





**BPCO: costi di gestione delle  
riacutizzazioni e gestione delle  
interazioni Ospedale - Territorio**



## **BPCO: la generazione dei costi**

- Costi della prevenzione generalizzata**
- Costi della prevenzione mirata**
- Costi dell'assenza di diagnosi**
- Costi della diagnosi di BPCO**
- Costi del trattamento di base BPCO**
- Costi della riacutizzazione**



## BPCO: la generazione dei costi

GOLD  
NICE  
ATS-ERS

- **Costi della prevenzione generalizzata:**
  - interventi individuali di counselling antifumo su tutti i fumatori: un dovere sociale e sanitario (contratto medici)
  - interventi individuali di disassuefazione antifumo su tutti i fumatori; problemi di offerta (non tutti i fumatori ammalano di BPCO) e di esito (30-40% senza fumo a 1 anno)
  - interventi generali sull'inquinamento ambientale e sugli ambienti confinati: un dovere sociale (costi elevati)



# BPCO: la generazione dei costi

- ❑ **Costi della prevenzione mirata**
- interventi individuali antifumo sui soggetti a rischio di BPCO (studi di genetica in corso per definire la relazione geni-danno: costi assai elevati, problemi etici)
- interventi antifumo sui portatori accertati di BPCO: Evidence-Based Medicine (EBM)



## BPCO: la generazione dei costi

GOLD  
NICE  
ATS-ERS

- ❑ **Costi dell'assenza di diagnosi:**
  - la prevalenza della BPCO nel sistema dell'assistenza reale (casi trattati perché noti) è comunemente ritenuta inferiore a tutti i valori epidemiologici scientificamente stimati nei dati EBM
  - un corretto disease management può essere applicato solo dopo il case finding della BPCO (diagnosi attiva)



## BPCO: la generazione dei costi

GOLD  
NICE  
ATS-ERS

- **Costi dell'assenza di diagnosi:**
  - l'assenza di diagnosi, spesso in soggetti sintomatici, non consente interventi mirati ed è la causa dell'evoluzione incontrollata del deficit funzionale invalidante e di un andamento incontrollato dell'evento riacutizzazione
  - l'assenza di controllo accelera il decadimento della funzione ed aumenta il rischio di eventi acuti costosi



## **BPCO: LE PROBABILI MOTIVAZIONI DELLA SOTTODIAGNOSI**

- DIVERSA PERCEZIONE E CONOSCENZA DELLA MALATTIA
- COSTO PER LE INDAGINI DIAGNOSTICHE
- SOTTOVALUTAZIONE DEI RISCHI
- DIFFERENTE SENSIBILITA' DELL'OPERATORE SANITARIO





**BPCO: non correlazione tra decremento della funzionalità respiratoria e incremento dei sintomi**

## **Alla comparsa dei sintomi della BPCO**

- **tosse**
- **espettorato mucopurulento**
- **dispnea da sforzo**

**la funzionalità respiratoria è già compromessa**



**BPCO: non correlazione tra decremento della funzionalità respiratoria e incremento dei sintomi**



## BPCO: la generazione dei costi

GOLD  
NICE  
ATS-ERS

- ❑ Costi della diagnosi di BPCO: portatori di rischio, con sintomi, in fascia di età compatibile
- ❑ Costi del trattamento di base BPCO: farmaci sintomatici ed agenti preventivi (vaccini, immunostimolanti, etc.)
- ❑ Costi della riacutizzazione: aggiunta di farmaci (ciclo cortisonici orali e antibiotici), giorni di assenza dal lavoro del paziente e dei care givers



## BPCO: la generazione dei costi

- ❑ La riacutizzazione è il key driver (determinante chiave) dei costi sanitari nella BPCO:
  - obiettivo della terapia è prevenire le riacutizzazioni
  - per i costi direttamente collegati all'evento (modifica della gestione terapeutica ed assistenziale e per modifica dello stato di validità del soggetto nella sua vita di relazione)
  - per i costi collegati alla sua evoluzione negativa quando la riacutizzazione è seguita dal ricovero ospedaliero



## BPCO: la generazione dei costi

GOLD  
NICE  
ATS-ERS

Il costo delle riacutizzazioni:

- comprende i costi diretti (costi degli interventi sanitari sulla BPCO)
- ed i costi indiretti (costi “sociali” indotti dalla presenza della BPCO nell’individuo o chi se ne prende cura)
- aumenta con la gravità
- la maggior parte dei costi diretti è determinata dagli episodi di ospedalizzazione causati dall’evento riacutizzazione.



## BPCO: la generazione dei costi

GOLD  
NICE  
ATS-ERS

- ❑ Costi del fallimento terapeutico nella riacutizzazione: il ricovero ospedaliero, l'assenza dal lavoro, il carico dei care givers, la morte
- ❑ Costi incrementali dell'invalidità: assenza dal lavoro, ossigenoterapia, rieducazione allo sforzo-riabilitazione respiratoria, ventiloterapia, carico care givers, la morte

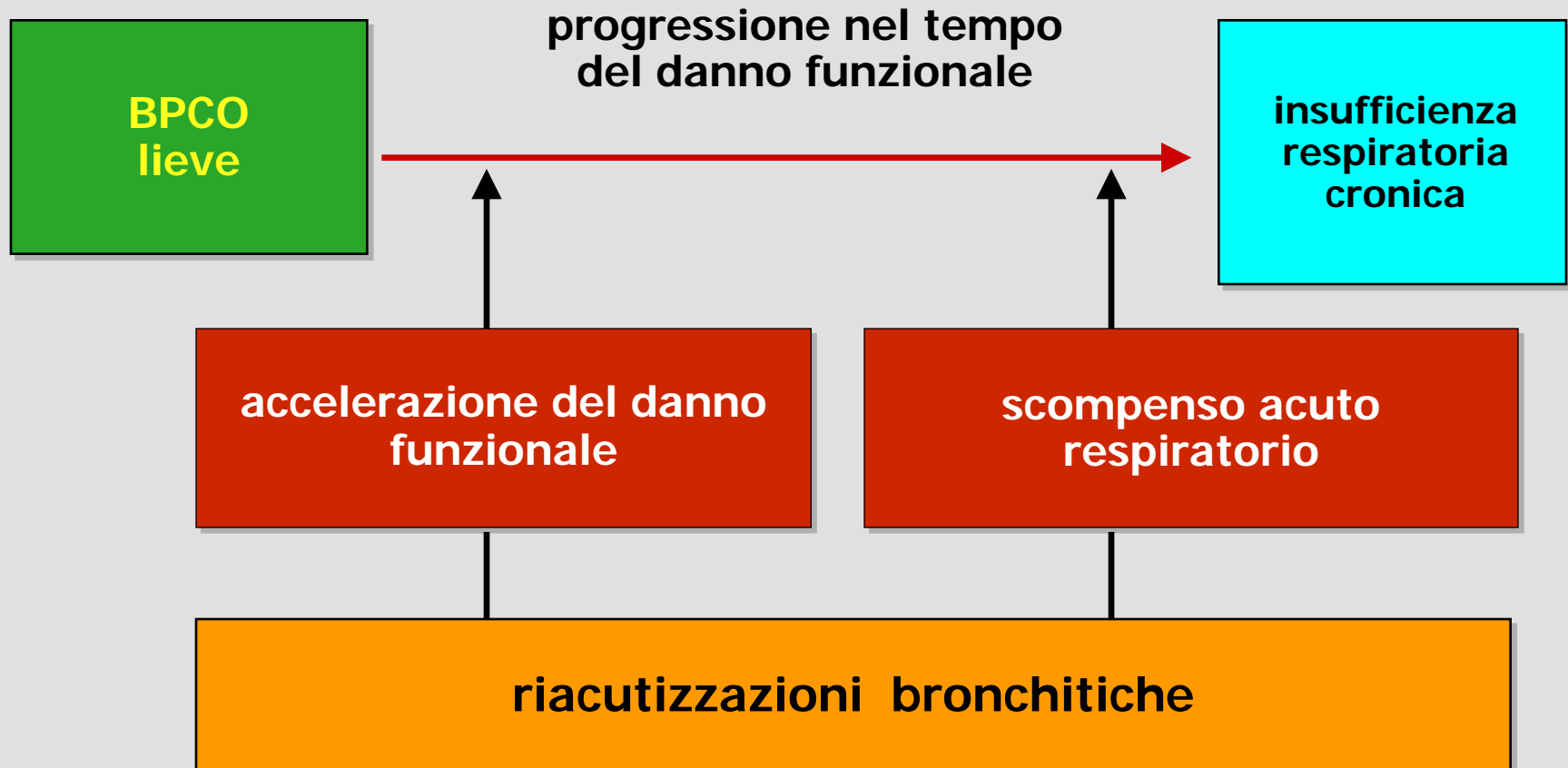


**Hilleman DE e Coll. Pharmacoeconomic evaluation of COPD. Chest 2000; 118:1278–1285.**

- ❑ Gli interventi che riducono o prevengono le ospedalizzazioni in pazienti con BPCO hanno il maggior impatto sui costi potenziali di trattamento della malattia
- ❑ I dati indicano che la gestione dei pazienti con BPCO e livello di gravità II e III effettuata dallo specialista pneumologo e' associata a costi significativamente più bassi rispetto a quella del MMG



## BPCO: influenza delle riacutizzazioni nella storia naturale della malattia







## Obiettivo del trattamento nella BPCO in fase stabile

Obiettivo di una efficace gestione del paziente:

- **prevenire l'evoluzione della malattia**
- **prevenire e trattare le riacutizzazioni**
- migliorare i sintomi, la tolleranza allo sforzo
- migliorare lo stato di salute
- prevenire e trattare le complicanze
- prevenire la mortalità





## Prevenzione delle riacutizzazioni

Un adeguato trattamento farmacologico ha dimostrato di poter:

- migliorare i sintomi, la tolleranza allo sforzo
- migliorare lo stato di salute
- prevenire e trattare le riacutizzazioni
- prevenire la mortalità



*(modificato)*



## Prevenzione delle riacutizzazioni

NICE COPD GUIDELINES 2004



- Prescrivere la vaccinazione antinfluenzale
- Cessazione dell'abitudine tabagica (riduce le riacutizzazioni, riduce il grado di declino della funzione respiratoria)
- Dare consigli al paziente sull'autogestione



## Prevenzione delle riacutizzazioni

NICE COPD GUIDELINES 2004



- Ottimizzare la terapia broncodilatatrice con uno o più broncodilatatori a lunga durata d'azione (beta2-agonisti e/o anticolinergici)
- Aggiungere corticosteroidi inalatori in caso di pazienti con  $FEV_1 < 50\%$  e 3 riacutizzazioni di BPCO in tre anni



## BPCO: la generazione dei costi

- ❑ I risultati del **disease management** sono la chiave del controllo dei pazienti affetti da BPCO e della spesa ad essa correlata



## Come si può migliorare la transizione a domicilio?

(Prima di andare a casa e non solo per andare a casa)

**Barriere**

**Cure integrate**

**Potenzialità**



- Un insieme coerente di servizi forniti con la cooperazione di diversi attori
- Prevede la presa in carico di tutto lo spettro di bisogni e cure (sanitari e sociali)



## Etica e prospettiva sociale

- Miglioramento **continuo** della qualità
- Eliminare **barriere**
- Accesso **equo alle risorse sanitarie**
- Assegnazione **tempestiva** di risorse legittime



# BPCO/riacutizzazioni: prognosi ed età

Seneff et Al. AJRCCM 1996 (ICU)

<u>età</u>	<u>&lt;65a</u>	<u>&gt;65a</u>
mortalità H	9%	<b>30%</b>
<b>mortalità 1a</b>	24%	<b>60%</b>





## Adesione terapeutica insufficiente

- terapia appropriata per lo stadio di gravità**
- sottogruppi con ricoveri ripetuti**
- insufficienza respiratoria**
- mortalità ospedaliera elevata**



**migliorare prevenzione e trattamento**



## Un progetto realizzabile di cure integrate

Per un approccio specialistico alla BPCO, all'asma ed all'Insufficienza Respiratoria, **causate e/o riacutizzate dal fumo e dall'inquinamento**, è necessaria l'attivazione di **ambulatori** per:

- la prevenzione
- la diagnosi
- il follow-up dell'insufficienza respiratoria



## **Sintesi degli indicatori (*di processo e di outcome*)**

### **Azione:**

#### **1. Campagna per l'identificazione e la gestione dei fumatori a rischio di BPCO**

### **Indicatori**

**% fumatori con >10 pacchi anno ed età superiore a 40 anni con spirometria <1 anno (>80%)**

**% in follow-up presso l'Ambulatorio specialistico pneumologico in stadio 3 e 4 (>80%)**



## **Sintesi degli indicatori (*di processo e di outcome*)**

### **Azione**

- **valutare l'appropriatezza della gestione ambulatoriale della riacutizzazione di BPCO e l'Insufficienza Respiratoria**

### **Indicatori**

**% spirometria (>80%)**

**% emogasanalisi arteriosa (>50%)**

**% dimissioni protette in follow-up (entro 1 settimana) seguiti c/o Ambulatori dedicati (>20%)**



## **BPCO - Linee Guida NICE 2004: Priorità da implementare**

***L'impatto delle riacutizzazioni*** dovrebbe essere minimizzato con:

- piano di autogestione per rispondere prontamente ai sintomi della riacutizzazione
- inizio tempestivo e appropriato di terapia con corticosteroidi per os e/o antibiotici
- impiego di NIV quando indicato
- impiego di dimissione protetta



## **BPCO - Linee Guida NICE 2004: Priorità da implementare**

### Gestire le riacutizzazioni

- la frequenza delle riacutizzazioni potrebbe essere ridotta con l'impiego appropriato e regolare di broncodilatatori a lunga durata d'azione, corticosteroidi inalatori e di vaccini (influenza, pneumococco)



## INDICATORI DI ESITO

*(a lungo termine)*

- DIMINUIZIONE RICOVERI RIPETUTI E DELLE COMPLICANZE
- RIDUZIONE DELLA MORBILITA' (n° riacutizzazioni, n° cicli antibiotici e/o steroidi sistemici, n° visite in emergenza in ambulatorio, a casa, in PS)
- RIDUZIONE DELLA MORTALITA' PER CAUSA
- MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DI VITA



# Trattamento domiciliare delle Riaccutizzazioni

## I LIVELLO





## **Riacutizzazione lieve di BPCO** **(possibile trattamento domiciliare)**

- **Temperatura < 38.5°C**
- **FR < 25 atti/min**
- **FC < 110 bpm**
- **Assenza di cianosi**
- **Incremento di tosse ed espettorato mucopurulento**
- **Non edemi d'insorgenza recente**
- **Assenza di alterazioni neuropsichiche**



## **Considerazioni sulla gestione ambulatoriale - domiciliare della BPCO**

**Il trattamento domiciliare delle riacutizzazioni  
della BPCO si basa su:**

**intensificazione della terapia  
broncodilatatrice**

**con eventuale aggiunta di**

**corticosteroidi orali e/o antibiotici**



## Riacutizzazione della BPCO

**Prassi ordinaria è prescrivere una terapia antibiotica e  
Nel 70% dei casi la terapia antibiotica viene utilizzata  
su base empirica in quanto:**

- L'urgenza del quadro clinico impone una terapia antibatterica prima dell'esame dell'espettorato**
- Il paziente non riesce ad espettorare**
- Il paziente non intende sottoporsi a manovre invasive**

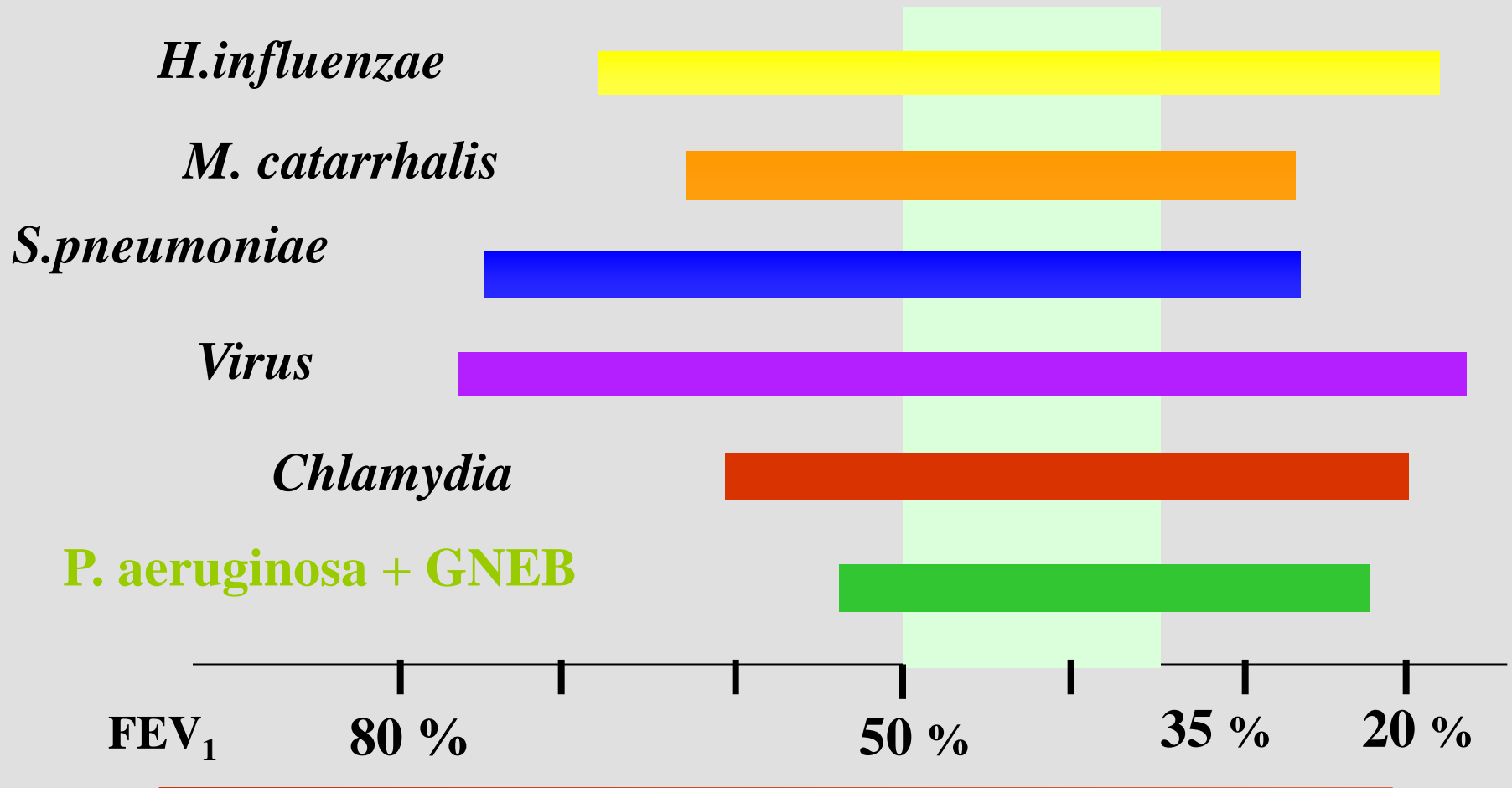


## Riacutizzazione batterica della BPCO

- Gram positivi nei soggetti con  $FEV_1 > 50\%$
- Gram negativi tipo *Haemophilus* e *Moraxella* nei soggetti con  $35\% < FEV_1 < 50\%$
- *Enterobacteriaceae* e *Pseudomonas* nei pazienti funzionalmente più compromessi



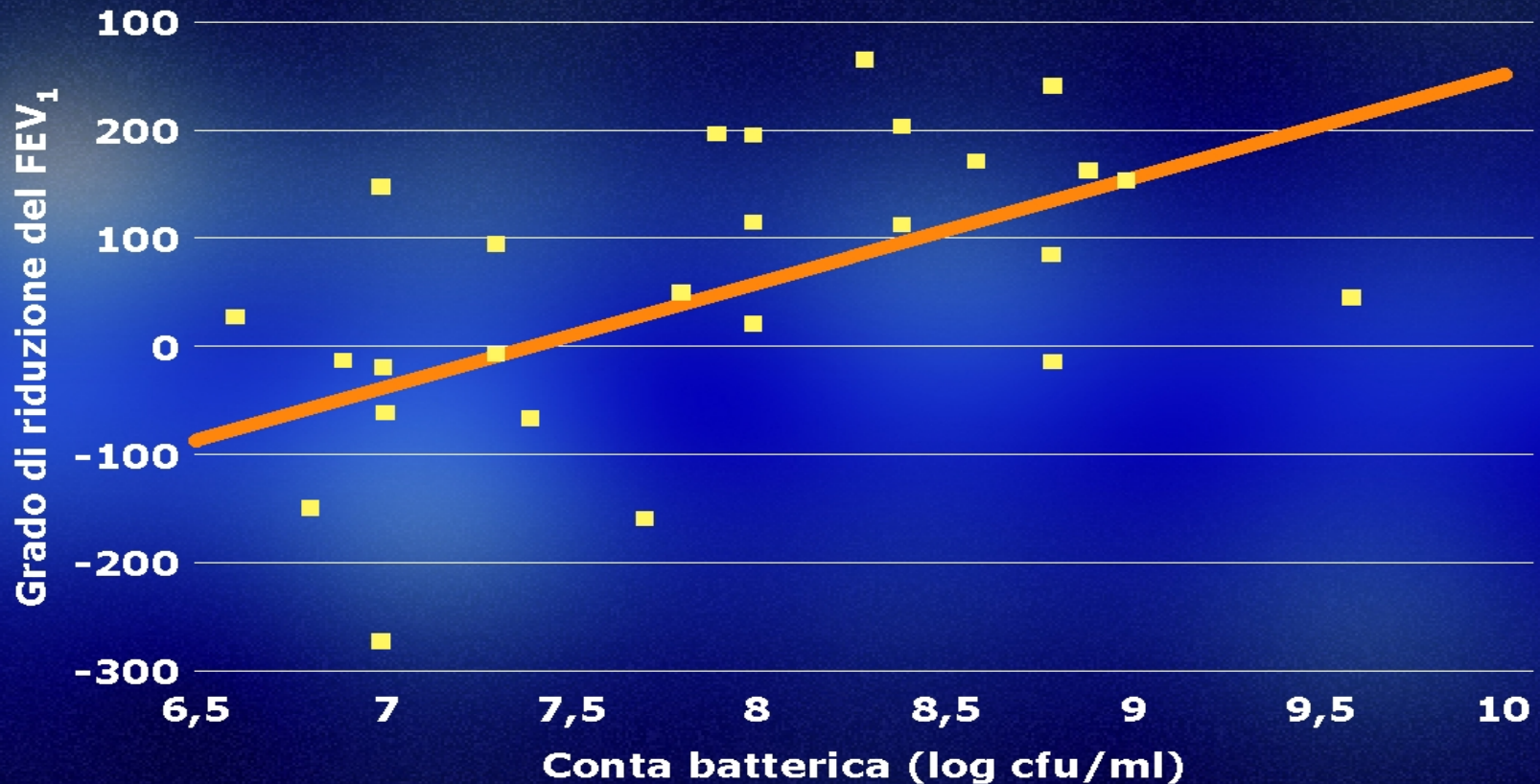
# FEV<sub>1</sub> e tipo di colonizzazione batterica







# Colonizzazione batterica nella riacutizzazione della BPCO



Correlazione fra diminuzione del FEV<sub>1</sub> e carica batterica **p = 0,001**



# Antibioticoterapia nella riacutizzazione della BPCO

<p><b>Riacutizzazione semplice</b></p>	<p><b>&lt; 4 episodi/anno</b>  <b>Non fattori di comorbidità</b>  <b>FEV1 &gt; 50%</b></p>	<p><b>Macrolidi</b>  <b>Cefalosporine</b>  <b>Tetracicline</b></p>
<p><b>Riacutizzazione complicata</b></p>	<p><b>&gt; 65 anni di età</b>  <b>o &gt; 4 episodi/anno</b>  <b>o fattori di comorbidità</b>  <b>o 35% &lt; FEV1 &lt; 50%</b></p>	<p><b>Amoxicillina/clavunato</b>  <b>Fluorochinoloni con azione sullo Pneumococco</b></p>
<p><b>Riacutizzazione complicata a rischio di <i>Pseudomonas aeruginosa</i></b></p>	<p><b>Infezione bronchiale cronica</b>  <b>necessità di cronica terapia cortisonica frequente ricorso ad antibiotici (&gt;4/anno) o FEV1 &lt; 35%</b></p>	<p><b>Fluorochinoloni</b></p>





## **Effetti dell'antibioticoterapia nel trattamento della BPCO riacutizzata**

- Riduzione nella durata dei sintomi**
- Prevenzione di polmonite secondaria**
- Prolungamento dell'intervallo di tempo tra gli episodi di riacutizzazione**



## Considerazioni per il trattamento ambulatoriale - domiciliare della BPCO

- Continuare il trattamento antibiotico per almeno 7-10 giorni, fino alla completa scomparsa dei sintomi e segni clinici
- Impiegare lo stesso antibiotico, se l'intervallo di tempo intercorso tra i due episodi è stato lungo
- In caso contrario, scegliere un altro antimicrobico



# Algoritmo per il trattamento della riacutizzazione della BPCO a domicilio



Inizio o aumento dei broncodilatatori short acting  
eventuale antibiotico terapia

Rivalutare entro poche ore

Risoluzione o miglioramento  
dei segni e dei sintomi

Continua il trattamento  
riducendolo quando è possibile

Rivalutare il trattamento  
a lungo termine

Nessun miglioramento

Corticosteroidi per via orale

Rivalutare entro poche ore

Peggioramento dei sintomi

Ospedalizzazione



Criteria di ospedalizzazione e ossigeno terapia

II - III LIVELLO



## Ospedalizzazione nella BPCO

- La **Ospedalizzazione** di un paziente affetto da BPCO pone problemi di ordine clinico, organizzativo ed economico
- E' necessario un percorso integrato tra pneumologi e medici di medicina generale nella gestione della BPCO per evitare ricoveri impropri
- Motivo di ospedalizzazione è la **riacutizzazione della BPCO**



## **Criteri per il ricovero ospedaliero in corso di riacutizzazione di BPCO (I)**

- **Sintomi severi**
- **Significativo peggioramento della gravità dei sintomi**
- **Improvvisa comparsa di dispnea a riposo**
- **Storia di BPCO grave**
- **Comparsa di nuovi segni fisici (cianosi, edema periferico)**
- **Assenza di miglioramento con terapia medica iniziale**



## **Criteri per il ricovero ospedaliero in corso di riacutizzazione di BPCO (II)**

- **Assenza di miglioramento con terapia medica iniziale**
- **Gravi patologie associate**
- **Aritmie cardiache di recente insorgenza**
- **Incertezza diagnostica**
- **Età avanzata**
- **Insufficiente supporto familiare**



## **Indicazioni all'ospedalizzazione dei pazienti con BPCO riacutizzata**

**(ATS - GOLD 2004)**

**comorbidità: polmonite, aritmie cardiache, insuff. cardiaca congestizia, diabete mellito, insuff. epatorenale**

**Inadeguata risposta al trattamento domiciliare**

**Marcato incremento della dispnea**

**Incapacità a mangiare o dormire dovuta ai sintomi**

**Peggioramento dell'ipossiemia**

**Peggioramento dell'ipercapnia**

**Cambiamento dello stato mentale**

**Incapacità del paz. a prendersi cura di se stesso**

**Incerta diagnosi**





## Criteri di ospedalizzazione

- **ALTERAZIONI NEUROPSICHICHE** (sonnolenza, agitazione, perdita di coscienza)
- **FR >25 atti/min**
- **FC >110 bpm**
- eventuale **cianosi**
- aumento della **dispnea**
- **febbre 38.5 °C**
- **età** avanzata (>75 anni)
- **comorbilità ad alto rischio** (es. polmonite, miopatia da steroidi)



## Terapia del paziente in Pronto Soccorso

La prima cosa da fare è fornire ossigenoterapia e verificare se l'episodio mette in pericolo la vita del paziente (nel qual caso il paziente dev'essere ricoverato immediatamente in terapia intensiva)



## Terapia del paziente ospedalizzato

- **ANTIBIOTICI INIETTIVI** (ad ampio spettro)
- **OSSIGENOTERAPIA** (con FIO<sub>2</sub> > 21%)
- **BRONCODILATATORI** (incrementare la somministrazione)
- **CORTICOSTEROIDI SISTEMICI** (ove indicati)
- **VENTILAZIONE MECCANICA NON INVASIVA** (ove indicata)
- **SUPPORTO NUTRIZIONALE E RIABILITATIVO**