigenoterapia deve prevedere la misurazione della PaO_2 in due diverse occasioni intervallate di almeno tre settimane in pazienti con BPCO stabile e con terapia ottimizzata (LG NICE- grado D)

8.1.1.3. Obiettivi di LTOT

Costituisce obiettivo terapeutico il portare la PaO_2 a livelli ≥ 60 mmHg (8 kPa) o la $\text{satO}_2 > 90\%$ sia in condizioni di riposo sia durante esercizio sia durante il sonno. Per ottenere i benefici della LTOT occorre che:

- i pazienti assumano O_2 per almeno 15 ore al giorno; i maggiori benefici si hanno in caso di assunzione per più di 20 ore al giorno (LG NICE- grado A);

- venga assicurata una corretta educazione dei pazienti, al fine di migliorare la loro aderenza al trattamento;
- l'ossigeno venga somministrato mediante cannula nasale (flusso continuo) o "maschera di Venturi". Altro sistema di erogazione è costituito da catetere transtracheale;
- pazienti in grado di deambulare e svolgere una vita attiva dispongano di sorgente portatile di O₂ (LG NICE– grado D).

8.1.1.4. Note per il monitoraggio e la sospensione della terapia

I pazienti in LTOT vengono rivalutati:

1. almeno una volta all'anno da parte di MMG con specifica competenza ovvero dallo specialista
2. entro 30-90 giorni in seguito ad un'esacerbazione.

La rivalutazione deve prevedere la misurazione della pulsossimetria (LG NICE– grado D) e dell'EGA con pazienti ipercapnici.

La sospensione di ossigenoterapia non deve avvenire solo sulla base del miglioramento della PaO₂, in pazienti con documentata necessità di O₂.

Un inappropriato trattamento con ossigeno può causare depressione respiratoria (LG NICE– grado C).

8.1.2. OSSIGENOTERAPIA DOMICILIARE A BREVE TERMINE (STOT)

Questa forma di terapia deve essere effettuata solo in pazienti affetti da BPCO che presentino episodi di dispnea severa non controllata con altri trattamenti. Solo nel caso in cui sia documentato un miglioramento della dispnea a seguito di tale trattamento la prescrizione può essere mantenuta (LG NICE- grado C). Di norma l'ossigeno deve essere fornito in bombola (LG NICE- grado D).

8.1.2.1. Ossigenoterapia in corso di Esercizio Fisico (OE)

L'STOT a breve termine migliora la performance durante gli esercizi fisici. Tuttavia, le evidenze disponibili non permettono di trarre conclusioni relativamente all'efficacia a lungo termine.

Per questi motivi, la STOT deve essere prescritta solo dopo un'adeguata valutazione da parte di uno specialista che dovrà valutare:

1. l'entità della desaturazione in corso di esercizio;
2. il miglioramento della capacità di esercizio con somministrazione di ossigeno supplementare;
3. il flusso di O₂ richiesto per mantenere la satO₂ intorno al 90% (LG NICE- grado D).

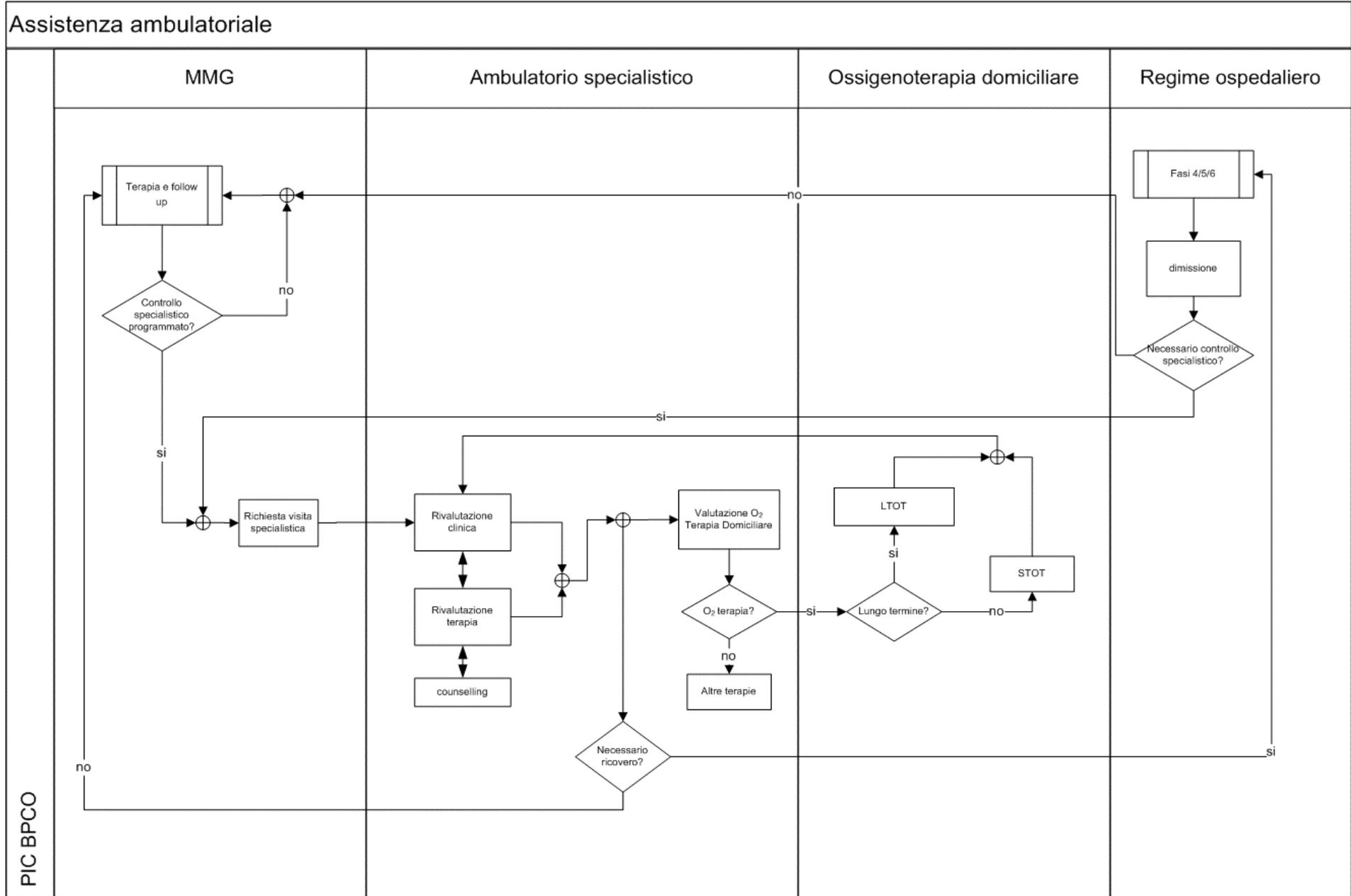
Il possibile ricorso a STOT trova **indicazione** in pazienti con:

- dimostrata desaturazione in corso di esercizio;
- documentato miglioramento della capacità di esercizio e della dispnea;
- motivazione all'uso di O₂ in corso di esercizio (LG NICE- grado D).

Per favorire tale attività, devono essere disponibili per il trattamento di pazienti con BPCO fonti di ossigeno liquido portatile in contenitori cilindrici leggeri e di piccole dimensioni (LG NICE- grado D).

La STOT **non è raccomandata** se PaO_2 è > 55 mmHg (7.3 kPa) e non c'è desaturazione in corso di esercizio (LG NICE- grado D).

8.2. FLOW CHART



8.3. ANALISI DEL PERCORSO IN AMBULATORIO SPECIALISTICO

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	frequenza in forma lieve moderata	frequenza in forma grave	QUANDO	PERCHE'
3.0			accettazione amministrativa	amministrativo	registrazione su supporto specifico					
3.1			apertura della cartella	specialista						
3.2	3.2.1	3.2.1.1	Visita	specialista	Anamnesi	Abitudine al fumo	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE- Grado D
		3.2.1.2				anamnesi lavorativa	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE- Grado D
		3.2.1.3				dispnea	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE- Grado D
		3.2.1.4				tosse cronica/produttiva	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE- Grado D
		3.2.1.5				caratteristiche escreato	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE- Grado D
		3.2.1.6				frequenti episodi bronchite	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE- Grado D
		3.2.1.7				respiro sibilante	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		
		3.2.1.8				esacerbazioni	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		
	3.2.2	3.2.2.1			Counselling	stile di vita legato a fumo	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE- Grado A
		3.2.2.2				centri antifumo	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE- Grado A
		3.2.2.3				terapie farmacologiche	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE- Grado A
	3.2.3	3.2.3.1			esame obiettivo	torace espanso presenza di rantoli/ronchi/sibili				
		3.2.3.2				presenza di rantoli/ronchi/sibili				
	3.2.4				valutazione funzionalità respiratoria	prove di funzionalità respiratoria	ogni 24 mesi	ogni 12 mesi		conferma diagnostica/ eventuale stadiazione

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	frequenza in forma lieve moderata	frequenza in forma grave	QUANDO	PERCHE'
	3.2.5	3.2.5.1			<i>richiesta esami addizionali</i>	RX torace				LG NICE- Grado D
		3.2.5.2				emocromo				LG NICE- Grado D
		3.2.5.3				BMI				LG NICE- Grado D
		3.2.5.4				DLCO				LG NICE- Grado D
		3.2.5.5				ECG				LG NICE- Grado D
		3.2.5.6				test del cammino				LG GOLD
	3.2.6	3.2.6.1			<i>registrazione in cartella</i>	% FEV1, Tiffenau e saturazione				LG NICE- Grado D
		3.2.6.2				conferma diagnostica e stadiazione				LG NICE- Grado D
3.3	3.3.1	3.3.1.1	Terapia		<i>prescrizione</i>	broncodilatatori a breve durata di azione			Vedi Appendice B	LG GOLD
		3.3.1.2			<i>idem</i>	broncodilatatori B2 stimolanti a lunga durata di azione			Vedi Appendice B	LG GOLD
		3.3.1.3			<i>idem</i>	Anticolinergici a lunga durata di azione			Vedi Appendice B	LG GOLD
		3.3.1.4			<i>idem</i>	corticosteroidi inalatori			Vedi Appendice B	LG GOLD/NICE
	3.3.2				<i>verifica della manualità nell'uso dei device</i>				a tutti i soggetti	
3.4	3.4.1		Follow up MMG (dopo ricovero)	MMG	<i>controllo clinico</i>					BTS
	3.4.2	3.4.2.1			<i>prescrizione farmaci</i>	aggiornamento trattamento 1 (eventuale completamento terapia antibiotica)			se già in corso	LG GOLD

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	frequenza in forma lieve moderata	frequenza in forma grave	QUANDO	PERCHE'
		3.4.2.2				aggiornamento trattamento 2 (eventuale prescrizione di associazione di broncodilatatori - es LABA + anticolinergici			BPCO di grado moderato-severo (FEV1 < 80% teor)	LG GOLD
		3.4.2.3				aggiornamento trattamento 3 (+ steroidi inalatori nelle forme più severe)			FEV1 < 50% teor e 2 o più acutizzazioni alla' anno	LG GOLD
3.5	3.5.1	3.5.1.1	Follow up	MMG/specialista	<i>registrare in cartella</i>	Abitudine al fumo	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		BTS/ LG NICE
		3.5.1.2		"		sintomi (tosse, limitazioni esercizio, grado di dispnea, frequenza acutizzazioni)	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE
		3.5.1.3		"		verifica tecnica di uso devices	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE
		3.5.1.4		"		verifica efficacia trattamento	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		
		3.5.1.5		"		Indicazioni a riabilitazione	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		
		3.5.1.6		MMG		Indicazioni a controllo spec. (forme severe)		Affidamento al centro specialistico	Eacerbazioni >2; LTOT in corso o sospetta indicata; possibili indicazioni chir.	BTS
	3.5.2			MMG/specialista	<i>invio a spirometria</i>		ogni 24 mesi	ogni 12 mesi		LG NICE
	3.5.3			MMG/specialista	<i>calcolo BMI</i>		ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE
	3.5.4				<i>valutazione satO₂</i>		ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE
	3.5.5	3.5.5.1			<i>vaccinazione</i>	antinfluenzale			annuale	LG NICE - LG GOLD
		3.5.5.2			"	antipneumococco			ogni 5 anni	LG NICE - LG GOLD
	3.5.6	3.5.6.1			<i>counselling</i>	stile di vita legato a fumo	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE-grado A

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	frequenza in forma lieve moderata	frequenza in forma grave	QUANDO	PERCHE'
		3.5.6.2				programma di disassuefazione al fumo	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi	centri antifumo	LG NICE - LG GOLD-grado A
		3.5.6.3				terapie farmacologiche (mantenimento o scalare trattamento)	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		LG NICE- grado A
		3.5.6.4		specialista		Valutazione indicazioni a terapia chirurgica	ogni 12 mesi	ogni 6 mesi		
3.6	3.6.1	3.6.1.1	valutazione indicazioni O₂ terapia domiciliare	specialista	<i>valutazione clinica</i>	cianosi			ostruzione medio-grave (FEV1 < 30-49%)	
		3.6.1.2				edemi periferici - scompenso cc			"	
	3.6.2	3.6.2.1			<i>emocromo</i>	policitemia			"	
		3.6.2.2				aumentata pressione venosa giugulare			"	
	3.6.3				<i>pulsossimetria</i>	saturazione O ₂ ≤ 92%			"	
	3.6.4				<i>EGA</i>	stabilità clinica (con PaO ₂ <55 mmHg o sat O ₂ < 88% controllata almeno 2 volte a distanza di 2 settimane)			"	LG NICE –grado D
	3.6.5				<i>valutazione clinica</i>	cianosi			60 mmHg < PaO ₂ >55mmHg	
	3.6.6				<i>ECOCCG</i>	ipertensione polmonare			"	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	frequenza in forma lieve moderata	frequenza in forma grave	QUANDO	PERCHE'
	3.6.7				<i>monitoraggio satO2 notturna</i>	ipossemia notturna (saturazione O ₂ < 90% per più del 30% del tempo)			"	
3.7	3.7.1	3.7.1.1	prescrizione LTOT	specialista		assunzione O ₂ per più di 15 ore/die			soddisfatti parametri a	LG NICE –GOLD-grado A
		3.7.1.2				assunzione O ₂ per più di 15 ore/die			soddisfatti parametri a+b o c o d	LG NICE –GOLD-grado D
		3.7.1.3				assunzione O ₂ di notte			condizione d	LG NICE grado A
3.8	3.8.1		Definizione degli obiettivi terapeutici LTOT	specialista	<i>valutazione dei livelli di PaO₂ e di satO₂</i>	vedi § 8.1.2.3.				LG NICE/BTS
	3.8.2	3.8.2.1		specialista	<i>rivalutazione</i>	idem			entro 90 die in caso di esacerbazione	BTS
		3.8.2.2		specialista/MMG	<i>rivalutazione</i>	esecuzione pulsiossimetria/EGA			almeno 1 volta all'anno	NICE D
	3.8.3				<i>promuovere autonomia e aumento della compliance</i>	fornitura di sorgente mobile di O ₂			soggetti deambulanti	NICE D
3.9	3.9.1	3.9.1.1	Ossigenoterapia a breve termine	specialista/MMG	<i>terapia della dispnea severa</i>	dispnea severa non controllata con altri trattamenti			BPCO severa	NICE C
		3.9.1.2				mantenimento documentato miglioramento dispnea dopo O ₂ terapia			BPCO severa	NICE C
3.10	3.10.1		Ossigenoterapia in corso di esercizio fisico	specialista	<i>prescrizione ossigeno liquido portatile</i>				BPCO severa con documentata desaturazione O ₂ durante esercizio	NICE D

8.4. PERCORSO RIABILITATIVO AMBULATORIALE PER PAZIENTI CON DISABILITÀ RESPIRATORIA SECONDARIA A BPCO

Abbiamo considerato il modello di paziente che necessita di trattamento riabilitativo ambulatoriale conseguente a disabilità respiratoria da BPCO stadio II, III, IV GOLD (*per approfondimento della Riabilitazione respiratoria si veda Appendice E*).

Lo specialista pneumologo/internista effettua la richiesta di attivazione del progetto riabilitativo ambulatoriale. Il fisiatra concorda con lo specialista inviando il progetto individualizzato per il singolo paziente affetto da BPCO dal quale risulta chiaro l'obiettivo riabilitativo e definisce con lo Specialista, il Fisioterapista e gli Infermieri programmi specifici e strumenti di verifica del percorso. Qualora nelle AA.SS.RR. siano presenti esperienze di riabilitazione respiratoria assicurate da pneumologi, le modalità di definizione del progetto di cura del paziente dovranno essere concordate fra i professionisti interessati ed esplicitate in ogni realtà aziendale.

8.4.1. PROGRAMMI SPECIFICI

8.4.1.1. Programmi di ricondizionamento fisico

Il programma deve essere effettuato in tutti i pazienti con disabilità secondaria a BPCO secondo modalità e tempi suggeriti dalle Linee Guida NICE 2004; ATS 2006 per pazienti BPCO con o senza insufficienza respiratoria (*Appendice E*) comprensivo di indicazioni di tipo educativo e, in casi selezionati, di supporto nutrizionale e psicologico.

8.4.1.2. Programmi di addestramento a tecniche di disostruzione bronchiale

In pazienti ipersecretivi nei pazienti e con ingombro bronchiale, faranno parte del progetto programmi di disostruzione delle vie aeree o, in pazienti ambulatoriali, programmi di addestramento alle tecniche di disostruzione bronchiale da proseguire al domicilio.

8.4.1.3. Programmi di addestramento alla Ventilazione Non Invasiva domiciliare

Vedi Linee Guida della Regione Piemonte (*si veda specifico Allegato*).

8.4.1.4. Programmi educazionali

Durante il percorso riabilitativo si ritiene opportuno partecipare ai programmi educazionali.

8.4.1.5. Altri programmi individualizzati sulla base della valutazione specialistica

Il paziente potrà effettuare altri programmi coerenti con il suo bisogno riabilitativo a seconda delle disabilità emergenti in base alle comorbilità presenti.

I risultati dei programmi riabilitativi devono essere documentati in una relazione da cui risultino i dati clinici rilevanti circa la patologia e le comorbilità, una serie di parametri di valutazione di interesse riabilitativo pre e

post-trattamento, la descrizione dei programmi effettuati e una valutazione finale sul livello di raggiungimento dell'obiettivo contenuto nel progetto.

Tutti i pazienti alla fine del percorso dovranno essere reinseriti in un programma di follow-up presso un ambulatorio dedicato (pneumologico, internistico o presso il MMG) e in un programma di follow-up riabilitativo per favorire il mantenimento dei risultati ottenuti attraverso gli interventi di Riabilitazione.

E' raccomandabile che il follow up avvenga in modo coordinato e/o congiunto per favorire il percorso di cura dei pazienti.

8.5. ANALISI DEL PERCORSO DI RIABILITAZIONE AMBULATORIALE

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'
3.a			Valutazione collegiale	Curante, fisiatra/ pneumologo, fisioterapista, infermiere	<i>confronto</i>	stesura programmi	Prima di stilare il progetto Riabilitativo	Nello stesso ambulatorio telefonicamente /via e-mail	per condividere il programma di trattamento
3.b.	3.b.a	3.b.a.a	Visita	Fisiatra (vedi §8.5, pag. 45)	<i>anamnesi</i>	fattori di rischio (fumo, ambiente di lavoro)	per proporre o sostenere programmi di disassuefazione fumo e/o indicazioni igiene ambientale	in ambulatorio	
		3.b.a.b				Comorbidità	almeno 1 volta in ogni paziente BPCO	idem	per proporre o sostenere programmi di disassuefazione fumo e/o indicazioni igiene ambientale
		3.b.a.c				Controindicazioni	idem	idem	per pesare la complessità clinica del paziente
		3.b.a.d				Farmaci in uso	idem	idem	per escludere pazienti non idonei e adattare il progetto riabilitativo
		3.b.a.e				Autonomia	idem	idem	per verificare la copertura farmacologica e la necessità di broncodilatazione pre-esercizio
		3.b.a.f				Dispnea	idem	idem	per adattare il progetto riabilitativo
		3.b.a.g				Tosse	idem	idem	
		3.b.a.h				escreato	idem	idem	
	3.b.b	3.b.b.a			<i>esame obiettivo</i>	FR	idem	idem	
		3.b.b.b				BMI	idem	idem	valutazione della malnutrizione e/o obesità per invio a nutrizionista

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'
		3.b.b.c				Esame muscolo-scheletrico	idem	idem	
		3.b.b.d				Reperto auscultatorio	idem	idem	per verificare secrezioni e broncospasmo
		3.b.b.e				Febbre	idem	idem	Indice di riacutizzazione
		3.b.b.f				turbe del ritmo	idem	idem	per escludere pazienti a rischio
		3.b.b.g				edemi declivi	idem	idem	per valutare scompenso/insufficienza a venosa
		3.b.b.h				PAO	idem	idem	per verificare controindicazioni
		3.b.b.i				FC	idem	idem	Idem
3.c	3.c.a	3.c.a.a	valutazione	Fisiatra (vedi §8.5, pag. 45)	<i>presa visione esami strumentali</i>	RX torace	secondo cadenze minime o in caso di variazione del quadro clinico	in ambulatorio o a domicilio	valutazione e verifica della stabilità clinica
		3.c.a.b				ECG	idem	idem	Idem
		3.c.a.c				Glicemia	idem	idem	Idem
		3.c.a.d				emocromo/Hb	idem	idem	Idem
		3.c.a.e				SpO2	idem	idem	Idem
		3.c.a.f				EGA	idem	idem	Idem
		3.c.a.g				PFR	idem	idem	Idem
		3.c.a.h				stadio GOLD	idem	idem	
		3.c.a.i				ECOcardiogramma	idem, per alcuni pazienti	idem	
		3.c.a.l				Cpx	se dispnea	nel centro di riferimento di FPR	per indicazione al riallenamento allo sforzo
3.d	3.d.a		Stesura progetto riabilitativo	Fisiatra (vedi §8.5, pag. 45)	Descrizione obiettivi riabilitativi				
	3.d.b				Individuazione di funzioni da recuperare				

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'
	3.d.c				Indice di modificabilità della disabilità				
	3.d.d	3.d.d.a			Prescrizione Programmi specifici	Ricondizionamento fisico, Disostruzione Bronchiale, Supporto educativo, Ausili, Altro, in base alla disabilità riscontrata			
3.e	3.e.a		progetto riabilitativo	Fisiatra (vedi §8.5, pag. 45)	Descrizione obiettivi riabilitativi				
	3.e.b				Individuazione di funzioni da recuperare				
	3.e.c				Indice di modificabilità della disabilità				
3.f	3.f.a	3.f.a.a	Valutazione fisioterapica	Fisioterapista	Presenza di anamnesi e di esami clinico-strumentali già disponibili	Valutazione del -functioning -disability -health*	Al primo incontro. Definizione Pulmonary Rehabilitation ATS '99	In ambulatorio	Per strutturare un piano di trattamento il più possibile individualizzato e focalizzato alla soluzione dei problemi di salute del singolo *ICF 2001
	3.f.b	3.f.b.a			Integrazione di dati anamnestici di interesse fisioterapico	<ul style="list-style-type: none"> . abitudini e stili di vita attuali e precedenti . attività e hobbies . barriere architettoniche . identificazione del sintomo prevalente 	idem	idem	idem
		3.f.b.b				Dispnea: -descrittore -contesto d'insorgenza -corretta percezione -posizioni scatenanti	idem	idem	idem

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'
		3.f.b.c				Tosse: - efficacia - attività scatenanti - momenti della giornata - posizioni scatenanti - dolori provocati - continenza del pavimento pelvico - incontinenza urinaria da sforzo	idem	idem	idem
		3.f.b.d				Espectorato: > produzione < eliminazione da: - mobilitazione difficile - espettorazione difficile - qualità reologiche (colore, consistenza, quantità, odore, presenza di sangue o altro materiale) - momento della giornata di > produzione	idem	idem	idem
		3.f.b.e				Altri sintomi	idem	idem	idem
	3.f.c	3.f.c.a			<i>Integrazione di dati clinico-strumentali di interesse fisioterapico</i>	Controllo segni vitali (TC, FC, FR, PAO) SpO ₂	Ad ogni incontro	idem	idem
		3.f.c.b				Auscultazione polmonare nei diversi decubiti	Ad ogni incontro	idem	idem
		3.f.c.c				Statica e meccanica della parete toraco-addominale	Ad ogni incontro	idem	idem
		3.f.c.d				Posture di compenso	Ad ogni incontro	idem	idem

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITA'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'
	3.f.d	3.f.d.a			<i>Integrazione di dati funzionali di interesse fisioterapico</i>	Capacità d'esercizio: -test da sforzo cardio-polmonare (con o senza consumo di O ₂) -6' WT (appendice E, scheda 1) Forza e resistenza muscolare	Al primo incontro/ al termine del ciclo di trattamento	idem	Per la valutazione della tolleranza funzionale allo sforzo e per verificare l'efficacia del trattamento (linee guida)
		3.f.d.b				Scale di valutazione diretta della dispnea (BORG appendice E, scheda 2) Scale di valutazione indiretta della dispnea MMRC appendice E, scheda 3)	Ad ogni incontro	idem	Per verificare l'efficacia del trattamento (linee guida)
		3.f.d.c				Valutazione diretta della fatica muscolare (BORG appendice E, scheda 3)	Ad ogni incontro	idem	idem
		3.f.d.d				QOL	Al primo incontro/ al termine del ciclo di trattamento	idem	idem
		3.f.d.e				ADL	Al primo incontro/ al termine del ciclo di trattamento	idem	idem
		3.f.d.f				Indice BODE (appendice E)	Al primo incontro/ al termine del ciclo di trattamento	idem	idem
		3.f.d.g				Valutazione diretta della fatica muscolare (BORG appendice E)	Ad ogni incontro	idem	idem
3.e	3.e.a		Trattamento	Fisioterapista	<i>Riallenamento/riadattamento allo sforzo</i>		Pz stadio A min 3 volte/sett per min 8 settimane (sedute di almeno 30 min)	In ambulatorio/ palestra	Per migliorare la tolleranza allo sforzo (linee guida)

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'
	3.e.b				<i>Disostruzione delle vie aeree</i>		Pz stadio B, C, D Fino ad autonomia del paziente nell'esecuzione cadenza individualizzata	In ambulatorio/ palestra	Per migliorare la detersione delle vie aeree (linee guida)
	3.e.c				<i>Addestramento NIMV</i>			In ambulatorio/ palestra	
	3.e.d				<i>Programma educazionale</i>	(appendice E/ G)	Pz stadio B Nelle prime sedute del ciclo di trattamento	In ambulatorio/ palestra	Per modificare comportamenti e outcome clinici (linee guida)
	3.e.e				<i>Altro (esercizi respiratori, ...)</i>		Quando nel progetto individuale è identificato il bisogno	In ambulatorio/ palestra	Per un trattamento individualizzato e focalizzato sulla soluzione dei problemi del singolo
3.f			Rivalutazione				Al termine del ciclo di trattamento	idem	Per valutare l'efficacia del trattamento
3.g			Follow up				1 o 2 volte/anno a seconda del grado di compromissione	In ambulatorio/ palestra	Per valutare la necessità di ripetere ciclo di trattamento

9. PERCORSO DIAGNOSTICO: DAY SERVICE

Il Day Service rappresenta un modello organizzativo in cui il paziente con un sospetto di BPCO completa una fase del percorso integrato di cura sino alla diagnosi e all'inquadramento di gravità (stadiazione), Il paziente con sospetto viene inviato a tale servizio dal MMG o da altro specialista d'organo dopo l'esecuzione di una spirometria che abbia evidenziato segni di ostruzione.

Un paziente con sospetto di BPCO viene avviato al percorso diagnostico in Day Service dopo che è stata accertata un'ostruzione con $FEV1 < 80\%$ alla spirometria basale.

Occorre chiarire che anche se nella descrizione delle attività il day service viene considerato come un'entità distinta da altre attività specialistiche di diagnosi e cura tali attività possono, da un punto di vista logistico ed organizzato coincidere.

9.1. PROVE DI FUNZIONALITÀ RESPIRATORIA

Per il corretto inquadramento clinico e per una esauriente refertazione è necessario misurare anche i volumi polmonari (con tecnica pletismografica o della diluizione dell'elio o wash-out azoto, secondo Linee Guida ATS/ERS 2005) al fine di valutare il grado di iperinflazione polmonare. Può inoltre essere utile valutare la capacità di diffusione polmonare per il CO. Necessaria emogasanalisi se $FEV1 < 60\%$ predetto o se $SpO_2 < 92\%$.

9.1.1. Refertazione degli esami funzionali

Necessaria anamnesi breve per rilevare presenza di abitudine al fumo, rischio professionale, eventuali segni e sintomi e utilizzo di farmaci.

Verificare la presenza di ostruzione, il suo grado e la eventuale reversibilità.

Valutare la capacità di diffusione polmonare per il CO (quantificazione del danno dello scambio gassoso e diagnosi differenziale).

Se diagnosi certa di BPCO

Stadiazione (Appendice F, § F1)

Se diagnosi non certa

Trattamento empirico, al cui termine viene effettuata rivalutazione.

Approfondimento diagnostico con richiesta di esami complementari

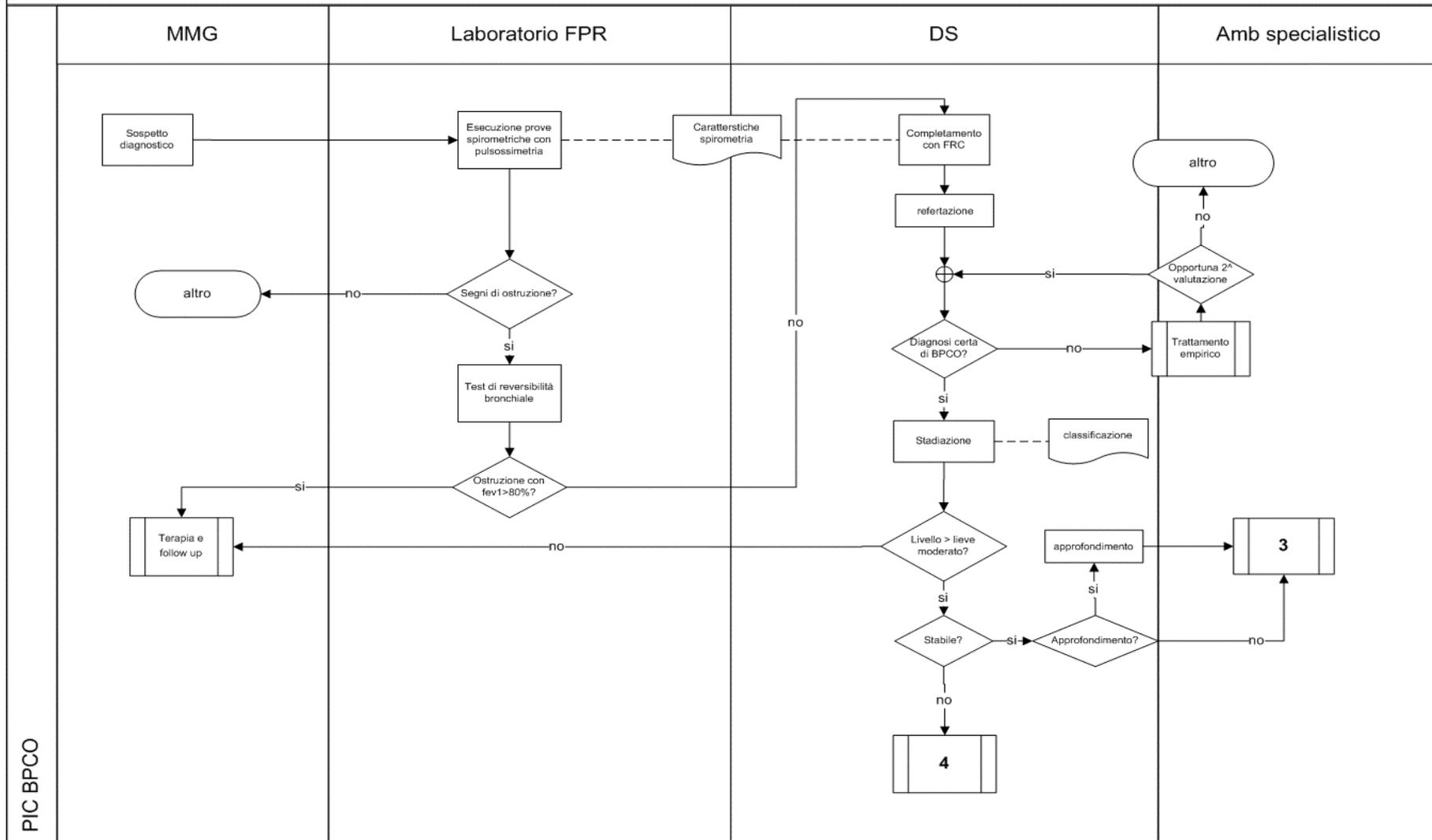
Emogasanalisi arteriosa, Rx torace 2P, ECG, Ecocardiogramma, esami di laboratorio, Walking Test.

A completamento della presente descrizione viene riportato l'iter diagnostico:

Sospetto diagnostico	<p><i>Sospettare la BPCO in un paziente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • con >40 anni • Fumatore o ex-fumatore • Che presenta alcuni dei seguenti sintomi: <ol style="list-style-type: none"> 1. dispnea da sforzo (valutare con punteggio MRC) 2. tosse persistente 3. espettorato 4. sibili 5. bronchiti ricorrenti • che ha i sintomi incompatibili con la diagnosi di asma. 		
Prove spirometriche globali	<p><i>Eseguire prove spirometriche globali e controllare se vi sono presenti segni di ostruzione:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ridotto indice di Tiffenau - FEV1/SVC sotto i limiti del range di norma (sotto il 5° percentile del valore predetto) <p><i>Definire grado di ostruzione basandosi su FEV1 dopo broncodilatatore:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • grado lieve (sotto 70% del valore predetto) • grado moderato (fra 60 e 69% del valore predetto) • grado moderato/severo (fra 50 e 59% del valore predetto) • grado severo (fra 35 e 49% del valore predetto) • grado molto severo (sotto 35% del valore predetto). 		
Test di reversibilità bronchiale	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>Se presente la ostruzione bronchiale eseguire il test di reversibilità bronchiale trattando paziente con un β2 agonista short-acting (a.e salbutamolo 4x100µg) il risultato può essere considerato significativo se dopo il trattamento FEV1 o FVC risulta aumentato per almeno 200cc e 12% del valore basale.</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p><i>Diagnosi di BPCO può essere messa in dubbio se paziente presenta:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valori FEV1 e FEV1/SVC completamente normalizzati dopo il test di reversibilità bronchiale. ▪ Valori FEV1 e FEV1/SVC completamente normalizzati dopo trattamento con prednisolone 30 mg per 14gg ▪ Eseguendo la misurazione seriale di Picco di flusso risulta presente significativa variabilità giorno/notte o tra diversi giorni. </td> </tr> </table>	<p>Se presente la ostruzione bronchiale eseguire il test di reversibilità bronchiale trattando paziente con un β2 agonista short-acting (a.e salbutamolo 4x100µg) il risultato può essere considerato significativo se dopo il trattamento FEV1 o FVC risulta aumentato per almeno 200cc e 12% del valore basale.</p>	<p><i>Diagnosi di BPCO può essere messa in dubbio se paziente presenta:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valori FEV1 e FEV1/SVC completamente normalizzati dopo il test di reversibilità bronchiale. ▪ Valori FEV1 e FEV1/SVC completamente normalizzati dopo trattamento con prednisolone 30 mg per 14gg ▪ Eseguendo la misurazione seriale di Picco di flusso risulta presente significativa variabilità giorno/notte o tra diversi giorni.
<p>Se presente la ostruzione bronchiale eseguire il test di reversibilità bronchiale trattando paziente con un β2 agonista short-acting (a.e salbutamolo 4x100µg) il risultato può essere considerato significativo se dopo il trattamento FEV1 o FVC risulta aumentato per almeno 200cc e 12% del valore basale.</p>	<p><i>Diagnosi di BPCO può essere messa in dubbio se paziente presenta:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valori FEV1 e FEV1/SVC completamente normalizzati dopo il test di reversibilità bronchiale. ▪ Valori FEV1 e FEV1/SVC completamente normalizzati dopo trattamento con prednisolone 30 mg per 14gg ▪ Eseguendo la misurazione seriale di Picco di flusso risulta presente significativa variabilità giorno/notte o tra diversi giorni. 		
Eventuale approfondimento	<p>Una volta diagnosticata la presenza di ostruzione esame spirometrico potrebbe essere completato con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misura volumetria polmonare completa valutando la presenza di segni di (iperinflazione polmonare) – FRC sopra i limiti del range di norma (sopra il 5° percentile del valore predetto). • Capacità di diffusione polmonare del monossido di carbonio (DLCO) per quantificare danno scambio gassoso. (se DLCO risulta sotto il 5° percentile del valore predetto). 		
diagnosi	<p>Se esiste ancora dubbio: eseguire Diagnosi ipotetiche e cominciare con trattamento empirico.</p> <p>Se non esiste dubbio: Diagnosi di BPCO e cominciare il trattamento.</p>		
Esami aggiuntivi	<p>Misurazione seriale di picco di flusso a casa</p> <ul style="list-style-type: none"> • α-1 antitripsina • TAC torace • Saturazione O2 • Coltura escreato • ECG ed Ecocardiogramma • Walking test • Scala dispnea MRC 		

9.2. FLOW CHART

Day Service



PIC BPCO

9.3. ANALISI DEL PERCORSO IN DAY SERVICE

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	quando	dove	PERCHE'	LG
2.0	2.0.1	2.0.1.1	risposta a sospetta BPCO	specialista	spirometria	valutazione indice di tiffenau (FEV1/VC) sotto norma	in prima esecuzione	ambulatorio o day service	ricerca segni di ostruzione	LG ATS ERS 2005
		2.0.1.2		specialista		test di reversibilità bronchiale con β 2 agonista	se presente ostruzione	idem	FEV1 post beta2 per classificare gravità	LG ATS ERS 2005
	2.0.2	2.0.2.1	specialista	refertazione spirometria	dati antropometrici	dopo spirometria	idem	rispondere a quesito diagnostico	Allegato da LG ATS ERS 2005	
		2.0.2.2				valori di riferimento utilizzati	idem	idem		
		2.0.2.3				dati spirometrici fondamentali	idem	idem		
		2.0.2.4				riproduzione curva flusso volume inspiratoria ed espiratoria	idem	idem		
2.1	2.1.1	2.1.1.1	diagnosi differenziale	specialista	misura volumetria polmonare completa	valutazione FRC sopra norma	dopo diagnosi ostruzione	day service		LG ATS ERS 2005
	2.1.2	2.1.2.1			valutazione capacità diffusione polmonare di CO	valutazione DLCO sotto norma	dopo diagnosi ostruzione	day service	per quantificare danno scambio gassoso	LG ATS ERS 2005
		2.1.3		2.1.3.1		Emogasanalisi	Valutazione ipossiemia ipercapnia			
2.2	2.2.1	2.2.1.1.	approfondimento	specialista	altri test	walking test				
		2.2.1.2.				Monitoraggio SpO2 notturna				
		2.2.1.3.				test stimolazione bronchiale				
		2.2.1.4				TC torace				
		2.2.1.5				Ecocardiografia				
		2.2.1.6				espettorato				
		2.2.1.7				alfa1 antitripsina				

10. FASE INTRAOSPEDALIERA: PRONTO SOCCORSO

10.1. DESCRIZIONE

Il paziente si presenta in Pronto Soccorso dove l'Infermiere Professionale addetto al triage espleta la procedura di registrazione del paziente, rileva i sintomi e i parametri vitali (PA, FC, FR, SpO₂ annotando sempre la FIO₂, stato di coscienza, temperatura) ed applica algoritmo per attribuire il codice corretto.

Tali dati verranno registrati nella scheda di triage.

Successivamente, appena il paziente entra nella sala visita, il medico conferma la diagnosi di riacutizzazione di BPCO (si veda anche § 11.1.1 su accettazione e presa in carico iniziale in regime di ricovero ospedaliero) e inizia l'acquisizione dei dati anamnestici salienti correlati alla BPCO: se fumatore attivo, se ha effettuato precedenti spirometrie o EGA, se è disponibile una stadiazione di malattia (in base alle LG GOLD, *Appendice F*, § F.6), se il paziente è in ossigenoterapia domiciliare e da quanto tempo, o anche in ventilazione meccanica domiciliare. Importante inoltre la storia delle eventuali recenti riacutizzazioni: quante, a che distanza di tempo, di che gravità, se hanno richiesto il ricovero ospedaliero o addirittura in terapia intensiva, quali antibiotici sono stati utilizzati e se sono stati isolati dall'espettorato specifici patogeni. Tutti i suddetti elementi permettono anche un primo inquadramento di gravità della BPCO nel paziente in esame.

E' fondamentale raccogliere informazioni sull'anamnesi patologica prossima, ricercando notizie sulle caratteristiche della tosse e dell'espettorato, l'accentuazione della dispnea, l'insorgenza dei sintomi.

Vengono inoltre raccolte informazioni relative alla presenza di comorbidità e alla terapia farmacologica in corso.

Successivamente vengono rilevati i parametri vitali e la saturimetria; nell'ambito dell'esame obiettivo generale si pone particolare attenzione alla rilevazione dei segni clinici di distress respiratorio appena il paziente entra in sala visita.

Se la saturimetria è <92% in Aria Ambiente (AA), è indispensabile effettuare una EGA per valutare PaO₂, PaCO₂ e pH. Se è stato necessario iniziare O₂ terapia prima di entrare nella sala visita o prima di effettuare l'EGA è sempre necessario indicare il flusso di ossigeno erogato al momento del prelievo.

Completati gli accertamenti con gli esami ematochimici, ECG e RX torace, si procederà alla somministrazione di terapia broncodilatatrice intensiva per via inalatoria (vedi *Appendice B*), di ossigenoterapia controllata (vedi *Appendice C*), dell'eventuale antibiotico e del cortisonico sistemico; infine, se indicata, NIV/IOT.

Successivamente, sarà necessario valutare la risposta clinica alla terapia somministrata ottimizzandola per arrivare se possibile ad una stabilizzazione e definire la destinazione del paziente.

Dopo la fase iniziale di accettazione del paziente, qualora si decida il ricovero ospedaliero, il paziente deve essere allocato nell'appropriato *setting* assistenziale, che può essere:

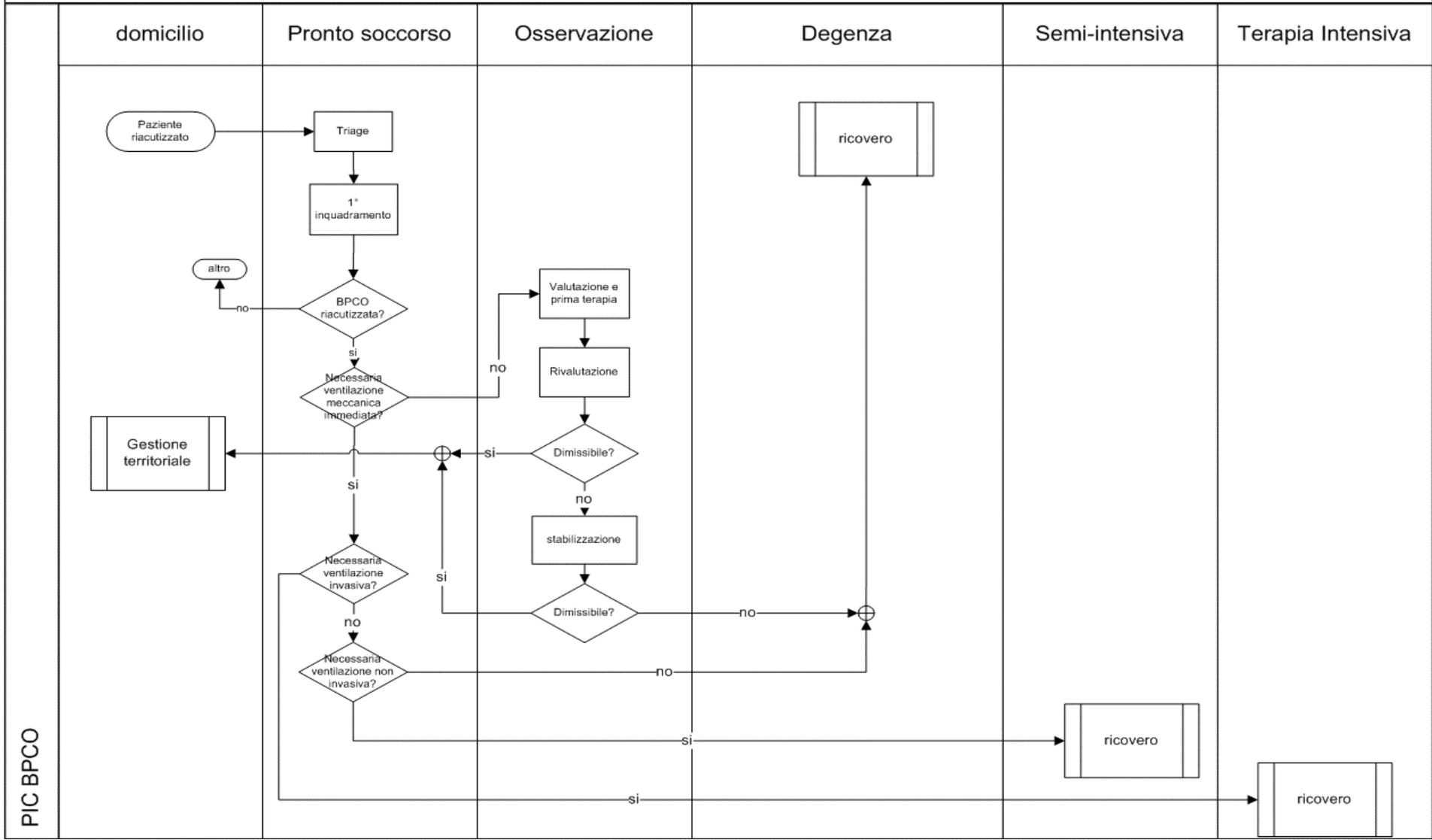
- area di degenza ordinaria, sia essa di Medicina Interna, che di Medicina d'Urgenza, che di Pneumologia, che di Geriatria per acuti, per il paziente che non necessita di supporto ventilatorio;
- area a più alta assistenza medico-infermieristica e con possibilità di monitoraggio, in caso vi sia necessità di ventilazione meccanica non invasiva o anche invasiva in caso il paziente sia già portatore di tracheotomia (Area Critica, UMR, UTIIR); vi è una gradazione di intensità di intervento e

assistenza di queste strutture che dipende dalle esperienze ed organizzazioni locali, dalle dotazioni e specifica formazione del personale;

- area intensiva, in caso il paziente necessiti di ventilazione meccanica invasiva e non sia già portatore di tracheotomia, oppure di ventilazione meccanica non invasiva ma in condizioni di particolare gravità e complessità clinica.

10.2. FLOW CHART

Fase intraospedaliera



10.3. ANALISI DEL PERCORSO IN PRONTO SOCCORSO

CODICE	Sotto codice	Sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	PERCHE'
4.0			accettazione amministrativa	infermiere	tessera sanitaria		appena il paziente si presenta in DEA	
4.1	4.1.1	4.1.1.1	triage	infermiere	rilevazione segni e sintomi	PAO	appena il paziente si presenta in DEA	per protocollo di triage
		4.1.1.2		infermiere	rilevazione segni e sintomi	FC	idem	idem
		4.1.1.3		infermiere	rilevazione segni e sintomi	FR	idem	idem
		4.1.1.4		infermiere	rilevazione segni e sintomi	SPO ₂ (annotando FiO ₂)	idem	idem
		4.1.1.5		infermiere	prelievi		idem	idem
4.2	4.2.1	4.2.1.1	primo inquadramento	medico PS	anamnesi	valutazione gravità BPCO (ricoveri precedenti, episodi precedenti, documentazione clinico strumentale , OLT)	appena il paziente è in sala visita	primo screening
		4.2.1.2		medico PS	anamnesi	fumo/tosse/dispnea/caratteristiche espettorato	idem	idem
		4.2.1.3		medico PS	anamnesi	dolore	idem	idem
		4.2.1.4		medico PS	anamnesi	comorbidità	idem	idem
		4.2.1.5		medico PS	anamnesi	terapia farmacologica	idem	idem
	4.2.2	4.2.2.1		infermiere	intervento assistenziale	accesso venoso	idem	
		4.2.2.2		infermiere	idem	somministrazione ossigeno	idem	
	4.2.3	4.2.3.1		medico PS/infermiere	rilevazione parametri vitali	FC	idem	Valutazione gravità del quadro clinico
		4.2.3.2		medico PS/infermiere	idem	PAO	idem	idem
		4.2.3.3		medico PS/infermiere	idem	FR	idem	idem
		4.2.3.4		medico PS/infermiere	idem	saturimetria	idem	idem
		4.2.3.5		medico PS/infermiere	idem	temperatura	idem	idem

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	PERCHE'
	4.2.4	4.2.4.1		medico PS/infermiere	esame obiettivo	edemi/turgore giugulari	appena il paziente è in sala visita	Valutazione gravità del quadro clinico
		4.2.4.2		medico PS/infermiere		ortopnea	idem	idem
		4.2.4.3		medico PS/infermiere		cianosi	idem	idem
		4.2.4.4		medico PS		segni di ostruzione bronchiale	idem	idem
		4.2.4.5		medico PS		segni di distress respiratorio	idem	idem
		4.2.4.6		medico PS		valutazione stato di coscienza	idem	idem
	4.2.5	4.2.5.1		medico PS	esami strumentali/ laboratorio	EGA (con FiO2)	Dopo la visita	
		4.2.5.2		"	"	RX torace (2P)	idem	
		4.2.5.3		"	"	ECG	idem	
		4.2.5.4		"	"	Glicemia	idem	
		4.2.5.5		"	"	azotemia	idem	LG NICE- grado d
		4.2.5.6		"	"	Na K	idem	
		4.2.5.7		"	"	creatinina	idem	
		4.2.5.8		"	"	PCR	idem	
		4.2.5.9		"	"	emocromo	idem	
		4.2.5.10		"	"	teofillinemia	se in terapia	LG NICE- grado d/ LG GOLD grado d
		4.2.5.11		"	"	batteriologicalo	se espettorato purulento, recenti trattamenti AB, alta gravità	LG NICE- grado d
4.3	4.3.1	4.3.1.1	stabilizzazione	medico PS/infermiere	terapia	beta agonisti/anticolinergici (short acting)		
		4.3.1.2		idem	idem	ossigenoterapia controllata		
		4.3.1.3		idem	idem	steroidi (sistemico)		
		4.3.1.4		idem	idem	antibiotico		

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	PERCHE'
		4.3.1.5		medico PS/infermiere	terapia	altro		
	4.3.2	4.3.2.1		medico PS/infermiere	controllo parametri vitali	saturazione	Durante la degenza in PS	Valutazione di risposta alla terapia
		4.3.2.2				FC	idem	idem
		4.3.2.3				PAO	idem	idem
		4.3.2.4				FR	idem	idem
		4.3.2.5				risposta ai broncodilatatori e steroidi	idem	idem
		4.3.2.6				risposta all'O ₂	idem	idem
4.4	4.4.1	4.4.1.1	rivalutazione	medico PS/infermiere	esame clinico			
		4.4.1.2			esami di laboratorio	EGA		
		4.4.1.3			parametri vitali			
		4.4.1.4			terapia			

11. FASE INTRAOSPEDALIERA: DEGENZA

11.1. DESCRIZIONE

11.1.1. Accettazione e presa in carico iniziale in regime di ricovero ospedaliero

L'anamnesi e l'inquadramento iniziale devono mirare a dar risposta alle seguenti domande:

a. Il paziente ha una BPCO?

Bisogna a tal fine considerare la storia e gli eventuali fattori di rischio per BPCO del paziente ed eventuali spirometrie e/o visite specialistiche precedenti. Rilevante notare che per una diagnosi definitiva di BPCO è essenziale la spirometria, e che, accanto al problema della "sotto-diagnosi" di BPCO vi è anche un problema di "sovra-diagnosi" o diagnosi inaccurata in pazienti che non hanno mai eseguito una spirometria.

b. Di che gravità è la BPCO da cui è affetto il paziente?

Rilevante a tal fine è la presa in visione di precedenti esami funzionali respiratori e di precedenti terapie (per inquadramento di gravità della BPCO nello specifico paziente) e l'anamnesi relativa a eventuali precedenti riacutizzazioni, loro gravità ed esito; rilevante inoltre l'anamnesi con specificazione di eventuali recenti terapie antibiotiche e isolamenti microbici dall'escreato, sia per ulteriore inquadramento di gravità che per valutazione del rischio di germi poliresistenti e impostazione di appropriata terapia antibiotica.

c. Si tratta attualmente di una riacutizzazione di BPCO?

Ci sono i criteri di variazione di intensità dei sintomi e di acuzie di insorgenza che sono alla base della definizione di riacutizzazione di BPCO?

Sono identificabili fattori scatenanti o contribuenti alla riacutizzazione?

Si possono ragionevolmente escludere le sotto-elencate diagnosi differenziali del paziente BPCO con peggioramento acuto della dispnea?

- scompenso cardiaco
- polmonite
- embolia polmonare: l'embolia polmonare può essere responsabile fino al 25% di casi di apparente "riacutizzazione di BPCO" e dovrebbe essere sospettata quando il paziente non migliora con la terapia specifica per la riacutizzazione BPCO
- pneumotorace
- BPCO in stato terminale (*end-stage disease*), senza evidenza di riacutizzazione

Oppure, in che misura una o più delle suddette condizioni contribuisce ai sintomi del paziente che ha attualmente una riacutizzazione di BPCO?

d. Qual è la gravità della riacutizzazione e quindi in quale setting assistenziale si deve allocare il paziente, anche con un'eventuale rivalutazione della allocazione inizialmente definita in PS?

e. *Quali sono le comorbilità rilevanti per la gestione clinica del paziente?*

Le comorbilità (cardiaca, dismetabolica, anemia, ossea, renale, ecc.), sono frequenti nel paziente ricoverato per riacutizzazione di BPCO e il loro inquadramento e terapia è rilevante per l'outcome clinico.

f. *Qual è il contesto familiare e sociale del paziente?*

Questo aspetto è rilevante per l'inquadramento complessivo del paziente, l'educazione terapeutica, la programmazione della dimissione e del follow-up.

g. *Si pongono problemi "end of life"? Vi sono desideri o preferenze espresse in precedenza dal paziente? Si pone la necessità di affrontare questi temi nella situazione clinica data?*

Per l'esame obiettivo e gli esami iniziali, si rimanda a quanto scritto nel § 10.1 (Fase intraospedaliera: Pronto Soccorso). Qualora non sia stato possibile effettuarli in Pronto Soccorso, occorrerà provvedere all'esecuzione degli accertamenti sotto indicati.

L'esame obiettivo deve rilevare in particolare la frequenza respiratoria e gli altri segni vitali, la pulsio-ossimetria, la presenza di anormali rumori respiratori, di segni di distress respiratorio, il rilievo dei segni cardiovascolari e dello stato di coscienza.

Gli esami iniziali includono l'Rx torace in due proiezioni, l'emogasanalisi arteriosa annotando FiO_2 , l'ECG, l'emocromo, la glicemia, creatininemia, elettroliti, la teofillinemia se il paziente è in terapia con aminofillina, l'esame microscopico e batteriologico dell'escreato se l'escreato è francamente purulento e il paziente ha avuto frequenti recenti riacutizzazioni e recenti trattamenti antibiotici, casi in cui è più probabile l'isolamento di germi multiresistenti. Non è indicata l'esecuzione di spirometria in acuto, che è invece essenziale per l'inquadramento del paziente a situazione clinica stabilizzata.

11.1.2. Terapia ed assistenza del paziente ricoverato per riacutizzazione

Le componenti principali della terapia e dell'assistenza al paziente con BPCO riacutizzata, solitamente accompagnata da insufficienza respiratoria, in regime di degenza ospedaliero, sono di seguito riportate.

1. La terapia farmacologica (*Appendice B*) che comprende:
 - a. terapia broncodilatatrice intensiva, generalmente per via inalatoria;
 - b. terapia antibiotica;
 - c. terapia corticosteroidica sistemica.
2. L'ossigenoterapia (*Appendice C*) in caso di ipossiemia.
3. Il supporto ventilatorio (in caso di ipercapnia con acidosi respiratoria acuta):
 - a. NIMV (*Appendice D*);
 - b. IMV.
4. Il nursing e la fisioterapia (*approfonditi rispettivamente nelle Appendici H e E*), che comprendono:
 - a. postura del paziente e mobilizzazione precoce;
 - b. assistenza alla tosse e al drenaggio delle secrezioni;
 - c. nutrizione.

5. Altre componenti della terapia:

- a. profilassi tromboembolismo venoso;
- b. terapia delle comorbilità: scompenso cardiaco, diabete e controllo glicemico, insufficienza renale, anemia, osteoporosi complicata.

Monitoraggio della risposta alla terapia

La risposta alla terapia deve essere monitorizzata con il regolare esame clinico, in particolare della dispnea e della capacità funzionale. La saturimetria deve essere usata per monitorare i pazienti con insufficienza respiratoria non-ipercapnica e non-acidotica. Per monitorare i pazienti con insufficienza respiratoria ipercapnica o acidotica, fino alla loro stabilizzazione devono invece essere effettuati EGA intermittenti.

Altri aspetti rilevanti della gestione del paziente durante la degenza ospedaliera sono:

- esecuzione o programmazione dell'esecuzione di una spirometria in tutti i pazienti in cui non è stata mai eseguita o in cui è opportuno ripeterla (per lungo periodo trascorso dall'ultima eseguita o per peggioramento dei sintomi funzionali);
- passaggio in tutti i casi in cui sia possibile, prima della dimissione, da terapia inalatoria con nebulizzatore a terapia inalatoria con device adatto alla terapia domiciliare (MDI = metered-dose-inhaler; DPI= dry-powder-inhaler), approfittando della degenza per l'istruzione e l'addestramento del paziente;
- mobilitazione intraospedaliera con bombola spallabile di O₂ nei pazienti ipossiemicici;
- educazione terapeutica del paziente (*Appendice G*) per:
 - a. cessazione del fumo, se il paziente è fumatore attivo;
 - b. esecuzione corretta della terapia inalatoria, come detto sopra;
 - c. istruzione ed addestramento all'ossigenoterapia e/o ventiloterapia domiciliare se prescritta;
 - d. adozione di corretto stile di vita con particolare riguardo all'utilità dell'esercizio fisico e del mantenere la mobilità;
 - e. riconoscimento delle riacutizzazioni e inizio precoce a domicilio dell'appropriata terapia.

11.1.3. Dimissione e follow up

I pazienti ricoverati per insufficienza respiratoria acuta, o acuta su cronica, per esacerbazione di BPCO, dovrebbero avere una saturimetria o una PaO₂ in EGA soddisfacenti prima della dimissione. Prima della dimissione devono essere rivisti con il paziente gli aspetti principali della terapia e in particolare il corretto uso dei devices inalatori e dell'ossigenoterapia domiciliare se prescritta.

La lettera di dimissione deve specificare: causa e gravità della riacutizzazione, gravità della BPCO di base, EGA e/o SpO₂ di ingresso e di dimissione, specificazione di eventuali isolamenti microbici, terapia antibiotica eseguita e per quale durata, altre terapie eseguite incluso eventuale supporto ventilatorio. Se prescritta in dimissione l'ossigenoterapia domiciliare, è necessario indicare sia i tempi che i flussi di O₂, a riposo, durante esercizio fisico e durante il sonno notturno.

Al momento della dimissione può essere utilizzata la check-list sotto riportata quale verifica dell'esecuzione delle attività previste.

Il follow-up ambulatoriale è indicato in tutti i pazienti ricoverati per insufficienza respiratoria da riacutizzazione di BPCO ai fini della rivalutazione di gravità in fase di stabilità clinica, della revisione della condotta terapeutica e dell'adesione del paziente alla stessa. A tal fine devono essere indicati in fase di dimissione data, ora e luogo dell'appuntamento ambulatoriale di controllo. In particolare, qualora il paziente sia ancora ipossiémico all'atto della dimissione, è necessario il follow-up ambulatoriale ai fini di:

- verificare la persistenza o meno dell'ipossiémia nei successivi 3 mesi con eventuale successiva prescrizione di OLT (in caso il paziente sia stato dimesso senza prescrizione di Ossigenoterapia domiciliare);
- verificare la persistenza dell'indicazione a OLT a 4-6 settimane dalla dimissione (in caso sia stata prescritta ossigenoterapia domiciliare al momento della dimissione).

Check list pre-dimissione <i>(NICE 2004, grado D, invariato in NICE 2010)</i>	
<u>Superamento dell'insufficienza respiratoria acuta o acuta su cronica:</u> in caso di insufficienza respiratoria durante la fase acuta, i valori di saturimetria ed EGA pre-dimissione sono soddisfacenti?	
<u>Spirometria:</u> se non è disponibile una spirometria recente pre-ricovero, è stata eseguita spirometria prima della dimissione o è stata programmata con specifico appuntamento?	
<u>Terapia inalatoria di mantenimento:</u> è stato fatto durante la degenza il passaggio dalla terapia ospedaliera acuta (in genere con nebulizzatore) alla terapia ottimale di mantenimento (di solito con MDI o DPI) verificando che il paziente sia in grado di farne corretto uso?	
<u>Revisione della terapia di mantenimento pre-ricovero:</u> tutti gli aspetti della terapia pre-ricovero (inclusa appropriatezza e rischio di effetti collaterali) sono stati rivalutati prima della dimissione?	
<u>Informazione/educazione terapeutica:</u> i pazienti e/o i care-givers hanno ricevuto prima della dimissione informazione/addestramento appropriati riguardo al corretto uso dei farmaci, incluso l'ossigeno quando prescritto?	
<u>Verifica della capacità di gestione a domicilio:</u> prima della dimissione, è stato verificato che il paziente, la famiglia e il medico curante siano in grado di gestire la situazione a domicilio? (può essere utile, quando in dubbio, la valutazione formalizzata delle attività della vita quotidiana)	
<u>Provvedimenti e appuntamenti:</u> prima della dimissione, sono stati presi accordi e/o dati appuntamenti, quando indicati, per visita di controllo, fornitura domiciliare di O ₂ , riabilitazione, eventuali altri controlli/visite specialistiche o altre possibili forme di supporto?	

11.2. ANALISI DEL PERCORSO IN REPARTO DI DEGENZA

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	PERCHE'	
5.0	5.0.1		Accettazione amministrativa di ricovero e cartella clinica infermieristica	infermiere	<i>raccolta dati anagrafici</i>	parametri previsti da modulo regionale			
	5.0.2			infermiere	<i>anamnesi</i>				
5.1	5.1.1	5.1.1.1	Accettazione medica/inquadramento	medico	<i>anamnesi</i>	storia e fattori di rischio (comprese eventuali precedenti riacutizzazioni, loro gravità ed esito)		per inquadramento di gravità	
		5.1.1.2				presa visione di precedenti visite specialistiche ed esami funzionali respiratori		per inquadramento di gravità	
		5.1.1.3				presa visione di precedenti terapie e di eventuali recenti terapie antibiotiche		per valutazione rischio di germi polirresistenti	
	5.1.2	5.1.2.1				<i>esame obiettivo</i>	frequenza respiratoria		
		5.1.2.2					pulsi-ossimetria		
		5.1.2.3					anormali rumori respiratori		
		5.1.2.4					segni cardiovascolari		
		5.1.2.5					segni di distress respiratorio		
		5.1.2.6					stato di coscienza		
	5.1.3	5.1.3.1	5.1.3.1		medico	<i>prescrizione esami</i>	rx torace		
5.1.3.2						EGA annotando FiO ₂			
5.1.3.3							EKG		
5.1.3.4							emocromo, glicemia, azotemia, creatininemia, elettroliti, PCR		

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	PERCHE'
		5.1.3.5				esame microscopico e batteriologico dell'escreato	escreato purulento e frequenti riacutizzazioni (almeno 3) o recenti trattamenti antibiotici	
		5.1.3.6				emoculture	paziente febbrile	9
		5.1.3.7				teofilinemia	se paziente in terapia	
	5.2.1				<i>valutazione eventuali comorbidità</i>			
5.3	5.3.1	5.3.1.1	trattamenti/ accertamenti invasivi	medico	<i>gestione delle secrezioni</i>			
		5.3.1.2		fisioterapista	<i>gestione delle secrezioni</i>	CIPAP, Pep mask, assistenza alla tosse		
5.4	5.4.1	5.4.1.1	terapia farmacologica	medico	<i>prescrizione</i>	broncodilatatori		
		5.4.1.2		medico	<i>prescrizione</i>	corticosteroidi	7- max 14 gg.	
		5.4.1.3		medico	<i>prescrizione</i>	antibiotico	trattamento per 7-10 gg.	Vedi Appendice B
		5.4.1.4		medico	<i>prescrizione</i>	Ossigenoterapia		Vedi Appendice C
		5.4.1.5		medico	<i>prescrizione</i>	profilassi tromboembolismo venoso		
		5.4.1.6		medico	<i>prescrizione</i>	terapia delle comorbidità		
		5.4.1.7		medico	<i>prescrizione</i>	esame microscopico e batteriologico dell'escreato	escreato purulento e frequenti riacutizzazioni (almeno 3) o recenti trattamenti antibiotici	
		5.4.1.8		medico	<i>prescrizione</i>	emoculture	paziente febbrile	

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	PERCHE'
5.5	5.5.1	5.5.1.1	terapia non farmacologica	medico	<i>prescrizione supporto ventilatorio</i>	NIMV		
		5.5.1.2			<i>idem</i>	IMV		
	5.5.2	5.5.2.1		infermiere	<i>nursing</i>	adozione di posture corrette		vedi Appendice H
		5.5.2.2		infermiere		frequenti cambi di posizione		vedi Appendice H
		5.5.2.3		infermiere		disallettamento precoce		vedi Appendice H
		5.5.2.4		medico/infermiere/dietista/dietologo		valutazione nutrizionale: anamnesi alimentare, rilevazione del peso	se insufficiente, nutrizione enterale o parenterale	
	5.5.3			fisiatra/fisioterapista	<i>riabilitazione respiratoria</i>			
5.6			valutazione collegiale	internista/ pneumologo, fisiatra, fisioterapista, infermiere, altro				per condividere il programma di trattamento
5.7	5.7.1	5.7.1.1	valutazione del contesto familiare e sociale	équipe		livello di autosufficienza		
		5.7.1.2				caregiver		
		5.7.1.3				condizione abitativa		
5.8			educazione terapeutica		<i>informazione</i>			
5.9	5.9.1	5.9.1.1	dimissioni	medico	<i>lettera</i>	grado di dispnea con scala MMRC		
		5.9.1.1				valori di saturazione o emogasanalisi		
		5.9.1.1				prescrizione di O ₂ e/o ventilazione		
		5.9.1.1				programma di follow-up		
		5.9.1.1				indicazione a eventuale riabilitazione respiratoria		

11.3. RIABILITAZIONE IN REGIME DI DEGENZA

Viene effettuata la riabilitazione in regime di ricovero ospedaliero in caso di:

- a) Insufficienza Respiratoria Acuta o Cronica Riacutizzata in UTI –UTIR.
- b) Insufficienza Respiratoria Acuta o Cronica Riacutizzata in reparto (pneumologico-internistico).
- c) Paziente senza Insufficienza Respiratoria.

L'intervento riabilitativo deve prevedere una valutazione collegiale interdisciplinare e multiprofessionale tra tutti coloro che hanno in carico il paziente per la precoce presa in carico riabilitativa.

In questa fase, la progettazione degli interventi dovrà tenere conto che le complicanze presenti in area critica sono dovute prevalentemente al decondizionamento muscolare causato dall'allettamento e dai farmaci.

Gli obiettivi principali del progetto riabilitativo in questa fase sono costituiti dalla prevenzione delle complicanze infettive e dalla riduzione dei tempi di degenza e i mezzi per raggiungerli sono rappresentati dalla mobilitazione precoce, dalla assunzione di posture corrette, da un graduale riadattamento allo sforzo e, quando presente ingombro di secrezioni bronchiali, dall'addestramento a tecniche di disostruzione bronchiale. La risoluzione dell'evento morboso scatenante può consentire il ripristino dell'autonomia respiratoria del paziente che potrà essere quindi trasferito in un Reparto di area medica dove proseguirà il trattamento già iniziato in area critica.

In caso di comorbilità, il progetto riabilitativo dovrà necessariamente comprendere una valutazione globale del paziente e dovrà essere modificato e reso compatibile con gli obiettivi riabilitativi del singolo paziente.

Nel caso in cui, invece, il paziente non raggiunga l'autonomia respiratoria e debba essere ricoverato in un ambiente idoneo alla gestione della instabilità clinica e/o ventilazione meccanica, questi proseguirà il trattamento riabilitativo descritto in continuità con quanto intrapreso in regime intensivo e/o semi-intensivo.

Il fisiatra concorda con lo specialista che ha in carico il paziente il progetto riabilitativo individualizzato dal quale risulti chiaro l'obiettivo riabilitativo, definisce i programmi specifici con il team multidisciplinare e multiprofessionale di cui il curante è parte integrante:

I possibili programmi specifici sono:

- Programmi di riadattamento fisico: il programma deve prevedere tutti gli interventi necessari a prevenire la sindrome da ipomobilità e allettamento.
- Programmi FKT di disostruzione bronchiale.
- Programmi educazionali.
- Programmi di svezzamento dalla VM.
- Altri programmi individualizzati sulla base della valutazione specialistica.

Il fisiatra compila la scheda di percorso riabilitativo (fisiatria.net, *si veda Allegato specifico*) che consentirà di rilevare una serie di dati relativi ai bisogni clinico-assistenziali (con il personale medico e infermieristico di reparto) sul grado di autonomia del paziente, sul suo bisogno di supporto sociale e sui bisogni riabilitativi per programmare le fasi successive del percorso riabilitativo e individuare il setting di continuità più appropriato per il paziente, che potrà essere :

- domicilio con indicazione a solo follow up clinico
- domicilio con indicazione a regime ambulatoriale di riabilitazione

- reparto di Riabilitazione di 2° o 1° livello (cod. 56), se prevalgono i bisogni riabilitativi ed è necessario un periodo di ricovero
- un reparto di post-acuzie (cod. 60) se prevalgono i bisogni clinico-internistici ed è necessario una fase di ricovero prima del rientro al domicilio
- una R.S.A., se prevalgono le problematiche socio-familiari
- regime domiciliare con riabilitazione (casi particolari: 1) percorso riabilitazione domiciliare 2) linee guida per VM Regione Piemonte, *in Allegato al presente documento*).

11.3.1. Dimissioni

Sulla lettera di dimissioni per la R.R. si raccomanda di riportare, oltre ai dati di interesse di tipo clinico-medico, i seguenti campi:

- **valutazione iniziale:**
 - segni e sintomi di interesse riabilitativo, in particolare: dispnea (MMRC), fatica muscolare (Borg), ipersecrezione bronchiale
 - tolleranza all'esercizio fisico: test del cammino dei 6 minuti (metri percorsi), test da sforzo cardiopolmonare (livello raggiunto)
 - BODE index
 - ADL
 - QoL
 - endurance e forza muscoli respiratori (facoltativo)
 - valutazione psicologica (facoltativo)
 - stato nutrizionale (BMI)
- **elenco problemi iniziali del paziente**
- **programma riabilitativo effettuato:**
 - riadattamento/riallenamento allo sforzo (specificare di quali distretti muscolari, la modalità utilizzata, la durata del programma, il numero di sedute svolte, la frequenza settimanale, l'intensità di lavoro, endurance e/o forza)
 - tecniche di disostruzione bronchiale (addestramento a nuove tecniche e/o verifica di quelle già in uso)
 - esercizi di coordinazione respiratoria
 - terapia occupazionale
 - aspetto educativo
- **risultati ottenuti**
- **valutazione finale**
- **elenco problemi residui del paziente**
- **programma domiciliare con relative istruzioni e ogni altra informazione rilevante.**

11.4. ANALISI DEL PERCORSO DI RIABILITAZIONE IN REGIME DI DEGENZA OSPEDALIERA

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'
5.a	5.a.a		Valutazione interdisciplinare	Specialista/Fisiatra	De visu, telefonica,	Confronto sulla storia del paziente	all'attivazione della visita fisiatrica	Nel reparto	Per condividere il percorso riabilitativo del paziente
5.b	5.b.a	5.b.a.a	Visita	Fisiatra o pneumologo (vedi pag.	anamnesi	fattori di rischio (fumo, ambiente di lavoro)	almeno 1 volta in ogni paziente BPCO		per proporre o sostenere programmi di disassuefazione/ indicazioni di igiene ambientale
		5.b.a.b				comorbidità	Idem		per pesare la complessità clinica del paziente
		5.b.a.c				controindicazioni	Idem		per escludere pazienti non idonei/ per adattare il progetto riabilitativo
		5.b.a.d				farmaci in uso	Idem		per verificare la copertura farmacologica e la necessità di broncodilatazione pre esercizio
		5.b.a.e				dispnea	Idem		
		5.b.a.f				tosse	Idem		
		5.b.a.g				escreato	Idem		
		5.b.a.h							
	5.b.b				autonomia	BARTHEL	Idem		per adattare il progetto riabilitativo
	5.b.c				analisi bisogni internistico-assistenziali	respiro (spont-O2-terapia, tracheo, VM)			inquadramento
5.c			Valutazione interdisciplinare	Specialista /Fisiatra	De visu, telefonica,	Confronto sulla storia del paziente			
5.d	5.d.a	5.d.a.a	Visita	Fisiatra	anamnesi	fattori di rischio (fumo, ambiente di lavoro)			
		5.d.a.b				alimentazione (os, SNG, PEG CVC)			
		5.d.a.c				disfagia			
		5.d.a.d				catetere vescicale			
		5.d.a.e				dialisi			

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITA'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'
		5.d.a.f				ausili			
		5.d.a.g				problematiche sociali			
	5.d.b	5.d.b.a			esame obiettivo	FR	secondo le cadenze minime o in caso di variazione del quadro clinico		valutazione e verifica della stabilità clinica
		5.d.b.b				BMI	Idem	idem	Idem
		5.d.b.c				esame muscolo scheletrico	Idem	idem	Idem
		5.d.b.d				reperto auscultatorio	Idem	idem	Idem
		5.d.b.e				febbre	secondo le cadenze minime o in caso di variazione del quadro clinico	idem	Idem
		5.d.b.f				turbe del ritmo	Idem	idem	Idem
		5.d.b.g				edemi declivi	Idem	idem	Idem
		5.d.b.h				PAO	Idem	idem	Idem
		5.d.b.i				FC	Idem	idem	Idem
5.e	5.e.a	5.e.a.a	valutazione	fisiatra	presa visione esami strumentali (per tutti)	RX torace	secondo le cadenze minime o in caso di variazione del quadro clinico		valutazione e verifica della stabilità clinica
		5.e.a.b				ECG	Idem	idem	Idem
		5.e.a.c				glicemia	Idem	idem	Idem
		5.e.a.d				emocromo/Hb	Idem	idem	Idem
		5.e.a.e				SpO2	secondo le cadenze minime o in caso di variazione del quadro clinico	idem	Idem
		5.e.a.f				EGA	Idem	idem	Idem
		5.e.a.g				PFR	Idem	idem	Idem
		5.e.a.h				presa visione stadio GOLD	Idem	idem	Idem
		5.e.a.i				ECOCardiogramma	Idem	idem	Idem

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'
5.f	5.f.a		stesura progetto riabilitativo	fisiatra	Individuazione obiettivi				
	5.f.b				Descrizione delle funzioni da recuperare	CARDIO-RESPIRATORIE, Motorie, sensoriali, cognitive, comunicative, dell'alimentazione,			
	5.f.c				Valutazione ausili				
5.g	5.g.a		Valutazione fisioterapica	fisioterapista	Presenza di anamnesi e di esami clinico-strumentali già disponibili	ICF 2001 -functioning -disability -health	Al primo incontro Definizione Pulmonary Rehabilitation ATS '99	Nel reparto di degenza	Per strutturare un piano di trattamento il più possibile individualizzato e focalizzato alla soluzione dei problemi di salute del singolo
	5.g.b	5.g.b.a			Integrazione di dati anamnestici di interesse fisioterapico	identificazione del sintomo prevalente	idem	idem	Idem
		5.g.b.b				Dispnea: -descrittore -contesto d'insorgenza -corretta percezione -posizioni scatenanti	idem	idem	Idem
		5.g.b.c				Tosse: - efficacia - attività scatenanti - momenti della giornata - posizioni scatenanti - dolori provocati - continenza del pavimento pelvico - incontinenza urinaria da sforzo	idem	idem	Idem

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'
		5.g.b.d				Espettorato: 1. > produzione 2. < eliminazione da: mobilizzazione difficile, espettorazione difficile, qualità reologiche (colore, consistenza, quantità, odore, presenza di sangue o altro materiale) 3. momento della giornata di > produzione	idem	idem	idem
		5.g.b.e				Altri sintomi	idem	idem	Idem
	5.g.c	5.g.c.a			Integrazione di dati clinico- strumentali di interesse fisioterapico	Controllo segni vitali (TC, FC, FR, PAO) SpO ₂	Ad ogni incontro	idem	Idem
		5.g.c.b				Auscultazione polmonare nei diversi decubiti	Ad ogni incontro	idem	Idem
		5.g.c.c				Statica e meccanica della parete toraco- addominale	Ad ogni incontro	idem	Idem
		5.g.c.d				Posture di compenso	Ad ogni incontro	idem	Idem
		5.g.c.e				Controllo parametri VM	Ad ogni incontro	idem	Idem/ per verificare l'efficacia del trattamento
		5.g.c.f				Controllo parametri NIV	Ad ogni incontro	idem	Idem/ per verificare l'efficacia del trattamento
		5.g.c.g				Controllo cannula tracheostomica	Ad ogni incontro	idem	Idem/ per verificare l'efficacia del trattamento
	5.g.d	5.g.d.a			Integrazione di dati funzionali di interesse fisioterapico	Forza e resistenza muscolare Capacità d'esercizio (in relazione alle condizioni del pz); -6' WT (appendice E, scheda 1)	Al primo incontro / al termine del ciclo di trattamento	idem	Per la valutazione della tolleranza funzionale allo sforzo e per verificare l'efficacia del trattamento (linee guida)

CODICE	Sotto codice	sub	ATTIVITÀ'	CHI	COME/azione	DESCRIZIONE (elementi minimi)	QUANDO	DOVE	PERCHE'
		5.g.d.b				Scale di valutazione diretta della dispnea (BORG allegato B) Scale di valutazione indiretta della dispnea (MMRC App. E)	Ad ogni incontro	idem	Per verificare l'efficacia del trattamento (linee guida)
		5.g.d.c				Valutazione diretta della fatica muscolare (BORG Appendice E)	Ad ogni incontro	idem	Per verificare l'efficacia del trattamento
		5.g.d.d				Indice BODE (Appendice E)	Al primo incontro/al termine del ciclo di trattamento	idem	Idem
5.h	5.h.a		valutazione collegiale	Curante, fisiatra, fisioterapista, logopedista, infermiere	stesura progetto				per condividere il programma di trattamento
5.i	5.i.a	5.i.a.a	Trattamento	fisioterapista	Riadattamento allo sforzo	Mobilizzazione precoce e intensità progressiva	stadio A Quotidiana	reparto di degenza	Per contrastare la sindrome da allettamento (LG)
		5.i.a.b			Disostruzione delle vie aeree		STADIO B,C,D Quotidiana/ fino ad autonomia del pz nell'esecuzione	idem	Per migliorare la detersione delle vie aeree (linee guida)
		5.i.a.c			Svezzamento VM		Se: PaO ₂ /FiO ₂ > 200 PEEP < 6 cm H ₂ O FR/Vt < 105 FR < 25 respiri/min FC < 140 battiti/min pH > 7,35 presenza del riflesso tosse stato neurologico cosciente no vasopressori/no sedativi	idem	Per estubare il paziente o per interrompere la VM in presenza di tracheo
		5.i.a.d			Addestramento alla NIVM			idem	Per ottenere buon adattamento ventilatore/pz
		5.i.a.e			Altro (svezzamento tracheo, ...)		Quando nel progetto individuale è identificato il bisogno	idem	Per un trattamento individualizzato e focalizzato sulla soluzione dei problemi del singolo
		5.i.a.f			Intervento educativo	Appendice G	stadio A Quotidiana	reparto degenza	Per contrastare la sindrome da allettamento (LG)

12. CONCLUSIONI

Il processo di implementazione dei percorsi assistenziali non può avvenire indipendentemente dal contesto aziendale e trova il suo elemento cardine nell'azione di gruppi di lavoro aziendali multiprofessionali e multidisciplinari.

Le raccomandazioni dell'A.Re.S.S. relative alla costruzione di PDTA e PIC forniscono indicazioni esaurienti sulle modalità di implementazione a livello locale; tuttavia si ritiene opportuno mettere in evidenza alcuni aspetti.

All'interno delle Aziende Sanitarie Regionali occorrerà presidiare con particolare attenzione la fase di costituzione del gruppo di progetto impegnato nell'applicazione del percorso di riferimento regionale all'interno della propria realtà. Esso potrà avvalersi delle competenze di professionisti coinvolti a vario titolo (sia sul piano clinico che su quello organizzativo) nella cura dei pazienti affetti da BPCO; questo anche quale garanzia che la descrizione del percorso attuale e l'identificazione delle criticità sia quanto più possibile completa.

Analoga attenzione dovrà essere posta all'identificazione degli indicatori, e perciò, oltre a quelli proposti nel presente documento, potranno essere individuati elementi specifici di monitoraggio. Si suggerisce a tal fine di avvalersi, per la costruzione degli indicatori stessi, delle matrici di analisi delle varie fasi presentate nel documento.

Infine, si richiama l'importanza delle attività formative che dovranno essere attivate non solo per garantire la conoscenza diffusa fra tutti i professionisti interessati del contenuto del PIC, ma anche per supportare l'indispensabile fase di sperimentazione/applicazione.