EPIDEMIOLOGIA DELLA BPCO E ADERENZA AI TRATTAMENTI IN EMILIA-ROMAGNA

Oreste Capelli

Staff Direzione Sanitaria
Appropriatezza Prescrittiva
AUSL Modena



BPCO: Prevalenza

- ► Stimati 384 milioni di casi di BPCO nel 2010
- ► Prevalenza globale stimata dell' 11.7% (95% CI 8.4%–15.0%).
- ▶ 3 milioni di morti all'anno.
- ► Con l'aumento della prevalenza del fumo nei paesi in via di sviluppo, e <u>l'invecchiamento della popolazione</u> nei paesi ad alto reddito, la <u>prevalenza della BPCO è destinata ad aumentare nel corso dei prossimi 30 anni.</u>
- ► Entro il **2030** sono previsti **4,5 milioni di decessi** all'anno correlati alla BPCO.

Le malattie dell'apparato respiratorio in Italia

• I dati epidemiologici evidenziano nelle ultime decadi un generale incremento di sintomi/malattie respiratorie nella popolazione italiana.

Anno	numero di decessi per malattie respiratorie	quoziente di mortalità	numero di decessi totale	% decessi per malattie respiratorie
2006	35.751	6,07	558.614	6,39
2007	37.812	6,37	572.881	6,6
2008	37.771	6,31	581.470	6,49
2009	39.949	6,62	585.182	6,82
2010	38.798	6,39	581.307	6,67
2011	40.559	6,8	590.614	6,86
2012	43.444	7,2	609.896	7,12



Fonte: ISTAT Dati

Tabella 1: andamento 2006-2012 decessi per malattie respiratorie

Dalla estrapolazione dai dati ISTAT viene confermato che le malattie dell'apparato respiratorio nel triennio 2010-2012 rappresentano la terza causa di morte dopo le malattie del sistema circolatorio e i tumori come la tabella 3 mostra .

Causa decesso	2010	2011	2012 230.160 (37,73%) 177.351 (29 %)	
Malattie del sistema circolatorio	217.920 (37,4%)	218.791(37%)		
Tumori	175.040 (30%)	175.966 (29,79%)		
Malattie del sistema respiratorio	38.798 (6,67%)	40.559 (6,86%)	43.444 (7,12%)	

Tabella 3: andamento annuale delle cause principali di decesso

Relazione sullo Stato Sanitario del Paese 2012-2013 – Ministero della salute

• Il PSN 2006-2008 è il PNP 2010-2012 hanno inserito le <u>malattie respiratorie croniche</u> tra gli <u>ambiti prioritari di intervento</u>.

Quelle di maggiore interesse in termini di salute pubblica sono la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) e l'asma.



Tavola 4.10 - Popolazione per alcune malattie croniche dichiarate e per sesso (per 100 persone dello stesso sesso)

(per 100 persone dello stesso sesso)					
ANNI	Bronchite cronica, enfisema e insufficienza respiratoria, asma bronchiale (a)	Artrosi, artrite	Malattie del cuore (incluso infarto del miocardio) (b)		
	MAS	SCHI			
2010	6,0	12,1	4,0		
2011	6,2	12,3	3,9		
2012	6,0	11,7	3,9		
2013	5,9	11,6	4,2		
2014	5,7	11,1	4,4		
2015	5,6	10,8	4,5		
	FEMI	MINE			
2010	6,2	22,1	3,4		
2011	6,1	22,0	3,4		
2012	6,3	21,6	3,2		
2013	5,9	21,1	3,2		
2014	5,8	20,8	3,5		
2015	5,6	20,1	3,4		





Istituto Nazionale di Statistica

Tavola 4.12 - Fumatori di 14 anni e più per ripartizione geografica e sesso - Anni 1980, 1983, 1987, 1990, 1993-2015 (per 100 persone della stessa ripartizione e dello stesso sesso)

ANNI	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Sud	Isole	Italia
				MASCHI		
1980	52,3	48,6	53,0	61,5	56,5	54,3
1990 (a)	37,6	31,7	37,5	41,7	40,9	37,8
2000	29,5	28,0	32,2	34,8	33,7	31,5
2001	30,1	26,4	32,5	34,1	33,0	31,2
2010	28,0	25,5	30,4	32,2	30,4	29,2
2011	27,7	23,9	30,6	30,2	30,3	28,4
2012	26,4	24,2	27,7	30,9	30,6	27,8
2013	25,2	23,4	26,8	28,6	28,7	26,4
2014	23,8	21,9	24,2	27,6	25,4	24,6
2015	23,9	22,0	24,1	27,3	25,8	24,6
				FEMMINE		
1980	18,6	19,1	19,9	11,9	11,7	16,7
1990 (a)	19,4	19,4	19,7	14,8	14,2	17,8
2000	18,0	18,3	19,5	14,2	15,8	17,2
2001	17,4	18,4	20,2	13,3	15,1	16,9
2010	17,1	17,1	19,4	15,3	15,0	16,9
2011	18,0	16,2	19,2	14,3	14,1	16,6
2012	17,9	16,5	17,8	13,5	16,3	16,4
2013	16,1	15,6	18,6	13,2	15,5	15,8
2014	15,5	14,9	15,9	12,7	14,8	14,7
2015	15,4	15,4	17,3	12,6	14,4	15,0

Piano Nazionale della Cronicità

Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano del 15 settembre 2016

Tra gli OBIETTIVI GENERALI

BPCO e IRC

- Migliorare la consapevolezza sulla patologia e sui fattori di rischio ad essa collegati a livello politico e sociale
- Migliorare l'aderenza alla profilassi, terapia farmacologica e riabilitativa

Piano Nazionale della Cronicità

Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano del 15 settembre 2016

LINEE DI INTERVENTO PROPOSTE

- 1.Implementare una carta di rischio respiratorio
- 2.Incrementare programmi e adottare strumenti che aumentino la consapevolezza sulla patologia
- 3.Implementare l' Integrazione multidisciplinare e multiprofessionale adottando i PDTA
- 4.Incrementare programmi che sviluppino l'empowerment del paziente e che rendano i professionisti sanitari e non sanitari consapevoli dell'importanza dell'aderenza sia farmacologica....

BPCO e IRC

FATTORI DI RISCHIO



CARTE PER IL RISCHIO ASSOLUTO DI BPCO

POPOLAZIONE MASCHILE

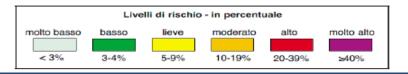
Probabilità di contrarre la malattia nei 10 anni successivi all'età attuale del soggetto, in funzione dei fattori di rischio considerati

Età del soggetto	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64
Non-fumatori Nessuna esposizione Esposizione ambientale Esposizione lavorativa Entrambe le esposizioni					
Ex-fumatori Nessuna esposizione Esposizione ambientale Esposizione lavorativa Entrambe le esposizioni					
Fumatori Nessuna esposizione Esposizione ambientale Esposizione lavorativa Entrambe le esposizioni					

POPOLAZIONE FEMMINILE

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

Età del soggetto	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64
Non-fumatrici Nessuna esposizione Esposizione ambientale Esposizione lavorativa Entrambe le esposizioni					
Ex-fumatrici Nessuna esposizione Esposizione ambientale Esposizione lavorativa Entrambe le esposizioni					
Fumatrici Nessuna esposizione Esposizione ambientale Esposizione lavorativa Entrambe le esposizioni					



Relazione sullo Stato Sanitario del Paese 2012-2013 – Ministero della salute

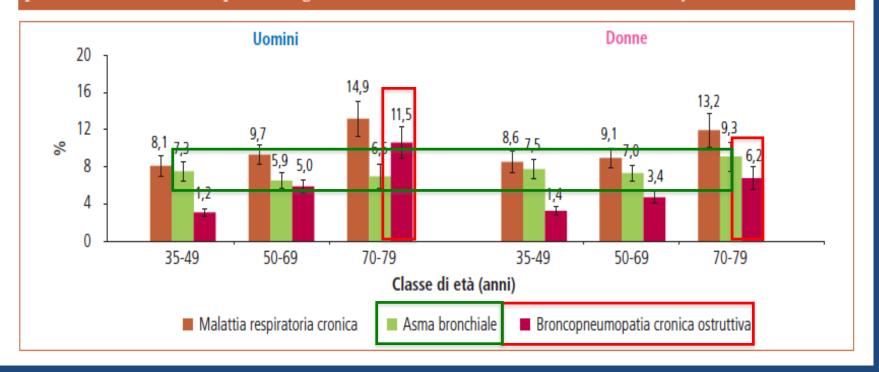
- •Per la **BPCO** gli studi epidemiologici riportano una <u>diagnosi di</u> tale patologia nel 10,4% della popolazione e ostruzione delle vie aeree con prevalenza variabile dal 20% al 47%; questa ampia forbice di valori e' principalmente dovuta ai <u>differenti criteri di valutazione</u> dell'ostruzione bronchiale che possono essere utilizzati (FEV1/FVC: ATS < 75%, GOLD < 70%, ERS < 88% uomini, < 89% donne).
- •<u>Diagnosi comunque sottostimata</u> perche' posta negli stadi clinicamente avanzati



Asma e BPCO: Prevalenza per eta' e sesso



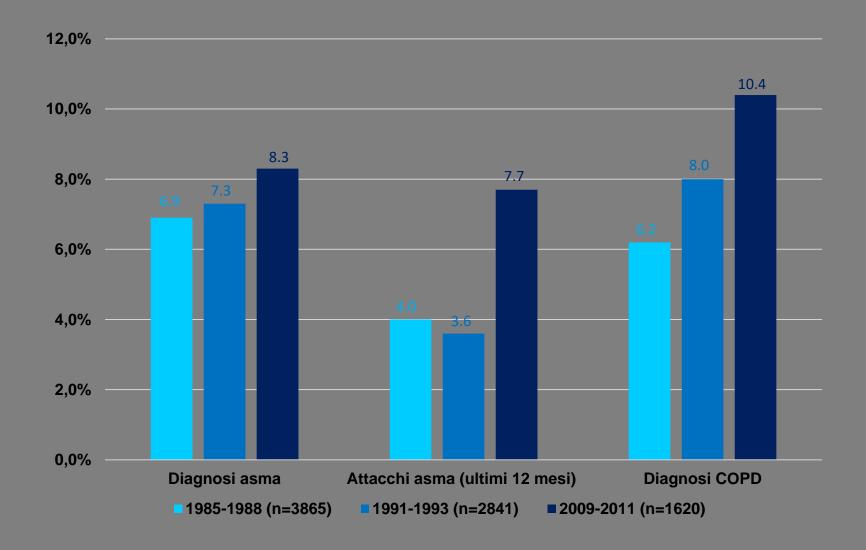
Figura 2.6. Prevalenza (IC 95%) di malattia respiratoria cronica per classe di età e sesso. Indagine di popolazione Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/Health Examination Survey 2008-2012.



Prevalenza (%) nella popolazione generale di diagnosi /sintomi di malattia respiratoria in 25 anni di osservazione:

A STUDIO

survey Pisa 1 (1985-1988); Pisa 2 (1991-1993); Pisa 3 (2009-2011)



Maio S, et al. Respiratory Medicine 2016; 10: 58e65.

Indicatori di qualità - Sintesi dei punti riportati nell' Allegato A del New Contract inglese (2004)

5. Broncopatia Cronica Ostruttiva (COPD) Prevalenza stimata nella popolazione generale: 3-4%			MINIMA ITI GLI ORI: 25%
Codice	Indicatore	PUNTI	SOGLIA MAX
	Cartelle		
COPD 1	Lo studio medico è in grado di produrre un registro dei pazienti affetti da BPCO	5	
Diagnosi Iniziale			
COPD 2	La percentuale di pazienti in cui la diagnosi è stata confermata dalla spirometria incluso il test di reversibilità per i pazienti di nuova diagnosi.	5	90%
COPD 3	La percentuale di tutti i pazienti con BPCO in cui la diagnosi è stata confermata dalla <u>spirometria</u> , <u>incluso</u> il test di reversibilità	5	90%

XI REPORT HEALTH SEARCH

ISTITUTO DI RICERCA DELLA SIMG: SOCIETÀ ITALIANA DI MEDICINA GENERALE E DELLE CURE PRIMARIE

edizione 2018

		A OSTRUTTIVA (BPCO)
RRUME OPMED	INCOPALIA CRONIC	A USIRUITIVA IRPION
DIVOLUCULIANCE		

Prevalenza (2016)

3,0%

TREND 2006 - 2016

Trend crescente: dal 2,3% del 2006 al 3,0% del 2016.

DIFFERENZE GEOGRAFICHE

Valori più elevati nel Sud. La regione con la prevalenza più elevata è risultata la Campania (4,2%), seguita da Basilicata (3,9%) e da Puglia e Abruzzo (3,8% ciascuna).

DIFFERENZE DI GENERE

Stime sensibilmente maggiori negli uomini rispetto alle donne (3,6% vs. 2,5%).

DIFFERENZE DI ETÀ

Valori crescenti all'aumentare dell'età, con un netto incremento nel sesso maschile che raggiunge il picco negli ultra 85enni (17,7%), mentre per le donne il picco massimo di prevalenza è pari a 8,8%, sempre tra le ultra 85enni.

TABELLA IV.

Prevalenza delle comorbilità in pazienti affetti da BPCO (da Health Search Dbase, mod.) 1.

Prevalenza delle principali patologie croniche nei pazienti con diagnosi di BPCO						
Patologie croniche	N. maschi	%	N. femmine	%	N. totale	%
Ipertensione	11.507	66,15	8681	69,35	20.188	67,49
Osteoartrosi	6969	40,06	6913	55,23	13.882	46,41
Tumore (*)	6969	40,06	5132	41,00	12.101	40,45
Iperlipidemia	4717	27,12	4019	32,11	8736	29,20
Diabete	4336	24,93	2627	20,99	6963	23,28
Osteoporosi	1146	6,59	5613	44,84	6759	22,60
Ischemiche	3640	20,92	1689	13,49	5329	17,81
Ictus	2862	16,45	1674	13,37	4536	15,16
Asma	1856	10,67	2286	18,26	4142	13,85
Irc	2228	12,81	1373	10,97	3601	12,04
Depressione	1547	8,89	2022	16,15	3569	11,93
Demenza	1365	7,85	1387	11,08	2752	9,20
Scompenso	1627	9,35	1081	8,64	2708	9,05
Nessuna comorbilità	1381	7,94	607	4,85	1988	6,65

Indicatori di qualità - Sintesi dei punti riportati nell' Allegato A del New Contract inglese (2004)

5. Broncopatia Cronica Ostruttiva (COPD) Prevalenza stimata nella popolazione generale: 3-4%			MINIMA ITI GLI ORI: 25%
Codice	Indicatore	PUNTI	SOGLIA MAX
	Cartelle		
COPD 1	Lo studio medico è in grado di produrre un registro dei pazienti affetti da BPCO	5	
Diagnosi Iniziale			
COPD 2	La percentuale di pazienti in cui la diagnosi è stata confermata dalla spirometria incluso il test di reversibilità per i pazienti di nuova diagnosi.	5	90%
COPD 3	La percentuale di tutti i pazienti con BPCO in cui la diagnosi è stata confermata dalla <u>spirometria</u> , <u>incluso</u> il test di reversibilità	5	90%

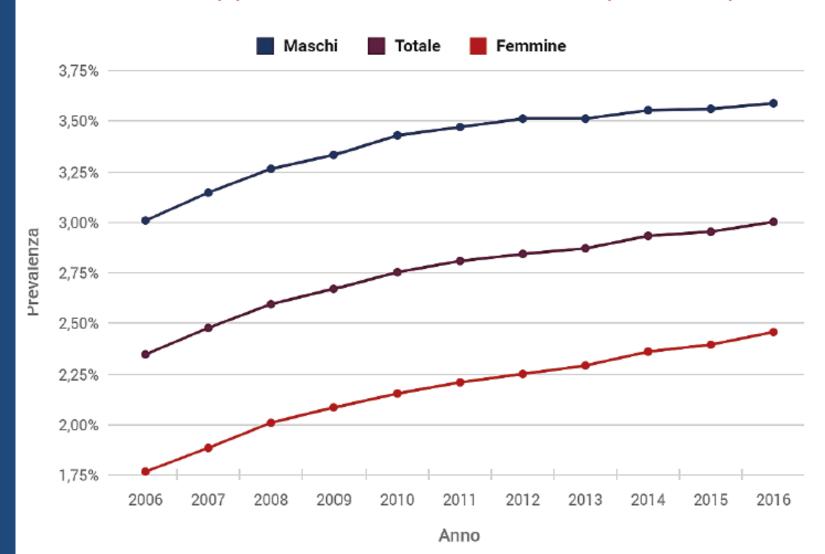
Gestione del paziente con BPCO in Emilia Romagna % Pazienti valutati per Azienda nel 2017

Aziondo	Visita	Spirometria
Azienda	Pneumologica	semplice o globale
PIACENZA	21,4	14
PARMA	21,4	10,9
REGGIO EMILIA	25,1	11,9
MODENA	23,9	5,1
BOLOGNA	28,4	21,4
IMOLA	27,9	15,1
FERRARA	33	26,2
ROMAGNA	25,8	12,9
TOTALE	26	14,8

XI REPORT HEALTH SEARCH

ISTITUTO DI RICERCA DELLA SIMG: SOCIETÀ ITALIANA DI MEDICINA GENERALE E DELLE CURE PRIMARIE

PREVALENZA (%) "LIFETIME" DI BPCO: ANALISI PER SESSO E ANNI (ANNI 2006-2016)



Piano Nazionale della Cronicità

Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano del 15 settembre 2016

LINEE DI INTERVENTO PROPOSTE

- 1.Implementare una carta di rischio respiratorio
- 2.Incrementare programmi e adottare strumenti che aumentino la consapevolezza sulla patologia
- 3.Implementare l' Integrazione multidisciplinare e multiprofessionale adottando i PDTA
- 4.Incrementare programmi che sviluppino l'empowerment del paziente e che rendano i professionisti sanitari e non sanitari consapevoli dell'importanza dell'aderenza sia farmacologica....

BPCO e IRC





Le linee di indirizzo regionali per la Gestione Integrata della Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva



L'indice del | Sommario documento regionale

	1.	Premessa	4
)	2.	Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)	6
	Me	ssaggi Chiave, modificato da GOLD 2018:	6
	3.	Stratificazione e targeting della popolazione	8
		a.Paziente sospetto	8
		b.Case Finding: intercettare i possibili malati	9
		 Pz di età > 40 aa asintomatico fumatore e/o rischio lavorativo. 	9
		2. Pz di età >40 aa sintomatico (fumatore o meno)	10
		c.Scenari Clinici:	11
		1. Paziente con diagnosi di BPCO stadi A e B in fase stabile	11
		2. Paziente con diagnosi di BPCO scenario C e D in fase stabile	12
	4.	Gestione integrata delle riacutizzazioni	14
	5.	Riabilitazione respiratoria	16
		a.Selezione dei Pazienti	16
		b.Outcome	16
		c.Obiettivi del programma riabilitativo	17
		d.Strumenti Riabilitativi	17
	6.	Bibliografia e siti consultati	19
	Alle	egato A : Trattamenti farmacologici per la BPCO	21
		egato B: scale di valutazione CAT, MRC	
	1		



BPCO: alcuni dei messaggi chiave

Le vaccinazioni:

- o antinfluenzale riduce l'incidenza di infezioni delle basse vie respiratorie;
- o antipneumococcica riduce le infezioni del tratto respiratorio inferiore;
- BPCO si associa a importanti malattie croniche concomitanti;
- L'Educazione terapeutica: la tecnica inalatoria deve essere insegnata ad ogni cambio di erogatore e valutata con regolarità;
- La riabilitazione polmonare migliora i sintomi, la qualità della vita e il coinvolgimento fisico ed emotivo nelle attività quotidiane e quindi dovrebbe essere considerata;
- Nei pazienti con BPCO stabile e desaturazione moderata a riposo o da sforzo, l'ossigenoterapia a lungo termine non dovrebbe essere prescritta di routine;
- Nei pazienti con BPCO avanzata dovrebbero essere considerati approcci palliativi, poiché si sono dimostrati efficaci nel controllare la sintomatologia.



A. PAZIENTE SOSPETTO

- Età > 40 anni
- Fumatore/trice o ex Fumatore/trice
- Almeno uno dei seguenti sintomi:

	Sintomi	Valutati con		
•	dispnea o difficoltà respiratoria	•	Spirometria, MRC, CAT	
•	tosse cronica	•	CAT	
•	produzione continua di secrezioni bronchiali evidenti	•	CAT	
•	frequenti bronchiti invernali	•	N. riacutizzazioni/anno e relativa	
			gravità	



B. CASE FINDING: INTERCETTARE I POSSIBILI MALATI

Percorso BPCO: paziente a rischio				
A CHI	Pz età > 40 aa., asintomatico, fumatore e/o rischio lavorativo			
CHI FA	COSA	DOVE		
MMG e Infermiere	 Carta del rischio BPCO Educazione sui corretti stili di vita 	 ✓ Ambulatorio Medico di Medicina Generale ✓ Ambulatorio patologie croniche nelle CdS (invio da parte di MMG 		
MMG Infermiere Pneumologo	 Invio Centri Anti Fumo Eventuale spirometria 	✓ CdS o altri ambulatori dedicati		



B. CASE FINDING: INTERCETTARE I POSSIBILI MALATI

Percorso BPCO: paziente sospetto				
A CHI	Pazienti età > 40 aa, fumatore o meno, dispnea da sforzo, tosse e/o espettorazione cronica (almeno 3 mesi/anno per 2 aa consecutivi)			
CHI FA	COSA	DOVE		
MMG e Infermiere Specialisti	Carta del rischio Educazione ai corretti stili di vita Lavoro a rischio(contatto con il Medico competente o segnalazione alla Medicina del Lavoro Invio CAF (fumatori)	Ambulatorio MMG/CdS Ambulatorio MMG/CdS Ambulatori dedicati territoriali e/o ospedalieri		
MMG (presente) + Infermiere e/o Tecnico <u>formati</u>	Spirometria e test di broncodilatazione NO Ostruzione? SI Altri accertamenti	In relazione ai diversi setting assistenziali: •Case della Salute •Percorsi dedicati		
Specialista pneumologo	Visita pneumologica per conferma diagnosi di BPCO e definizione di stadio di malattia	Ambulatori specialistici		



C. SCENARI CLINICI

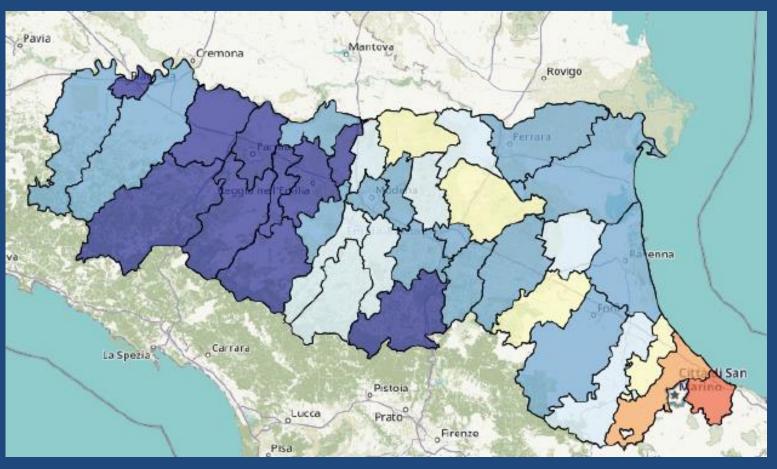
Percorso BPCO stadi A e B: fase stabile					
CHI FA	COSA	DOVE			
MMG e Infermiere	Fase identificativa (Database clinici, Registri)	✓ Ambulatorio Medico di Medicina			
MMG / Infermiere	Educazione TerapeuticaControllo terapia	Generale ✓ Ambulatorio della cronicità nelle CdS			
	Rivalutazione per: - Spirometria	✓ CdS / NCP			
MMG/ Infermiere/ Tecnico formati	(telerefertazione) - Raccomandazione di AFA (Attività Fisica Adattata)	✓ Palestre per AFA (Ambito non sanitario)			
	- Invio per Riab. Respiratoria (casi sintomatici in terapia farmacologica)	✓ Ambulatori riabilitazione respiratoria			
Pneumologo	Visita pneumologica di controllo	✓ Ambulatorio pneumologico 26			

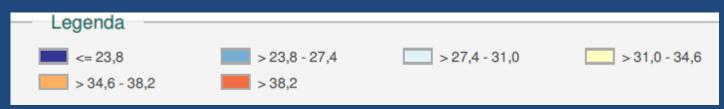


Stratificazione e targeting della popolazione C. SCENARI CLINICI

Percorso BPCO stadi C e D: fase stabile				
CHI FA	COSA	DOVE		
MMG/Infermiere/ Specialista	 Fase identificativa (Registri, Database clinici, Profili di Rischio Regionali-Risk-ER) 	 ✓ Amb. Medico di Medicina Generale ✓ Amb. cronicità nelle CdS ✓ Ambulatori specialistici 		
MMG/Infermiere MCA (Medico Continuità Assistenziale) Servizi Sociali	 Spirometria, monitoraggio dei trattamenti e follow up Educazione terapeutica/ Addestramento paziente e care giver Monitoraggio del pz in O2 Telemonitoraggio 	 ✓ Amb. Medico di Medicina Generale ✓ Amb. cronicità nelle CdS ✓ Assistenza domiciliare 		
Pneumologo	 Follow up: Pz in ventiloterapia Pz con più di 2 riacutizzazioni/anno 	 ✓ Amb. specialistico anche ospedaliero ✓ Amb. cronicità nelle CdS ✓ Assistenza domiciliare ✓ Ospedale di Comunità 		
Fisioterapista e Riabilitatore	Riabilitazione respiratoriaRiab. respiratoria intensiva	 ✓ Palestra riabilitativa ✓ Ospedale di Comunità ✓ Strutture di riabilitazione intensiva 		

% pazienti con BPCO trattati nel 2017 per distretto RER





Rivista Società Italiana di Medicina Generale N.5 VOL.24 2017

TABELLA III.

Popolazione affetta da BPCO dallo studio Eclipse (da Vestbo et al., 2008, mod.) 3.

Popolazione italiana con BPC0 Copenhagen Study (≥ 20 anni - Prevalenza 9%)	2.3000.000	2.700.000		
Funzione espiratoria Eclipse Study % Eclipse Study n.	FEV ₁ ≥ 80% Ostruzione lieve	< 80% FEV ₁ ≥ 50% Ostruzione moderata 44% 1.880.000	< 50% FEV ₁ ≥ 30% Ostruzione grave 42% 1.134.000	FEV ₁ < 30% Ostruzione molto grave 14% 378.000
Pazienti riacutizzazione		71%	48%	20%
0-1 riacutizzazione anno precedente n.		843.480	544.320	75.600
Pazienti riacutizzazione/ospedalizzazione > 1 riacutizzazione anno precedente n.		29%	52%	80%
		344.520	589.680	302.400

la terapia farmacologica si deve basare sulla stadiazione di gravità (funzionale e clinica) Senza il dato spirometrico come mi regolo?

L'aderenza alla terapia nella BPCO non è soddisfacente



Soggetti occasionali

62,8%

• Giorni coperti ≤ 20%;

Aderenza totale

13,8%

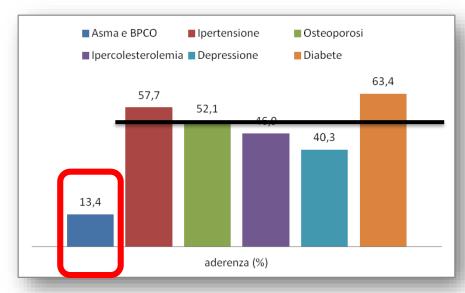
- +0,5% nel 2015 rispetto al 2014.
- Giorni coperti ≥ 80%;
- -2,0% nel 2015 rispetto al 2014.

Indicatore	Descrizione dell'indicatore	Lug2015- Giu2016
H-DB 4.4	Percentuale di pazienti in trattamento con farmaci per le sindromi ostruttive delle vie respiratorie aderenti al trattamento	13,4
H-DB 1.3	Percentuale di pazienti in trattamento con farmaci antiipertensivi aderenti al trattamento	57,7
H-DB 3.1	Percentuale di pazienti in trattamento con farmaci antidiabetici aderenti al trattamento	63,4

Dati Rapporto OsMED di AIFA- edizione 2015

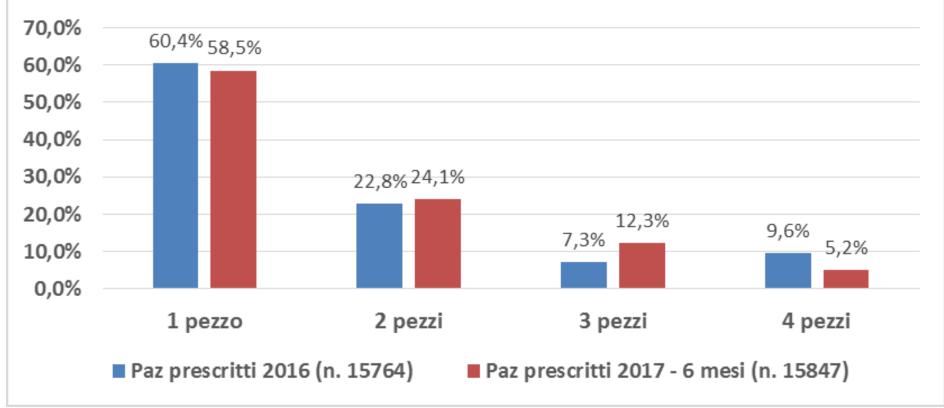


Scarsa aderenza alla terapia inalatoria nei pazienti respiratori: 13,4% vs 52% altre patologie croniche



In Italia il 13,4% dei pazienti è risultato aderente ai trattamenti con i farmaci per le sindromi ostruttive delle vie respiratorie nel 2016, evidenziando un trend sostanzialmente stabile rispetto all'anno precedente (13,6%)





Piano Nazionale della Cronicità

Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano del 15 settembre 2016

LINEE DI INTERVENTO PROPOSTE

- 1.Implementare una carta di rischio respiratorio
- 2.Incrementare programmi e adottare strumenti che aumentino la consapevolezza sulla patologia
- 3.Implementare l' Integrazione multidisciplinare e multiprofessionale adottando i PDTA
- 4.Incrementare programmi che sviluppino l'empowerment del paziente e che rendano i professionisti sanitari e non sanitari consapevoli dell'importanza dell'aderenza sia farmacologica....



L'educazione del paziente è fondamentale

- Nei pazienti con BPCO i vantaggi della terapia inalatoria, sono correlati all'uso corretto e continuativo delle terapie (assunzione di oltre 80% delle dosi prescritte);
- Non esistono prove certe che un sistema di inalazione sia superiore agli altri;
- La scelta del device inalatorio è fortemente correlata alle <u>capacità gestionali e alle preferenze</u> del paziente e ai costi delle terapie; pertanto deve essere valutata caso per caso, considerando che:
 - La capacità gestionale del paziente è legata soprattutto alla sua autonomia e alla capacità di essere educato adeguatamente all'impiego del device;
 - La valutazione del PIF (Picco di Flusso Inspiratorio) dovrebbe fare sempre parte dell'esame spirometrico ed essere esplicitata nel referto: ad esempio un PIF < a 30 L/min non garantisce un'adeguata inalazione dei farmaci in polvere;
- L'aderenza alla terapia dovrebbe essere rivalutata periodicamente e, <u>sempre</u>, prima di concludere che la terapia in atto e il tipo di device necessitano di essere modificati.