

CONVEGNO NAZIONALE AGRICOLTURA 2023

# Gestione e sorveglianza sanitaria in ambito occupazionale della TBC

**Vincenzo CAMISA, MD PhD**

Dirigente Medico – UOC Medicina del Lavoro  
IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù – Roma

mail: [vincenzo.camisa@opbg.net](mailto:vincenzo.camisa@opbg.net)

26 Ottobre 2023

Palidoro



Roma Sant'Onofrio



S. Marinella



Roma S.Paolo  
Roma Baldelli

**LE ATTIVITÀ INTERNAZIONALI DEL BAMBINO GESÙ**  
I progetti del 2023

<b>Giordania</b>	<b>Cambogia</b>
<b>Giappone</b>	<b>Iran</b>
<b>Tanzania</b>	<b>Egitto</b>
<b>Perù</b>	<b>Panama</b>
<b>El Salvador</b>	<b>Colombia</b>
<b>Paraguay</b>	<b>Repubblica Dominicana</b>
<b>Albania</b>	<b>Libia</b>
	<b>Progetti conclusi</b>

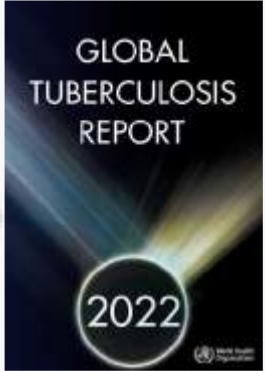
Ospedale Pediatrico Bambino Gesù - Roma  
Auditorium San Paolo "Violetta Nobil"  
Viale Ferdinando Baldelli, 38 00146 Roma

15  
1869  
2019  
Bambino Gesù  
OSPEDALE PEDIATRICO

## Tubercolosi: Update and Prevention

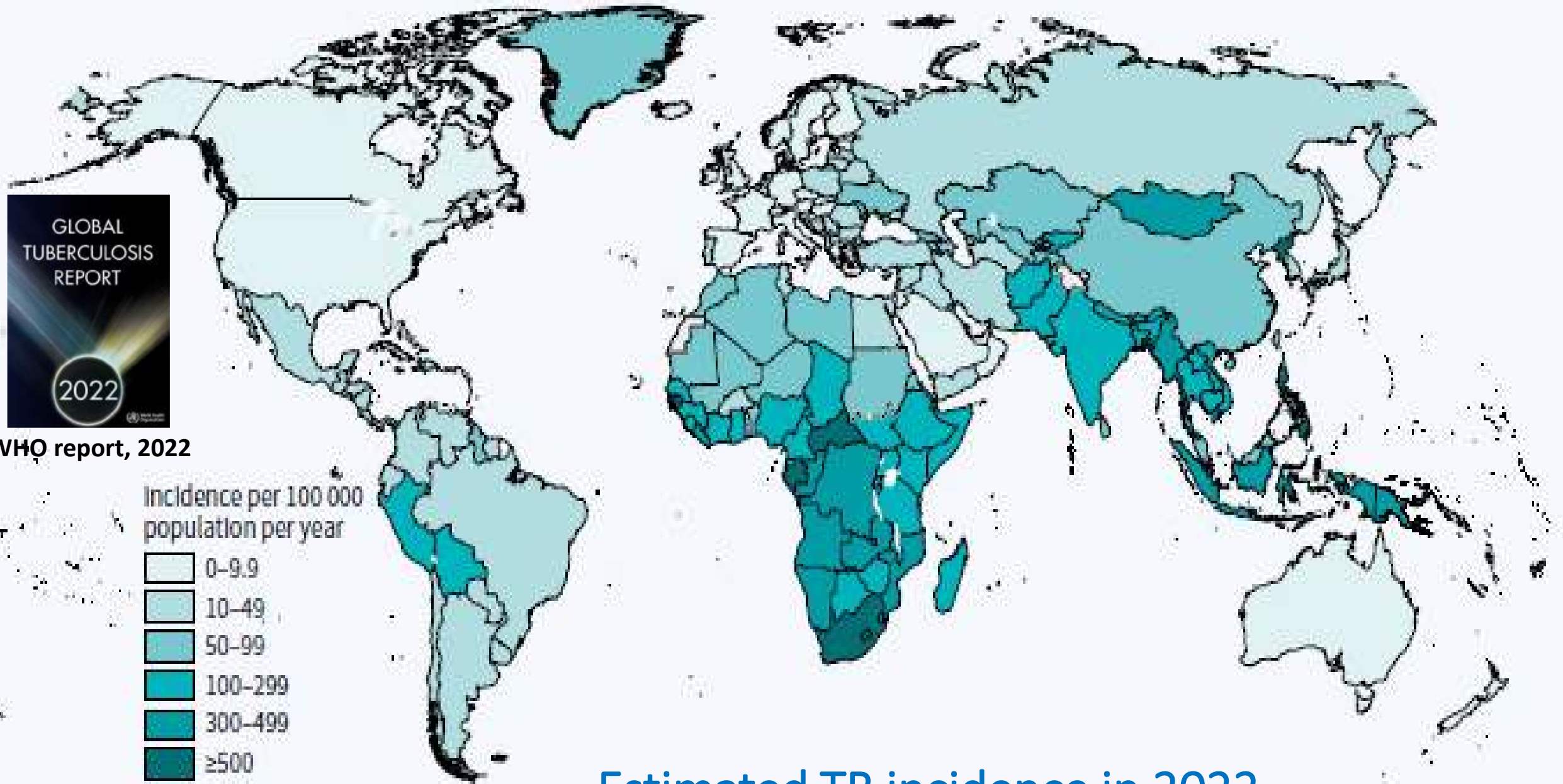
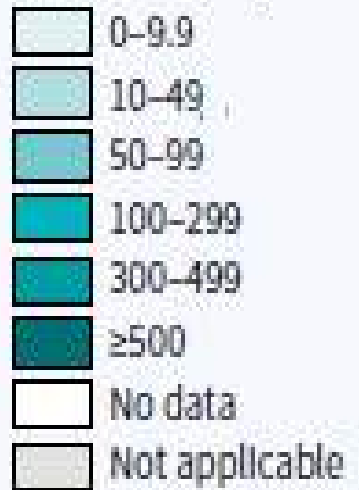
29 Ottobre 2019

Presidente del Congresso:  
Salvatore Zaffina, Responsabile Unità di Funzione di Medicina del Lavoro  
Direzione Sanitaria - IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù



WHO report, 2022

Incidence per 100 000 population per year

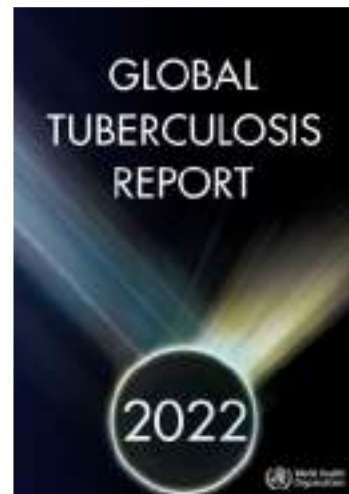


Estimated TB incidence in 2022



**Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus**  
Director-General  
World Health Organization

“ *If the pandemic has taught us anything, it's that with solidarity, determination, innovation and the equitable use of tools, we can overcome severe health threats. Let's apply those lessons to tuberculosis. It is time to put a stop to this long-time killer. Working together, we can end TB.* ”



**TOWARDS THE  
UNITED NATIONS  
GENERAL ASSEMBLY  
HIGH-LEVEL  
MEETING ON THE  
FIGHT AGAINST  
TUBERCULOSIS**

Advancing science, finance and innovation, and their benefits, to urgently end the global tuberculosis epidemic, in particular, by ensuring equitable access to prevention, testing, treatment and care

22 September 2023, New York



# WHO report: TB in numbers (2021)

## Estimated cases of TB

## Estimated TB-related deaths

**10.6 million**

**1.6 million**

1.0 m pediatric TB (10%)  
3.4 m in woman (32%)

0.1 m pediatric TB (6.2%)  
0.35 m in women (22%)

Every TB forms

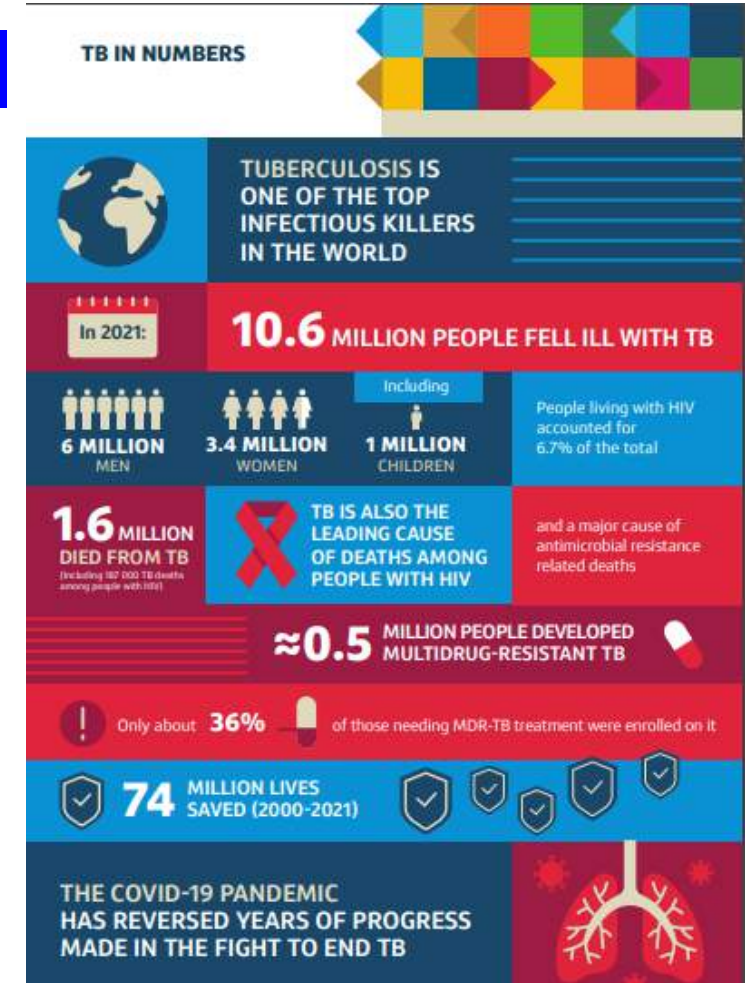
HIV-TB coinfection

**710.200 (6.7%)**

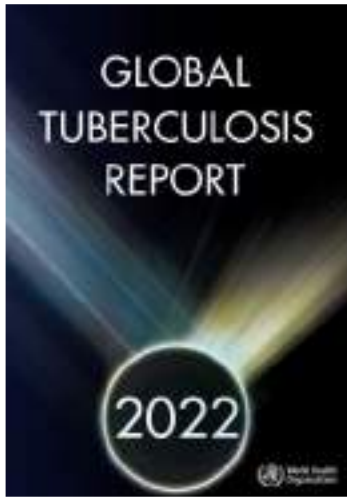
**187.000 (12%)**

MDR-TB

**>500.000 (>5%)**



WHO report, 2022



# WHO report: TB e pandemia COVID-19

FIG. 2

Trends in case notifications of people newly diagnosed with TB by WHO region, 2015–2021

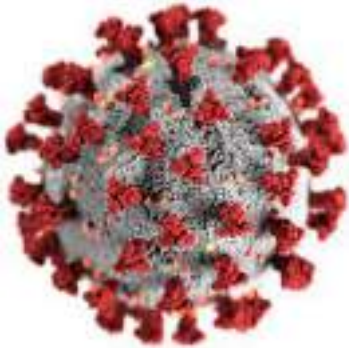
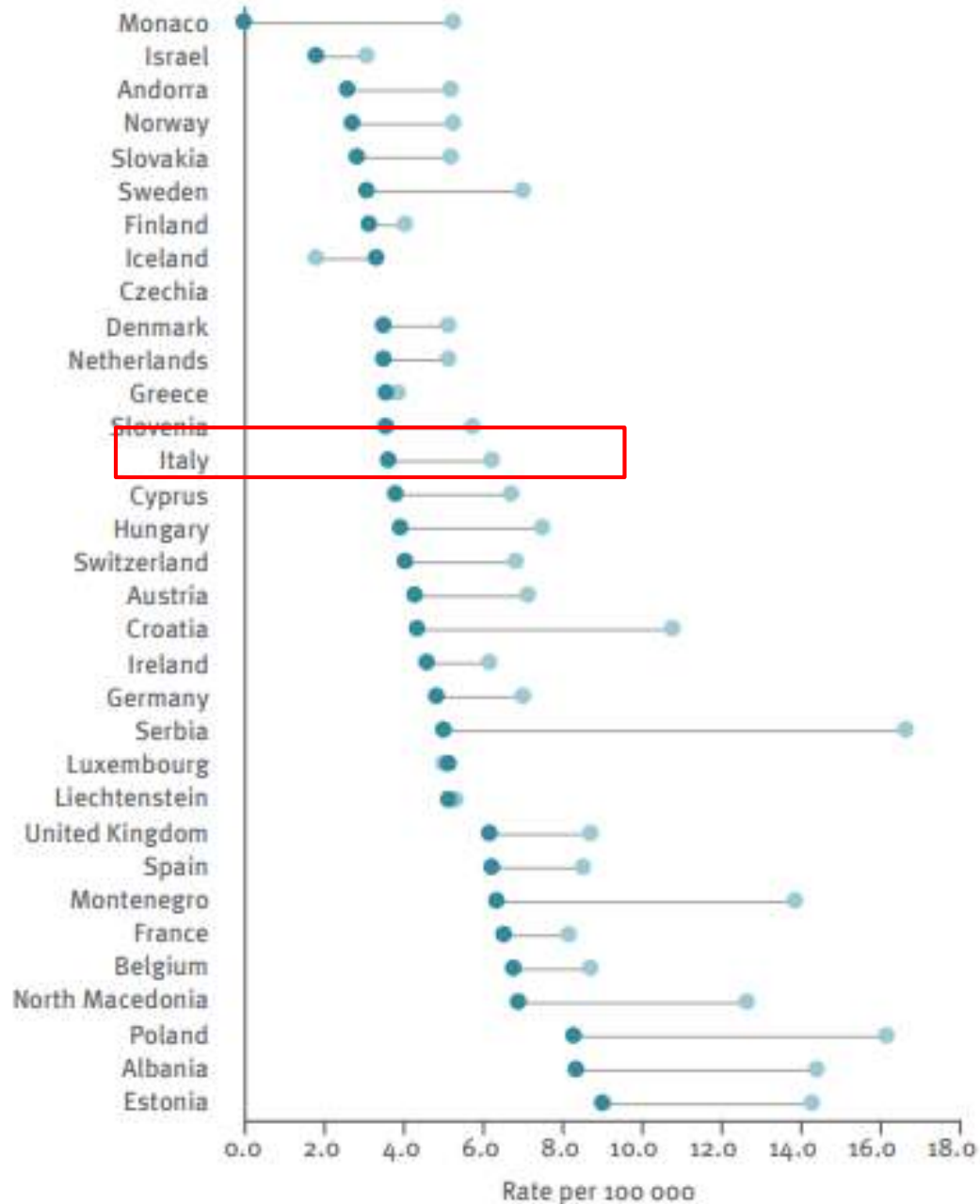


Fig. 3.1.1. Trend of TB notification rate per 100 000 between 2016 and 2020 in countries below 10 cases per 100 000 (upper panel) and 10 cases and over per 100 000 (lower panel) in the WHO European Region

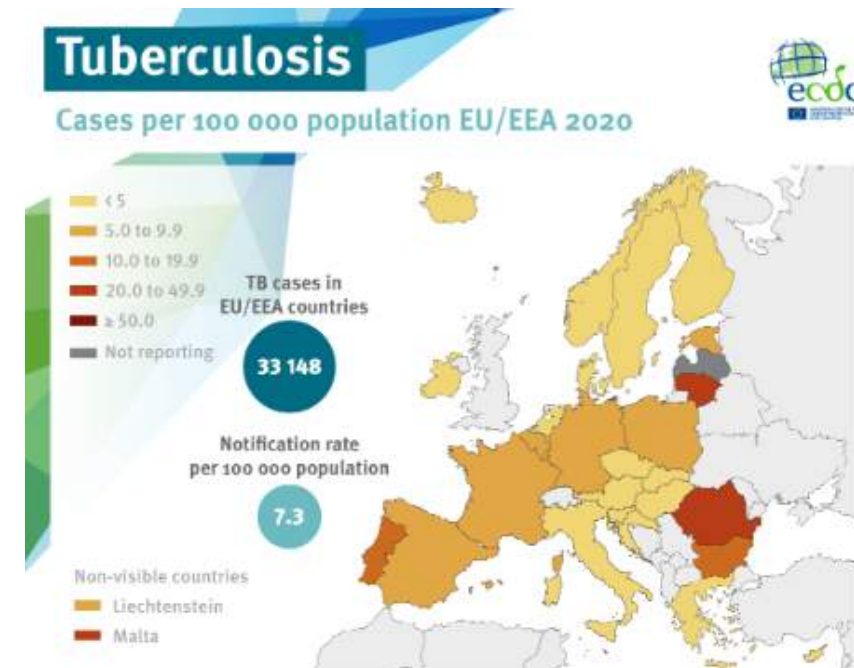


eCDC report: Italy (2022)

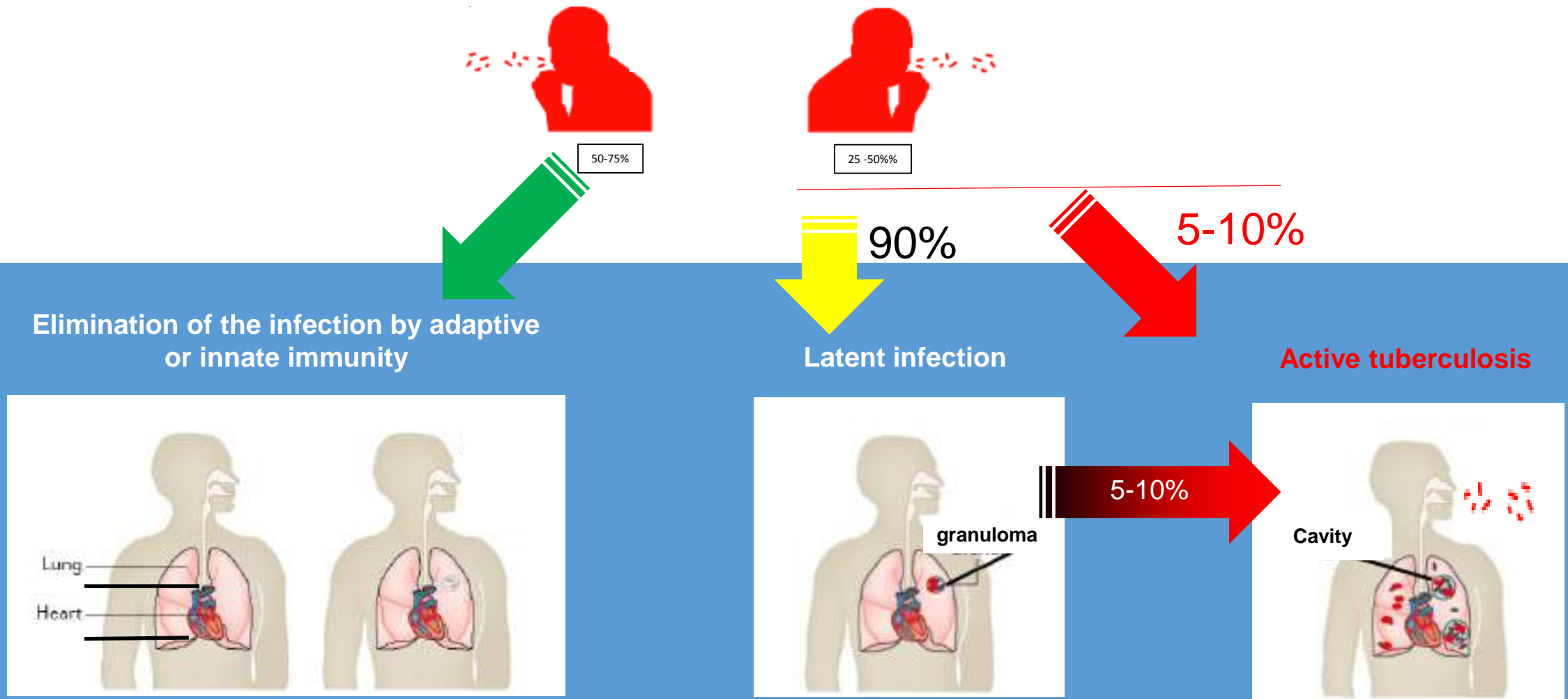
**Incidenza totale 3,8/100.000 su un totale di 59 milioni**  
**Notifiche 2021:**

- 2480 casi (tasso notifica 4/100.000 abitanti)
- 74,2% TB POLMONARE
- 57,9% in persone di origine straniera

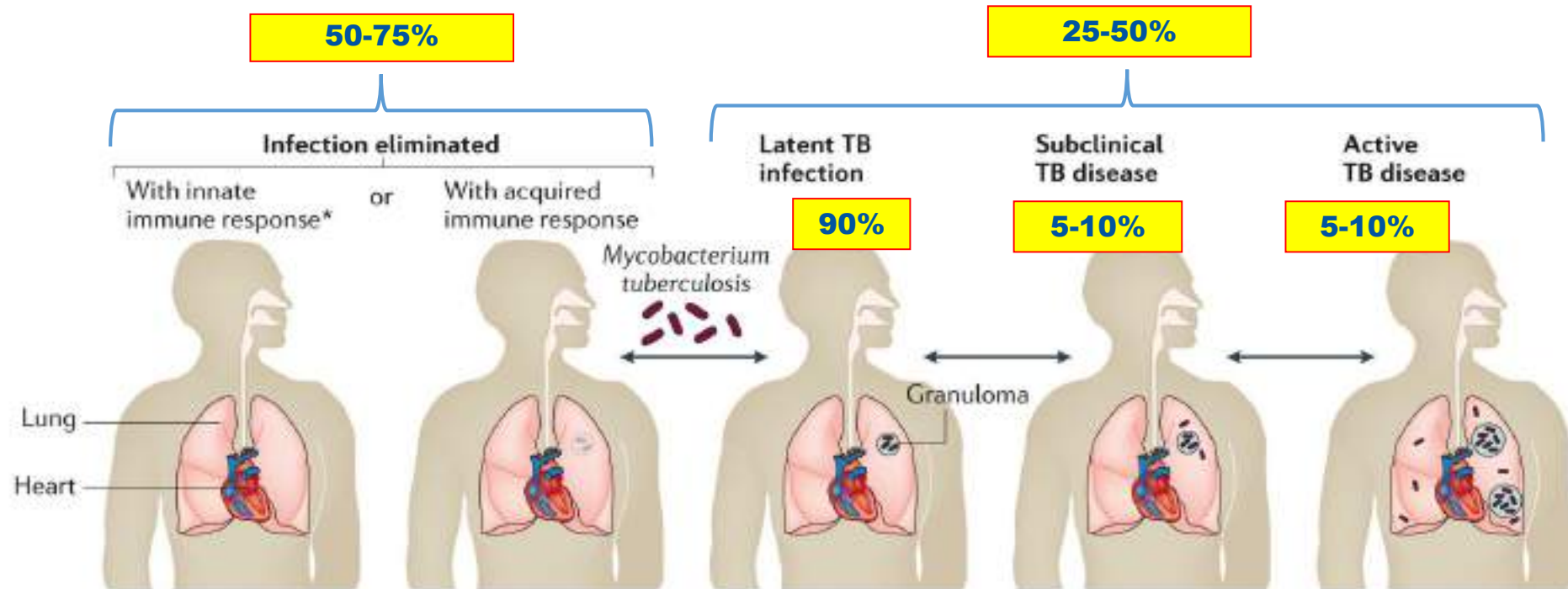
**Mortalità totale (EU/SEE): 0.7 su 100.000**



# Natural history of tuberculosis

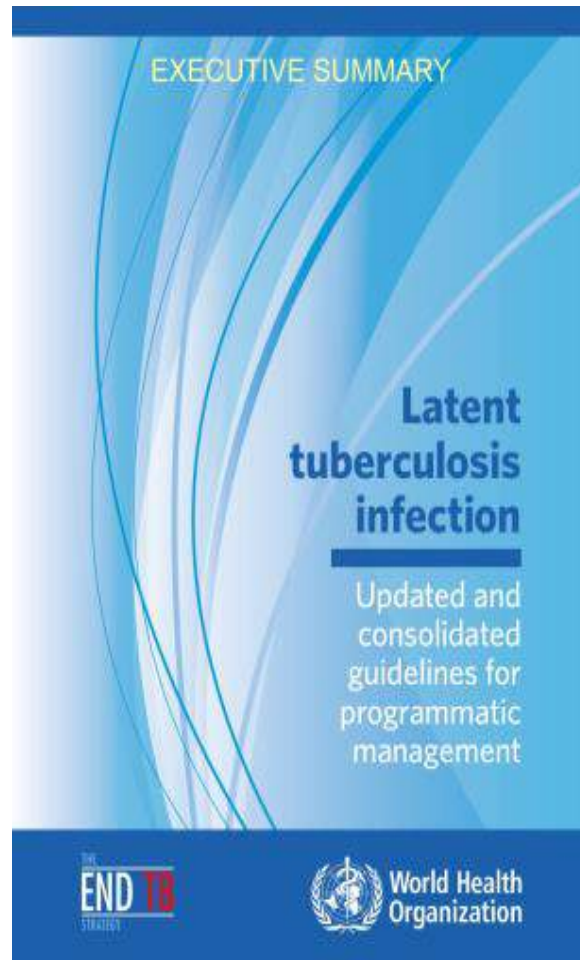


# The spectrum of TB — from *Mycobacterium tuberculosis* infection to active (pulmonary) TB disease



<b>TST</b>	Negative	Positive	Positive	Positive	Usually positive
<b>IGRA</b>	Negative	Positive	Positive	Positive	Usually positive
<b>Culture</b>	Negative	Negative	Negative	Intermittently positive	Positive
<b>Sputum smear</b>	Negative	Negative	Negative	Usually negative	Positive or negative
<b>Infectious</b>	No	No	No	Sporadically	Yes
<b>Symptoms</b>	None	None	None	Mild or none	Mild to severe
<b>Preferred treatment</b>	None	None	Preventive therapy	Multidrug therapy	Multidrug therapy

# Latent tuberculosis infection (LBTI)



**Condizione per la quale il *Mycobacterium Tuberculosis* (MT) si è insediato nell'organismo:**

- **senza sintomi clinici,**
- **senza anomalie radiografiche,**
- **positività all'intradermoreazione di Mantoux o al test IGRA**
- **con reperti batteriologici negativi**

**I soggetti infetti (LTBI):**

- **Non sono malati.**
- **Non sono contagiosi.**
- **Possono sviluppare la malattia in futuro.**

# Global Tuberculosis Report

## Dimensione del problema

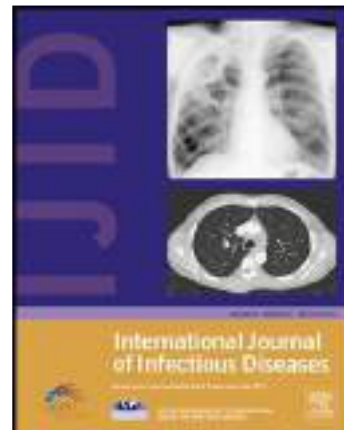
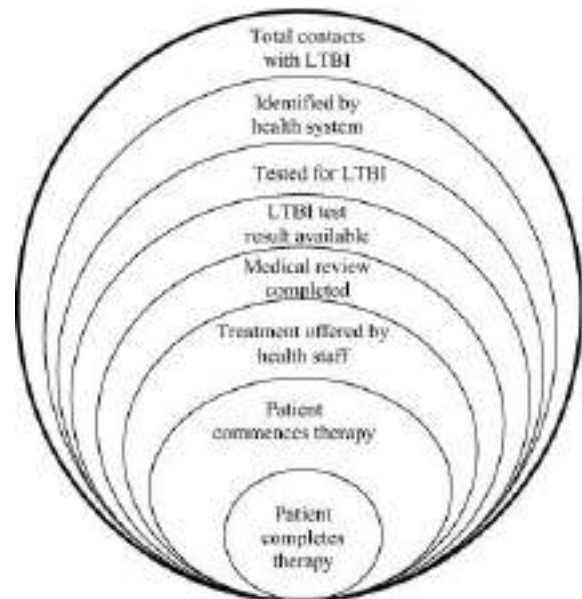
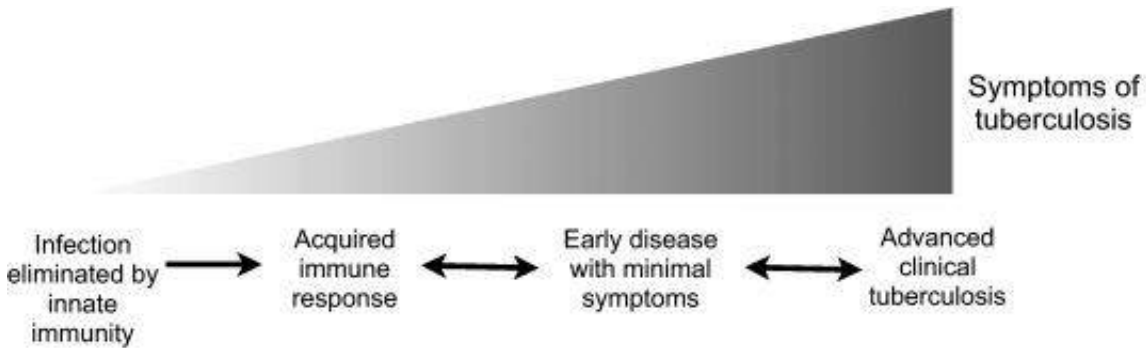
A relatively small proportion (5–10%) of the estimated 1.7 billion people infected with *M. tuberculosis* will develop TB disease during their lifetime.

The greatest risk of progression is during the first 2 years following exposure.

**“Dopo l’infezione, il periodo d’incubazione della tubercolosi varia da poche settimane ad una vita intera”  
George W. Comstock (1974)**



# Fattori predisponenti la progressione a malattia attiva in soggetti con LBTI



**Table 1**  
Predisposing factors associated with progression to active tuberculosis among individuals with latent tuberculosis infection

Risk factor	Risk of developing TB disease compared to those without the risk factor	References
<b>Based on TB exposure</b>		
Close contact with an infectious TB case	16–46	11
Recent migration from a high-prevalence setting	15	3
Chest X-ray with fibronodular abnormalities	6–19	64–66
<b>Based on comorbidities</b>		
<b>High risk</b>		
HIV infection	80–110	67,68
Age <2–3 years <sup>a</sup>	>10	69,70
TNF- $\alpha$ inhibitors	10	71,72
Chronic kidney disease, on dialysis	8	73
Organ transplantation	70–300	74–76
Stem cell transplant	20	76
<b>Intermediate risk</b>		
Age 3–4 years <sup>a</sup>	>3	69,70
Silicosis	1.4–2.5	77,78
Glucocorticoid therapy (oral)	3–8	38,79
Severe underweight	3	80
Poorly controlled diabetes mellitus	1.5–5	81–84
Cigarette smoking <sup>b</sup>	2 <sup>c</sup>	85,86
<b>Low risk</b>		
Glucocorticoid therapy (inhaled)	2.5	87
Diabetes <sup>d</sup>	2	88
<b>Very low risk</b>		
Normal healthy individual with positive TST and no recent TB exposure	1	N/A





- ICOH ORGANIZATION
- Officers
- Board
- Scientific Committees
- National Secretaries
- Members

- CONFERENCES
- 19 - 21 December 2018  
Nonthaburi, Thailand  
**Asian Intensive Reading of Radiographs of Pneumoconioses According to ILO Classification (The 6th AIR Pneumo Training Workshop, Thailand)**  
[Read more](#)
- 29 April - 2 May 2019  
Wellington, New Zealand  
**EPICOH - Health and the Environment at Work: the Need for Solutions**  
[Read more](#)



Home / News / Detail

## ICOH calls for a strong global effort to promote occupational safety and health strategies to prevent TB in high-risk worker populations



Despite decades of global efforts to end tuberculosis (TB), it is still 9<sup>th</sup> in the top ten causes of death globally, with 10.4 million new cases occurring in 2016. ICOH seeks to bring governments, decision makers, and global health funders on board to recognize that health workers and workers exposed to silica dust are at significantly increased risk for TB and that this occupational risk can be reduced through comprehensive strategies.

To engage partners, including OSH organizations, employers, unions, etc., and to take these efforts forward, evidence is presented and suggestions are offered in two ICOH Statements.

### 1. Preventing Tuberculosis Among Silica Dust Exposed Workers

The International Commission on Occupational Health (ICOH) calls for a concerted global effort to promote Occupational Safety and Health strategies to prevent tuberculosis (TB) in high-risk occupations including silica dust exposed workers in mining, construction and other industries. [Read more](#)

### 2. Preventing TB among Health Workers

The International Commission on Occupational Health (ICOH) calls for a concerted global effort to promote Occupational Safety and Health (OSH) strategies to prevent Tuberculosis (TB) in high-risk TB occupations such as work in the health sector. [Read more](#)

### Assisting countries to implement policies and practical workplace actions

ICOH welcomes the involvement of other organizations and associations to assist countries to prioritize and implement prevention opportunities in high-risk occupations including health workers and silica exposed individuals in mining, construction, manufacturing and other industries. [Organizations endorsing the ICOH TB Statements are provided here.](#)

Related News  
ICOH and IOHA Participated in the June United Nations TB Civil Society Meetings June 3-6, 2018



<http://www.icohweb.org/site/ICOH-TB-Statements.asp>

8/10/2016

la Repubblica **ROMA.it**

30 ottobre 2016 - Aggiornato alle 08:28

Home Cronaca Sport Foto Video Ambientale Asie Appalti Lavoro Motori

Tbc, un caso all'Umberto I: è rischio contagio Controlli per medici, pazienti e visitatori

E CASO

**Tbc, un caso all'Umberto I: è rischio contagio Controlli per medici, pazienti e visitatori**

Colpita donna che ha partorito in Ostetricia. La giovane affetta da "tubercolosi bacillifera". Esposte centinaia di persone

**CORRIERE DELLA SERA / CRONACHE**

**Maestra con la tubercolosi (sopita per anni), nove malati a scuola**

Treviso, batterio latente per 30 anni; positive 36 persone. l'Iss: «Caso eccezionale, classe 95% di contagiati»



Stampa | Stampa senza immagini | Chiudi

**I PICCOLI DEVONO FARE IL TEST DELLA TUBERCOLINA**

**Trieste, pediatra con tubercolosi Richiamati quasi 3.500 bambini**

La donna eseguiva le vaccinazioni in convenzione con l'Azienda sanitaria, primi sintomi un anno fa. Risultati di contagio limitati ma i pazienti più piccoli sottoposti a profassi

R.it Genova

Home Cronaca Sport Foto Ristoranti Avvisi

La soluzione leggera per viaggiare quando vuoi. Acquista il biglietto aereo con la compagnia aerea di tuo gradimento.

**Allarme tubercolosi, due casi a ingegneria Biomedicale a Genova**

Scatta la profilassi per cento studenti

**Tbc, due bimbi contagiati in ospedale: sotto accusa gli ex manager dell'Umberto I**

*«Omissioni nelle norme di sicurezza al reparto di terapia intensiva pediatrica». Risultati positivi anche i genitori*

it 20 Marzo 2019

**Tubercolosi, morto lo studente del Politecnico a Torino: esami per 250 persone**



la Repubblica.it 12 aprile 2019

**Chieri, maestra d'asilo malata di tbc**

RESEARCH

Open Access

## Tuberculosis among migrant workers in Taiwan

Chia-Wen Lu<sup>1,2</sup>, Yi-Hsuan Lee<sup>3</sup>, Yu-Hao Pan<sup>1</sup>, Hao-Hsiang Chang<sup>1</sup>, Yi-Chun Wu<sup>4</sup>, Wang-Huei Sheng<sup>5</sup> and Kuo-Chin Huang<sup>1,3\*</sup>



## BMC Infectious Diseases



Research article

Open Access

### Seasonality in pulmonary tuberculosis among migrant workers entering Kuwait

Saeed Akhtar<sup>\*1</sup> and Hameed GHH Mohammad<sup>2</sup>

MATHEMATICAL BIOSCIENCES  
AND ENGINEERING  
Volume 9, Number 4, October 2012

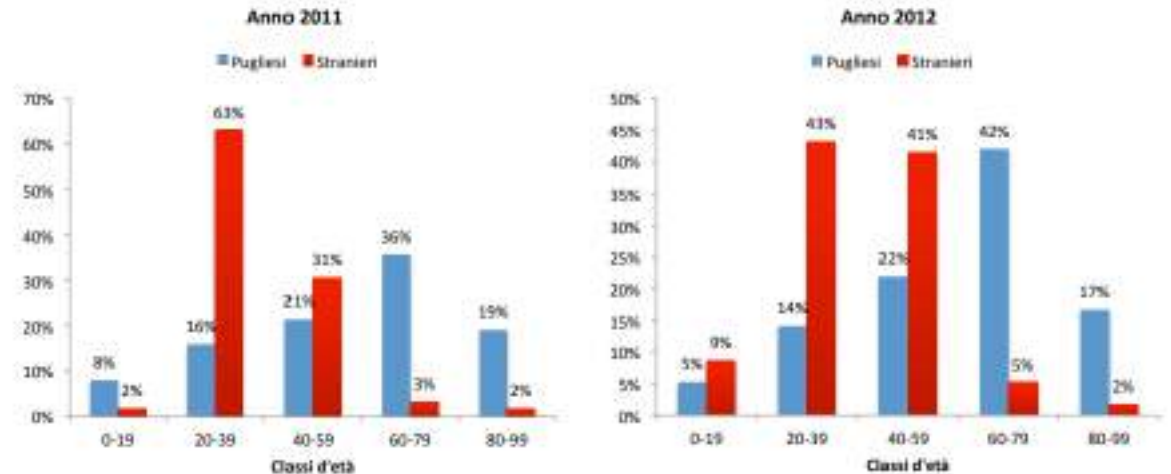
[doi:10.8994/mb.2012.9.785](https://doi.org/10.8994/mb.2012.9.785)

pp. 785–807

THE IMPACT OF MIGRANT WORKERS ON THE  
TUBERCULOSIS TRANSMISSION: GENERAL MODELS AND A  
CASE STUDY FOR CHINA

## In Puglia: stime di incidenza

### Distribuzione dei casi incidenti di Tuberculosis per classi d'età



Fonte: Archivio Regionale SDO 2001-2012

### Tuberculosis among asylum seekers in Milan, Italy: epidemiological analysis and evaluation of interventions

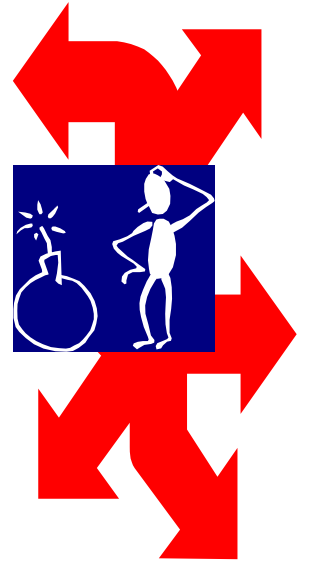
Simone Villa<sup>1</sup>, Luigi Raffo Codercasa<sup>1</sup>, Marino Fecchi<sup>1</sup>, Minella Maria Portello<sup>1</sup>, Maurizio Ferraresi<sup>2</sup>, Paola Francesca Castaldini<sup>2</sup>, Sabrina Senatore<sup>2</sup>, Anna Lamberti<sup>2</sup>, Ester Nicotri<sup>2</sup>, Carlo Federico Perrin<sup>1</sup>, Daniela Campisi<sup>1</sup>, Matteo Saporiti<sup>2</sup> and Mario Carlo Ravignani<sup>1</sup>



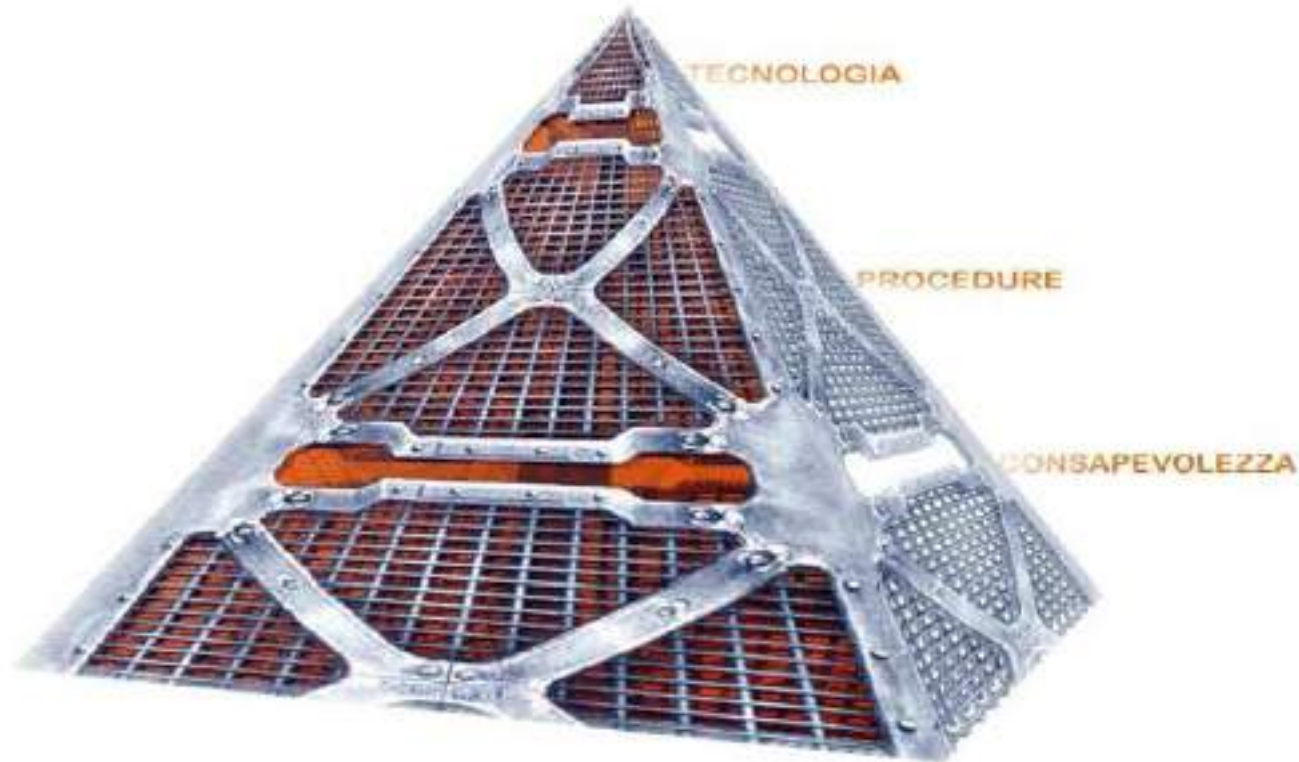
# Principale causa

Probabilmente la peggiore minaccia a cui è esposto quotidianamente chi opera in un ambiente lavorativo sanitario è **la confidenza con il pericolo** che porta a sottostimare il rischio insito nell'attività, generando situazioni di vero e proprio **rischio volontario**.

La "sicurezza" è prima di tutto un atteggiamento mentale, e lo è a ogni livello di responsabilità, e come tale va formato in modo adeguato affinché possa aiutare a distinguere un'azione pericolosa da una sicura, e soprattutto a prevenire le situazioni di pericolo piuttosto che evitarle quando ormai manifeste.



Le **procedure operative** e le **tecnologie** di protezione e di produzione sono solo la punta di una piramide, **la piramide della sicurezza**, alla cui base c'è sempre e solo **il singolo individuo**, con la sua professionalità, i propri problemi personali, lo stato di salute e il rapporto personale con il proprio lavoro. L'informazione e la formazione sono strumenti insostituibili per accrescere la consapevolezza e la professionalità del lavoratore, senza le quali la sola tecnologia non sarà mai sufficiente per garantire un ragionevole livello di sicurezza in sanità.



# Oltre il SARS-CoV-2: la TBC un rischio biologico da sorvegliare in azienda

## Ruolo della Medicina del Lavoro nella Sicurezza Aziendale



***Cultura dell'esigere,  
dovere/osservare***

***Medico di fabbrica  
Rischi presunti  
Catena montaggio "Fordista"  
Assenze per malattia  
Cultura dell'esigere/dovere***



***Cultura del  
valutare/prendersi cura***

***Medico Competente  
Risk Management  
Tutela "capitale umano"  
Promozione della "salute"  
"Benessere organizzativo"***

Oltre il SARS-CoV-2: la TBC un rischio biologico da sorvegliare in azienda

### *Il «nuovo» ruolo del Medico Competente*

Il *Medico Competente* si configura **come consulente globale** nella tutela della salute del lavoratore, con sempre maggiori competenze e responsabilità:

- Valutazione dei rischi
- Sorveglianza sanitaria
- Sorveglianza post-esposizione
- *Disability Management*
- Scelta *DPI*
- Prevenzione di precisione
- *Workplace Health Promotion*
- Gestione contenzioso

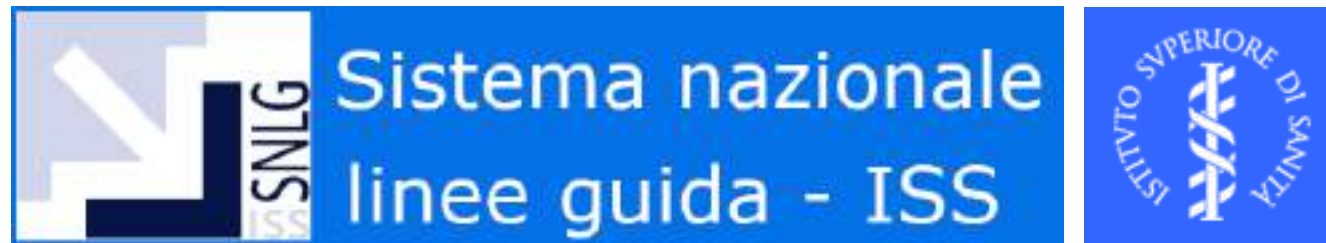
## Linea Guida del Gruppo di Lavoro SIML sulla tubercolosi in ambito occupazionale



**“Ruolo del Medico del Lavoro nella gestione e prevenzione della tubercolosi in ambito occupazionale”**

Publicata nel Sistema Nazionale Linee Guida  
28 settembre 2021

<https://www.iss.it/web/guest/ricerca?categoryId=8342166>





GdL SIML Tubercolosi

**Linee Guida SIML**  
**“Ruolo del Medico del Lavoro nella gestione  
e prevenzione della tubercolosi in ambito occupazionale”**

**Coordinatore Prof. Paolo Durando**

## **Obiettivi principali**

- **Prevenire nuovi casi d’infezione tubercolare latente (ITBL)/tubercolosi (TB) in lavoratori / contesti occupazionali;**
- **Identificare i lavoratori / contesti occupazionali a maggior rischio d’infezione tubercolare/tubercolosi;**
- **Definire procedure operative per il Medico del Lavoro – Medico Competente in ambito di sorveglianza/*reporting*, prevenzione, diagnosi d’infezione tubercolare latente (ITBL)/tubercolosi (TB) e trattamento d’infezione tubercolare latente (ITBL) da attuare nell’ambito della sorveglianza sanitaria;**
- **Garantire su base nazionale conoscenze scientifiche accurate e aggiornate come utile strumento per il Medico del Lavoro – Medico Competente da utilizzare in ambito di informazione e formazione sul lavoro.**



Società Italiana di Medicina del Lavoro

Linee Guida

del lavoro sulla gestione e prevenzione della tubercolosi in ambito occupazionale\*

(07 agosto 2021)

## Lista delle raccomandazioni

**Quesito 1: : Quali esposizioni occupazionali incrementano il rischio di ITBL/TB in popolazioni di lavoratori esposti rispetto alla popolazione non esposta?**

Raccomandazione 1: In operatori sanitari e in lavoratori esposti a silice, in considerazione dell'aumentato rischio rispetto alla popolazione non esposta, *si suggerisce* di effettuare la valutazione del rischio per ITBL/TB. [raccomandazione condizionata, qualità delle prove molto bassa]

Raccomandazione 2: In operatori delle carceri, in considerazione del non aumentato rischio per ITBL/TB rispetto alla popolazione non esposta, *si suggerisce* di effettuare la valutazione del rischio solo in contesti a elevata incidenza di malattia tubercolare tra il personale o tra i residenti e/o in presenza di focolai epidemici. [raccomandazione condizionata, qualità delle prove molto bassa]



Società Italiana di Medicina del Lavoro

Linee Guida

"Ruolo del medico del lavoro nella gestione e prevenzione della tubercolosi in ambito occupazionale"

(07 agosto 2021)

***Quesito 2: Nel contesto nazionale, negli operatori sanitari e soggetti equiparati la sorveglianza dell'ITBL rappresenta un intervento raccomandato al fine di identificare casi d'infezione?***

Raccomandazione 3: Negli operatori sanitari *si suggerisce* di effettuare la sorveglianza dell'ITBL al fine di identificare casi d'infezione. [raccomandazione condizionata, qualità delle prove molto bassa]

***Quesito 3: Nei lavoratori che effettuano trasferte per motivi professionali da Paesi a bassa incidenza verso Paesi ad intermedia/elevata incidenza di TB, la sorveglianza dell'ITBL rappresenta un intervento raccomandato al fine di identificare casi d'infezione?***

Raccomandazione 4: Nei lavoratori che effettuano trasferte per motivi professionali da Paesi a bassa incidenza verso Paesi ad intermedia/elevata incidenza di TB *si suggerisce* di effettuare la sorveglianza dell'ITBL al fine di identificare casi d'infezione, in considerazione di aspetti relativi a: 1) contesto epidemiologico per TB nel Paese di permanenza; 2) modalità d'esposizione / mansione svolta; 3) durata del soggiorno di lavoro. [raccomandazione condizionata, qualità delle prove molto bassa]



Società Italiana di Medicina del Lavoro

Linee Guida

"Ruolo del medico del lavoro nella gestione e prevenzione della tubercolosi in ambito occupazionale"

(07 agosto 2021)

**Quesito 4: Nei lavoratori che prestano assistenza nei contesti occupazionali di comunità di recupero e assistenza sociale (senzatetto, soggetti con HIV, tossicodipendenti) la sorveglianza dell'ITBL rappresenta un intervento raccomandato al fine di identificare casi d'infezione?**

Raccomandazione 5: Nei lavoratori che prestano assistenza nei contesti occupazionali di centri di assistenza per senzatetto *si suggerisce* di effettuare la sorveglianza dell'ITBL al fine di identificare casi d'infezione. [raccomandazione condizionata, qualità delle prove molto bassa]

**Quesito 5: Quale test tra TST e IGRA è più accurato nell'identificazione di casi di ITBL in popolazioni di lavoratori esposti a rischio?**

Raccomandazione 6: In lavoratori esposti a rischio ITBL/TB *si suggerisce* di utilizzare un test TST o IGRA, o una strategia combinata TST+IGRA, al fine di identificare casi d'infezione. [raccomandazione condizionata, qualità delle prove molto bassa]

Raccomandazione 7: In lavoratori con storia di vaccinazione BCG e/o provenienza da Paesi ad alta incidenza di TB *si suggerisce* l'utilizzo preferenziale di test IGRA. [raccomandazione condizionata, qualità delle prove molto bassa]

## Quali evidenze relativamente ai principali fattori di rischio per infezione tubercolare?

Principali fattori di rischio di infezione tubercolare	Numero di pubblicazioni	Referenze
<b>Provenienza da/permanenza in paesi ad alta incidenza di TB</b>	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ATS/IDSA/CDC, 2017 (12)</li> <li>- Canadian Tuberculosis Standards 7th Ed., 2014 (10)</li> <li>- CDC, 2005 (8)</li> </ul>
<b>Contatti di casi attivi di TB</b>		
<b>Inadeguate misure di controllo delle infezioni, amministrativi o personali</b>		
Esecuzione di procedure ad elevato rischio di esposizione (procedure comportanti aerosolizzazione)		
<b>Affollamento (contesti congregate)</b>		
Indigenza (include tossicodipendenti, senzatetto, carcerati)	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Canadian Tuberculosis Standards 7th Ed., 2014 (10)</li> <li>-CDC, 2005 (8)</li> </ul>
<b>Ritardo nella diagnosi e nell'implementazione di misure di precauzione necessarie;</b> Durata e prossimità dell'esposizione al caso attivo di TB contagiosa		



## Quali evidenze relativamente ai principali fattori di rischio di progressione a malattia tubercolare attiva in soggetti con ITBL?

Principali fattori di rischio di progressione da ITBL a TB	Referenze	Rischio Relativo (dove specificato)
HIV/AIDS Terapia con immunosoppressori (es. antagonisti TNF-alfa) Insufficienza Renale Cronica, Dialisi	WHO, 2018 (11) ATS/IDSA/CDC, 2017 (12) Canadian Tuberculosis Standards 7th Ed., 2014 (10) CDC, 2005 (8)	-3-10 50-170 3-10 1,6-25,1 1,3-3 7-50
<b>Infezione recente (&lt; 2anni)</b> <b>Lesioni nodulari compatibili con pregressa malattia tubercolare</b>	WHO, 2018 (11) ATS/IDSA/CDC, 2017 (12) Canadian Tuberculosis Standards 7th Ed., 2014 (10) CDC, 2005 (8)	-3-10 6 - 19 -
Silicosi	WHO, 2018 (11) ATS/IDSA/CDC, 2017 (12) Canadian Tuberculosis Standards 7th Ed., 2014 (10) CDC, 2005 (8)	- 3-10 30 -
<b>Diabete</b>	ATS/IDSA/CDC, 2017 (12) Canadian Tuberculosis Standards 7th Ed., 2014 (10) CDC, 2005 (8)	1,3-3 2-3,6 -
Trapiantati d'organo	WHO, 2018 (11) Canadian Tuberculosis Standards 7th Ed., 2014 (10) CDC, 2005 (8)	- 20-74 -
Neoplasie (es., leucemie, linfomi, K testa collo e polmone)	Canadian Tuberculosis Standards 7th Ed., 2014 (10) CDC, 2005 (8)	11,6
Terapia cronica con corticosteroidi > 15 mg/die	Canadian Tuberculosis Standards 7th Ed., 2014 (10) CDC, 2005 (8)	4,9



# **LA GESTIONE E PREVENZIONE DELLA TB IN AMBITO OCCUPAZIONALE**

- Nel contesto sanitario (pubblico e privato)**
- In contesti extra-sanitari**

# La Valutazione del Rischio TB in ambito occupazionale

## Valutazione del rischio TB per livelli



1. **contesto epidemiologico di TB sia comunitario sia di area/struttura lavorativa** con aumentata probabilità di esposizione a tubercolosi (TB) contagiosa – acquisizione ITBL (es. *setting* sanitari, istituti penitenziari, altri *high congregates*)
2. **mansioni lavorative** con aumentata probabilità di esposizione a tubercolosi (TB) contagiosa – acquisizione ITBL (es., procedure con aerosolizzazione)
3. **lavoratori e condizioni individuali** (es. gruppi ad alta prevalenza, co-morborsità, immunosoppressione) che comportano maggior rischio di progressione da ITBL a TB

## ***La valutazione del rischio TB in sanità*** ***(art. 28 D.Lgs. 81/08)***

E' obbligatoria e finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza. Nel caso del rischio TB è raccomandata una periodicità non superiore a tre anni ed una rivalutazione del rischio dovrà essere effettuata tutte le volte che sia diagnosticata la malattia tubercolare in un lavoratore. Gli operatori sanitari sono tra i soggetti più a rischio di contrarre la tbc. Diversi studi hanno riportato evidenze circa eccessi di incidenza e prevalenza di infezioni tubercolari latenti (ITBL) e TB negli operatori sanitari.

# La valutazione del rischio tbc in ospedale

La valutazione del rischio tbc deve essere svolta:

1) a livello di **Area** (p.e. Presidio Ospedaliero):

- *incidenza della TB nel bacino di utenza;*
- *adeguatezza generale degli impianti di aerazione;*
- *presenza di adeguato numero di stanze isolamento;*
- *criteri di accettazione e posti letto disponibili.*

2) a livello di **Struttura** (entro area):

- *dedicata o no al trattamento di malati di TB;*
- *attività a rischio (aerosolterapia, broncoscopia, etc.).*

3) a livello di singolo **operatore**:

- *probabilità di contatto col caso contagioso;*
- *mansione specifica (medico, infermieristico, etc...);*
- *condizioni ipersuscettibilità*



# Classificazione delle strutture sanitarie



Livello di rischio	Caratteristiche
<b>A</b>	Strutture appartenenti ad aree nel cui bacino d'utenza non sono segnalati o sono altamente improbabili casi di TB polmonare contagiosa. La definizione si applica solo se l'intera area a cui fa riferimento la struttura è a questo livello di rischio.
<b>B</b>	Strutture appartenenti ad aree alle quali i malati di TB contagiosa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• abitualmente non accedono (<math>\leq 2</math> per 100 posti letto nell'ultimo anno);</li> <li>• accedono, ma permangono per breve periodo (<math>&lt; 24</math> ore) (es. strutture ambulatoriali, eccetto quelle che praticano procedure ad alto rischio e dedicate al trattamento della TB).</li> </ul>
<b>C</b>	Strutture a cui il malato di TB può accedere prima della diagnosi o per ottenere una diagnosi ma nelle quali non è previsto di norma il ricovero programmato di malati di TB, né viene eseguito di norma il trattamento (p.es., pneumologie non tisiologiche, medicine).
<b>D</b>	Strutture dedicate (tutte o in parte) al ricovero o, comunque, al trattamento di malati contagiosi (tisiologie, malattie infettive, compresi ambulatori per TB, day hospital, etc.). Sono in ogni caso da classificare a livello D le strutture e i servizi per i quali il pericolo potenziale sia difficilmente valutabile, qualunque sia l'incidenza della tubercolosi nel bacino di utenza o nei pazienti dell'ospedale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomie patologiche (Sala settoria)</li> <li>• Laboratori di micobatteriologia</li> <li>• Ambulatori per il trattamento della TB</li> <li>• Broncologie</li> <li>• Procedure di aerosol per adulti</li> </ul>
<b>E</b>	Le strutture che sulla base dei risultati della sorveglianza sanitaria ed epidemiologica possono essere riclassificate come a livello grave o inaccettabile in quanto sono stati segnalati casi di trasmissione ospedaliera (tra pazienti o da pazienti a operatori): <ul style="list-style-type: none"> <li>• segnalati casi di malattia tra i dipendenti;</li> <li>• evidenziati clusters (2 o più casi nella stessa unità operativa) di nuove infezioni;</li> <li>• ricoverati per più di 24 ore senza misure di isolamento più di 1 paziente risultato affetto da TB contagiosa confermata.</li> </ul>

# LA GESTIONE E PREVENZIONE DELLA TB IN AMBITO SANITARIO:

## ASPETTI (**critici**) PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

A fine di orientare **le strategie di sorveglianza dell'ITBL** in questa categoria di lavoratori devono sempre essere valutati aspetti inerenti a:

- 1) **epidemiologia locale** della TB in ambito comunitario;
- 2) numero di **casi attivi notificati in pz/degenti** presso la struttura sanitaria di lavoro, anche in relazione ai posti letto nella stessa;
- 3) esecuzione di **procedure ad aumentato rischio di trasmissione** del MT presso la struttura sanitaria di lavoro;
- 4) eventuali **ritardi nell'effettuare diagnosi** di TB contagiosa presso la struttura sanitaria di lavoro;
- 5) adozione di **misure di prevenzione e protezione** finalizzate a ridurre la trasmissione del MT presso la struttura sanitaria di lavoro;
- 6) documentate degenze in reparti/Unità Operative in **assenza di misure d'isolamento respiratorio** presso la struttura sanitaria di lavoro;
- 7) **condizioni di rischio individuali** per TB del lavoratore;
- 8) documenta **trasmissione del MT in lavoratori** operanti presso le Unità Operative/reparti presso la struttura sanitaria di lavoro

# Gestione e prevenzione della TB in specifici contesti extra-sanitari

È noto come la trasmissione del MT sia più probabile nel contesto di **ambienti confinati ad alta densità di popolazione** come, ad esempio, le strutture sanitarie, i rifugi per i senzatetto, le case circondariali, le strutture per l'assistenza di lunga durata, nonché gli ambienti comunitari come scuole e i luoghi di lavoro.

La concentrazione di casi di TB attiva in **congregate settings** va a identificare questi **contesti come a maggior rischio** di trasmissione del MT sia per i lavoratori sia per i soggetti frequentanti questi ambienti.

Per la categoria dei lavoratori esposti a rischio in ambito extra-sanitario (es., carceri, altri *congregate settings* ad aumentato rischio per TB/ITBL) sarebbe opportuna una **sorveglianza dell'ITBL** da attuarsi in occasione della visita medica **preventiva**. Sulla base dei **risultati della VdR**, la sorveglianza può essere estesa **anche in visita medica periodica, con una periodicità non superiore alla biennalità**.

Somministrare **questionari d'individuazione dei lavoratori a rischio di ITBL** a lavoratori potenzialmente esposti a rischio per cui non sia stato valutato necessario il monitoraggio periodico, come utile strumento nella valutazione del rischio individuale.



## Eventi sentinella

*Eventi non programmati che indicano una lacuna nel programma di controllo.*

*Nel caso della TB, nell'ambito di strutture sanitarie, sono eventi sentinella:*

- casi di trasmissione nosocomiale;*
- casi di malattia tra i dipendenti;*
- clusters di viraggi (2 o più lavoratori con conversione al test per l'ITBL nell'ambito della stessa Struttura, in 2 anni);*
- paziente contagioso non diagnosticato o, comunque, non isolato per un periodo superiore alle 24 ore o per meno tempo ma in presenza di procedure a rischio.*

## CAPO III - SORVEGLIANZA SANITARIA

### Articolo 279 - Prevenzione e controllo

1. Qualora l'esito della valutazione del rischio ne rilevi la necessità i lavoratori esposti ad agenti biologici sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'[articolo 41](#).

2. Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure protettive particolari per quei lavoratori per i quali, anche per motivi sanitari individuali, si richiedono misure speciali di protezione, fra le quali:

- a) la messa a disposizione di vaccini efficaci per quei lavoratori che non sono già immuni all'agente biologico presente nella lavorazione, da somministrare a cura del medico competente;
- b) l'allontanamento temporaneo del lavoratore secondo le procedure dell'[articolo 42](#).

3. Ove gli accertamenti sanitari abbiano evidenziato, nei lavoratori esposti in modo analogo ad uno stesso agente, l'esistenza di anomalia imputabile a tale esposizione, il medico competente ne informa il datore di lavoro.

4. A seguito dell'informazione di cui al [comma 3](#) il datore di lavoro effettua una nuova valutazione del rischio in conformità all'[articolo 271](#).

5. Il medico competente fornisce ai lavoratori adeguate informazioni sul controllo sanitario cui sono sottoposti e sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta rischio di esposizione a particolari agenti biologici individuati nell'[ALLEGATO XLVI](#) nonché sui vantaggi ed inconvenienti della vaccinazione e della non vaccinazione.

Sanzioni Penali

#### Sanzioni a carico dei datori di lavoro e dei dirigenti

- [Art. 279, co. 1, 2](#): arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.740,00 a 7.014,40 euro [[Art. 282, co. 2, lett. a\)](#)]

#### Sanzioni a carico del medico competente

- [Art. 279, co. 3](#): arresto fino a due mesi o ammenda da 328,80 a 1.315,20 euro [[Art. 284, co. 1](#)]

Richiami all'Art. 279:

- [Art. 271, co. 4](#)



## *Identificazione dei pazienti contagiosi*

Il **sospetto clinico di TB respiratoria** va sempre considerato per pazienti con anamnesi + per contatto con caso di tbc che riferiscano una durata della tosse uguale o superiore a 3 settimane associata ad altri segni e sintomi compatibili quali: espettorato non purulento, perdita di peso, febbre, astenia, sudorazione notturna, anoressia e malessere generale.

Un paziente è da **ritenersi contagioso** con alto grado di probabilità quando è affetto da TB respiratoria, con **esame microscopico dell'espettorato positivo per BAAR su campione respiratorio** (escreato spontaneo o indotto, bronco-aspirato, BAL).

## Sorveglianza dell'infezione tubercolare latente

Lo strumento principale della sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti a rischio TB è la sorveglianza dell'infezione tubercolare latente attraverso la quale è possibile:

1. **identificare soggetti infettati** per prevenire la malattia;
2. verificare l'**adeguatezza dei protocolli**;
3. **riclassificare i livelli di rischio**.

Test da utilizzare secondo Linee-guida del Ministero della Salute 2009:

Test tuberculinico tramite intradermoreazione sec. Mantoux (TST);

Test Interferon Gamma (TIG o IGRA) come conferma della positività del TST;  
oppure

Utilizzo esclusivo dei TIG se il **gruppo in esame ha alti tassi di vaccinazione con BCG** o sono attesi **alti tassi di positività al TST** (es. provenienza da paesi ad alta incidenza).

# Sorveglianza dell'infezione tubercolare latente

## Misura Basale

Al momento della **visita preventiva** bisognerà valutare:

- *la storia personale o familiare di TB,*
- *segni/sintomi compatibili con TB o condizioni di ipersusceptibilità*
- *l'evidenza documentata dei risultati dei test per infezione tubercolare (TST, TIG) e della pregressa vaccinazione con BCG.*

Per i lavoratori dovrà essere eseguito il TST o TIG per avere la baseline sempre aggiornata e da utilizzare nei tracing.

## Misure Periodiche (Follow-Up)

A livello collettivo la periodicità del follow-up dovrà essere stabilita sulla base del livello di rischio della Struttura o della mansione.

# Sorveglianza dell'infezione tubercolare latente

La **positività** prevede il percorso diagnostico per TB attiva.

La **terapia preventiva** dovrà essere **valutata dal medico curante/specialista**, con i criteri raccomandati per la popolazione generale considerando i fattori di rischio individuali (linee guida MdS 1998).

I soggetti TST+, se confermati con TIG o in caso di TIG non eseguito, sono **esclusi da successivi controlli per ITBL**.

In caso di TST+ e TIG - va proseguita sorveglianza **solo con TIG**.

In caso di TIG+, si prosegue **solo la sorveglianza periodica clinica**.

# Sorveglianza dell'ITBL: in caso di conversione

## **ITBL:**

- *non comporta un'aumentata suscettibilità*
- *rischio di TB attiva dopo 2 anni dal contagio è non elevato;*
- *soggetti non trattabili per ITBL (rifiuti e controindicazioni alla profilassi), **una volta esclusa la presenza di TB attiva o recenti contatti con malati di TB, non sono di norma soggetti a provvedimenti restrittivi**, salvo che non siano ipersuscettibili (immunodepressione)*

## **In caso di conversione:**

va esclusa la malattia tubercolare

indicata la terapia dell'ITBL

indagare su eventuali contatti in ambito lavorativo/comunitario

fornire al lavoratore indicazioni sui sintomi.

# CONTACT TRACING

## Definizione di contatti

**Contatti efficaci:** con soggetti contagiosi avvenuti in assenza di adeguate misure di protezione (es. DPI). Nel controllo dei contatti ci sono livelli di priorità in relazione alla contagiosità del caso indice, alla durata del contatto, alla tipologia del contatto e alla suscettibilità dell'esposto.

A titolo esemplificativo, le priorità sono:

A. **alto rischio:** tempo di contatto diretto > 8 ore cumulative o indiretto > 12 ore cumulative. Devono essere oggetto di attenta valutazione, le manovre a rischio effettuate senza protezione adeguata (endoscopie, aerosolterapia, spirometrie etc...) anche per tempi considerevolmente inferiori;

B. **basso rischio:** tempo di contatto minore dei precedenti.

# CONTACT TRACING

## Definizione di contatti

Gli operatori individuati come contatti devono essere comunque considerati in categoria A (**Alto Rischio**) se ipersuscettibili (immunocompromessi, con precedenti di trapianto, bypass digiuno-ileale, ilo-ileale, gastrectomizzati; affetti da insufficienza renale cronica o emodializzati; affetti da diabete ID o silicosi).

I contatti sono esaminati seguendo criteri di priorità iniziando dal gruppo ad alto rischio ed allargando l'indagine al gruppo a minor rischio in caso di:

- riscontro di 2 o più conversioni,
- riscontro di una conversione durante il periodo finestra (periodo tra il test a tempo 0 e a 60 giorni),
- riscontro di un caso di TB.

I contatti così individuati devono essere sottoposti ad indagine per escludere una TB attiva o Infezione TB con TST o TIG.

## PARTECIPAZIONE A GRUPPI DI LAVORO AZIENDALI



### COMITATO CONTROLLO INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

VACCINAZIONI, CONTROLLI ACQUA E  
LEGIONELLA E TRACING MALATTIE  
INFETTIVE CONTAGIOSE



### COMITATO RISCHIO CLINICO

FORMAZIONE, BENESSERE PSICOLOGICO  
PERSONALE, PROTOCOLLO AGGRESSIONI,  
RISCHI PER TERZI CORRELATI A CONDIZIONI  
DI BENESSERE PSICOFISICO DEL  
LAVORATORE

### COMITATO QUALITA' PERCEPITA

ANALISI E CORRELAZIONE DELLA QUALITA'  
PERCEPITA DALL'UTENZA CON BENESSERE  
INDIVIDUALE E ORGANIZZATIVO



### GRUPPO FMS

PROCEDURE PRIMO SOCCORSO, DPI,  
PREVENZIONE E CONTROLLO FUMO,  
GESTIONE SOSTANZE PERICOLOSE

### GRUPPO DISABILITY MANAGEMENT

VALUTAZIONE E RICOLLOCAZIONE  
LAVORATORI CON DISABILITA'



### GRUPPO HPM

SUPPORTO PSICOLOGICO E PSICHIATRICO  
LAVORATORI CON DISAGIO

# Esperienza OPBG: collaborazione al processo di analisi e valutazione dei rischi da parte del MC

La collaborazione in OPBG del MC si esplica attraverso:

- Partecipazione al *Facility Management Standard Tour*
- Formulazione di Pareri Tecnici Consultivi (*PTC*)
- Coinvolgimento in fase di valutazione dei *DPI/DPC*
- Elaborazione statistica-epidemiologica dei dati di sorveglianza medica/sanitaria
- Project leader/Collaborazione nell'elaborazione di procedure gestionali
- Analisi dei risultati dei campionamenti e delle indagini
- La predisposizione e il monitoraggio delle misure di prevenzione e protezione adottate (*PdM*)


## Politica sanitaria e procedure: Procedura gestione dei contatti della tbc respiratoria in ospedale

La procedura interna OPBG «Gestione dei contatti della tubercolosi respiratoria», I edizione (2006) e attualmente alla IV rev., si applica in caso di pazienti con malattia tubercolare con localizzazione respiratoria **SOSPETTA** o **CONFIRMATA**. La limitazione del rischio di trasmissione è basata sulla **tempestiva identificazione dei casi sospetti** e sull'**immediata adozione delle precauzioni per via aerea**.

DORE	PUNTI
1. GRUPPO	1
2. CAMBIO ARIA	2
3. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ	3
3.1. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.4. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.5. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.6. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.7. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.8. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.9. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.10. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.11. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.12. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.13. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.14. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.15. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.16. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.17. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.18. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.19. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.20. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.21. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.22. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.23. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.24. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.25. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.26. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.27. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.28. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.29. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.30. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.31. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.32. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.33. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.34. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.35. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.36. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.37. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.38. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.39. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.40. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.41. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.42. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.43. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.44. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.45. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.46. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.47. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.48. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.49. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.50. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.51. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.52. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.53. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.54. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.55. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.56. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.57. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.58. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.59. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.60. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.61. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.62. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.63. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.64. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.65. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.66. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.67. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.68. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.69. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.70. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.71. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.72. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.73. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.74. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.75. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.76. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.77. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.78. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.79. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.80. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.81. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.82. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.83. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.84. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.85. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.86. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.87. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.88. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.89. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.90. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.91. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.92. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.93. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.94. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.95. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.96. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.97. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.98. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.99. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3
3.100. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	3

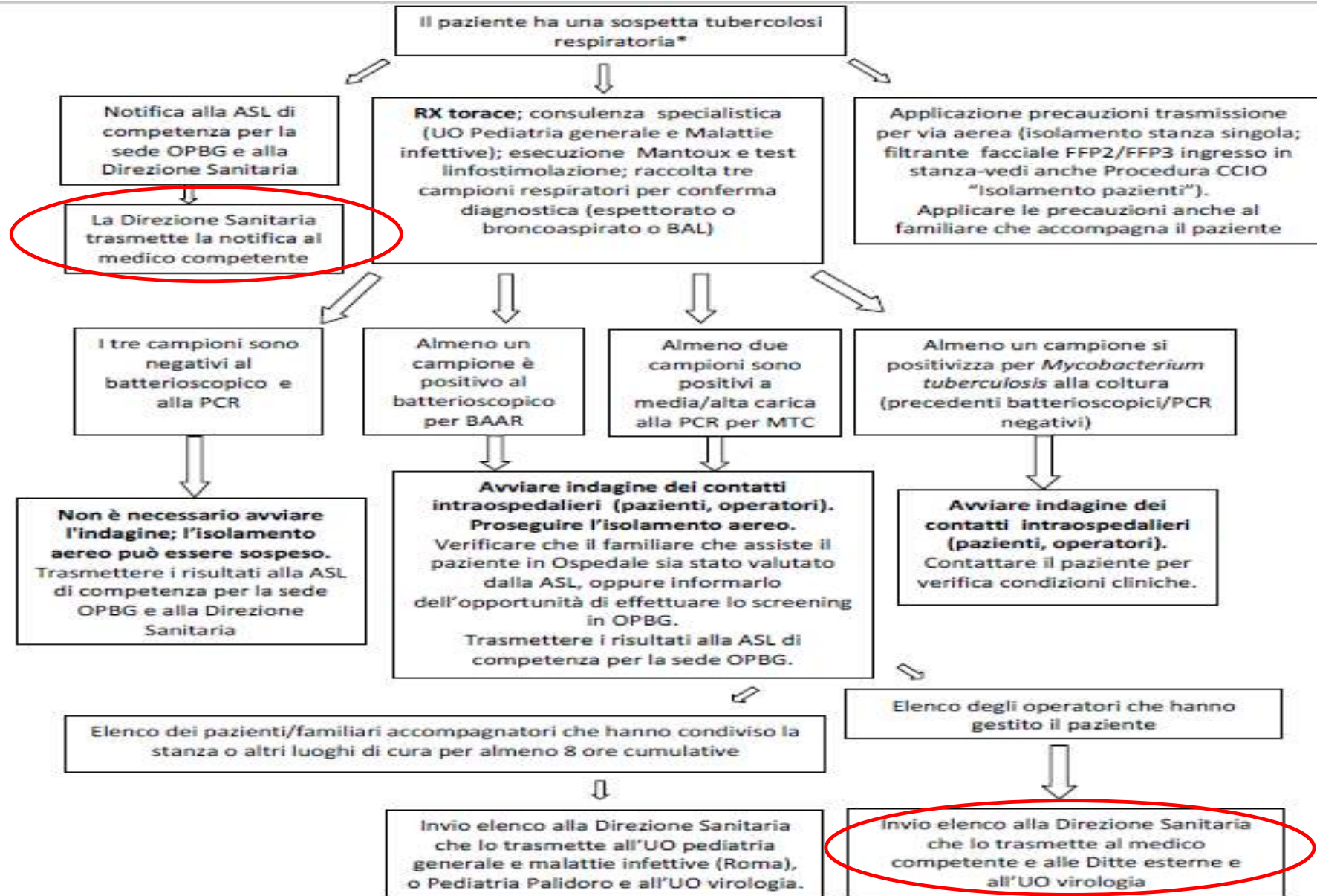
Per ogni paziente per cui viene diagnosticata una forma respiratoria di tubercolosi va determinato **il grado di contagiosità**, basato soprattutto sugli esami microbiologici effettuati su campioni respiratori (espettorato, o aspirato gastrico, o BAL).

# Politica sanitaria e procedure: Procedura gestione dei contatti della tbc respiratoria in ospedale

	<b>PROCEDURA GESTIONE DEI CONTATTI della TUBERCOLOSE RESPIRATORIA in OSPEDIALE</b>	Cod. Proc. 01/08/06 01/08/06 Revisione 2 Pagina 1 di 17	
<b>INDICE</b>			
1. SCOPO.....	2		
2. CAMPO DI APPLICAZIONE.....	2		
3. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ.....	2		
3.1. IDENTIFICAZIONE DEI CASI SOSPETTI.....	2		
3.2. IDENTIFICAZIONE CASI.....	3		
3.3. ESISTENZA DEI PAZIENTI COSOSPETTI TUBERCOLOSE RESPIRATORIA.....	4		
3.4. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DI LABORATORIO (COLTURA MICROBATTERI).....	8		
3.5. ATTIVAZIONE DELL'INDAGINE EPIDEMIOLOGICA.....	8		
3.6. SCREENING DEI CONTATTI.....	9		
4. RESPONSABILITÀ.....	9		
5. RIFERIMENTI.....	10		
6. ALLEGATI.....	10		
Preparato: Cristiano Cantoni Infectious Diseases	Approvato dal Titolare: Dott. Massimo Di Leo Resp. Distretto Sanitario		
Data di emissione: 4 settembre 2012			
CODICE DOCUMENTO 01/08/06	CIRCOLO 1	REVISIONE 2	PAGINA Pagina 1 di 17

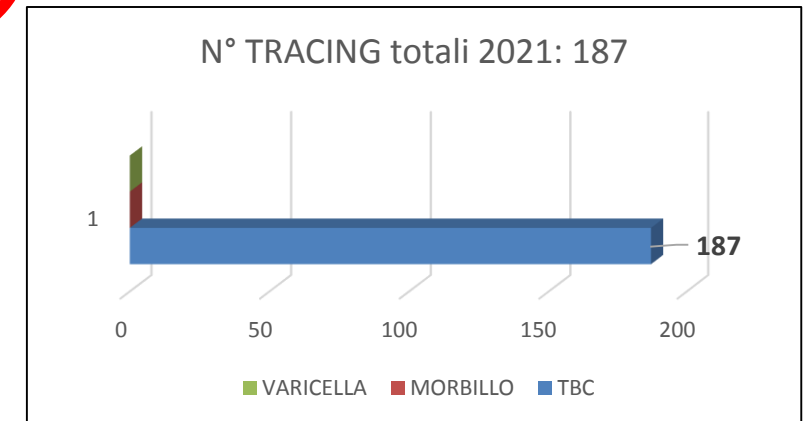
La valutazione della contagiosità del paziente guida la necessità di avviare un'indagine dei contatti intra-ospedalieri, mirata a identificare coloro che siano stati esposti al rischio di trasmissione prima dell'adozione delle precauzioni per via aerea, alla loro valutazione clinica e all'eventuale trattamento con isoniazide.

# Schema attività per gestione casi sospetta TB polmonare



## MALATTIE NOTIFICATE

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VARICELLA	199	164	150	138	213	246	244	99	15	12
MORBILLO	9	8	14	3	17	185	28	20	1	1
ROSOLIA	0	0	1	0	0	0	0	0		
PAROTITE	7	14	12	13	54	28	21	10	1	3
SCARLATTINA	138	123	97	111	207	239	175	135	44	17
PERTOSSE	32	39	37	40	42	47	35	17	6	0
INFLUENZA	9	18	5	18	22	47	43	36	43	0
TB POLMONARE	23	26	27	19	5	9	17	17	14	9
TB extrapolmonare	5	4	3	0	2	1	4	1	6	1
MICOBATTERIOSI ATIPICA	1	0	0	1	1	2	0	0		
MENINGITE	13	15	9	7	13	15	14	8	3	0
ENCEFALITE	3	5	0	1	3	6	5	1		
SALMONELLOSI	28	19	25	26	19	13	24	15	13	17
EPATITE A	6	4	5	6	12	6	4	4	0	0
PEDICULOSI	3	4	3	8	12	16	12	5	6	3
SCABBIA	12	14	14	23	25	21	32	30	25	17
MONONUCLEOSI	4	2	0	5	7	18	5	9	2	0
MORSO ANIMALE	13	16	0	37	18	42	24	17	37	41
MALARIA	1	0	0	1	1	2	1	3	1	0
	506	475	402	457	673	943	688	427	217	121



### TRACING OPERATORI DOPO ESPOSIZIONE A CASI DI TBC RESPIRATORIA

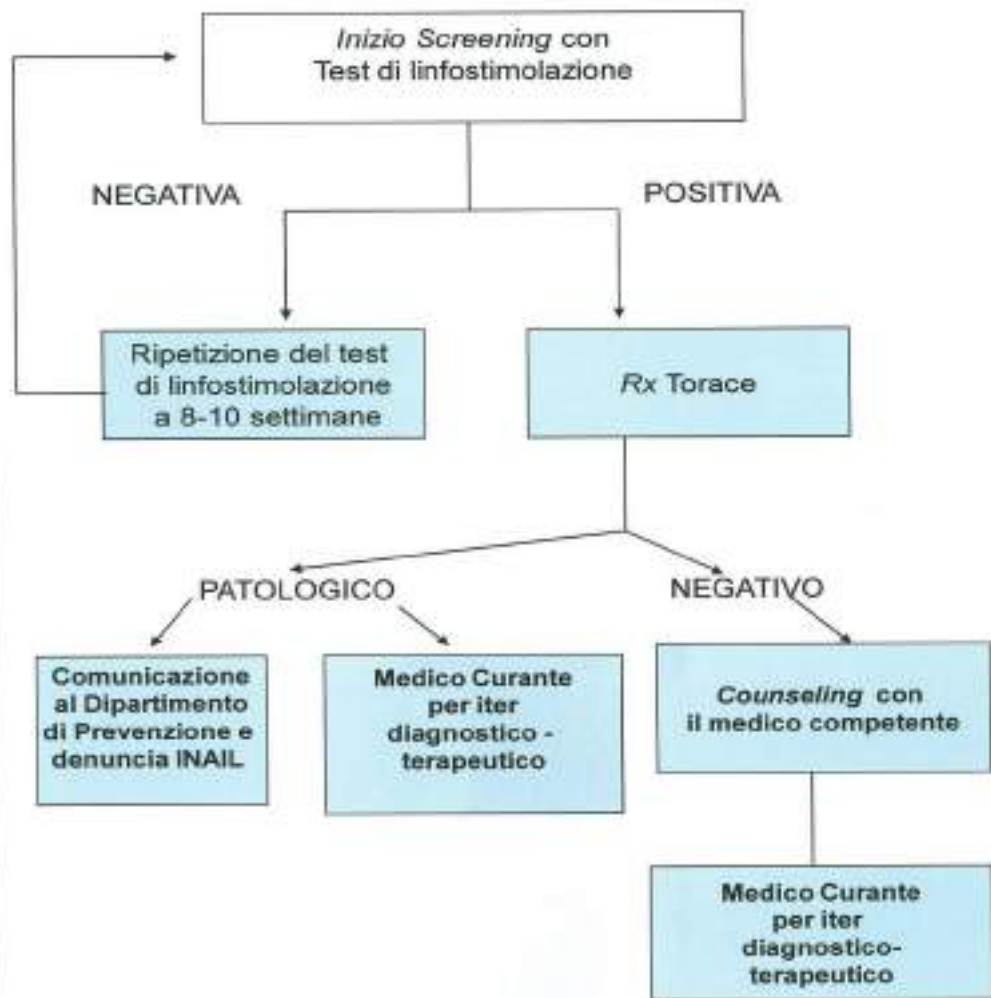
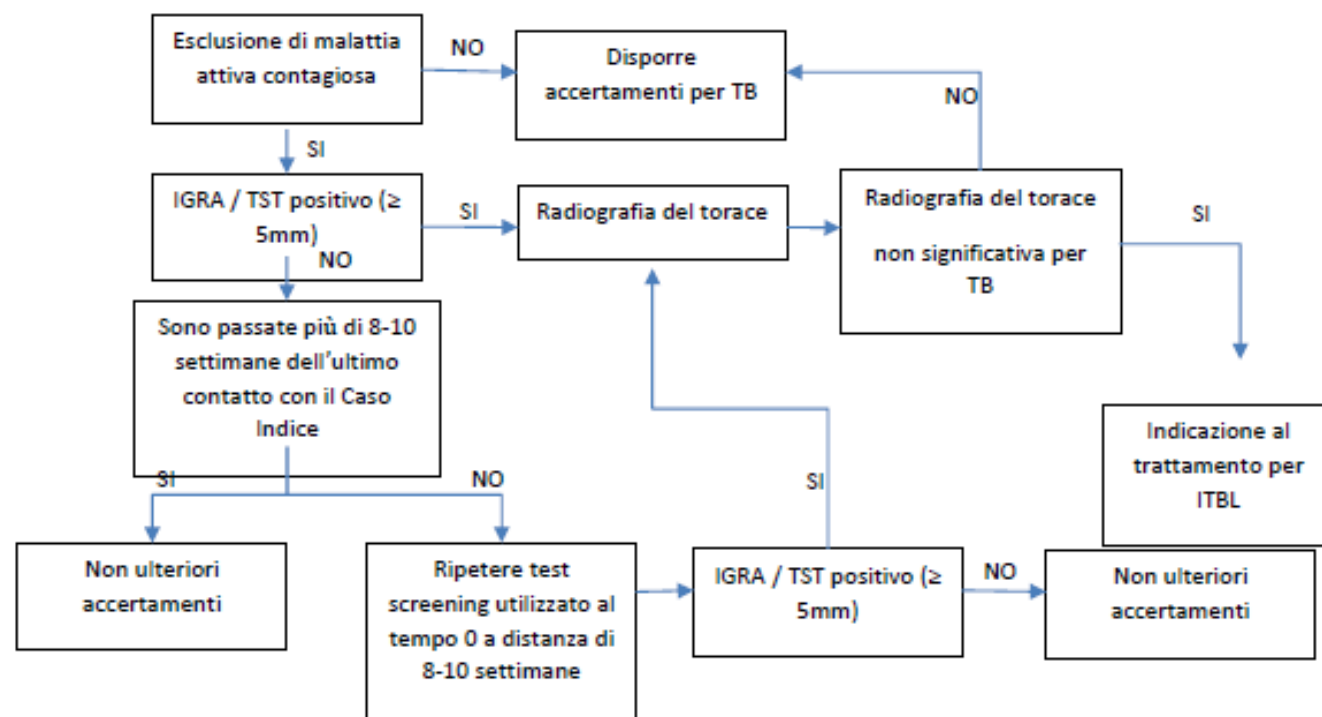


Figura 1. Flow-chart per la gestione dei contatti di caso di TB contagiosa.



# Responsabilità della gestione del caso

**MEDICO REFERTANTE:**  
responsabile di avviare le precauzioni per via aerea + effettuare la notifica obbligatoria di malattia infettiva + sospendere le precauzioni per via aerea

**PERSONALE INFERMIERISTICO UO DI DEGENZA:** è responsabile di informare il paziente e i familiari delle precauzioni per via aerea + vigilare sulla loro osservazione

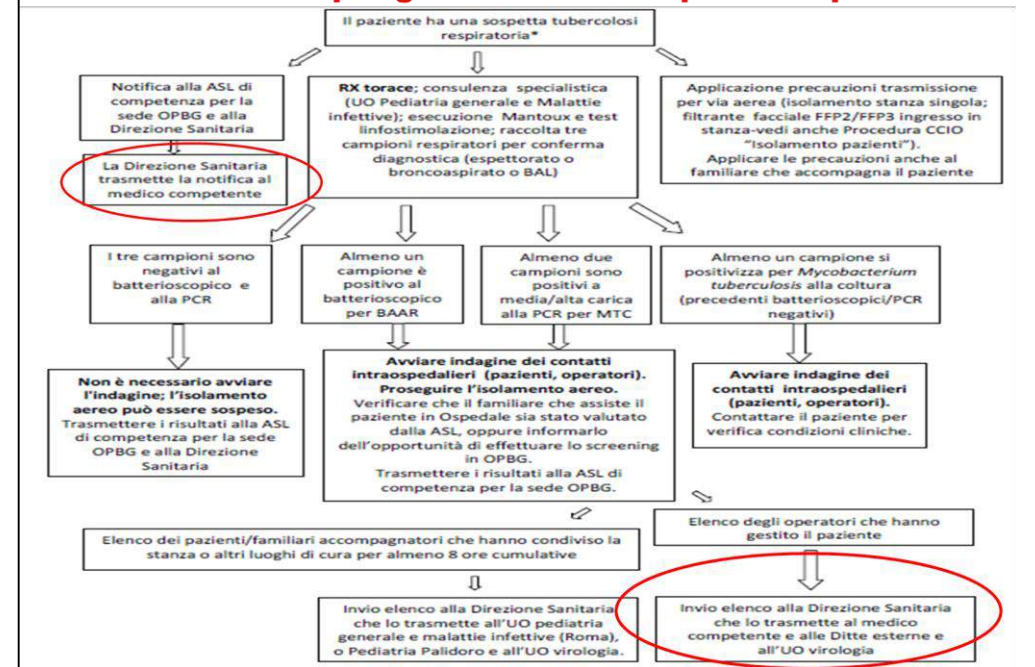
**MEDICO DIREZIONE SANITARIA:** è responsabile di valutare, insieme all'infettivologo ed al medico competente la necessità di **attivare l'indagine epidemiologica** dei contatti, di stilare, in collaborazione con le UUOO, l'elenco dei pazienti, familiari e operatori e di **trasmettere l'elenco dei pazienti e dei familiari esposti/inseriti** nella valutazione contatti all'UO Malattie infettive; **trasmettere l'elenco degli operatori dell'OPBG esposti al Medico competente;** trasmettere l'elenco degli operatori di ditte esternalizzate o dipendenti di altri Enti al rispettivo datore di lavoro.

## MEDICO COMPETENTE

è responsabile della gestione dei contatti tra gli operatori dell'OPBG

**UO DI PEDIATRIA GENERALE E MALATTIE INFETTIVE:** sono responsabili della gestione dei contatti tra pazienti e familiari.

## Schema attività per gestione casi sospetta TB polmonare



# Protocollo Sorveglianza Sanitaria



	<p><b>PROCEDURA</b> GESTIONE DEI CONTATTI della TUBERCOLOSI RESPIRATORIA in OSPEDALE</p>
	<p>Cod. proc. 01.06.11 Data: 20/07/2012 Revisione 6 Pagina 1 di 32</p>

<p><b>COMUNICAZIONE DEL CASO DI TUBERCOLOSI RESPIRATORIA</b> BAMBINO GESÙ OSPEDALE PEDIATRICO</p>	
<p>Nome Cognome: _____ Data: _____ Rev. _____</p>	<p>_____</p>

	<p><b>PROCEDURA</b> ISOLAMENTO E PRECAUZIONI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO INFETTIVO</p>	<p>Cod. proc. 01.06.11 Data: 20/07/2012 Revisione 6 Pagina 1 di 32</p>

	<p><b>PROCEDURA</b> ALLENAMENTO FARMACI CHEMIOTERAPICI ANTIBLASTICI</p>	<p>Cod. Proc. 01.06.10 Data: 27/05/2012 Revisione 7 Pagina 1 di 19</p>

<p><b>PROTOCOLLO DI SORVEGLIANZA SANITARIA</b> Art. 25 comma 1 lettera b) e art. 41 del D.Lgs 81/08 e ss.mm. ed it.</p>	
<p>Dr. Sabrina GATTINA, Coordinatore del Merito Competenziale Dr.ssa Maria Rosaria VINCI, Medico Competente Dr. Vincenzo CAMISA, Medico Competente</p>	
<p></p>	

<p><b>ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA TUTELA DELLA MATERNITÀ*</b></p>	
<p>_____</p>	<p>_____</p>

<p><b>REGOLAMENTO PER LA TUTELA DELLA SICUREZZA E SALUTE BENEFICI AL COMANDO DI AZIENDA NEI LUOGHI DI LAVORO</b></p>	
<p>_____</p>	<p>_____</p>

	<p><b>PROCEDURA</b> ISOLAMENTO PAZIENTI</p>	<p>Cod. proc. 01.06.11 Data: 27/12/2012 Revisione 4 pag. 3 di 32</p>

Dal 2007 in OPBG si adottato un protocollo sanitario mirato alla prevenzione del rischio specifico di infezione tubercolare, con l'avvio della sperimentazione (cfr *ns* lavori pubblicati nel 2007 e 2008) dell'utilizzo del TIG in associazione con TST i cui risultati hanno confermato la **maggiore affidabilità del test** nella diagnosi (30% personale positivo perché vaccinato), una **migliore compliance** da parte dei lavoratori rispetto alla Mantoux, una **baseline completa ed affidabile**, **risoluzione delle problematiche legate all'effetto booster** o alla **discrezionalità del medico accertatore**. Dal 2009 si usa solo il TIG.



Journal of Microbiology, Immunology and Infection vol. 40(2) 2010

Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

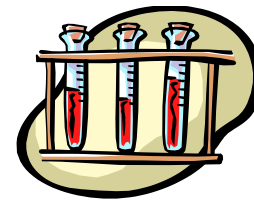
ScienceDirect

journal homepage: [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)

Original Article

**Personalized profiles of antioxidant signaling pathway in patients with tuberculosis**

Sara Petrillo <sup>a,\*</sup>, Maria Giovanna Gallo <sup>a</sup>, Annapaola Santoro <sup>b</sup>, Rita Brugaletta <sup>b</sup>, Parni Nijhawan <sup>c</sup>, Cristina Russo <sup>d</sup>, Piergiorgio La Rosa <sup>c</sup>, Massimiliano Raponi <sup>f</sup>, Anna Teresa Palamara <sup>c</sup>, Enrico Silvio Bertini <sup>a</sup>, Claudio Maria Mastroianni <sup>c</sup>, Salvatore Zaffina <sup>b,1</sup>, Fiorella Piemonte <sup>a,1</sup>



Epidemiol. Infect., Page 1 of 4. © Cambridge University Press 2010  
doi:10.1017/S0950268810001809

**SHORT REPORT**

**Prolonged in-hospital exposure to an infant with active pulmonary tuberculosis**

M. L. CIOFI DEGLI ATTII<sup>a\*</sup>, G. CASTELLI GATTINARA<sup>a</sup>, G. CILIENTO<sup>a</sup>, L. LANCELLA<sup>a</sup>, C. RUSSO<sup>a</sup>, L. COLTELLA<sup>a</sup>, M. R. VINCI<sup>a</sup>, S. ZAFFINA<sup>a</sup> AND M. RAPONI<sup>f</sup>

<sup>1</sup> Medical Director, Bambino Gesù Children's Hospital, Rome, Italy  
<sup>2</sup> Department of Paediatrics, Bambino Gesù Children's Hospital, Rome, Italy  
<sup>3</sup> Unit of Microbiology, Bambino Gesù Children's Hospital, Rome, Italy  
<sup>4</sup> Occupational Health Services, Bambino Gesù Children's Hospital, Rome, Italy

# Studio econometrico sulle strategie di screening per TB

Obiettivo: stimare le ricadute economiche legate all'impiego di IGRA come test di screening per la diagnosi dell'infezione tubercolare latente negli operatori sanitari, confrontato con lo *standard of care*.

Metodo: **analisi di budget impact (BIA)** secondo la prospettiva del SSN italiano, confrontando Test di Mantoux (TST) seguito da Quantiferon (IGRA) qualora il primo risultasse positivo per tutti gli operatori sanitari vs. il solo (IGRA) per individuare e trattare l'eventuale l'infezione tubercolare latente in funzione della sensibilità e specificità dei test stati convalidati dagli esiti dell'analisi di sensibilità.

Risultati: la BIA condotta evidenzia il vantaggio economico ottenibile grazie alla strategia IGRA, visto l'elevato numero di pazienti e il conseguente impatto sul SSN. Il solo utilizzo dell'IGRA comporta un risparmio di 2 € a paziente, per un totale di 2.250.364 €, considerando 1.404.037 operatori sanitari in Italia; la differenza nei costi dei test è in gran parte assorbita dal vantaggio che si può ottenere dall'utilizzo di IGRA, oltre ai vantaggi clinici e organizzativi per i servizi sanitari nell'identificare (e curare) un numero maggiore di pazienti, rilevando un numero maggiore di tubercolosi latenti con un minor rischio di sviluppare tubercolosi attiva.



## Valutazione economica di Quantiferon TB per la rilevazione dell'infezione da *Micobacterium Tuberculosis*: un'analisi per il sistema sanitario italiano

S. Di Matteo<sup>1</sup> | M.C. Valentini<sup>1</sup> | G.M. Bruno<sup>1</sup> | A. Maffei<sup>2</sup> | S. Zaffina<sup>3</sup> | R.R. Di Prinzio<sup>4</sup> | A. Santoro<sup>5</sup> | G.L. Colaneri<sup>6</sup>

<sup>1</sup>S.A.V.E. Studi Analisi Valutazioni Economiche S.r.l., Health Economics & Outcomes Research, Milan, Italy

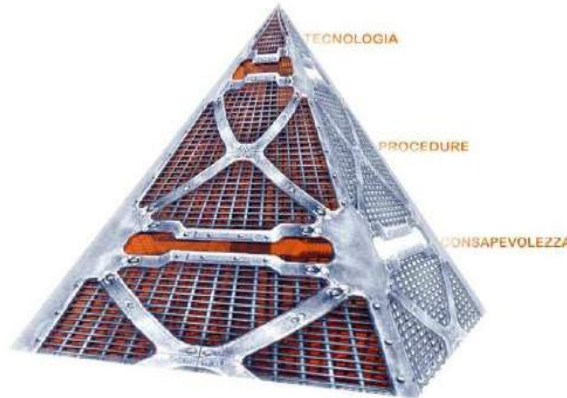
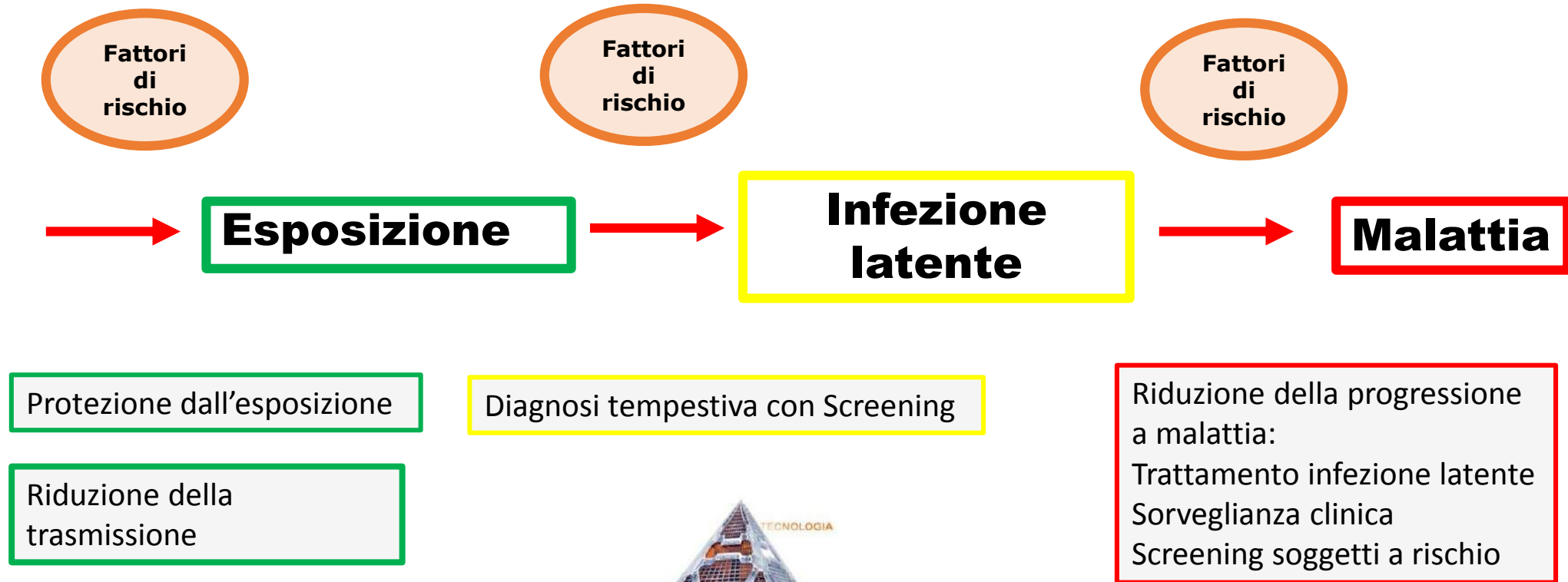
<sup>2</sup>Clinic of Infectious and Tropical Diseases, University of Brescia and Brescia Sped. Civil General Hospital

<sup>3</sup>Occupational Medicine/Health Technology Assessment Research Unit, CONIAT-Technological Innovations Research Area, Gemma Gessi

Children's Hospital, Rome, Italy

<sup>4</sup>Department of Drug Sciences, University of Pavia, Pavia, Italy

# Sorveglianza ATTIVA della TB





## Esperienza OPBG: LTBI strategy

ASSESSMENT RISCHIO TUBERCOLARE INDIVIDUALE  
(basale e periodico)

SORVEGLIANZA PERIODICA CLINICA

STRETTO E CONTINUO RAPPORTO TRA LAVORATORI E MEDICI  
COMPETENTI

FORMAZIONE SUL RISCHIO TB PER TUTTI GLI OPERATORI  
SANITARI

TEST DIAGNOSTICI AVANZATI E *high skill* UO MICOBATTERI

INSERIMENTO DEL MEDICO COMPETENTE NELLE ATTIVITA'  
AZIENDALI

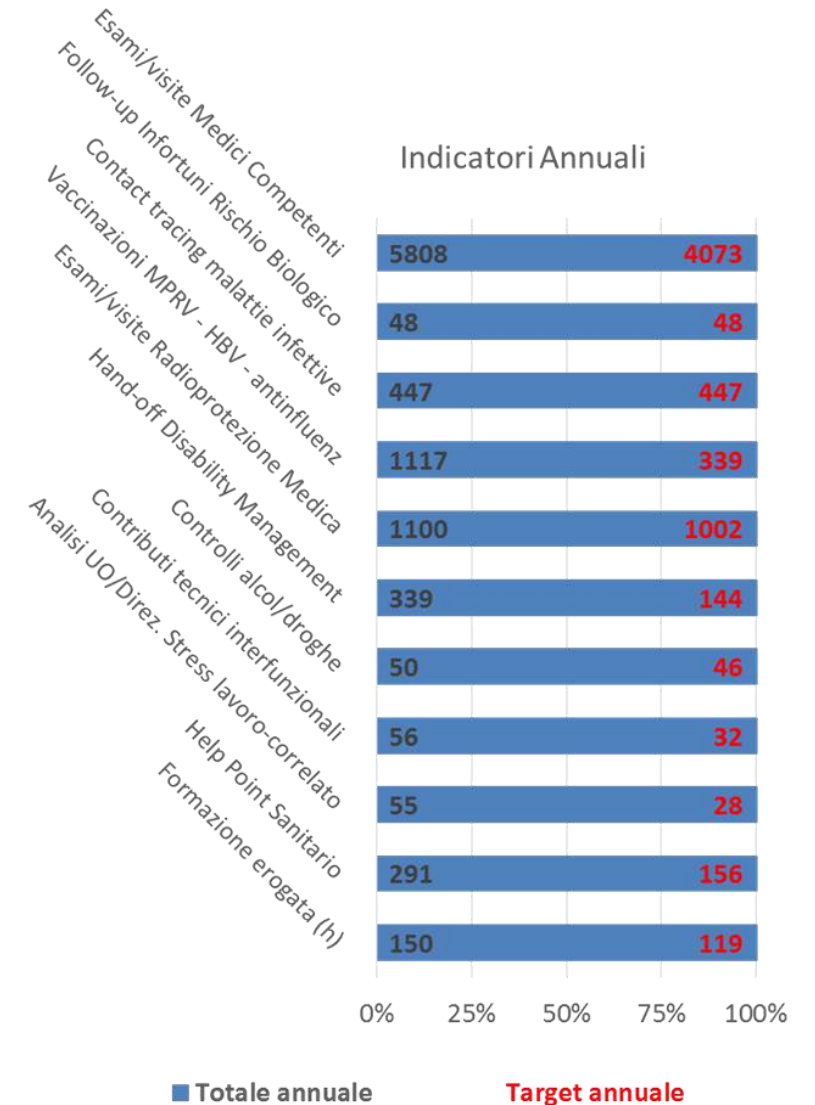
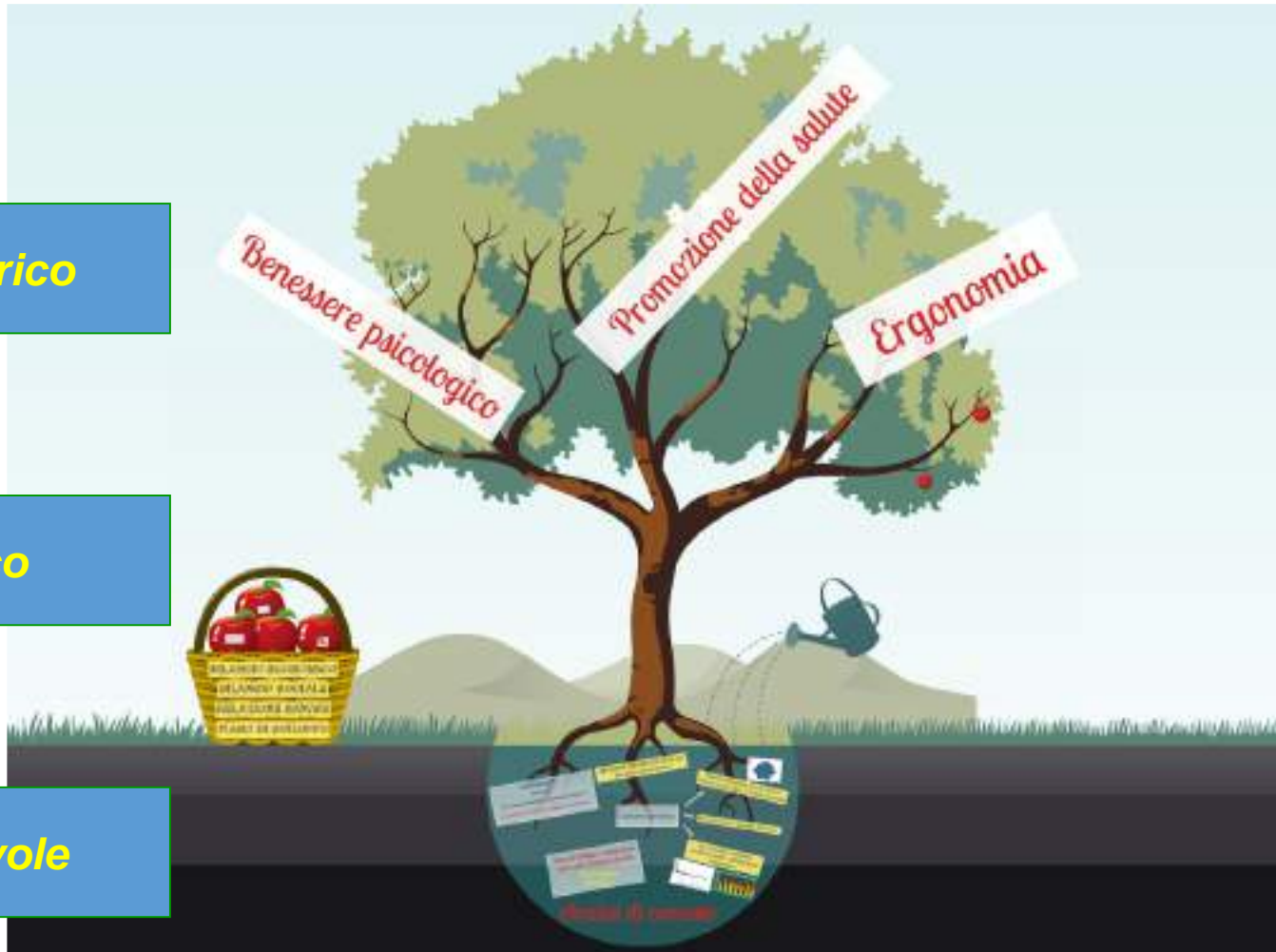
# Dal benessere degli operatori al rischio clinico: un'esperienza decennale di sorveglianza dell'infezione tuberculare latente negli operatori sanitari



**Parametrico**

**Olistico**

**Profittevole**





**UNITED TO END TUBERCULOSIS:**  
**AN URGENT GLOBAL RESPONSE TO A GLOBAL EPIDEMIC**

*Thanks for your attention*

**Vincenzo CAMISA, MD PhD**  
**Dirigente Medico – UOC Medicina del Lavoro**  
**IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù – Roma**  
mail: [vincenzo.camisa@opbg.net](mailto:vincenzo.camisa@opbg.net)



**Bambino Gesù**  
OSPEDALE PEDIATRICO