

MALATTIE INFETTIVE

per Infermieristica



Polmonite. Tubercolosi.
Malattie esantematiche

Polmoniti, DEFINIZIONE

Anatomo-patologica

Infezione degli alveoli, delle vie aeree distali e dell'interstizio polmonare caratterizzata da aree di consolidamento parenchimale con alveoli ripieni di globuli bianchi, globuli rossi e fibrina

Clinica

Insieme di sintomi e segni (febbre, tosse, dolore pleurítico, espettorazione, reperti obiettivi), associato alla presenza di almeno un'opacità polmonare alla radiografia del torace

PATOGENESI

- Abitualmente il microorganismo raggiunge il polmone per via aerea
- Raramente si verifica invece una diffusione per via ematogena
- Per raggiungere il polmone, impiantarsi e moltiplicarsi il microorganismo deve superare i meccanismi di difesa \Rightarrow presenza di fattori favorenti

Epidemiologia delle polmoniti comunitarie

- Incidenza in Europa da 4,7 a 11,6 per 1.000 abitanti
(ERS Eur Resp J 1998; 8: 391-426)
- Mortalità in Italia 12 per 100.000 abitanti
(anni 1989-1991) (Logroscino et al. Monaldi Arch Chest Dis 1999; 541: 11-17)
- 50.000 casi di ricovero per polmonite per anno in
UK, tasso di mortalità del 16-40% (Wort et al. BMJ 1998)
- Incidenza in Italia: 2,18 per 1.000 maschi,
età > 64 anni 3,16 per 1.000 (Viegi et al EPI-CAP 99)

POLMONITI: classificazione

Critério eziologico

Batteriche

Virali

Micotiche

Protozoarie

Elmintiche

Critério istopatologico

Alveolare

Interstiziale

Alveolo-interstiziale

Necrotizzante

Critério epidemiologico

Classificazione **epidemiologica** (1)

- **POLMONITE ACQUISITA IN COMUNITA'**: già presente o in incubazione al momento del ricovero, non correlata con l'ospedalizzazione presente o con un precedente ricovero (CAP)
- **POLMONITE NOSOCOMIALE**: insorta in ambiente ospedaliero dopo almeno 48-72 ore dal ricovero (HAP)
- **POLMONITE ASSOCIATA A VENTILAZIONE MECCANICA** : almeno 48 ore dopo manovre. Rischio da 6 a 20 volte in più rispetto a sola ospedalizzazione (VAP)

Classificazione epidemiologica (2)

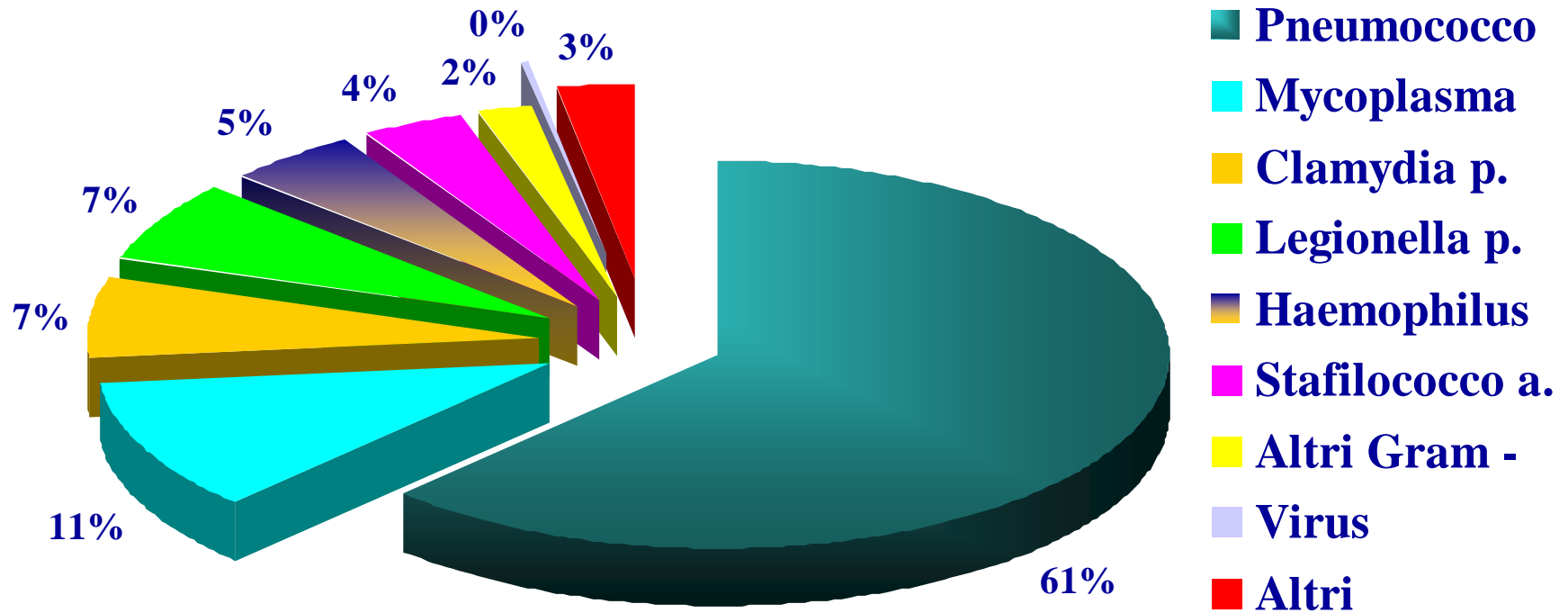
- **POLMONITE DA ASPIRAZIONE** (ab ingestis): favorita da particolari condizioni, quali la perdita di coscienza, disturbi neurologici che compromettano la deglutizione, disturbi disfagici, vomito, endoscopia

- **POLMONITE DELL'IMMUNOCOMPROMESSO:**
neutropenici (< 500/mmc), trapiantati, sindrome da immunodeficienza acquisita (AIDS) ...
- *Pneumocystis jirovecii*, *Legionella*, *CMV*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Aspergillus spp*, *M. tuberculosis*

Fattori di rischio

- **Broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO)**
- **Fumo**
- **Diabete mellito**
- **Cirrosi epatica**
- **Etilismo, TD**
- **Neoplasie**
- **Cardiopatie**
- **Insufficienza renale**
- **Ictus cerebri**
- **Infezione da HIV**
- **Terapie citostatiche, immunosoppressive**
- **Recenti terapie antibiotiche**
- **Intervento chirurgico toracico o addominale**
- **Malattie neuromuscolari**
- **Grave cifoscoliosi**

Eziologia polmoniti comunità (CAP)



Eziologia della polmonite

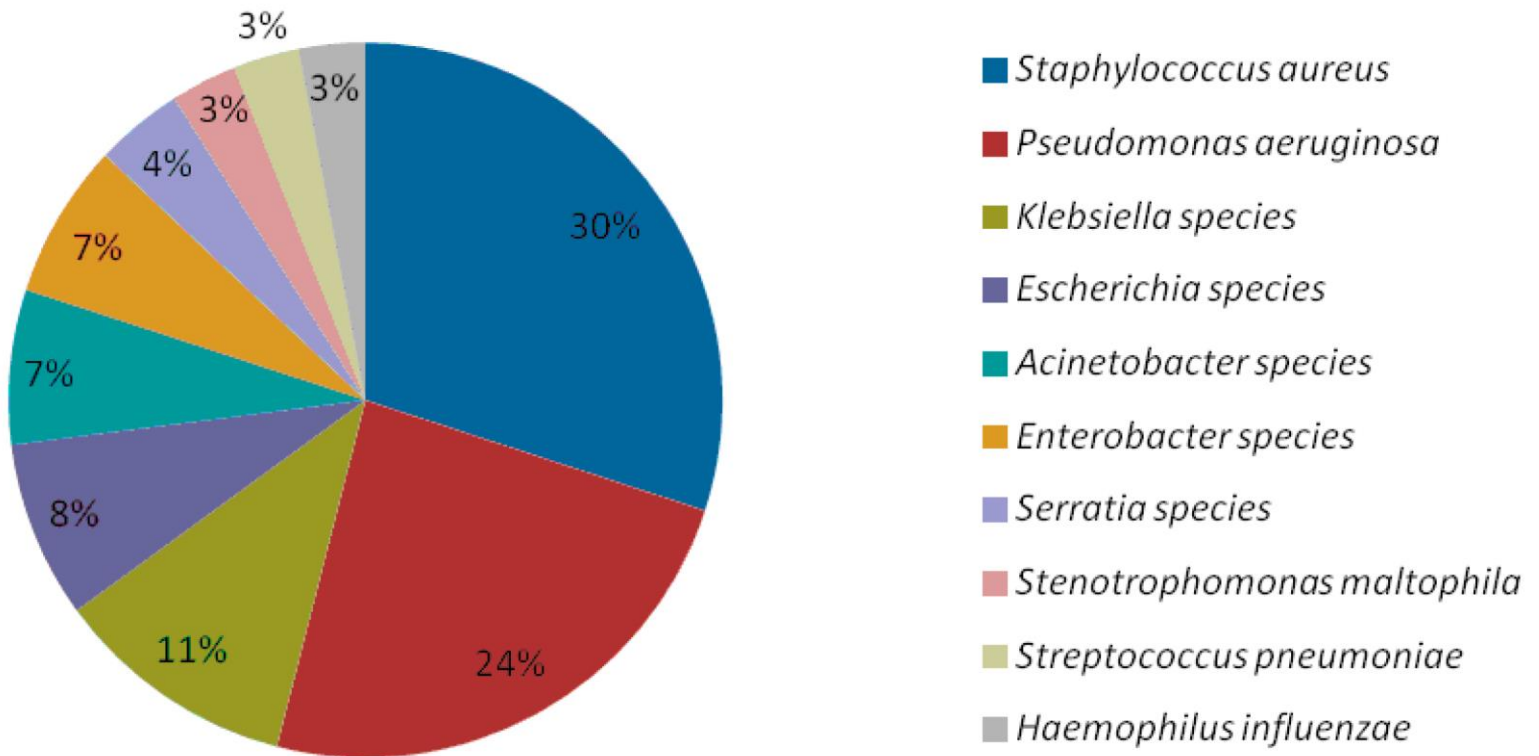
intestiziale

lobare

- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Chlamydia pneumoniae*
- *Chlamydia psittaci*
- *Legionella pneumophila*

Pneumococcus
Enterobacteriaceae

Eziologia polmoniti nosocomiali (HAP)



Diagnostica

- Clinica
- **Rx torace**
- Emocolture
- Espettorato
 - es. Microscopico
 - colturale
- Sierologia/PCR
 - Ab titolo ↑ (IgM, IgG)
 - Ag urine Legionella (pneumococco)
- TC polmonare
- Esami invasivi
 - fibrobroncoscopia con BAL
 - biopsia transbronchiale

Ospedalizzazione in caso di CAP

Valutazione sulla base di

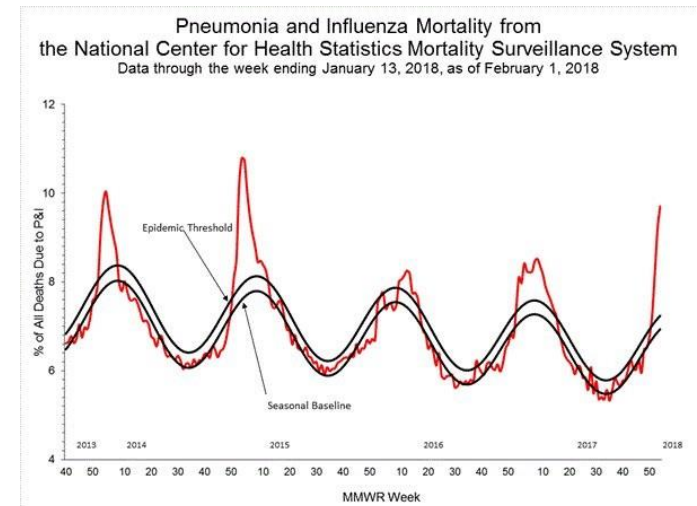
- Gravità clinica (FR<30!)
- Età
- Comorbidità
- Stato di immunocompetenza

Principi di terapia antibiotica delle polmoniti

- Terapia antibiotica empirica ragionata
- In caso di risultati microbiologici > terapia mirata
- Durata dipende anche dalla velocità della risposta
- Via orale = intravenosa, importante il dosaggio corretto

Prevenzione delle polmoniti

- Vaccinazione anti-pneumococcica dei soggetti a rischio
- Vaccinazione anti-influenzale
 - Polmonite influenzale primitiva
 - Polmonite batterica post-influenzale

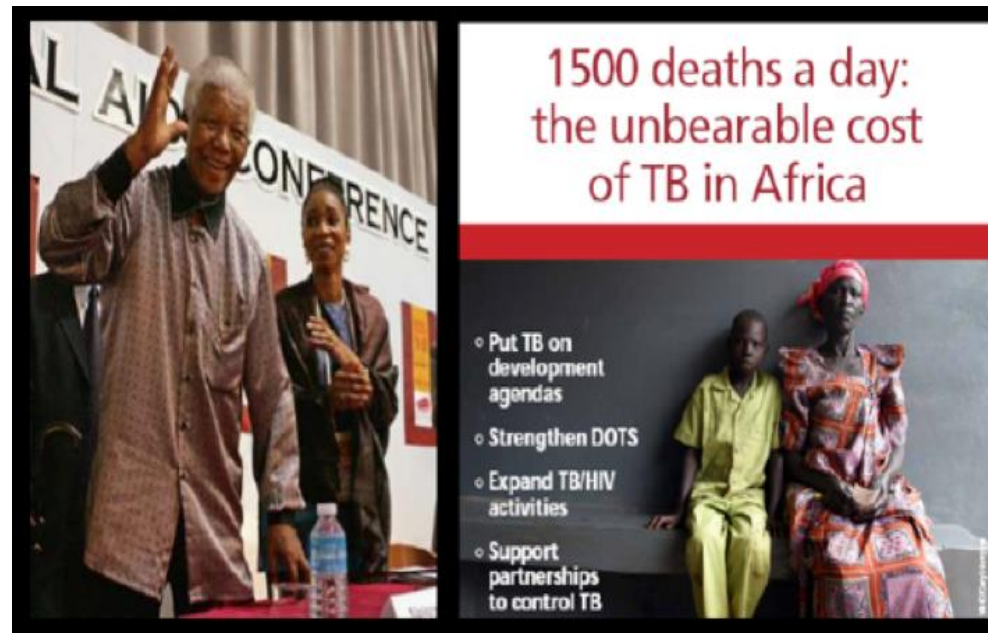


Tubercolosi



The global TB burden at the turn of the millenium

- 9 million new cases/yr. and 3 million deaths/yr. estimated
- 1/3 of the world population infected with *M. tuberculosis*
- 75% of those dying annually are aged 15-54

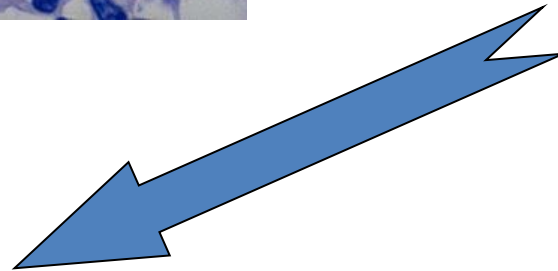
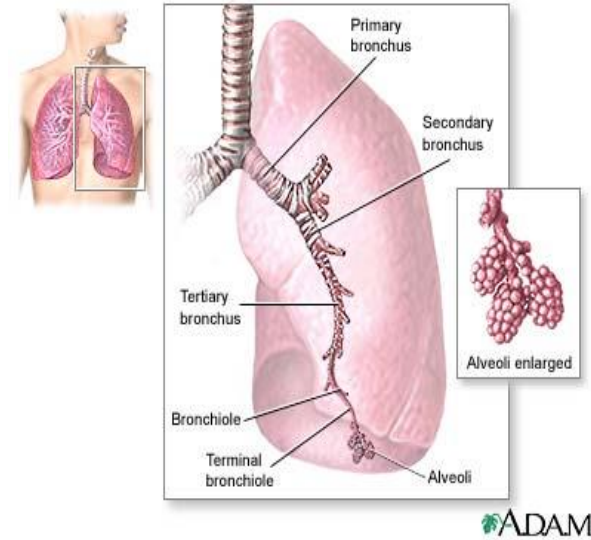
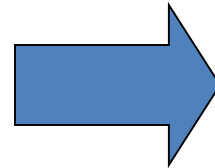
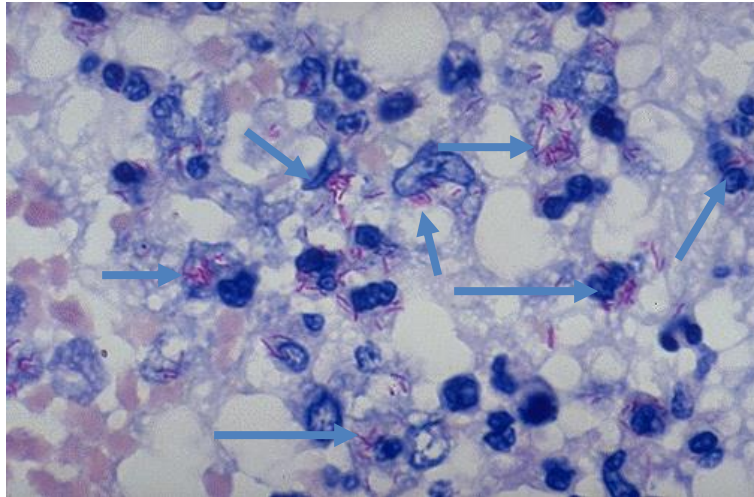


60% of TB cases **worldwide occurred in just** **SIX COUNTRIES**

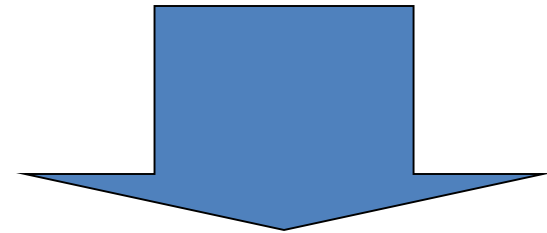


More action and investment in these countries will drive down the TB burden

Infezione da *Mycobacterium tuberculosis*



90% delle persone infette non svilupperà mai la malattia



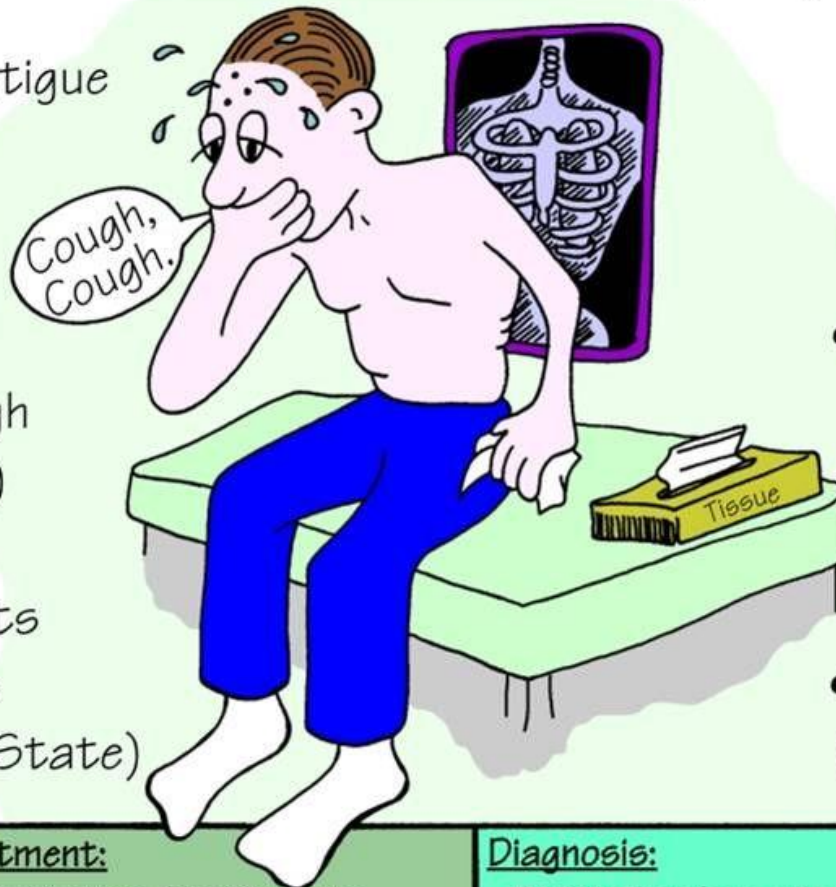
10% svilupperà TB attiva
5% nei primi 2 anni
5% durante il resto della loro vita

TUBERCULOSIS (TB)

- Progressive Fatigue
- Malaise
- Anorexia
- Wt. Loss

- Chronic Cough
(Productive)

- Night Sweats
- Hemoptysis
(Advanced State)



- Pleuritic
Chest Pain

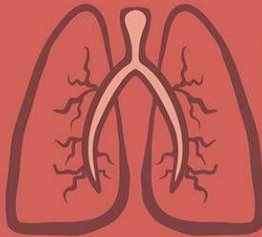
- Low Grade Temp
(Late Afternoon)

Treatment:

TB Medications 6 to 12 Months
Decreased Activity
Resp Isolation Until Negative Sputum
Frequently Out-PT Basis

Diagnosis:

TB Skin Test (screening)
Chest X-Ray
Sputum Studies
(3 specimens collected
on different days)



TUBERCULOSIS: FACTS AND MYTHS

Tuberculosis (TB) is a bacterial infection which spreads through inhaling tiny droplets from the coughs or sneezes of an infected person.

1

MYTHS: Tuberculosis is a hereditary disease

FACTS: Genetics plays no role in the transmission and acquisition of TB.

4

MYTHS: TB is contagious and anyone who comes in contact with a patient can contract it.

FACTS: Only pulmonary or lung tuberculosis is infectious. Healthy people can ward off the infection with their strong immune system.

2

MYTHS: Tuberculosis happens only to smokers and it affects only the lungs.

FACTS: TB can happen because of a lot of reasons. It also affects the brain, spinal cord, intestines, eyes, covering of the heart etc.

3

MYTHS: It can be fatal.

FACTS: If a patient follows the complete treatment module, then the disease is fully curable.

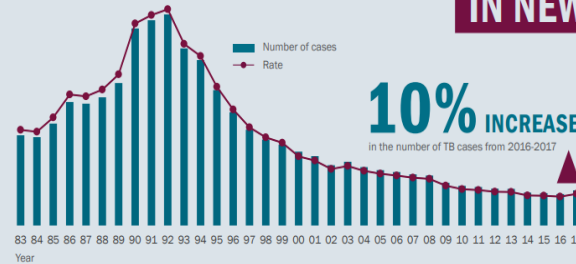
5

MYTHS: It is a disease of the lower socio-economic class

FACTS: TB can affect anyone irrespective of their socio-financial background and living conditions.

TUBERCULOSIS

IN NEW YORK CITY, 2017



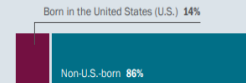
613

Number of TB cases verified in NYC in 2017

7.5

NYC citywide TB rate per 100,000 people

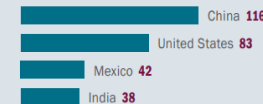
COUNTRY OF BIRTH



75

Number of countries of birth represented among patients with TB disease

MOST COMMON COUNTRIES OF BIRTH AMONG PATIENTS:



MULTIDRUG RESISTANCE

14

Number of patients diagnosed in 2017 who had multidrug-resistant (MDR) TB, defined as a TB strain resistant to isoniazid and rifampin, the two most important and effective drugs in the TB treatment regimen

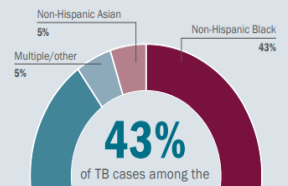
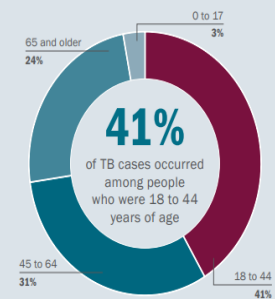
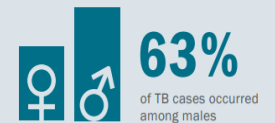
1

Number of patients diagnosed in 2017 who had extensively drug resistant (XDR) TB; five patients had a resistance pattern only one drug away from XDR TB

7

Median number of drugs to which there was known drug resistance among patients with MDR TB

DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS



Extrapulmonary tuberculosis

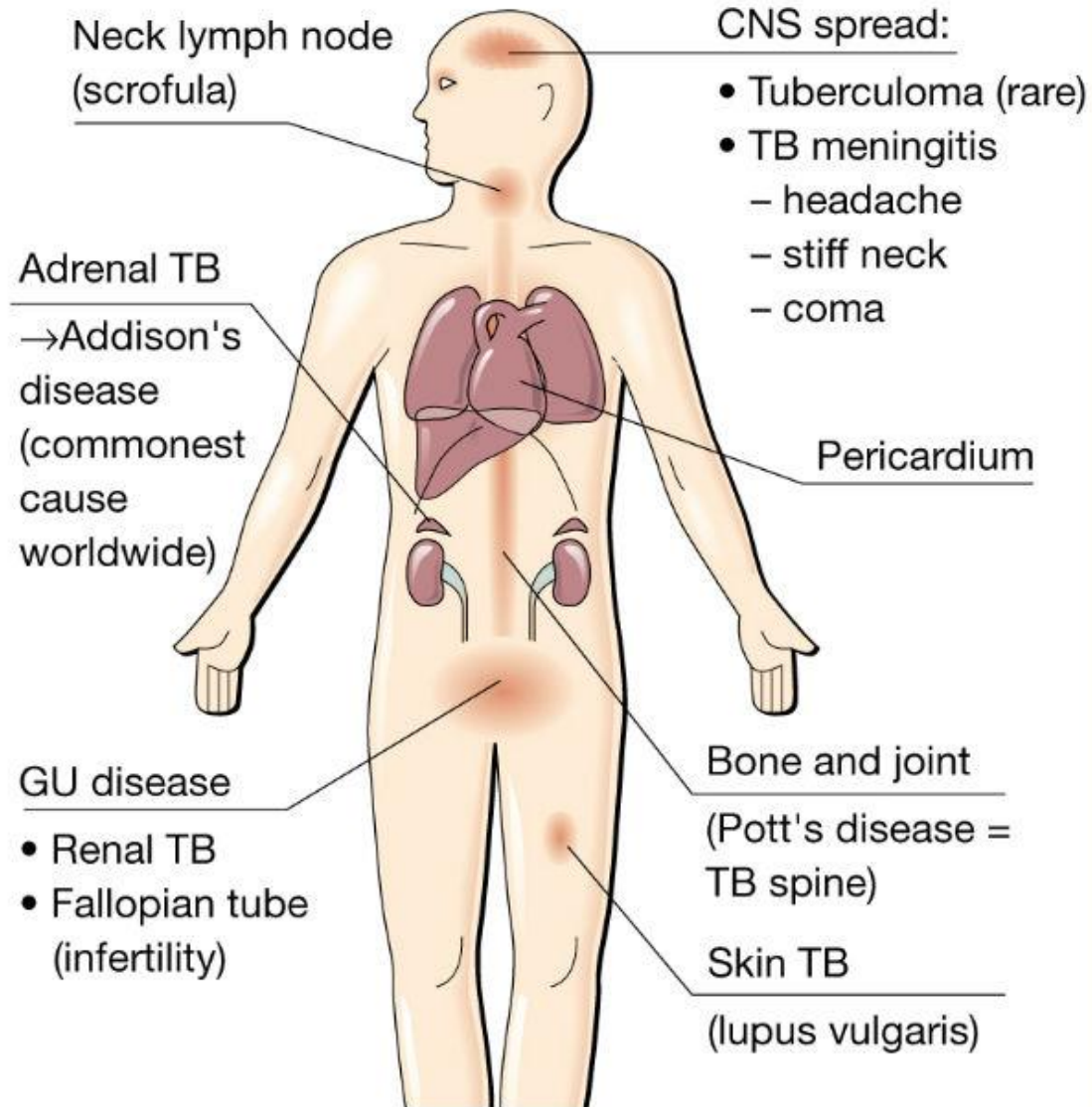




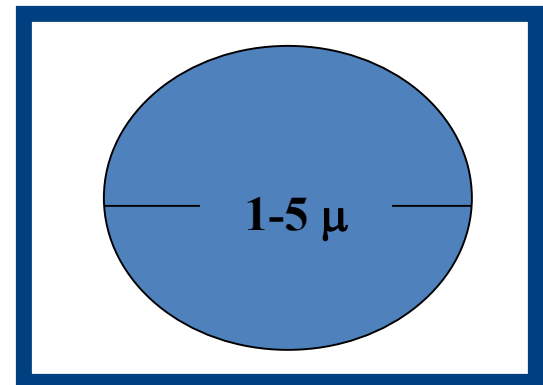
Fig. 2. Tuberculous lymphadenitis in a 7 year old male child

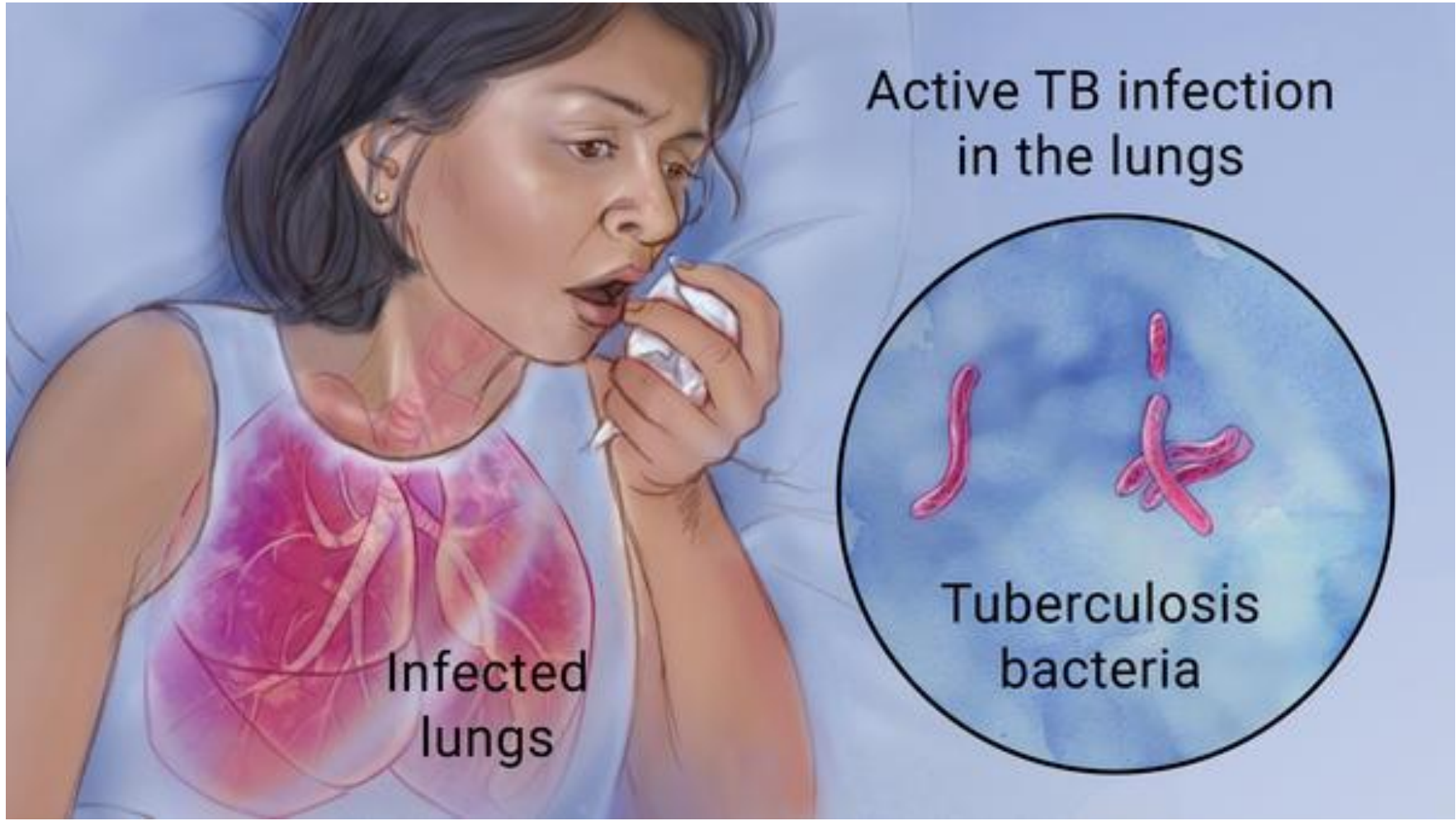


Fig. 3. Tuberculous lymphadenitis in a 5 year old male child

Contagiosità TB – contagio interumano

**SOLO IN CASO DI TB POLMONARE
BACILLIFERA**





Active TB infection
in the lungs

Tuberculosis
bacteria

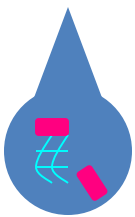
Infected
lungs

....condividendo lo stesso ambiente.....

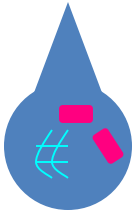


- Tosse
- Starnuto
- Colloquio
- Respiro

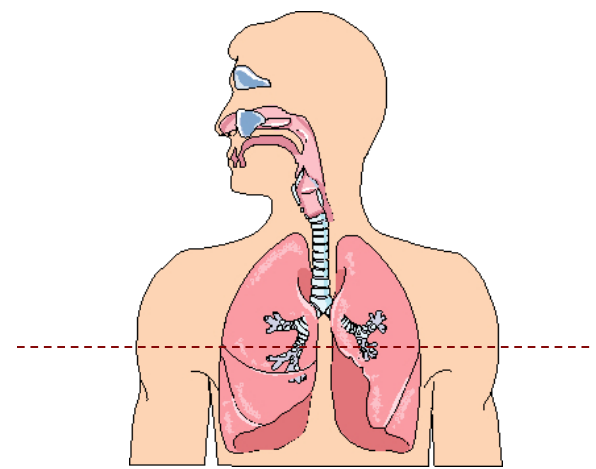
5-200 bacilli ritenuti necessari a generare un'infezione umana



Le particelle (“droplets”) di 1-5 μ di diametro rimangono in sospensione nell'aria per circa 30 minuti



I bacilli trovano sede in un bronchiolo distale o in un ALVEOLO, più spesso nei lobi medi ed inferiori per motivi legati alla distribuzione del volume respiratorio nell'esercizio ordinario



TB: THE NEED TO KNOW



CAUSES AND TREATMENT

Bacteria causes tuberculosis, and TB is cured with antibiotics.

HOW IT SPREADS

A person with lung TB can spread the disease when he or she:



Coughs &
Sneezes



Shouts &
Laughs
Sings

TB DOES NOT SPREAD BY



Sharing Clothing



Sharing Utensils



Kissing, Hugging
or Sexual Activity

TB does not spread in outdoor environments, because sunlight kills the bacteria.

IT IS NOT EASY TO CATCH TB.

Those who live with a person with active TB are usually most at risk of becoming infected.

TO LEARN MORE
ABOUT TB
VISIT TPCHD.ORG/TB

Durata dell'esposizione e rischio di infezione:

Caso indice: guidatore di autobus sintomatico da vari mesi. Viraggi tubercolinici osservati:

- 57% nei bambini con tempo di percorrenza in autobus > 40'.
- 22% nei bambini con tempo di percorrenza in autobus < 10'.

Trasmissione della Tuberculosis durante un viaggio aereo

Paziente con TBC polmonare farmaco-resistente, il quale compie due viaggi aerei:

- Aprile 1994: Honolulu – Chicago, 8 ore
Chicago – Baltimora, 2 ore
- Maggio 1994: Baltimora – Chicago, 2 ore
Chicago – Honolulu, 8 ore

Casi di contagio documentati solo sul 4° volo.

Incidenza di positivizzazione di tubercolina in contatti di pazienti con TB polmonare

	Familiari (859)	Parenti stretti e amici (4207)	Altri contatti (fabbrica, scuola, ufficio, 3931)
<i>Diretto + Colturale +</i>	20.2	3.7	0.3
<i>Diretto – Colturale +</i>	1.2	0	0
<i>Diretto – Colturale -</i>	0.9	0.5	0

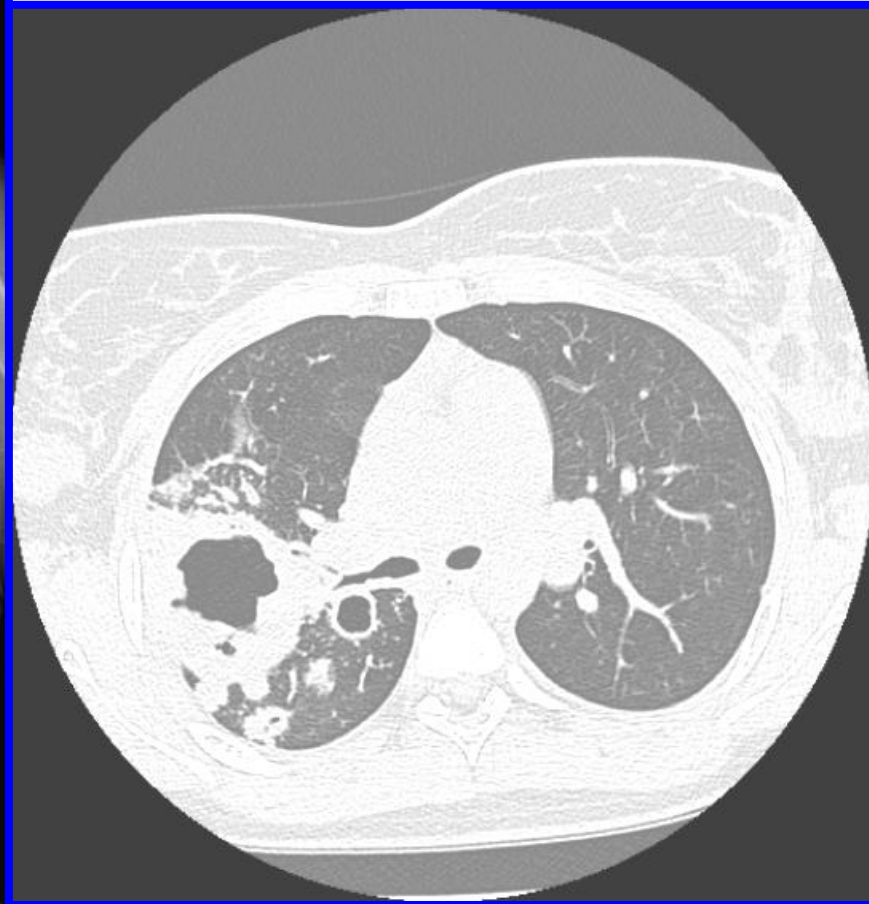
Trattamento e gestione degli ammalati di tubercolosi polmonare (laringea) **bacillifera**

NOTIFICA

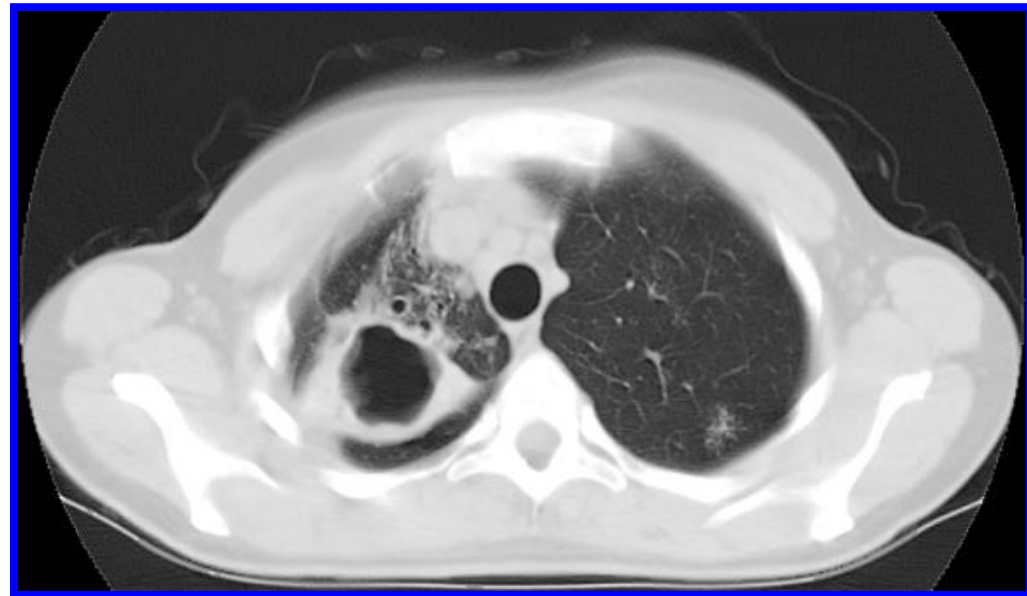
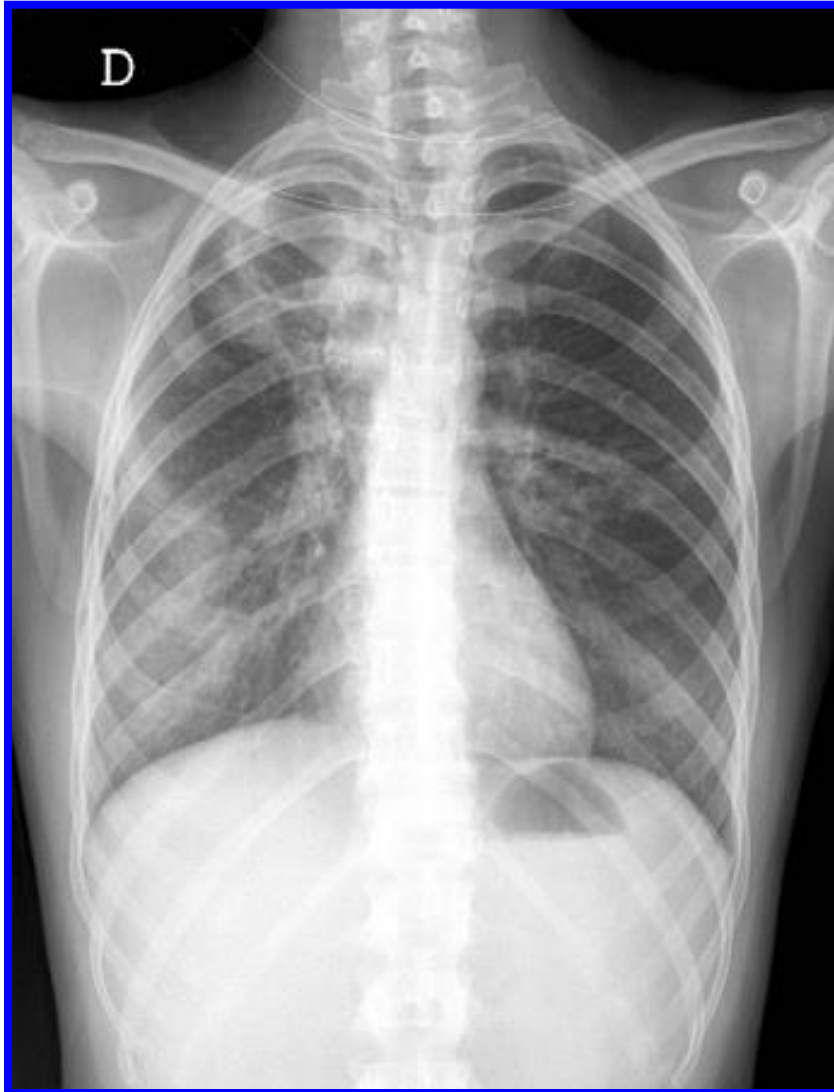
ISOLAMENTO AEREO



Tubercolosi cavitaria al polmone dx



TB: caverna apice dx



Caratteristiche di *M. tuberculosis*

- Cresce lentamente
- Raddoppiamento in vitro 17 ore (20 minuti in caso di *Escherichia coli*)
- Terapia lunga – 6 mesi
- Primo antitebercolare 1944 (streptomicina)

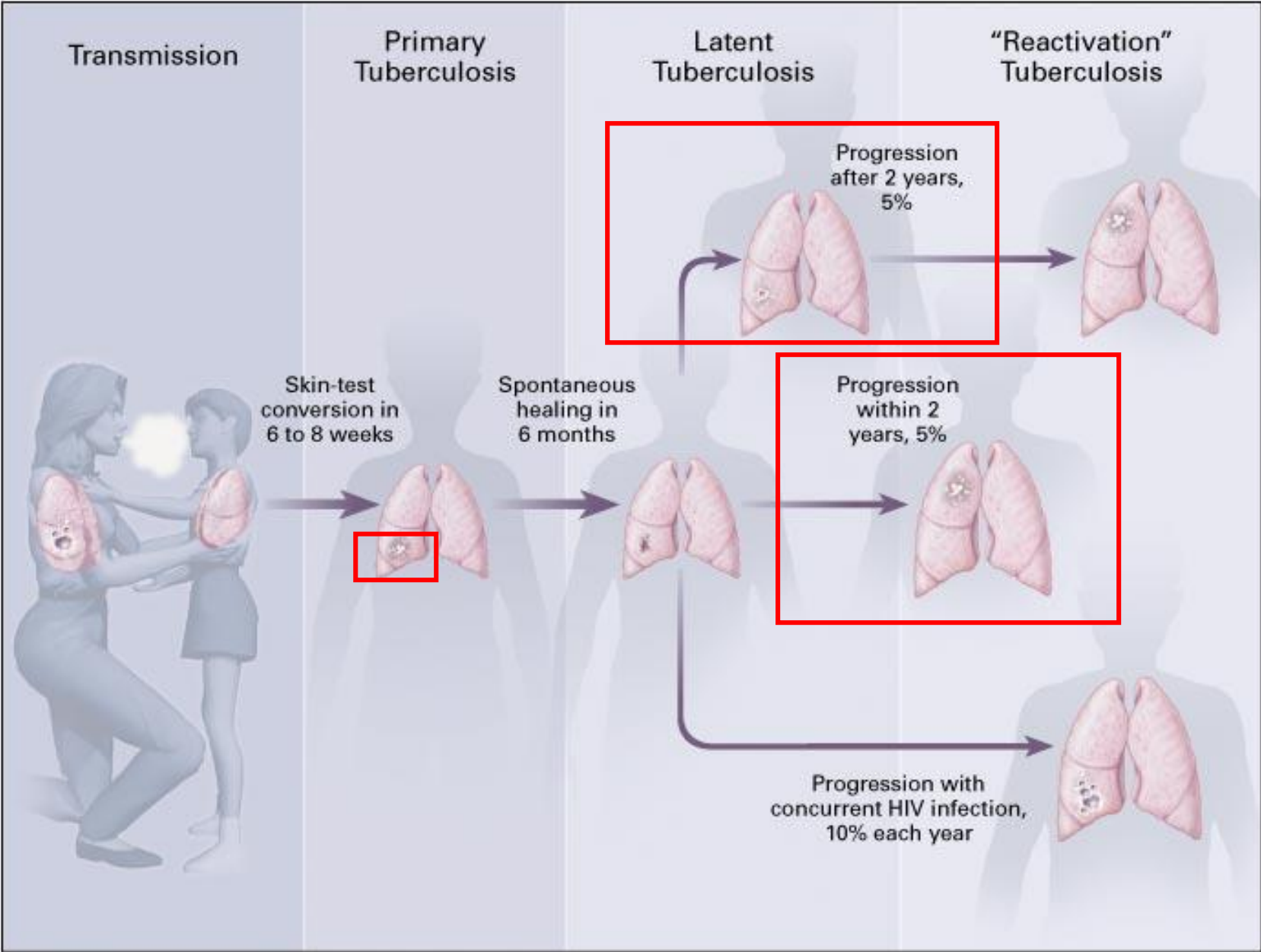
Diagnosi di infezione latente

Intradermoreazione di Mantoux

PPD = derivato proteico purificato; 5 UI



A 48-72 ore. Area di induramento; non di eritema!
IGRA - Quantiferon



Terapia della tubercolosi latente = profilassi della riattivazione

- Entro 2 anni dal contatto (5%)
- Bambini
- Giovani in aree di bassa endemia
- Immunocompromessi

- Operatori sanitari?

Healthcare Workers are Dying to Help

Healthcare workers risk getting TB at much higher rates than the general population:



Patient contact
is the main factor putting
healthcare workers at risk.

Up to 80% of TB cases
among healthcare workers
can be connected to their work.

On average 1 person with
active TB can spread it to
10-15 people in a year.

Malattie esantematiche

PATOGENESI

- **localizzazione diretta**
- **diffusione ematica dell'agente e/o delle sue tossine**
- **reazione immunitaria locale e generale**
- **esotossine**

Malattie con esantema maculo-papuloso

- **Morbillo**
- **Rosolia**
- **Megaloeritema (V malattia, parvovirus B 19)**
- **Esantema critico (VI malattia, HHV6)**
- **Malattie da ECHO virus (4-9-11-16)**
- **Malattie da virus Coxsackie A e B**
- **Malattie da Adenovirus**
- **Mononucleosi infettiva (EBV)**
- **Infezione da CMV**
- **Sindrome retrovirale acuta (HIV)**
- **Scarlattina**
- **Eresipela**



Malattie con esantema vescicoloso

- **Varicella**
- **Herpes Zoster**
- **Malattia mani piedi bocca - Coxsackie A (tipo16), ECHO (vari tipi)**

Malattie con esantema di tipo petecchiale

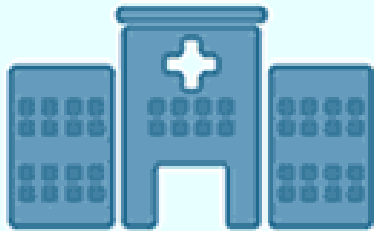
- **Febbri emorragiche virali**
- **Sepsi di origine varia**
- **Febbre purpurica delle Montagne Rocciose**
- **Tifo esantematico o murino**

morbillo

- Incubazione 10-12 giorni
- Periodo prodromico: febbre e triplice mucosite
 - Rinite
 - Congiuntivite
 - tracheite/laringite - tosse
- 14° giorno esantema cranio-caudale in 3 giorni e febbre
- Contagiosità: 3 gg prima fino a 2 dopo la comparsa dell'esantema



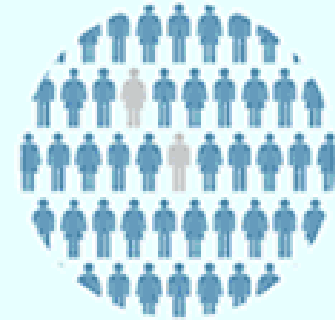
Measles Can Be Serious



About 1 out of 4 people who get measles will be hospitalized.



1 out of every 1,000 people with measles will develop brain swelling due to infection (encephalitis), which may lead to brain damage.



1 or 2 out of 1,000 people with measles will die, even with the best care.

Complicanze

Causate dal virus

- Respiratorie
 - Laringite stenosante
 - Polmonite interstiziale (compare nelle prime fasi della malattia)
- SNC
 - Nevrossite → Meningoencefalite virale - mortalita' elevata (20%)
 - PanEncefalite Sclerosante Subacuta (PESS) → rara (1:1.000.000) forma degenerativa con latenza di 7 anni.

Da sovrainfezione

- Broncopolmonite batterica (1-2 %)
- Otite media acuta (5 %)

Immunodeficienza persistente, soprattutto in caso di malnutrizione

Prevenzione - vaccino

Rosolia

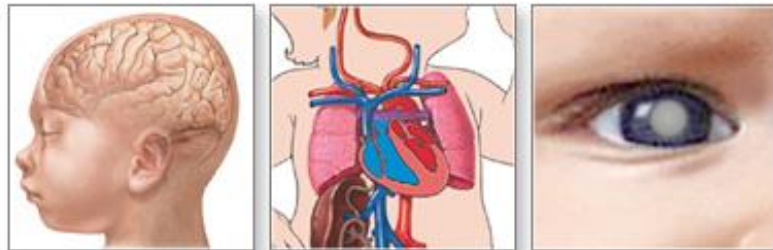
- RNA virus; togavirus
- Trasmissione droplets
- Malattia esantematica benigna, rash cranio-caudale, artralgie, tosse, adenomegallie retroauricolare, suboccipitali
- Incubazione 12–23 giorni
- Contagiopostita dalla comparsa del rash -7 > +4-7 giorni
- Decorso asintomatico in 25–50%

- Infezione in gravidanza
 - Infezione nel 1 trimestre – infezione fetale 50%
 - Infezione dopo 26 sett - infezione fetale < 1%

Sindrome da rosolia congenita

- Triade di Gregg:
 - Sordità sensoriale (58% dei pazienti)
 - Anomalie oculari-specialmente retinopatia, cataratta e micro oftalmia (43% dei pazienti)
 - Difetti cardiaci congeniti specialmente dotto arterioso pervio (50% dei pazienti)
- Altre manifestazioni della sindrome da rosolia congenita (SRC) possono includere: epatosplenomegalia, porpora, ritardo mentale, microcefalia, difetti oculari, basso peso alla nascita, glaucoma, meningoencefalite

Rubella syndrome



Microcephaly

PDA

Cataracts

Rosolia in gravidanza

Rischio di contagio

- 90% nel 1° trimestre
- 50% nel 2° trimestre
- Minimo nel 3° trimestre

Conseguenze

- Aborto spontaneo
- Morte intrauterina
- Embriopatia
- Fetopatia

Scarlattina

- ***Eziologia:*** Streptococco β -emolitico di gruppo A (S. Pyogenes) produttore della tossina eritrogenica
- ***Incubazione:*** 2-3 giorni
- ***Fase prodromica:*** faringotonsillite con febbre elevata, cefalea, dolori addominali, vomito.
- ***Esantema:*** maculopapuloso a elementi piccoli, rosso vivo, inizia alla radice degli arti
- Coesiste ***enantema:*** lingua inizialmente bianca patinosa con margini rossi→rosso lampone.
- Linfadenomegalia laterocervicale dolente.

Scarlattina

- Più tossine > possibilità di infezione ripetuta
- Terapia antibiotica – *S. pyogenes*
- Rischio di malattia reumatologica



Varicella

- Eziologia: VZV virus
- Epidemiologia: ubiquitaria ad elevata contagiosità, con incidenza più elevata nei bambini di età compresa tra 5 e 9 anni.
- Incubazione: 12-21 gg.
- Caratterizzata da febbre ed esantema vescicolare ad evoluzione asincrona
- Contagiosità: dalla fine dell'incubazione fino al 5° giorno dopo l'ultima poussés di vescicole.
- Contagioso per contatto diretto
- Possibile contrarre l'infezione da un individuo con zoster



Varicella, esantema

- Piccole macule rosse che in poche ore si trasformano in vescicole contenenti un liquido limpido, che poi può diventare più torbido.
- Dopo qualche giorno si formano le croste
- Le prime lesioni appaiono di solito sul torace e sull'addome ma nelle 24 ore successive si diffondono al volto, agli arti, al cuoio capelluto e alle mucose
- L'esantema si protrae per diversi giorni con poussees successive
- Il quadro conclamato è polimorfo, con caratteristico aspetto "a cielo stellato"

Le complicanze compaiono nel 4-8% dei casi

- Nei bambini di 0-4 anni le sovrainfezioni batteriche sono le complicanze più frequenti.
- Le complicanze neurologiche colpiscono più spesso i bambini più grandi
- Le più frequenti ospedalizzazioni riguardano i bambini, ma la letalità è più alta negli adulti, dove la malattia è più severa.
- La gravità della malattia aumenta con l'età e le complicanze si verificano per lo più negli adulti, nelle persone immunodepresse, nei neonati e in gravidanza
- I bambini immunodepressi presentano un rischio di varicella grave.

VZV in gravidanza



1 trim

Sindrome della varicella congenita = embriopatia (1-2% dei casi)

- ipoplasia arti
- cicatrizzazione cute
- anomalie oculari
- danno SNC

2-3° trim

- possibile **varicella asintomatica**
- zoster nei primi anni di vita

Peripartum
(-5, +2)

- **% sviluppa varicella neonatale con evoluzione grave (mortalità 30%)**
- **Disseminazione ematogena e passaggio transplacentare in assenza di anticorpi materni**
- **Sintomi 5-10 gg post partum**



Prevenzione

- Vaccinazione
- Evitare il contagio
- Per le persone sieronegativi (suscettibili)
 - Ig dopo il contagio
 - Aciclovir

Herpes zoster

- Riattivazione del virus varicella zoster latente nelle cellule nervose dei gangli sensitivi spinali e dei nervi cranici
- Andamento sporadico
- Si associa a:
 - – età avanzata
 - – immunosoppressione
 - – esposizione intrauterina al virus
 - – varicella <18 mesi di età

Sintomatologia

Dolore urente unilaterale

Esantema vescicoloso al dermatomero corrispondente all'area di innervazione del ganglio sensitivo

Possibile zoster sine herpette

