



# ***Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale per la gestione integrata della Bronco Pneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)***

***A cura del tavolo tecnico BPCO:***

***Ballerin Licia, Benini Lucia, Conforti Patrizia, Farinelli Stefano, Lodi Marco, Mainardi Cristiano,  
Marzola Valentina, Mazzini Elisa, Miola Franco, Montanari Giuliana, Papi Alberto, Sarti Daniela***

## INDICE

1) Premessa	pag. 3
2) Definizione	pag. 3
3) Epidemiologia	pag. 4
4) Obiettivi	pag. 4
4.1 generali	pag. 4
4.2 specifici	pag. 4
5) Descrizione del percorso	pag. 5
5.1 Case Finding	pag. 5
5.2 Criteri d'ingresso	pag. 5
5.3 Criteri diagnostici	pag. 5
6) Modalità Arruolamento	pag. 6
6.1 Identificazione Paziente	pag. 6
6.2 Accesso all'ambulatorio Infermieristico di Casa della Salute, NCP, o Medicina di Gruppo	pag.
6.3 Classificazione del Paziente	pag. 7
7) Accesso all'ambulatorio specialistico e stadiazione	pag. 7
7.1 Stadiazione funzionale della BPCO	pag. 7
7.2 Stadiazione funzionale e clinica della BPCO	pag. 8
8) Opzioni Terapeutiche	
8.1 Trattamento della BPCO in fase di stabilità	pag. 8
8.2 Trattamento delle riacutizzazioni	pag. 11
9) Follow-up	pag. 12
10) Indicatori	pag. 13
10.1 Indicatori di processo	pag. 13
10.2 Indicatore di esito	pag. 13
11) Valutazione e Formazione	pag. 13
Appendice	
Allegato 1	Tabella descrittiva del percorso del paziente
Allegato 2	Questionario GOLD
Allegato 3	CAT Test
Allegato 4	mMRC
Allegato 5	Test di Fageström

## **Legenda delle abbreviazioni**

BPCO = Bronco Pneumopatia Cronica Ostruttiva

PDTA = Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale

PDA = Punto di Accoglienza

CAT = COPD Assessment Test

mMRC = modified Medical Research Council

VEMS = Volume Espiratorio Massimo a 1 Secondo

CVF = Capacità Vitale Forzata

NCP = Nucleo di Cure Primarie

MMG = Medico di Medicina Generale

GOLD = Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

UO = Unità Operativa

BD = broncodilatazione

## **PREMESSA**

### **Razionalità di un PDTA sulla BPCO**

L'Azienda UsI di Ferrara, secondo le linee d'indirizzo regionali (L.R. 29/2009, DGR 1398/2006, DGR 011/2007, DGR 29/2010), ha da tempo intrapreso una riorganizzazione dei servizi territoriali che individua nel Chronic Care Model all'interno delle Case della Salute, il setting appropriato per la gestione della cronicità attraverso l'applicazione della medicina delle 4P (partecipata, personalizzata, predittiva e preventiva) e l'integrazione multiprofessionale (team).

L'inserimento del paziente in un percorso diagnostico terapeutico assistenziale (PDTA) elaborato a priori è il metodo per il raggiungimento degli obiettivi di salute nella persona affetta da malattia cronica e nel caso specifico da BPCO. Risponde infatti ai criteri di eleggibilità previsti per la scelta del problema di salute:

- Impatto sulla salute dei cittadini
- Impatto sulla comunità
- Presenza di linee guida specifiche
- Precisa definizione della patologia
- Variabilità e disomogeneità delle prestazioni
- Impatto economico

## **DEFINIZIONE**

La Bronco-Pneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) è una malattia respiratoria cronica caratterizzata da ostruzione al flusso persistente ed evolutiva legata a rimodellamento delle vie aeree periferiche ed enfisema. L'ostruzione, il rimodellamento delle vie aeree periferiche e l'enfisema sono associati ad una abnorme risposta infiammatoria delle vie aeree e del parenchima polmonare all'inalazione di fumo di sigaretta o di altri inquinanti.

La BPCO si associa frequentemente ad altre malattie croniche, definite comorbidità.

Le riacutizzazioni e le comorbidità contribuiscono alla gravità complessiva dei singoli pazienti.

La BPCO è prevenibile ed efficacemente curabile.

## **EPIDEMIOLOGIA**

La BPCO rappresenta un importante problema di sanità pubblica. Colpisce tutte le popolazioni ma è maggiormente rappresentata nei Paesi industrializzati, rispetto a quelli in via di sviluppo, e appare in costante crescita.

Interessa entrambi i sessi, ed è in aumento soprattutto nel sesso femminile.

Aumenta con l'età. Il 4-6% degli adulti europei soffre di BPCO clinicamente rilevante.

La prevalenza dei sintomi aumenta con l'età e interessa più del 50% di maschi fumatori di età superiore ai 60 anni.

La BPCO è però un problema non trascurabile fin dall'età giovanile: studi epidemiologici hanno evidenziato che, nei soggetti tra 20 e 44 anni, il 10% presenta tosse ed espettorato senza segni di ostruzione bronchiale ed il 3.6% segni di ostruzione bronchiale.

Le malattie dell'apparato respiratorio rappresentano la 3<sup>a</sup> causa di morte in Italia (dopo malattie cardiovascolari e neoplasie).

La BPCO è causa di circa il 50% delle morti per malattie dell'apparato respiratorio.

La mortalità interessa le fasce di età più avanzate, ed è 2-3 volte maggiore nei maschi rispetto alle femmine, ma è in aumento anche tra queste ultime.

La BPCO presenta risvolti importanti sul piano economico: la dimensione globale della BPCO crescerà enormemente quando si manifesteranno le conseguenze dell'abitudine al fumo di tabacco nei Paesi in via di sviluppo. I costi sono elevati ed aumenteranno proporzionalmente all'invecchiamento della popolazione, all'incremento della prevalenza della BPCO ed al costo degli interventi medici e di salute pubblica già esistenti.

**I fattori di rischio per la BPCO** comprendono i fattori individuali e l'esposizione ad agenti ambientali. La malattia di solito deriva dall'interazione fra questi due diversi tipi di fattori.

Il fattore individuale che è meglio documentato è il deficit ereditario severo di alfa-1 antitripsina. Altre condizioni genetiche potenzialmente candidate nella patogenesi e suscettibilità alla BPCO sono state identificate.

I principali fattori ambientali sono rappresentati dal fumo di sigaretta, attivo e passivo, da polveri e sostanze chimiche (vapori, irritanti, fumi) in ambiente professionale, dall'inquinamento degli ambienti interni ed esterni. Poiché non meno del 20% dei casi di BPCO si verifica nei non fumatori, la ricerca attiva di casi di malattia deve includere anche soggetti sintomatici non esposti a questo fattore di rischio. Il fumo di sigaretta è comunque la principale causa di BPCO.

## **OBIETTIVI**

### Generali:

- Fornire ai medici ospedalieri e territoriali, ed altri operatori sanitari uno strumento condiviso per il riconoscimento precoce e la gestione del paziente con BPCO
- Prevenire l'evoluzione della malattia
- Ottimizzare e coordinare l'intervento sanitario

### Specifici

- Formulare, promuovere e attuare programmi di educazione sanitaria e terapeutica, per migliorare la consapevolezza della malattia da parte del paziente ( patient empowerment) e della sua famiglia, per migliorare l'aderenza alla terapia farmacologica ed alle indicazioni atte a mantenere un adeguato stile di vita
- Formulare, promuovere e attuare percorsi clinico-assistenziali dedicati alla BPCO al fine di migliorare la fruibilità delle prestazioni sanitarie erogate con incremento della soddisfazione dell'assistenza ricevuta
- Definire il percorso diagnostico, i livelli d'intervento e le modalità di follow up
- Definire gli indirizzi per l'intervento farmacologico e gestionale nel paziente stabile e nel paziente riacutizzato
- Promuovere gli interventi per il trattamento del tabagismo in modo condiviso e coordinato con i Centri Antifumo e migliorare la possibilità di accesso.

## DESCRIZIONE DEL PERCORSO

Una descrizione sintetica del percorso del paziente è illustrata nell'allegato 1.

### Case Finding

Scopo della diagnosi precoce di BPCO è intercettare la malattia nei suoi stadi iniziali per far comprendere al paziente che:

- la BPCO è una malattia cronica curabile anche se non guaribile
- lo svezzamento dal tabagismo e l'attività fisica regolare permettono di rallentare la storia naturale della malattia verso la limitazione degli atti della vita quotidiana e migliorare l'attesa di vita
- la terapia farmacologica, se indicata, va fatta quotidianamente con regolarità (al pari della terapia anti-ipertensiva o anti-diabetica)

### Criteri d'ingresso

- Paziente di età > 40 aa asintomatico con fumo  $\geq$  15 pacchi-anno  
(P/Y= n° sig/die x aa di fumo/20)

oppure

- Paziente di età > 40 aa (fumatore o meno), sintomatico con
  1. dispnea da sforzo cronica (escluse le note cause cardiache), e/o
  2. tosse e/o espettorazione cronica (almeno 3 mesi all'anno per due anni consecutivi)

Per pazienti con riferita diagnosi di BPCO ma in assenza di spirometria, i criteri per l'ingresso nel percorso sono i medesimi sopra citati.

Si condivide che il termine "cronico" riferito a tosse ed espettorazione potrebbe essere riportato alla definizione del Ciba Guest Symposium, cioè sintomo presente per almeno tre mesi all'anno per due anni consecutivi.

Il MMG intercetta il paziente utilizzando il questionario proposto dalle linee guida GOLD (allegato 2), possono essere utilizzati anche altri questionari quali il CAT (*COPD Assessment Test*) e il questionario sulla dispnea mMRC (allegati 3, 4).

### Criteri Diagnostici

La diagnosi di BPCO si basa sull'anamnesi di presenza di fattori di rischio e sulla documentazione di una persistente riduzione del flusso aereo, in presenza o meno di sintomi, dopo aver escluso altre cause di bronco-ostruzione cronica. **La spirometria** che rappresenta il test strumentale meglio

standardizzato, più riproducibile ed oggettivo rappresenta il **gold standard** per la diagnosi e l'inquadramento della BPCO.

### **Spirometria e valutazione del flusso aereo**

La presenza di ostruzione delle vie aeree non reversibile viene definita dalla presenza di un VEMS/CVF < 0.7 misurato 30 minuti dopo 400 mcg di salbutamolo somministrato per via inalatoria (Criterio GOLD 2010 – Linee Guida ERS/ATS 2004 e Canadian Society). Il test di reversibilità della ostruzione delle vie aeree viene considerato positivo in presenza di un aumento del VEMS > 12% e > 200 mL del basale 30 minuti dopo 400 mcg di salbutamolo spray. Il test non ha valore diagnostico differenziale fra asma e BPCO, può tuttavia dare indicazioni utili sulla risposta alla terapia. La scelta del limite fisso 0.7 del rapporto VEMS/CVF è dettata da motivi di standardizzazione e semplificazione

del progetto, pur nella consapevolezza che esso non considera l'andamento fisiologico dell'indice rispetto all'età e determina una sottostima della riduzione del flusso aereo nei soggetti giovani e una sovrastima nei soggetti dopo i 50 anni.

**Considerato che il test di broncodilatazione non viene effettuato in sede di NCP si propone di porre il sospetto di ostruzione bronchiale in ogni caso quando il rapporto VEMS/CVF<0.7, lasciando la conclusione diagnostica allo specialista.**

NOTA: Deve comunque anche essere considerata la possibilità di un rapporto normale in presenza di riduzione <80% consensuale di VEMS e CVF (sospetta restrizione): anche questi pazienti dovranno essere inviati allo specialista, ovviamente sempre a discrezione del curante.

## **MODALITA' DI ARRUOLAMENTO**

### ***Identificazione del paziente***

Ai soggetti che accedono all'ambulatorio del MMG, e che presentano le caratteristiche indicate nei criteri d'ingresso (vedi sopra), il MMG propone l'accesso al PDTA.

Ai pazienti identificati viene proposta **l'esecuzione della spirometria**. Il MMG redige una ricetta in cui indica **SPIROMETRIA semplice quesito diagnostico "SOSPETTA BPCO"**. L'erogazione della prestazione segue la modalità utilizzata presso l'ambulatorio infermieristico (Casa della Salute, Medicina di gruppo).

### ***Accesso all'ambulatorio infermieristico della Casa della Salute/ Medicina di Gruppo***

Il soggetto accede con impegnativa redatta dal MMG all'ambulatorio infermieristico, secondo le modalità organizzative locali. L'infermiere programma su agenda dedicata l'appuntamento per la spirometria.

Nel giorno prefissato, il paziente accede all'ambulatorio infermieristico dove l'infermiere raccoglie i dati necessari all'inquadramento:

- a) redige la scheda infermieristica ed effettua attività di counseling sull'importanza di modificare lo stile di vita (cessazione fumo e svolgimento attività fisica);
- b) esegue il Test di Fageström (allegato 5), CAT e mMRC (se non già somministrati), la saturimetria e la spirometria semplice di cui consegna il tracciato all'assistito;
- c) trasmette l'accertamento infermieristico ed i risultati della spirometria e della saturimetria al MMG curante attraverso il sistema informatico.

### ***Classificazione del paziente***

Il MMG valuta la spirometria sulla base dell'indice di Tiffeneau:

- se NORMALE, secondo i parametri indicati dalle Linee Guida internazionali (GOLD), non viene richiesta la visita pneumologica ed il paziente entra nel follow-up gestito dall'infermiere; se possibile viene avviato al centro antifumo;
- se risulta ALTERATA il MMG redige una ricetta di visita pneumologica e spirometria globale e invia il paziente al PDA di riferimento. L'infermiere del PDA prenota la visita, fruendo di posti riservati nelle agende pneumologiche delle UUOO specialistiche della provincia.
- Per i pazienti sintomatici ma con indice di Tiffeneau normale il MMG valuterà l'invio allo specialista entro un anno se persistono i sintomi.

## ACCESSO ALL' AMBULATORIO SPECIALISTICO E STADIAZIONE

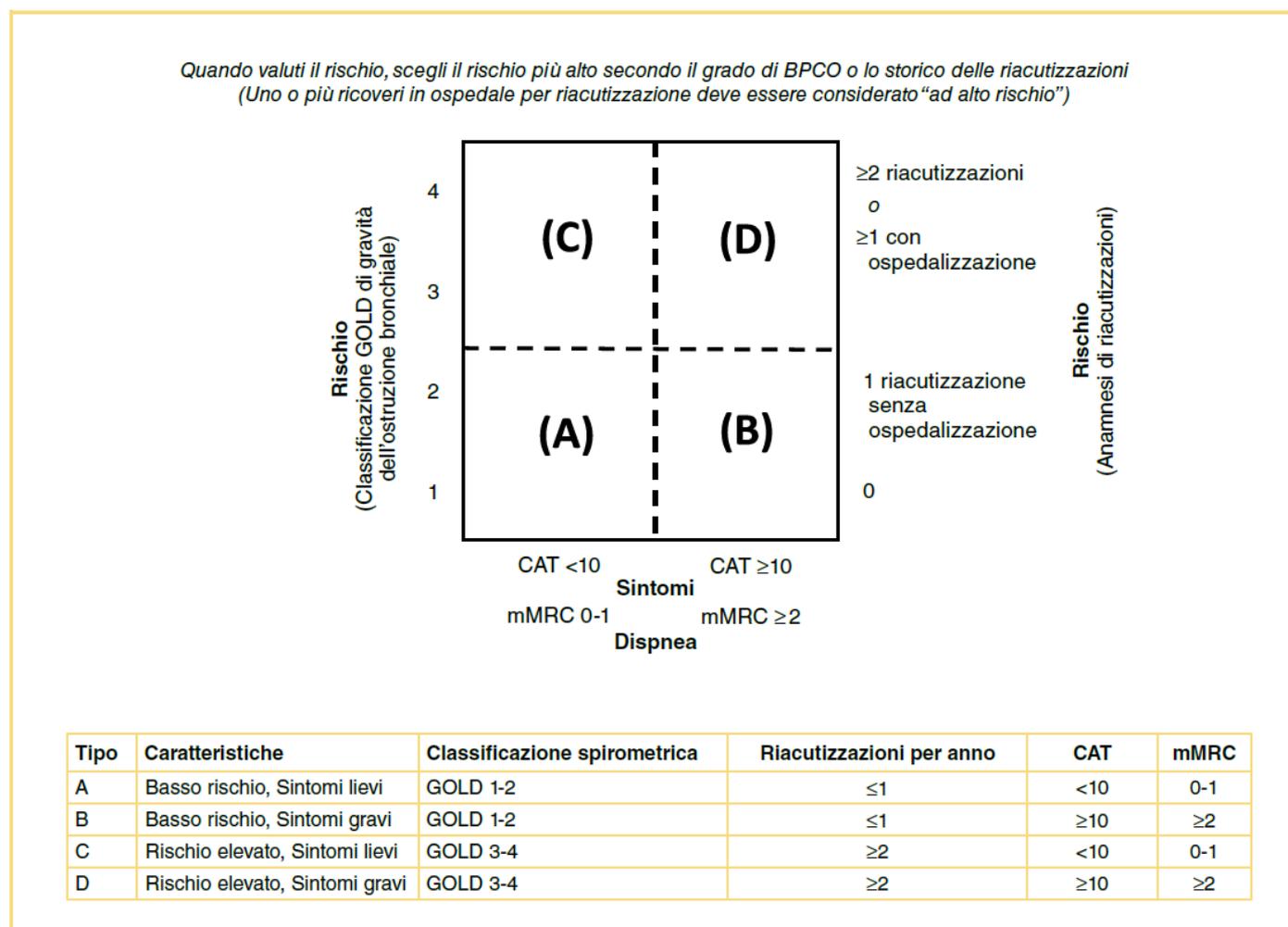
Lo specialista pneumologo, dopo la visita e le indagini strumentali opportune, classificherà il paziente secondo i criteri delle linee guida GOLD 2016, darà indicazioni terapeutiche e programmerà un eventuale controllo specialistico predisponendo la richiesta.

**Stadiazione funzionale della BPCO** (classificazione di gravità dell'ostruzione bronchiale basata sul VEMS post broncodilatazione)

Nei pazienti con VEMS/CVF <0.70:		
GOLD 1:	Lieve	VEMS ≥ 80% del predetto
GOLD 2:	Moderata	50% ≤ VEMS <80% del predetto
GOLD 3:	Grave	30% ≤ VEMS <50% del predetto
GOLD 4:	Molto grave	VEMS <30% del predetto

**Stadiazione funzionale e clinica della BPCO.**

**Valutazione combinata della BPCO secondo GOLD 2016**



## OPZIONI TERAPEUTICHE

### *Trattamento della BPCO in fase di stabilità - PUNTI CHIAVE*

- L'identificazione e la riduzione dell'esposizione ai fattori di rischio sono misure importanti nella prevenzione e nel trattamento della BPCO. Tutti i soggetti che fumano dovrebbero essere incoraggiati a smettere: la cessazione del fumo è l'intervento con la maggiore capacità di influenzare la storia naturale della BPCO.
- Una terapia farmacologica adeguata può ridurre i sintomi della BPCO, ridurre la frequenza e la gravità delle riacutizzazioni e migliorare lo stato di salute e la tolleranza allo sforzo.
- Ad oggi nessuno dei farmaci disponibili per la BPCO può modificare effettivamente il declino a lungo termine della funzionalità polmonare.
- Ogni regime di trattamento farmacologico deve essere personalizzato sul paziente, sulla base della gravità dei sintomi, del rischio di riacutizzazioni, e della risposta del paziente.
- Sia per i  $\beta$ 2-agonisti che per gli anticolinergici, le molecole a lunga durata d'azione sono da preferire alle molecole a breve durata d'azione. In base all'efficacia e agli effetti collaterali i broncodilatatori inalatori sono da preferire ai broncodilatatori orali.
- Il trattamento a lungo termine con corticosteroidi inalatori in aggiunta ai broncodilatatori a lunga durata d'azione è raccomandato nei pazienti ad alto rischio di riacutizzazioni.
- La monoterapia a lungo termine con corticosteroidi orali o inalatori non è raccomandata nella BPCO.
- L'inibitore della fosfodiesterasi 4, roflumilast, può essere utilizzato per ridurre le riacutizzazioni in pazienti con VEMS <50% del predetto, bronchite cronica e frequenti riacutizzazioni.
- I vaccini anti-influenzali possono ridurre il rischio di malattie gravi (come il ricovero ospedaliero dovuto a infezioni del tratto respiratorio inferiore) e morte in pazienti con BPCO.
- Attualmente l'impiego di antibiotici non è indicato nella BPCO, tranne che per trattare riacutizzazioni infettive di BPCO e altre infezioni batteriche.
- Tutti i pazienti con BPCO che presentano difficoltà respiratoria quando camminano a passo normale in piano sembrano trarre beneficio dalla riabilitazione respiratoria e dal mantenimento dell'attività fisica, migliorando la loro tolleranza allo sforzo e la loro qualità di vita, con riduzione dei sintomi di dispnea e fatica.
- Le tecniche non chirurgiche di riduzione broncoscopia del volume polmonare non dovrebbero essere effettuate al di fuori degli studi clinici, fino a quando non saranno disponibili più dati.

Quando viene prescritto un trattamento per via inalatoria, è essenziale porre attenzione sull'effettiva efficacia del farmaco ed eseguire un training sulle modalità di utilizzo. La scelta tra i vari dispositivi inalatori dipenderà molto dalle capacità e dall'abilità del paziente. Poiché i pazienti con BPCO possono avere problemi nella coordinazione e avere difficoltà nell'uso di uno spray predosato (MDI), è essenziale assicurarsi che la tecnica inalatoria sia corretta e ricontrollata a ogni visita. Sono disponibili dispositivi alternativi attivati dal respiro o distanziatori.

Nella tabella che segue è mostrata la proposta di un modello iniziale di trattamento farmacologico della BPCO in accordo alla valutazione personalizzata dei sintomi e del rischio di riacutizzazioni.

**TABELLA 4.4** Trattamento farmacologico iniziale della BPCO\*

Gruppo di pazienti	Prima scelta raccomandata	Scelta alternativa	Altri possibili trattamenti**
A	Anticolinergico a breve durata d'azione al bisogno  <i>oppure</i> $\beta_2$ -agonista a breve durata d'azione al bisogno	Anticolinergici a lunga durata d'azione  <i>oppure</i> $\beta_2$ -agonista a lunga durata d'azione  <i>oppure</i> $\beta_2$ -agonista a breve durata d'azione e anticolinergico a breve durata d'azione	Teofillina
B	Anticolinergico a lunga durata d'azione  <i>oppure</i> $\beta_2$ -agonista a lunga durata d'azione	Anticolinergici a lunga durata d'azione e $\beta_2$ -agonista a lunga durata d'azione	$\beta_2$ -agonista a breve durata d'azione  <i>e/o</i> Anticolinergico a breve durata d'azione  Teofillina
C	Corticosteroidi inalatori + $\beta_2$ -agonista a lunga durata d'azione  <i>oppure</i> Anticolinergico a lunga durata d'azione	Anticolinergici a lunga durata d'azione e $\beta_2$ -agonista a lunga durata d'azione  <i>o</i> Anticolinergici a lunga durata d'azione e Inibitore della fosfodiesterasi-4  <i>o</i> $\beta_2$ -agonisti a lunga durata d'azione e Inibitore della fosfodiesterasi-4	$\beta_2$ -agonista a breve durata d'azione  <i>e/o</i> Anticolinergico a breve durata d'azione  Teofillina
D	Corticosteroidi inalatori + $\beta_2$ -agonisti a lunga durata d'azione  <i>e/o</i> Anticolinergici a lunga durata d'azione	Corticosteroidi inalatori + $\beta_2$ -agonista a lunga durata d'azione e Anticolinergico a lunga durata d'azione  <i>oppure</i> Corticosteroidi inalatori + $\beta_2$ -agonista a lunga durata d'azione e Inibitore della fosfodiesterasi-4  <i>oppure</i> Anticolinergico a lunga durata d'azione e $\beta_2$ -agonista a lunga durata d'azione  <i>oppure</i> Anticolinergico a lunga durata d'azione e Inibitore della fosfodiesterasi-4	Carbocisteina N-acetilcisteina $\beta_2$ -agonista a breve durata d'azione  <i>e/o</i> Anticolinergico a breve durata d'azione  Teofillina

\*I farmaci di ogni riquadro sono menzionati in ordine alfabetico (secondo originale inglese) e pertanto non necessariamente in ordine di preferenza.  
\*\*I farmaci in questa colonna possono essere utilizzati da soli oppure in combinazione con altre opzioni nella prima e nella seconda colonna.

### Broncodilatatori – Raccomandazioni

- Sia per i  $\beta_2$ -agonisti che per gli anticolinergici, le molecole a lunga durata d'azione sono da preferire alle molecole a breve durata d'azione
- Può essere considerato l'uso combinato di  $\beta_2$ -agonisti e anticolinergici a breve o a lunga durata d'azione se i sintomi non sono migliorati con i singoli componenti
- In base all'efficacia e agli effetti collaterali i broncodilatatori inalatori sono da preferire ai broncodilatatori orali
- Per l'evidenza di scarsa efficacia e la presenza di numerosi effetti collaterali, il trattamento con teofillina non è raccomandato

## **Corticosteroidi e inibitori della fosfodiesterasi 4 – Raccomandazioni**

- Non è supportata da evidenza la raccomandazione di tentare una terapia a breve termine con corticosteroidi orali in pazienti con BPCO allo scopo di identificare quelli che risponderanno ai corticosteroidi inalatori o ad altri farmaci.
- Il trattamento a lungo termine con corticosteroidi inalatori è raccomandato in pazienti con limitazione al flusso aereo grave e molto grave e con frequenti riacutizzazioni, che non siano adeguatamente controllati dai broncodilatatori a lunga durata d'azione
- La monoterapia a lungo termine con corticosteroidi orali non è raccomandata nella BPCO
- La monoterapia a lungo termine con corticosteroidi inalatori non è raccomandata nella BPCO in quanto è meno efficace della combinazione di corticosteroidi inalatori con  $\beta$ 2-agonisti a lunga durata d'azione
- La terapia a lungo termine con i corticosteroidi inalatori non dovrebbe essere prescritta al di fuori delle sue indicazioni, in quanto il loro uso prolungato e associato ad un aumentato rischio di polmonite e ad un aumento del rischio di fratture
- L'inibitore della fosfodiesterasi-4, roflumilast, può anche essere utilizzato per ridurre le riacutizzazioni in pazienti con bronchite cronica, BPCO grave e molto grave e frequenti riacutizzazioni, che non siano adeguatamente controllati dai broncodilatatori a lunga durata d'azione

## **Trattamento delle riacutizzazioni - PUNTI CHIAVE**

*Una riacutizzazione di BPCO è un evento acuto caratterizzato da peggioramento dei sintomi respiratori del paziente che va oltre le normali variazioni giorno per giorno e porta a un cambiamento nel trattamento.*

- Le riacutizzazioni di BPCO possono avvenire per numerose cause, tra cui le più comuni sono le infezioni virali del tratto respiratorio superiore e le infezioni dell'albero tracheo-bronchiale.
- La diagnosi di una riacutizzazione è affidata esclusivamente alla presentazione clinica del paziente che lamenta un cambiamento acuto dei sintomi (dispnea basale, tosse e/o produzione di escreato), che va oltre la normale variazione giornaliera.
- L'obiettivo del trattamento nelle riacutizzazioni di BPCO è minimizzare l'impatto della riacutizzazione in atto e prevenire lo sviluppo di riacutizzazioni successive.
- I  $\beta$ 2-agonisti inalatori a breve durata d'azione associati o meno agli anticolinergici a breve durata d'azione sono solitamente i broncodilatatori da preferire per il trattamento di una riacutizzazione.
- I corticosteroidi sistemici e gli antibiotici riducono la durata della convalescenza, migliorano la funzione polmonare (VEMS) e l'ipossiemia arteriosa (PaO<sub>2</sub>), riducendo il rischio di recidiva precoce, fallimento del trattamento e durata della degenza ospedaliera.
- Le riacutizzazioni di BPCO possono essere prevenute: la cessazione del fumo, i vaccini anti-influenzale e anti-pneumococcico, il conoscere bene la terapia in corso e la tecnica inalatoria, il trattamento con broncodilatatori inalatori a lunga durata d'azione associati o meno ai corticosteroidi inalatori, il trattamento con un inibitore della fosfodiesterasi-4, sono tutti interventi che riducono il numero delle riacutizzazioni e dei ricoveri ospedalieri.

## **VALUTAZIONE della riacutizzazione**

La valutazione di gravità di una riacutizzazione è basata sull'anamnesi del paziente, sui segni clinici di gravità e su alcuni esami di laboratorio, se disponibili.

I seguenti esami possono essere considerati nella valutazione di gravità di una riacutizzazione:

- La *pulsossimetria*: utile per monitorare e/o aggiustare il supplemento di ossigenoterapia. La misura dei gas nel sangue arterioso e di vitale importanza se viene sospettata la coesistenza di insufficienza respiratoria acuta oppure acuta su cronica [PaO<sub>2</sub> <8.0 kPa (60 mmHg) con o senza PaCO<sub>2</sub> >6.7 kPa (50 mmHg) con respiro in aria ambiente)].
- Le *radiografie del torace* sono utili per escludere diagnosi alternative.

- Un *ECG* può essere di aiuto nella diagnosi di coesistenti problemi cardiaci.
- La *conta su sangue intero* può identificare la policitemia (ematocrito >55%), l'anemia oppure una leucocitosi.
- La presenza di *espettorato purulento* durante una riacutizzazione può essere un'indicazione sufficiente per iniziare un trattamento antibiotico empirico. L'*Haemophilus influenzae*, lo *Streptococcus pneumoniae* e la *Moraxella catarrhalis* sono i patogeni batterici più comuni coinvolti in una riacutizzazione; nei pazienti GOLD 3 e 4 diventa importante anche *Pseudomonas aeruginosa*. Se una riacutizzazione infettiva non risponde al trattamento antibiotico iniziale, dovrebbe essere eseguito un esame colturale dell'espettorato e un antibiogramma.

#### **Valutazione delle riacutizzazioni di BPCO: anamnesi**

- Gravità della BPCO basata sulla limitazione del flusso aereo
- Durata del peggioramento oppure nuovi sintomi
- Numero di precedenti episodi (totali/ricoveri ospedalieri)
- Comorbidità
- Regime terapeutico in atto
- Precedente uso di ventilazione meccanica

#### **Valutazione delle riacutizzazioni di BPCO: segni di gravità**

- Uso di muscoli respiratori accessori
- Movimenti paradossi della parete toracica
- Peggioramento oppure cianosi centrale di nuova insorgenza
- Sviluppo di edema periferico
- Instabilità emodinamica
- Stato mentale deteriorato

#### **Possibili indicazioni per la valutazione ospedaliera o il ricovero**

- Aumento marcato della intensità dei sintomi, come la comparsa improvvisa di dispnea a riposo
- Grave BPCO sottostante
- Comparsa di nuovi segni obiettivi (esempio, cianosi, edema periferico)
- Insuccesso di risposta della riacutizzazione all'iniziale trattamento medico
- Presenza di gravi comorbidità (esempio, scompenso cardiaco oppure aritmie di nuova insorgenza)
- Frequenti riacutizzazioni
- Età avanzata
- Supporto domiciliare insufficiente

#### **FOLLOW UP**

Dopo avere eseguito la visita pneumologica e le indagini strumentali necessarie, il paziente si reca dal proprio MMG per l'aggiornamento e il follow up.

In generale, si conviene che:

1. **i pazienti classificati come portatori di BPCO con ostruzione lieve o moderata (1-2 GOLD) e sintomi lievi (CAT e mMRC), ovvero stadio A GOLD**, una volta caratterizzati adeguatamente dallo pneumologo e inseriti nel programma terapeutico, possono essere seguiti in condizioni di stabilità dal MMG di riferimento, con l'indicazione ad eseguire una spirometria annuale presso l'ambulatorio infermieristico, ferma restando la possibilità/opportunità di rivalutazione specialistica pneumologica e spirometrica con eventuale broncodilatazione anche in funzione del quadro clinico.
2. **I pazienti classificati come portatori di BPCO con ostruzione lieve o moderata (1-2 GOLD) e sintomi gravi (CAT e mMRC) ovvero stadio B GOLD, e quelli con ostruzione grave o molto grave**

**(3-4 GOLD), ovvero stadi C-D GOLD**, sono di norma seguiti dallo specialista pneumologo, con forte integrazione tra questi ed il MMG. Si precisa che per qualunque livello di ostruzione, il paziente con  $\geq 2$  riacutizzazioni/aa o 1 ospedalizzazione (C e D GOLD) è di norma seguito dallo specialista pneumologo, con forte integrazione tra questi ed il MMG.

Al fine di garantire la continuità assistenziale, i **pazienti descritti al punto 1** saranno seguiti nel tempo secondo piano di follow up concordato tra MMG curante ed infermiere.

L'infermiere effettua attività di counseling, promuove interventi di educazione sanitaria e consegna materiale informativo sulle modalità di accesso ai Centri Antifumo e utilizzando la scheda informatica di accertamento infermieristico mantiene la comunicazione con il MMG, segnalando gli interventi attuati e gli eventuali problemi riscontrati.

## **INDICATORI**

### **INDICATORI DI PROCESSO**

#### **Primo indicatore**

Numeratore: n° pazienti avviati a spirometria semplice NCP

Denominatore: n° pazienti >40 aa fumatori asintomatici + n° pazienti >40 aa sintomatici

Target  $\geq 30\%$  nel primo anno

#### **Secondo indicatore**

Numeratore: n° pazienti inviati a visita pneumologica e che hanno accettato

Denominatore: n° pazienti con spirometria alterata + tutti i sintomatici non ostruiti

Target  $\geq 50\%$  nel primo anno

#### **Terzo indicatore (per Ambulatorio infermieristico)**

Numeratore: n° pazienti fumatori presi in carico dal Centro Antifumo

Denominatore: n° pazienti fumatori arruolati nel PDTA

Target  $> 15\%$  nel primo anno

### **INDICATORE DI ESITO**

Numeratore: n° paz con diagnosi di BPCO confermata dallo specialista

Denominatore: n° paz spirometria preBD-NCP con Indice di Tiffeneau  $< 0.7$ , inviati a visita pneumologica

## **VALUTAZIONE E FORMAZIONE**

Nell'ambito della programmazione sono previsti incontri di formativi rivolti ai MMG, agli infermieri orientati alla discussione dei casi e all'analisi e alla valutazione degli indicatori al fine di correggere eventuali problemi che si evidenzieranno con l'applicazione del PDTA.

Il PDTA deve essere comunque aggiornato, in base alle criticità rilevate e a nuovi studi E.B.M e/o nuove Linee-Guida, ogni 2 anni.

## Ruolo dell'infermiere nelle Case della Salute, nelle Medicine di Gruppo o nelle MIR Avanzate

I PDTA definiti dai professionisti (le reti cliniche) sono agiti all'interno della rete organizzativa.

Le relazioni organizzative tra i diversi nodi assistenziali sono presidiate dall'infermiere (care manager), che svolge questo ruolo sia nel Punto di Accoglienza del Poliambulatorio sia negli ambulatori infermieristici NCP/CDS per gruppi di assistiti omogenei selezionati per patologia ed inviati dai mmg.

L'infermiere care manager opera in stretta integrazione con i MMG, gli specialisti e con gli infermieri che operano nelle Medicine di Gruppo/Reti avanzate ed agisce:

- nel poliambulatorio con un ruolo prevalente di natura organizzativa e di indirizzo per tutti gli assistiti, in modo indistinto, che necessitano di una presa in carico per approfondimento diagnostico e/o per follow up e si interfaccia con gli altri nodi della rete (territoriali e ospedalieri);

- nelle CdS/Ncp con un ruolo prevalente di natura clinico assistenziale con funzioni di monitoraggio delle condizioni cliniche del paziente attraverso contatti telefonici, interventi ambulatoriali e domiciliari, eseguendo interventi di educazione sanitaria e terapeutica per migliorare la capacità di gestione della malattia da parte del paziente e dei care giver.

Questa figura ha come modello di riferimento il case management e persegue i seguenti obiettivi: promuovere l'autocura dei pazienti, ridurre la frammentazione delle cure e migliorare la qualità di vita della persona.

Principali competenze dell'infermiere:

Accoglienza, orientamento per l'accesso alle prestazioni sanitarie

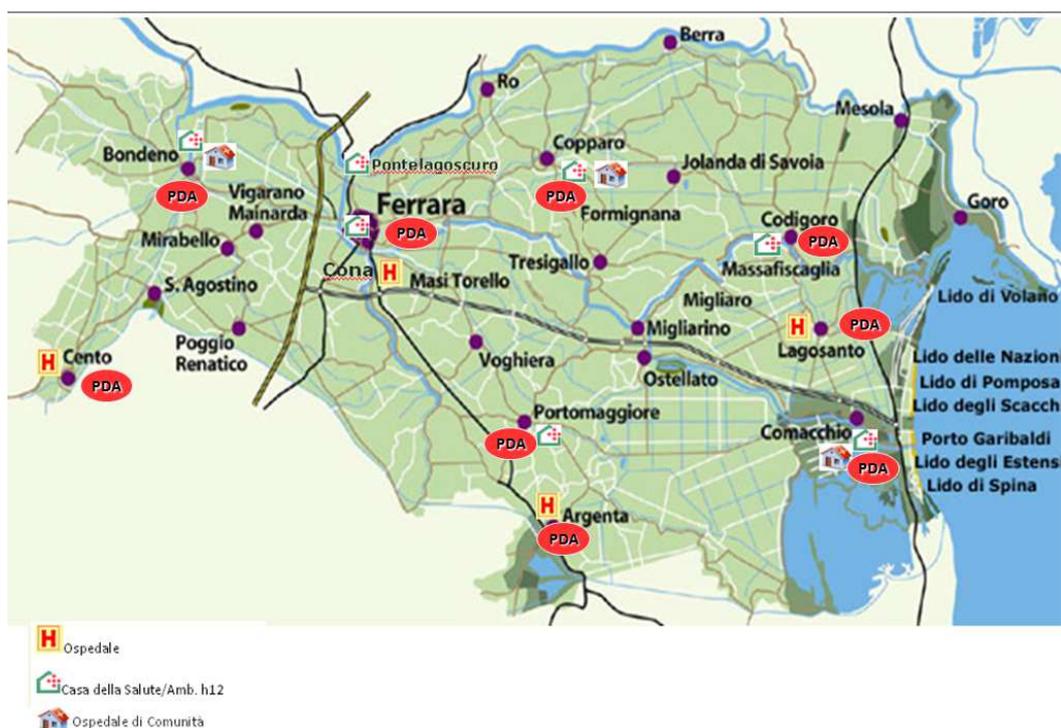
Gestione di pacchetti di prestazioni su agende dedicate per la stadiazione e il follow up delle patologie croniche con presidio dei tempi relativi alla programmazione degli esami diagnostici e delle visite specialistiche  
Chiamata attiva dei pazienti

Monitoraggio e controllo anche attraverso contatti telefonici periodici, a frequenza variabile sulla base del piano definito con il MMG e lo specialista

Educazione sanitaria/terapeutica finalizzata all'empowerment, alla adozione di corretti stili di vita e al corretto uso dei device e dei dispositivi medici

Addestramento all'utente e caregiver ai fini dell'identificazione precoce di segni e sintomi di complicanze

Mapa Punti di Accoglienza Azienda Usl di Ferrara



*Informazioni Punto di Accoglienza (aggiornato Giugno 2017)*

SEDE	MAIL	TEL	FAX
PdA Casa della Salute Bondeno	<a href="mailto:pdabondeno@ausl.fe.it">pdabondeno@ausl.fe.it</a>	0532-884336	0532-884331
PdA Poliambulatorio Villa Verde Presidio Ospedaliero Cento	<a href="mailto:pdacento@ausl.fe.it">pdacento@ausl.fe.it</a>	051-6838159	051-6838131
PdA Casa della Salute S.Rocco Ferrara	<a href="mailto:pdaferrara@ausl.fe.it">pdaferrara@ausl.fe.it</a>	<b>0532-235774</b>	0532-235577
PdA Casa della Salute Terre e Fiumi Copparo	<a href="mailto:pdacopparo@ausl.fe.it">pdacopparo@ausl.fe.it</a>	0532-879713	0532-879781
PdA Casa della Salute di Codigoro	<a href="mailto:pdacodigoro@ausl.fe.it">pdacodigoro@ausl.fe.it</a>	0533-7294907	0533-7294601
PdA Poliambulatorio Ospedale di Lagosanto	<a href="mailto:pdalagosanto@ausl.fe.it">pdalagosanto@ausl.fe.it</a>	0533-723531	0533-7233252
PdA Casa della Salute Portomaggiore Ostellato	<a href="mailto:pdaportomaggiore@ausl.fe.it">pdaportomaggiore@ausl.fe.it</a>	0532-817424	0532-817534
Pda Poliambulatorio Ospedale di Argenta	<a href="mailto:pdaargenta@ausl.fe.it">pdaargenta@ausl.fe.it</a>	0532-317694	0532-317730
PdA Casa della Salute Comacchio	<a href="mailto:pdacomacchio@ausl.fe.it">pdacomacchio@ausl.fe.it</a>	0533-3108627	0533-3108839

### Allegato 1 Tabella descrittiva del percorso del paziente

ATTIVITA'	CHI	COME/AZIONE	DESCRIZIONE	DOVE/QUANDO
<b>Case Finding</b>	MMG	Anamnesi /esame obiettivo Inserimento nel PC del problema fumo (tabagismo, n° sigarette fumate ) e BMI	Intercettare il paziente con età > 40 aa utilizzando il questionario Linee Guida Gold all.1	Presso l'ambulatorio del MMG alla 1 visita
<b>Arruolamento del paziente</b>	MMG	Redige ricetta "Spirometria semplice" Quesito Diagnostico "Sospetta BPCO" Invia una e-mail dedicata al PDA di riferimento		
	Infermiere	Programma l'appuntamento su agenda dedicata e contatta l'utente	Chiamata attiva	Presso l'ambulatorio infermieristico
	infermiere	Redige la scheda infermieristica Esegue i test, la saturimetria e la spirometria semplice Trasmette l'accertamento infermieristico in modalità informatica e consegna il tracciato al paziente		1° accesso all'ambulatorio infermieristico
<b>Classificazione del paziente</b>	MMG	Valuta la spirometria sulla base dell'indice di Tiffeneau	Se NORMALE avvio del follow-up Se PATOLOGICO avvio alla Valutazione Pneumologica e Stadiazione	Presso l'ambulatorio del MMG alla 2 visita
<b>Follow-up del Fumatore</b>	infermiere	Effettua attività di counseling Invio del Paziente al Centro Antifumo Counseling telefonico	Cessazione fumo e corretti stili di vita	Pianificazione condivisa con il MMG
<b>Valutazione Pneumologica e Stadiazione</b>	Pneumologo	Classifica il paziente (visita e spirometria globale, test di Broncodilatazione) e valuta altri accertamenti se del caso	Conferma o esclusione della diagnosi di BPCO	Presso ambulatorio del Medico Specialista in Pneumologia
<b>Presenza in carico integrata: Stadio GOLD A (Ostruzione lieve o moderata e sintomi lievi)</b>	MMG	Presenza visione dei referti e della terapia Richiesta Spirometria semplice annuale Vaccinazione		Presso l'ambulatorio del MMG alla 3 visita
	Infermiere	Effettua attività di counseling Aderenza alla terapia e uso dei device Counseling telefonico Pianifica Spirometria annuale	Cessazione fumo e corretti stili di vita	Pianificazione condivisa con il MMG
<b>Presenza in carico integrata: Stadio GOLD B (Ostruzione lieve o moderata e sintomi gravi) Stadi GOLD C-D (Ostruzione grave o molto grave, sintomi lievi o gravi)</b>	MMG	Presenza visione dei referti e della terapia Gestione integrata con specialista		Presso l'ambulatorio del MMG alla 3 visita
	Pneumologo	Visita e valutazione del quadro clinico/farmacologico, gestione specialistica integrata con MMG		Presso ambulatorio del Medico Specialista in Pneumologia

## Allegato 2 Questionario GOLD

Il questionario GOLD contribuisce all'identificazione precoce delle persone con BPCO

### Questionario GOLD per l'identificazione precoce dei pazienti con BPCO



#### Potrebbe trattarsi di BPCO?

- Sai cos'è la BPCO? È la Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva, una patologia bronco-polmonare molto frequente, anche se molti pazienti ne sono affetti senza saperlo.

Rispondi alle domande e scopri se sei affetto da BPCO.

- Hai tosse e catarro frequentemente? SI NO
- Fai fatica a respirare rispetto ai tuoi coetanei? SI NO
- Hai limitato l'attività fisica per questo? SI NO
- Hai più di 40 anni? SI NO
- Sei un fumatore o lo sei stato? SI NO

- Se hai risposto sì a tre o più domande potresti essere affetto da BPCO, chiedi al tuo medico se ritiene necessario che tu faccia una spirometria. Una diagnosi precoce di BPCO è fondamentale nel prevenire un aggravamento di questa malattia.

## Allegato 3 Questionario modificato del British Medical Research Council (mMRC)

Rispondere ad una sola domanda	
Mi manca il respiro solo per sforzi intensi	0
Mi manca il respiro quando cammino di fretta in pianura o cammino in salita	1
A causa della mancanza di respiro cammino più lentamente dei miei coetanei quando vado in piano, oppure mi devo fermare per respirare quando cammino al mio passo in pianura	2
Mi devo fermare per respirare dopo che ho camminato in piano per circa 100 metri o dopo pochi minuti di cammino al mio passo in pianura	3
Mi manca troppo il respiro per uscire di casa o mi manca troppo il respiro quando mi vesto o mi spoglio	4

## Allegato 4 CAT Test

<b>Come va la Sua BroncoPneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)? Assessment Test (test di valutazione della BPCO) (CAT)</b>
---

Questo questionario denominato CAT - COPD Assessment Test (che significa test per la valutazione della (BPCO), aiuterà sia Lei che l'operatore sanitario a misurare l'impatto della BPCO sul Suo benessere e sulla Sua vita quotidiana. Le Sue risposte e punteggi del test possono essere utilizzati sia da Lei che dall'operatore sanitario per migliorare la gestione della Sua BPCO e per ottenere i massimi vantaggi dal trattamento

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

## **Allegato 5 Test di Fagerstrom**

**serve alla valutazione del grado di dipendenza dalla nicotina**  
(utilizzato nell' "ASK" della formula internazionale delle 5 "A")

<b>Domande</b>	<b>Punteggio</b>
<b>Dopo quanto tempo dal risveglio accende la prima sigaretta?</b>	
Entro 5 minuti	3
Entro 6-30 minuti	2
Entro 31-60 minuti	1
Dopo 60 minuti	0
<b>Fa fatica a non fumare in luoghi in cui è proibito (cinema, chiesa, mezzi pubblici, ecc.)?</b>	
No	0
Si	1
<b>Quale sigaretta le dispiacerebbe maggiormente non fumare?</b>	
La prima del mattino	0
Tutte le altre	1
<b>Quante sigarette fuma al giorno?</b>	
10 o meno	0
11-20	1
21-30	2
31 o più	3
<b>Fuma più frequentemente durante la prima ora dal risveglio che durante il resto del giorno?</b>	
Si	1

<b>Interpretazione del Test</b>	
da 0 a 2	dipendenza lieve
3 o 4	dipendenza media
5 o 6	dipendenza forte
da 7 a 10	dipendenza molto forte