

**LA POLMONITE PNEUMOCOCCICA  
NELL'ANZIANO E NEL FRAGILE:  
strategie e strumenti per aumentare  
la prevenzione vaccinale**

**ROMA, 20 giugno 2023**

Ministero della Salute

**La polmonite pneumococcica: quale  
impatto sull'anziano e sul fragile**

*Jacopo Simonetti, MD*

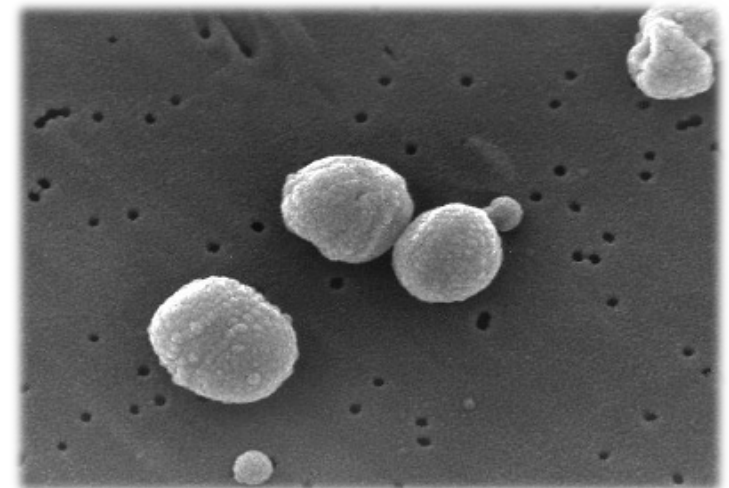
*Università Cattolica del Sacro Cuore - Roma*

## Background

### Morfologia

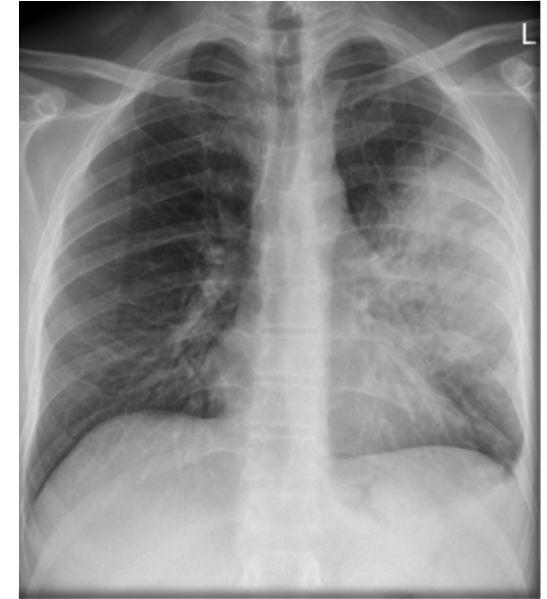
- Diplococco incapsulato, sferico/ovoidale, a forma di lancetta
- Dimensioni: 0,5-1,25  $\mu\text{m}$
- Gram-positivo
- ~100 sierotipi conosciuti
- Capsula polisaccaridica (importante fattore di virulenza)
- Tendenza ad acquisire nuovi materiali genetici attraverso la trasformazione naturale e la ricombinazione

Nel 1881, l'organismo, allora noto come pneumococco per il suo ruolo di agente eziologico della polmonite, fu isolato per la prima volta contemporaneamente e indipendentemente da George Sternberg e Louis Pasteur



## Patogenicità

- Colonizza il rinofaringe umano
- Responsabile di malattie non invasive e invasive
- Può provocare infezione dell'orecchio medio, dei seni paranasali e delle vie respiratorie (polmonite acquisita in comunità) o meningiti
- La batteriemia può portare a infezioni del cuore, del peritoneo e delle articolazioni

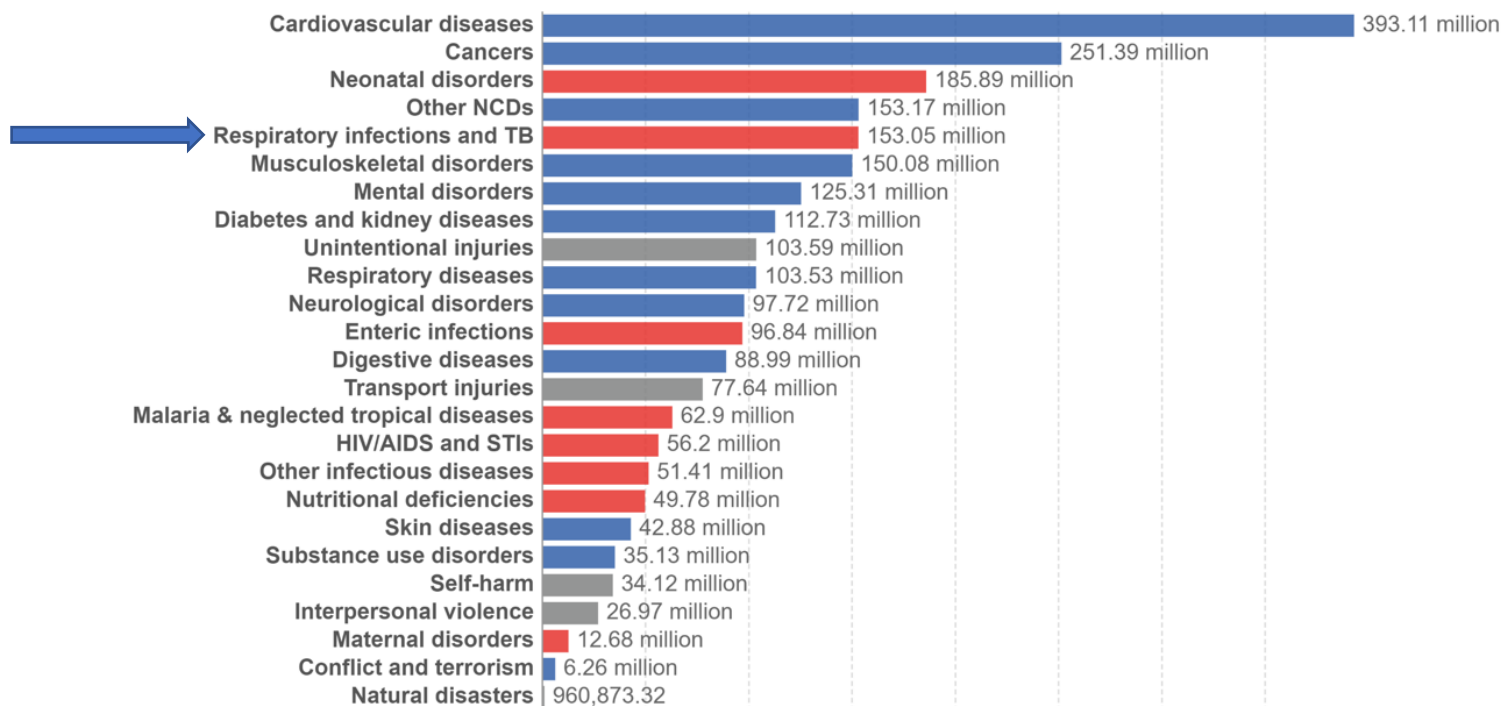


## Epidemiologia

- Serbatoio: portatori umani
- Trasmesso per inalazione di droplet da un portatore o da una persona infetta, tipicamente in inverno/inizio primavera
- Trasmissibilità: sconosciuta, probabilmente finché l'ospite presenta secrezione respiratoria
- Fattori di rischio: età <2 o >65, altre infezioni respiratorie, alcool/tossicodipendenza, malnutrizione, iposplenismo, immunodeficit

## Carico di malattia per causa

Total disease burden, measured in Disability-Adjusted Life Years (DALYs) by sub-category of disease or injury. DALYs measure the total burden of disease – both from years of life lost due to premature death and years lived with a disability. One DALY equals one lost year of healthy life.



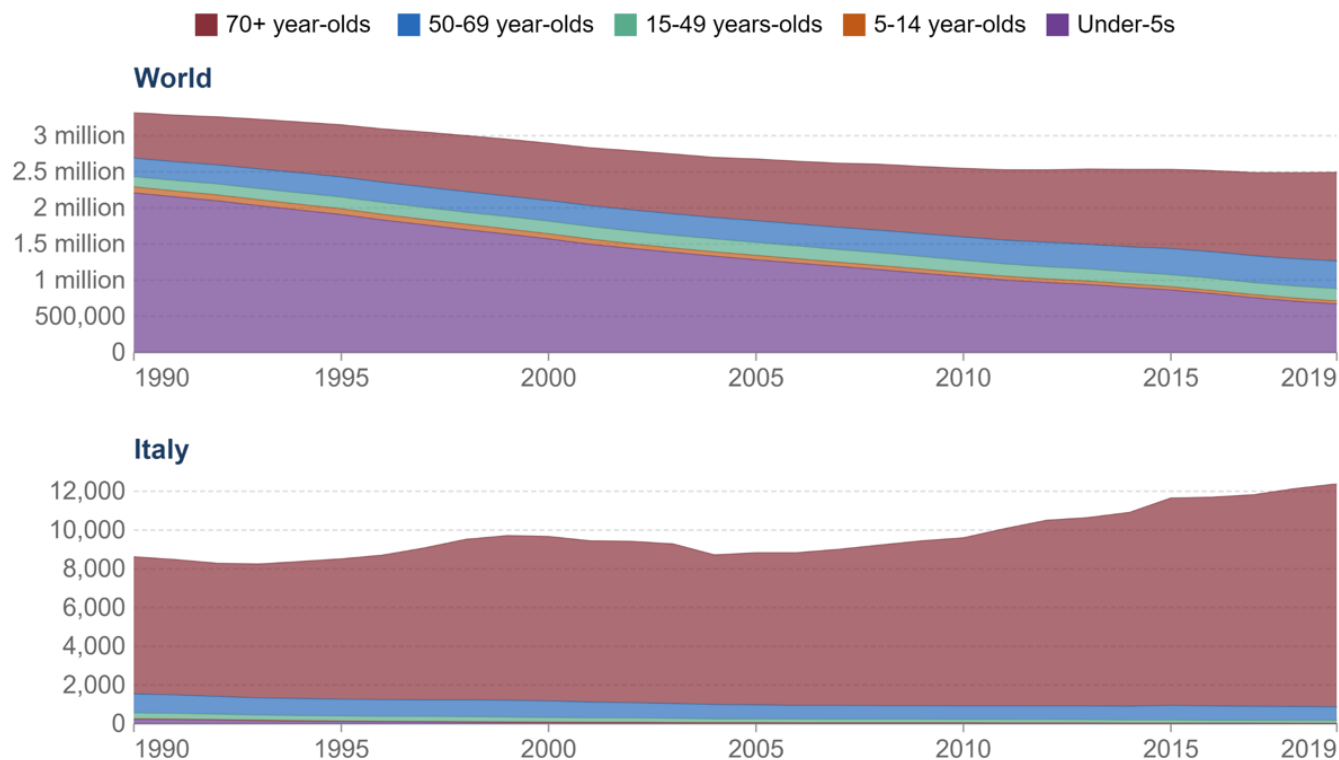
Source: IHME, Global Burden of Disease (2019)

OurWorldInData.org/burden-of-disease • CC BY

Note: Non-communicable diseases are shown in blue; communicable, maternal, neonatal and nutritional diseases in red; injuries in grey.

## Decessi causati dalla polmonite per età

630.000 nuovi casi di polmonite pneumococcica e oltre 8.000 decessi nella popolazione over 70



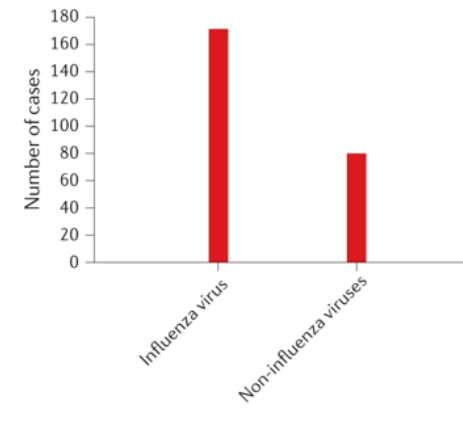
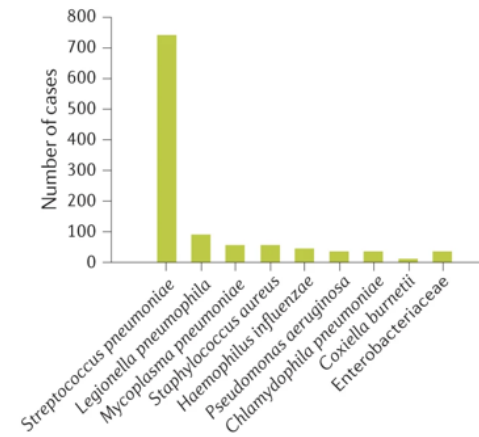
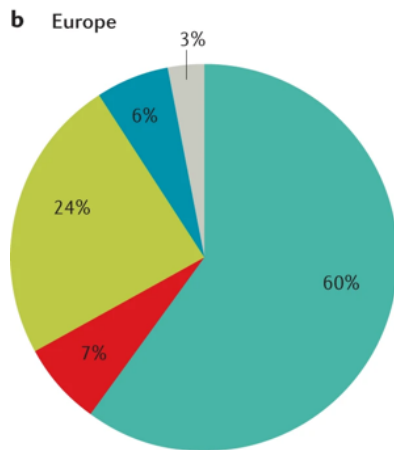
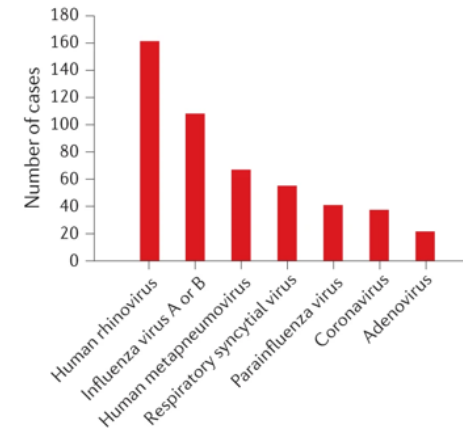
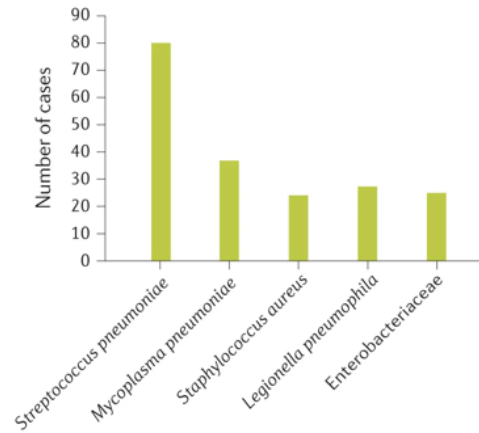
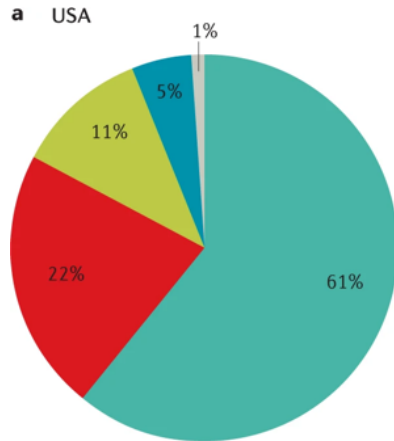
Source: IHME, Global Burden of Disease (2019)

OurWorldInData.org/pneumonia • CC BY

Note: Deaths from 'clinical pneumonia', which refers to a diagnosis based on disease symptoms such as coughing and difficulty breathing and may include other lower respiratory diseases.

La polmonite pneumococcica nell'anziano e nel fragile:  
strategie e strumenti per aumentare la prevenzione vaccinale

# Prevalenza delle eziologie microbiche della CAP

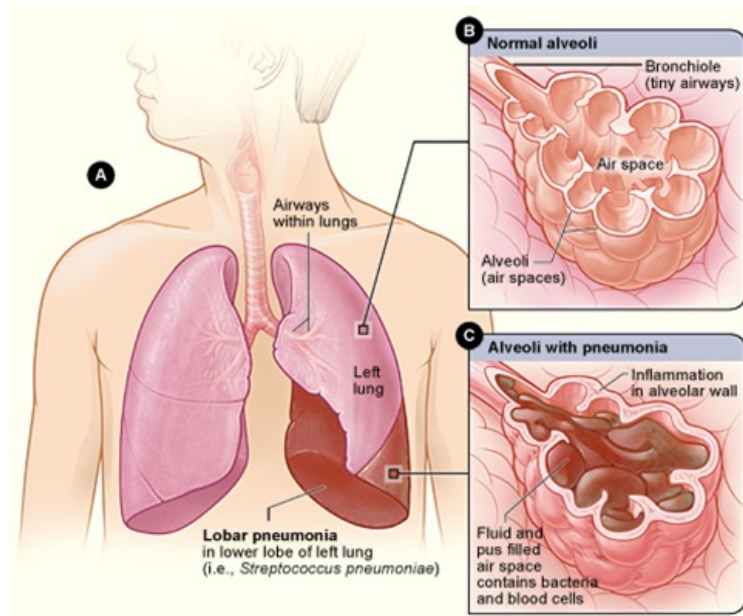


■ No pathogen detected   
 ■ Respiratory viruses   
 ■ Bacteria   
 ■ Polymicrobial   
 ■ Other

La polmonite pneumococcica nell'anziano e nel fragile:  
strategie e strumenti per aumentare la prevenzione vaccinale

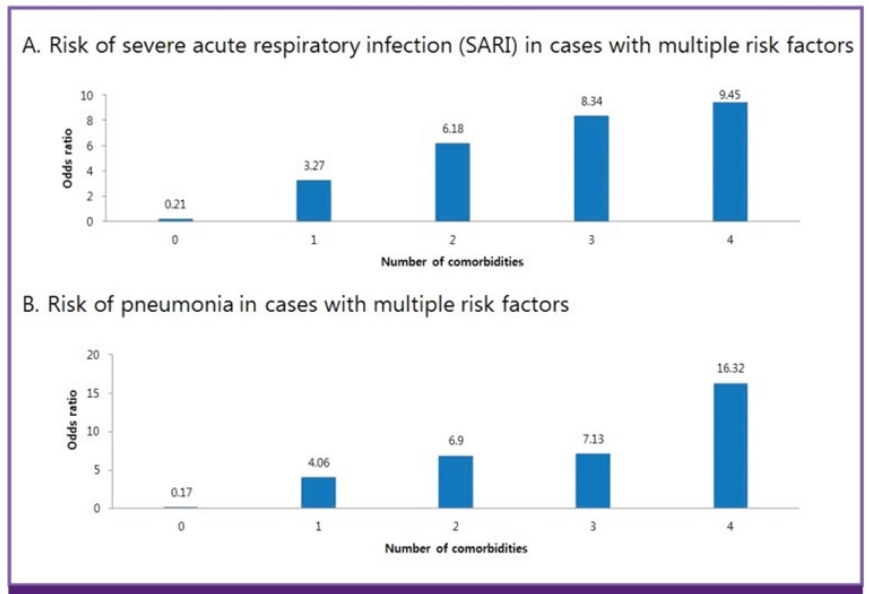
# Principali sintomi respiratori della polmonite infettiva

- Esordio improvviso
- Febbre con brivido
- Tosse produttiva
- Dolore toracico pleuritico
- Tachipnea/dispnea (ipossia)

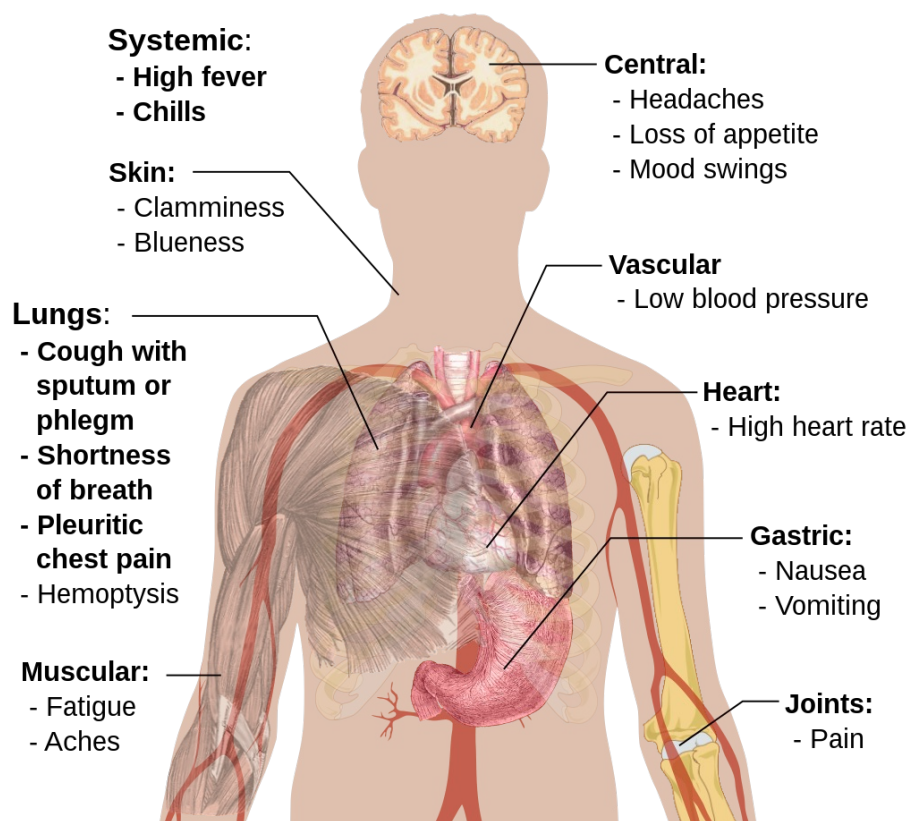


© NHLBI, NIH

© Kang SH et al. 2016



## Principali sintomi della polmonite infettiva



Gli anziani possono manifestare sintomi atipici, come confusione mentale, debolezza generale e mancanza di appetito, invece dei sintomi classici.

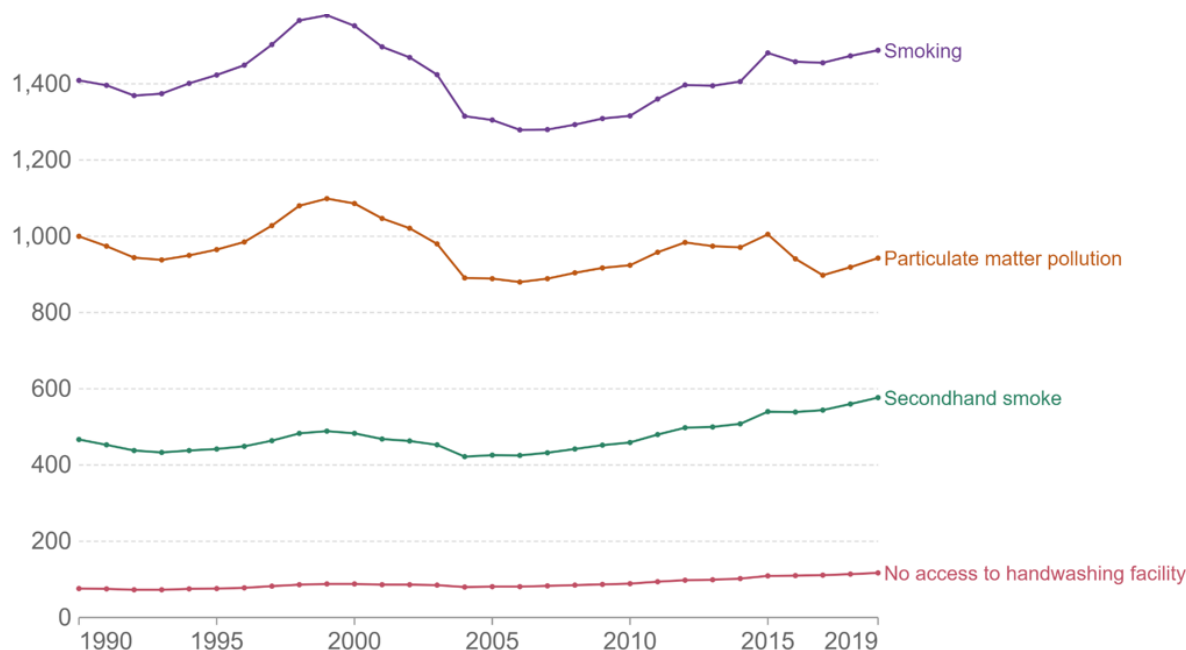
È possibile la coinfezione con altri batteri e virus.

Complicanze possibili:

- Polmonite necrotizzante
- Ascesso polmonare
- Versamento parapneumonico
- Empiema
- Setticemia/shock settico



## Decessi causati dalla polmonite per fattore di rischio



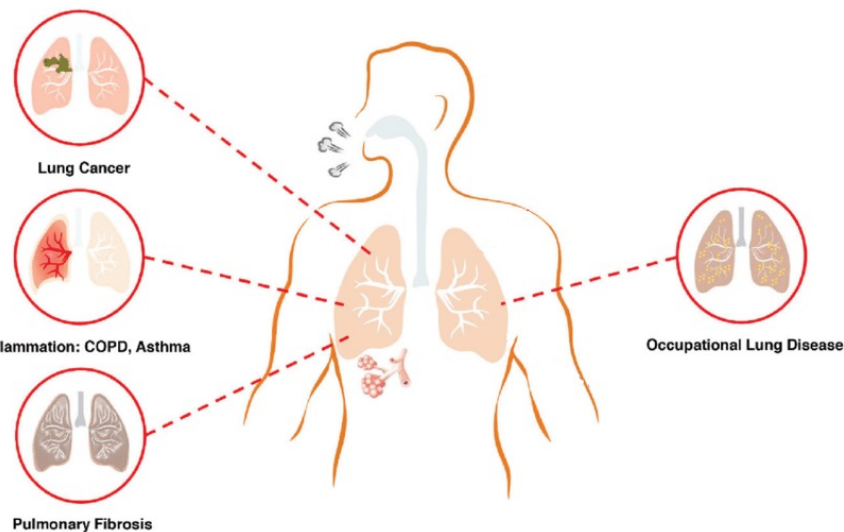
Source: IHME, Global Burden of Disease (2019)

OurWorldInData.org/pneumonia • CC BY

Note: Risk factors can interact and overlap for a given cause of death; therefore the sum of deaths attributed to risk factors will exceed the total number of deaths from pneumonia.

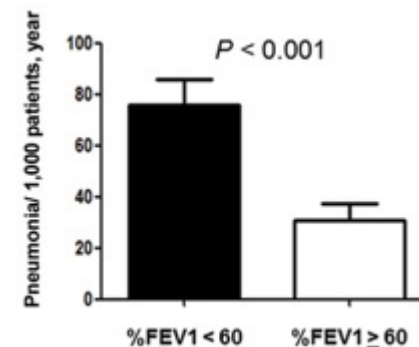
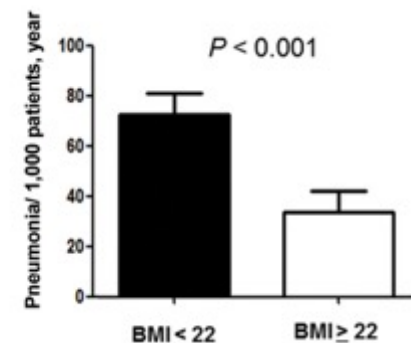
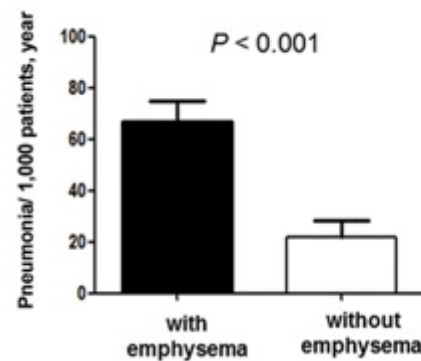
Sebbene la polmonite da *S. pneumoniae* possa verificarsi in tutte le popolazioni, è più comune nei pazienti di età superiore a 65 anni, di età inferiore a 2 anni, in coloro che fumano, abusano di alcol, hanno l'asma o la BPCO o sono asplenicici.

## L'impatto nelle pneumopatie croniche



Gli eventi infettivi si configurano come fattore di rischio per l'esacerbazione di malattie respiratorie pre-esistenti.

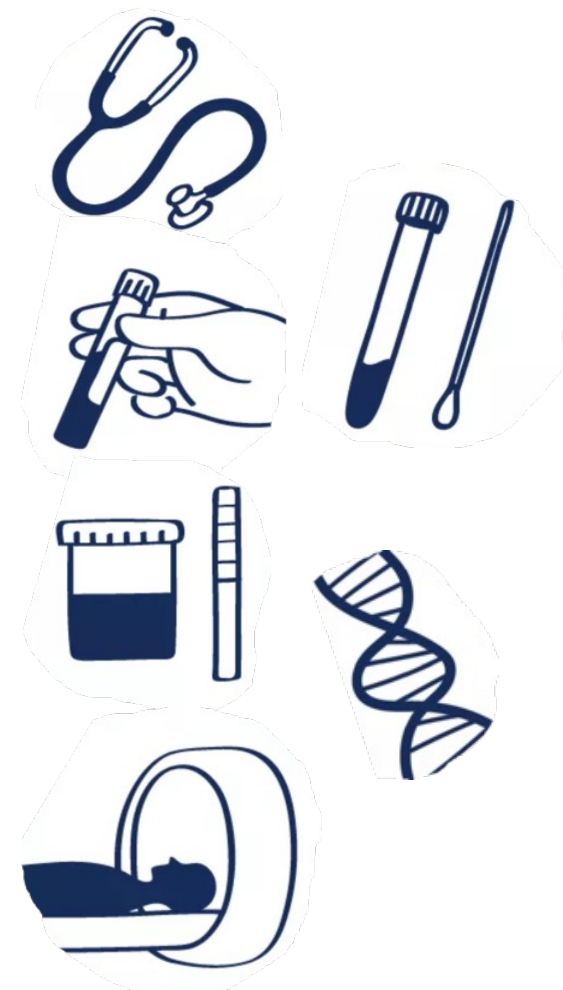
La mortalità delle infezioni da pneumococco varia dal 20% nei pazienti over 65 anni al 40% nei pazienti over 85 anni.



© Kurashima K et al. 2016

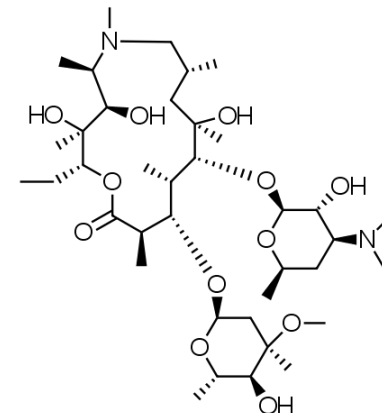
## Diagnosi

- Esame obiettivo
- Analisi ematochimiche
  - Sierologia (46% casi tipizzati nel 2021)
  - Esame emocromocitometrico
- Colture
- Antigenuria
  - Rapido e buona specificità
- PCR
- Esami radiologici
  - RX
  - Ecografia toracica



## Trattamento

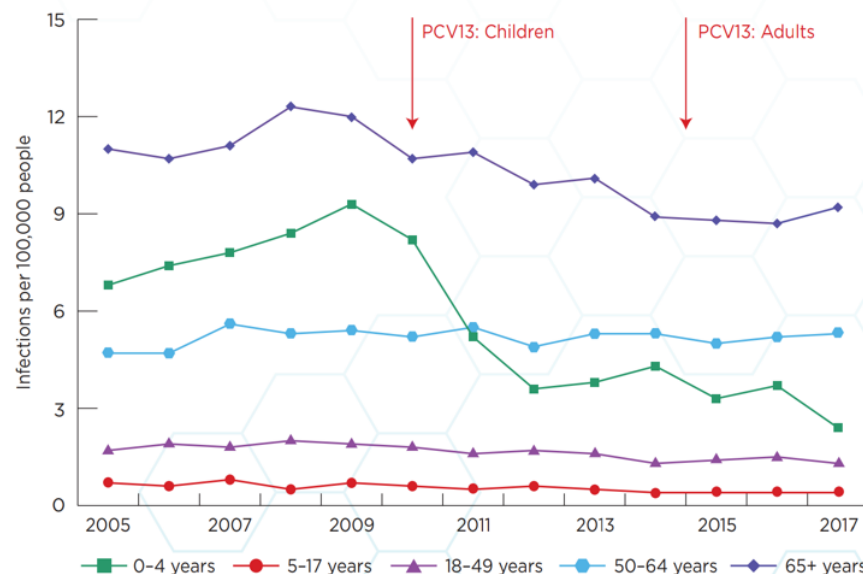
- Antibiotico terapia: da adattare in base alla gravità di malattia
  - Macrolidi
  - Fluorochinoloni
  - Beta lattamico + Macrolide/Fluorochinolone
- Supporto respiratorio
  - Ossigenoterapia tradizionale
  - Ossigenoterapia ad alti flussi
    - Maggior umidificazione e temperatura controllata
  - Ventilazione non invasiva/IOT



## Antibiotico-resistenza

I batteri pneumococcici sono resistenti a uno o più antibiotici in più del 30% dei casi. Le persone a rischio di *S. pneumoniae* resistente ai farmaci includono gli estremi dell'età, la recente terapia antibiotica, la presenza di più condizioni di comorbidità o il recente ricovero in ospedale.

35.000 decessi da batteri  
MDR nell'UE/anno



*Rates of antibiotic-resistant invasive pneumococcal infections CDC's 2019  
Antibiotic Resistance Threats Report*

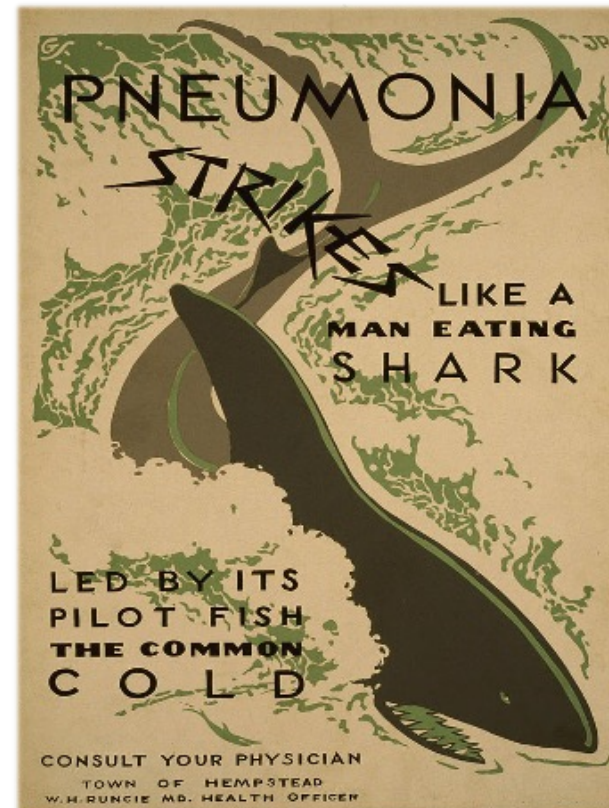
La polmonite pneumococcica nell'anziano e nel fragile:  
strategie e strumenti per aumentare la prevenzione vaccinale

ROMA, 20 giugno 2023

Ministero della Salute

ITALIA  LONGEVA  
PER L'INVECCHIAMENTO E LA LONGEVITÀ ATTIVA

Grazie per l'attenzione



Jacopo Simonetti, MD  
Università Cattolica del Sacro Cuore - Roma  
[jacopo.simonetti@guest.policlinicogemelli.it](mailto:jacopo.simonetti@guest.policlinicogemelli.it)