

La tubercolosi a Ragusa

Désirée Caselli

U.O.C. Pediatria 1

ASP Ragusa

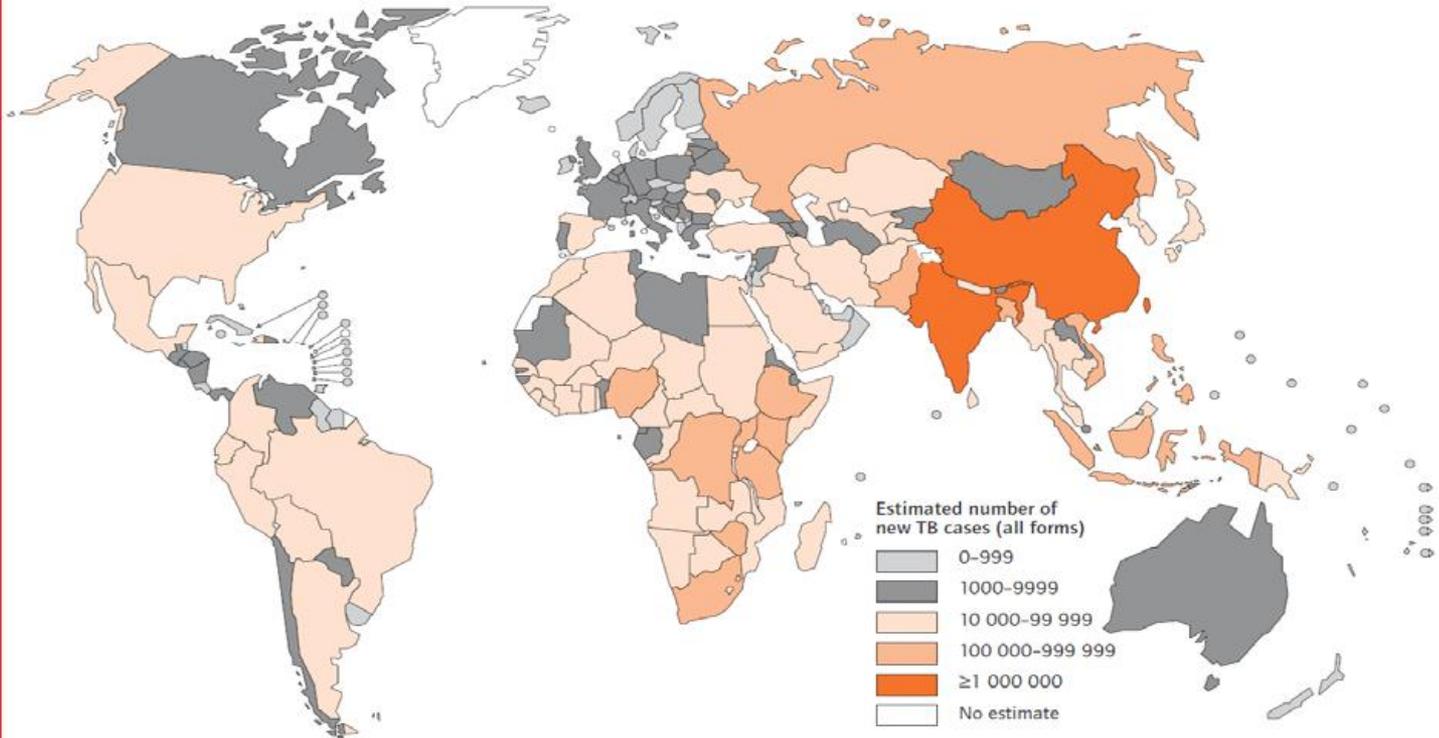
desire.caselli@asp.rg.it

La tubercolosi (TB) è ancora un problema grave nel mondo

Perché:

- mortalità elevata
- migrazioni
- HIV
- terapie immunosoppressive
- BK può essere multiresistente (MDR)

DIFFUSIONE DELLA TBC NEL MONDO



World Health Organization (WHO): global tuberculosis control 2009

Dati epidemiologici sulla TB pediatrica

- **WHO 2013:**
 - 9 milioni (range, 8.6–9.4) nuovi casi TB/anno
 - 126 x 100,000
 - 6% nei bambini → 540.000.
- **Stima non precisa:**
 - la diagnosi nei bambini é più difficile
 - i casi non sono sempre segnalati
 - non sempre i casi pediatrici sono disaggregati

Dati epidemiologici sulla TB pediatrica

- Nel 2013 i casi nuovi /ricadute segnalati nei bambini sono stati 275,000 nei paesi che riportano i dati disaggregati
- In Europa nel 2013 sono 2.625 i casi di TB in bambini di < 15 anni, pari al 4% dei casi notificati.

Choose Data

Tuberculosis - All cases - Reported cases

Data by Country and Year. Selected time period: 2015



Reported cases (N)

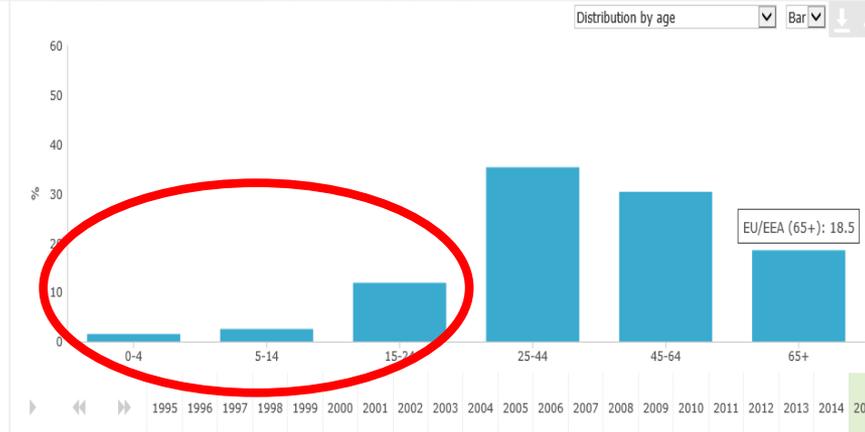
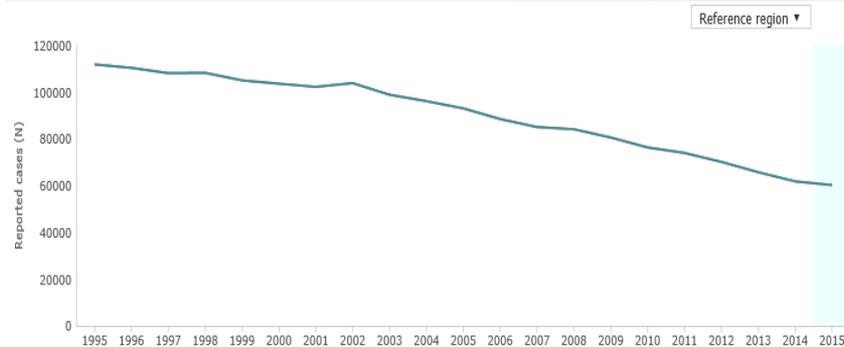
Value range: 5 - 33595



No data

Table

ECDC, EuroGeographics and GAUL for admin boundaries.

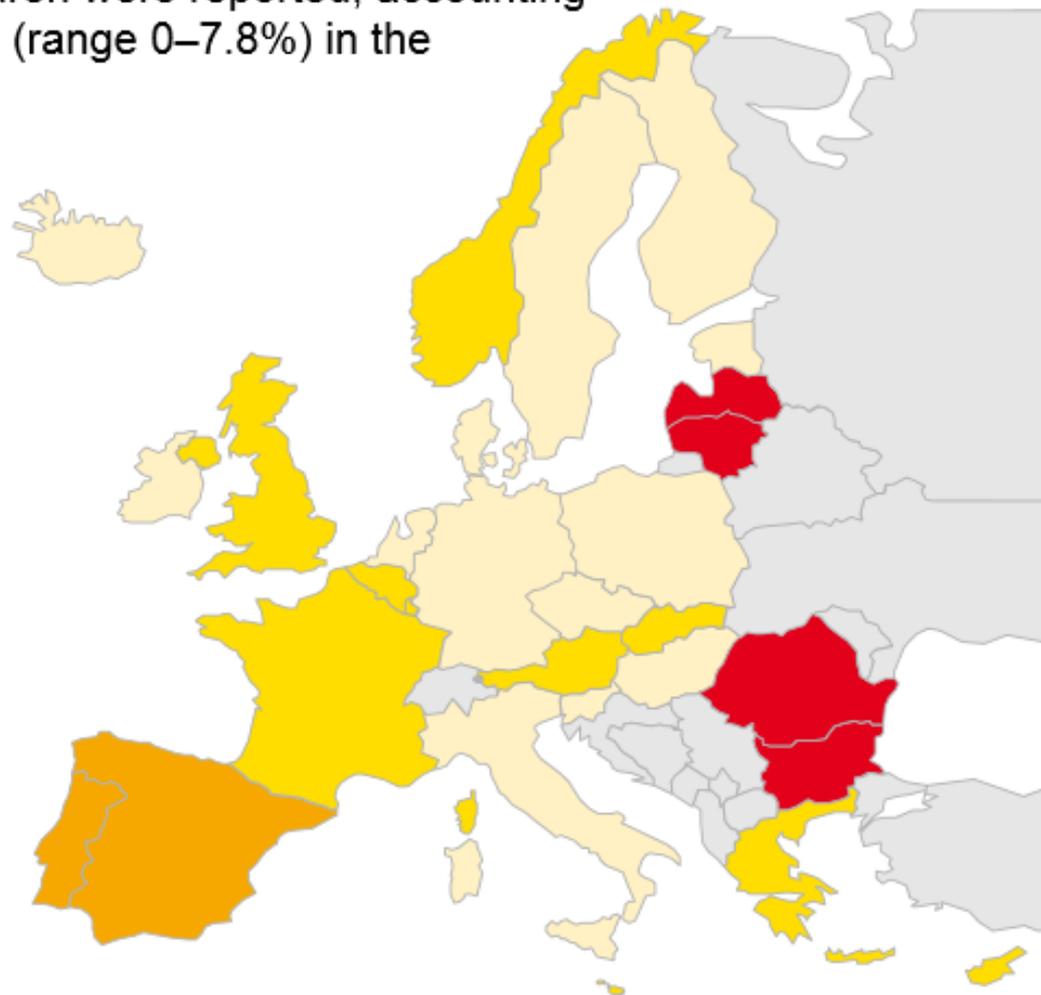


EU/EEA

TB in children

In 2012, 2 845 TB cases in children were reported, accounting for 4.2% of all notified TB cases (range 0–7.8%) in the EU/EEA.

Figure 3: TB notification rate in children under 15 years of age per 100 000 child population, by country, EU/EEA, 2012



< 2 per
100 000 child population

2 to 3.9 per
100 000 child population

4 to 9.9 per
100 000 child population

≥ 10 per
100 000 child population

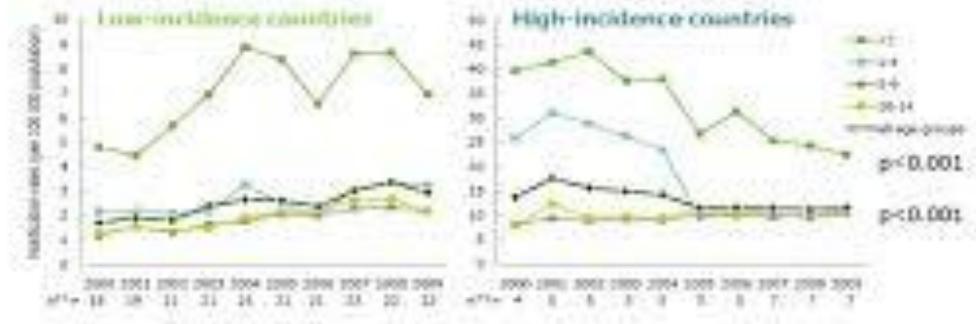
Not included or not
reporting

La tubercolosi in Europa



A decline or stabilisation of trends was recorded in high-incidence countries, while low-incidence countries have recorded an increase in rates in all paediatric age groups.

Figure 2b and c: Notification rates of childhood TB in low-incidence and high-incidence countries* in the EU/EEA, 2000–2009



Dipartimento di Scienze per la Salute della Donna e del Bambino
Università di Firenze

- Romania, Spagna e Inghilterra segnalano la metà dei casi
- Nel 2013, il numero totale di casi di TB attiva segnalati in Italia nei bambini (0–14 anni) é 124, corrispondenti al 4.7% dei casi europei.

World Health Organization.

Seddon, J.A.; Shingadia, D. Epidemiology and disease burden of tuberculosis in children: A global perspective. *Infect. Drug Resist.* 2014, 7, 153–165.

European Centre for Disease Control and Prevention. *Tuberculosis Surveillance and Monitoring in Europe, 2015.*

**Pediatric Tuberculosis in Italian Children:
Epidemiological and Clinical Data from the Italian
Register of Pediatric Tuberculosis**

*multicenter study
in 27 pediatric
hospitals, pediatric
wards, and public
health centers in
Italy covering the
period of time
1 January 2010
and 31 December
2012*

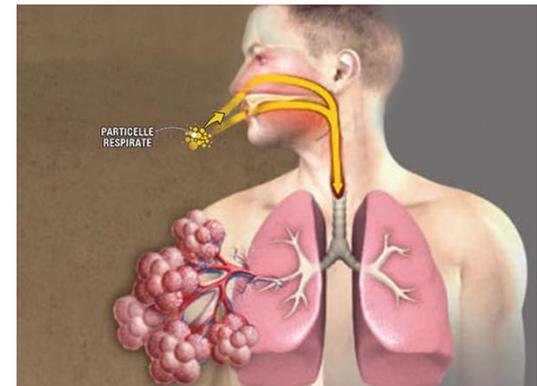
Table 1. Main characteristics of children enrolled.

Patients Characteristics	Uninfected <i>n</i> = 3086	Latent TB ¹ <i>n</i> = 594	Active TB <i>n</i> = 554	All <i>n</i> = 4234
Sex				
Male	1687/308 (54.7%)	329/592 (55.6%)	256/552 (46.4%)	2272/4227 (53.7%)
Female	1396/3083 (45.3%)	263/592 (44.4%)	296/552 (53.6%)	1955/4227 (46.3%)
Age (months)—Median (IQRs) ²	68 (34–114)	110 (65–173)	59 (20–129)	72 (35–124)
Age distribution				
≤1 year	248/3072 (8.1%)	13/594 (2.2%)	83/554 (15%)	344/4219 (8.2%)
1–4 years	841/3072 (27.4%)	90/594 (15.2%)	167/554 (30.2%)	1098/4219 (26%)
4–13 years	574/3072 (51.2%)	301/594 (50.7%)	216/554 (39.1%)	2091/4219 (49.6%)
≥13 years	409/3072 (13.3%)	190/594 (32%)	87/554 (15.7%)	686/4219 (16.3%)
Status				
Dead	0	0	2/554 (0.4%)	2/4234 (0.1%)
Lost to follow-up	42/3086 (1.4%)	45/594 (7.6%)	47/554 (8.5%)	134/4234 (3.2%)
Transferred to another center	0	0	7/554 (1.3%)	7/4234 (0.2%)
TB resolution	0	549/594 (92.4%)	498/554 (89.9%)	4091/4234 (96.6%)
Reason for investigation				
Adoption/immigrant screening	1949/3086 (63.2%)	359/594 (60.4%)	31/553 (5.6%)	2339/4233 (55.3%)
Contact with suspected/confirmed source case	976/3086 (31.6%)	222/594 (37.4%)	294/553 (53.2%)	1492/4233 (35.2%)
Symptomatic	161/3086 (5.2%)	13/594 (2.2%)	227/553 (41%)	401/4233 (9.5%)
Screening for use of biologic drugs	0	0	1/553 (0.2%)	1/4233 (0.1%)
Country of origin				
Asia	751/3086 (24.4%)	119/594 (20%)	77/554 (13.7%)	945/4234 (22.4%)
South-central America	493/3086 (16%)	71/594 (12%)	53/554 (9.6%)	617/4234 (14.6%)
East Europe	590/3086 (19.1%)	175/594 (29.5%)	138/554 (24.9%)	903/4234 (21.3%)
North America	1/3086 (0.1%)	0/594	0	1/4234 (0.1%)
North Africa	217/3086 (7%)	64/594 (10.8%)	74/554 (13.4%)	355/4234 (8.4%)
Sub-saharian Africa	322/3086 (10.4%)	88/594 (14.8%)	51/554 (9.2%)	461/4234 (10.9%)
Italy	692/3086 (22.4%)	70/594 (11.8%)	152/554 (27.4%)	914/4234 (21.6%)
Unknown	20/3086 (0.6%)	7/594 (1.2%)	9/554 (1.6%)	36/4234 (0.9%)
Source case				
Unknown	2584/3086 (83.7%)	480/594 (80.8%)	321/554 (57.9%)	3385/4234 (79.9%)
Household	150/3086 (4.8%)	70/594 (11.7%)	138/554 (24.9%)	358/4234 (8.4%)
Family member not household	111/3086 (3.5%)	27/594 (4.5%)	53/554 (9.5%)	191/4234 (4.5%)
Other not household	241/3086 (7.8%)	17/594 (2.8%)	29/554 (5.2%)	300/4234 (7%)
BCG ³ vaccination status				
Unknown	698/3046 (22.9%)	165/594 (27.8%)	223/549 (40.6%)	1086/4189 (25.9%)
Negative	1086/3046 (35.7%)	137/594 (23.1%)	264/549 (48.1%)	1487/4189 (35.5%)
Positive	1262/3046 (41.4%)	292/594 (49.2%)	62/549 (11.3%)	1616/4189 (38.6%)
Scar				
Unknown	682/2626 (26%)	179/523 (34.2%)	240/525 (45.7%)	1101/3674 (30%)
Negative	1018/2626 (35.7%)	160/523 (30.6%)	240/525 (45.7%)	1418/3674 (38.6%)
Positive	926/2626 (35.3%)	184/523 (35.2%)	45/525 (8.6%)	1155/3674 (31.4%)

TOT 1144

TB: etiologia

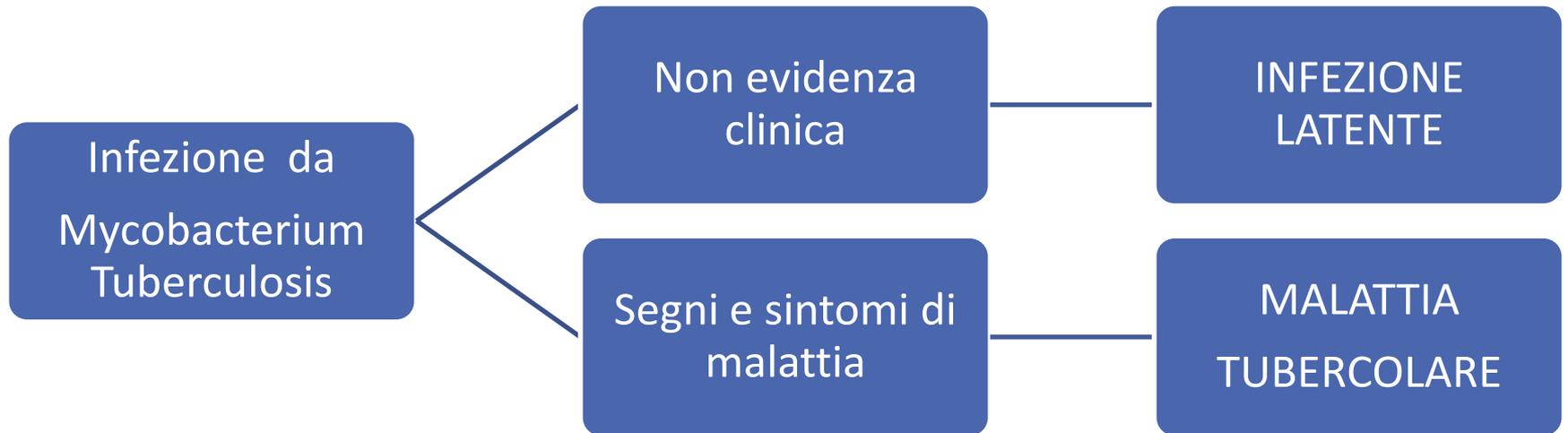
- *Mycobacterium tuberculosis*
 - Più raramente *Mycobacterium bovis* e *Mycobacterium africanum*
- Bacillo aerobico non sporigeno immobile può sopravvivere in condizioni ambientali assai sfavorevoli
- L'uomo è l'unico reservoir



Contagiosità

- La maggior parte delle persone che vengono in contatto con MT **non sviluppa la malattia**
- Rischio nei soggetti sani: 5-10% durante la vita
- Il rischio aumenta:
 - nelle età estreme
 - nei difetti dell'immunità cellulo-mediata (HIV, chemioterapia, uso di steroidi)
 - nei pazienti con infezione da HIV il rischio è del 7-10% anno







Official American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America/Centers for Disease Control and Prevention Clinical Practice Guidelines: Diagnosis of Tuberculosis in Adults and Children

David M. Lewinsohn,^{1,a} Michael K. Leonard,^{2,a} Philip A. LoBue,^{3,a} David L. Cohn,⁴ Charles L. Daley,⁵ Ed Desmond,⁶ Joseph Keane,⁷ Deborah A. Lewinsohn,¹ Ann M. Loeffler,⁸ Gerald H. Mazurek,³ Richard J. O'Brien,⁹ Madhukar Pai,¹⁰ Luca Richeldi,¹¹ Max Salfinger,¹² Thomas M. Shinnick,³ Timothy R. Sterling,¹³ David M. Warshauer,¹⁴ and Gail L. Woods¹⁵

¹Oregon Health & Science University, Portland, Oregon, ²Emory University School of Medicine and ³Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, ⁴Denver Public Health Department, Denver, Colorado, ⁵National Jewish Health and the University of Colorado Denver, and ⁶California Department of Public Health, Richmond; ⁷St James's Hospital, Dublin, Ireland; ⁸Francis J. Curry International TB Center, San Francisco, California; ⁹Foundation for Innovative New Diagnostics, Geneva, Switzerland; ¹⁰McGill University and McGill International TB Centre, Montreal, Canada;

¹¹University of Southampton, United Kingdom; ¹²National Jewish Health, Denver, Colorado, ¹³Vanderbilt University School of Medicine, Vanderbilt Institute for Global Health, Nashville, Tennessee,

¹⁴Wisconsin State Laboratory of Hygiene, Madison, and ¹⁵University of Arkansas for Medical Sciences, Little Rock

Fattori di rischio

- Di solito esogeni
- La possibilità di **essere infettati** dipende dall'ambiente e dalle caratteristiche della persona che contagia
- Tuttavia lo **sviluppo della malattia** dipende dallo stato immunologico dell'ospite
- TB può presentarsi in pazienti in cura per Artrite reumatoide, Malattie infiammatorie croniche intestinali, altre malattie trattate con Anti TNF

Valutazione dell'infezione latente

RISCHIO DI INFEZIONE

RISCHIO DI PROGRESSIONE verso la malattia conclamata

BENEFICIO DELLA TERAPIA

Rischio di sviluppare la malattia



Rischio basso

- Se non ci sono fattori predisponenti



Rischio intermedio IR 1,3-3

- Diabete
- Insufficienza renale cronica
- Uso droghe EV



Rischio alto

- BAMBINI SOTTO I 5 ANNI
- HIV
- Terapia immunosoppressiva
- Rx torace che evidenzia pregressa TB
- Silicosi

Valutazione TB LATENTE

Groups with Increased Likelihood of Infection with Mtb		Benefit of Therapy	LTBI Testing Strategy	
Risk of Infection 	Household contact or recent exposure of an active case	Yes	Likely to be Infected Low to Intermediate Risk of Progression (TST ≥ 10mM)	Likely to be Infected High Risk of Progression (TST ≥ 5mM)
	Mycobacteriology laboratory personnel	Not demonstrated		
	Immigrants from high burden countries (>20 / 100,000)	Not demonstrated		
	Residents and employees of high risk congregate settings	Yes	Unlikely to be Infected (TST > 15mM)	
	None	Not demonstrated		
Risk of Developing Tuberculosis if Infected 				
		Low	Intermediate (RR 1.3 -3)	High (RR 3-10)
		No risk factors	Clinical predisposition Diabetes Chronic renal failure Intravenous drug use	Children age less than 5 HIV infection Immunosuppressive therapy Abnormal CXR consistent with prior TB Silicosis
Benefit of Therapy				
		Not demonstrated	Yes	

Test per la TB latente

Group	Testing Strategy	Considerations
<p>Likely to be Infected High Risk of Progression (TST \geq 5mM)</p>	<p>Adults Acceptable: IGRA OR TST Consider dual testing where a positive result from either result would be considered positive</p> <p>Children \leq 5 years of age Preferred: TST Acceptable: IGRA OR TST</p> <p>Consider dual testing where a positive result from either would be considered positive¹</p>	<p>Prevalence of BCG vaccination Expertise of staff and/or laboratory Test availability Patient perceptions Staff perceptions Programmatic concerns</p>
<p>Likely to be Infected Low to Intermediate Risk of Progression (TST \geq 10mM)</p>	<p>Preferred: IGRA where available Acceptable: IGRA or TST</p>	
<p>Unlikely to be Infected (TST > 15mM)</p>	<p>Testing for LTBI is not recommended If necessary: Preferred: IGRA where available. Acceptable: Either IGRA OR TST</p> <p>For serial testing: Acceptable: Either IGRA OR TST</p> <p>Consider repeat or dual testing where a negative result from either would be considered negative²</p>	

1. Performing a second diagnostic test when the initial test is negative is a strategy to increase sensitivity. This may reduce specificity, but the panel decided that this is an acceptable tradeoff in situations in which the consequences of missing LTBI (i.e., not treating individuals who may benefit from therapy) exceed the consequences of inappropriate therapy (i.e., hepatotoxicity).
2. Performing a confirmatory test following an initial positive result is based upon both the evidence that false-positive results are common among individuals who are unlikely to be infected with Mtb and the committee's presumption that performing a second test on those whose initial test was positive will help identify initial false-positive results.

decorso dell'infezione tubercolare nel bambino

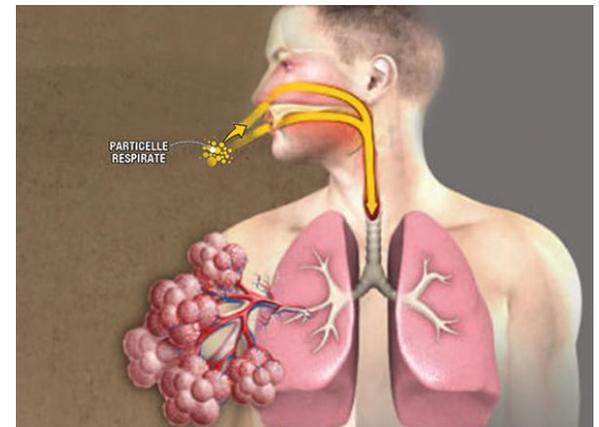
Carrol ED *et al.* Paediatr Respir Rev. 2001; 2: 113-119

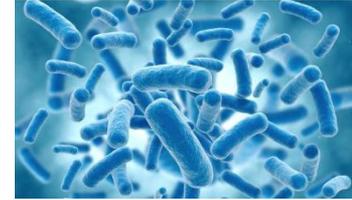
rischio di progressione verso la malattia attiva:

- 43% se < 1 anno di età
- 24% tra 1 - 5 anni di età
- 15% negli adolescenti

Influenzano la possibilità di contrarre TB

- Il numero di bacilli con cui l'individuo è venuto a contatto
- La virulenza del ceppo
- Il contagio avviene per inalazione dei bacilli





- L'infettività della sorgente è cruciale
- Lesione nodulare contiene 100-10.000 bacilli
- La lesione cavitaria 10 milioni-1 bilione

- Le lesioni cavitarie sono molto infettanti
- Chi ha assunto farmaci anti TB lo è poco

La concentrazione di bacilli dipende da

- Ventilazione
- Esposizione agli UV



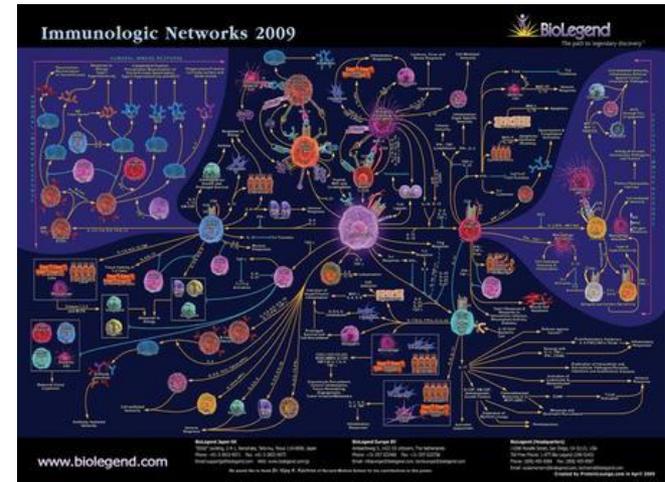
- Quindi

Prigioni, abitazioni malsane , inadeguata ventilazione



Difetti immunità cellulo mediata

- HIV
- Steroidi
- Chemioterapia
- Neoplasie ematologiche
- Malnutrizione
- Morbillo Varicella Pertosse possono riattivare una infezione latente
- Alcuni HLA
- BCG gene



Meccanismi di infezione

- Inalazione di batteri da aerosol di persone infette
- Cresce lentamente e rimane a livello intracellulare inerte per anni
- La patogenicità dipende dalla capacità di sfuggire ai meccanismi di difesa dell'ospite come macrofagi e risposte di ipersensibilità ritardata



- La goccia è solitamente molto piccola 5 micron, e contiene 5-10 bacilli
- Di solito sono necessari 5-200 bacilli per causare l'infezione
- Le goccioline sono piccole e quindi rimangono sospese nell'aria anche a lungo
- L'inalazione di questo aerosol può provocare l'infezione



- Dopo l'inalazione i bacilli vengono depositati nei bronchioli o negli alveoli
- I macrofagi alveolari li fagocitano ma non sono in grado di distruggerli e i bacilli continuano a replicarsi
- I macrofagi migrano nei linfonodi regionali
- Avviene una disseminazione ematogena (linfonodi, reni epifisi delle ossa lunghe, corpi vertebrali, meningi adiacenti allo spazio subaracnoideo e occasionalmente le aree apicali posteriori dei polmoni)

- Chemiotassi attrae monociti che si trasformano in macrofagi ingeriscono i bacilli e permettono la moltiplicazione
- La risposta cellulomediata impedisce la replicazione dei bacilli entro 2-3 settimane
- I CD4 attivano i macrofagi che vengono lisati dai CD8 che riescono a uccidere i bacilli con la formazione della necrosi caseosa. I Micobatteri non crescono nell'ambiente acido extracellulare così la replicazione si blocca
- TNF è molto importante in questa risposta
- I T memory producono interferon gamma

Clinica dell'infezione nei pazienti pediatrici

Table 2. Clinical signs/symptoms of the active tuberculosis cases.

Clinical Signs/Symptoms *	<i>n</i>
Fever	207
Cough	173
Lymphnode involvement	49
Weight loss	43
Gastrointestinal symptoms (nausea, vomiting, abdominal pain)	35
Respiratory symptoms (chest pain, dyspnea)	31
Osteoarticular symptoms (lameness, arthralgia)	31
Central nervous system involvement	17
Sweating	10
General malaise	9
Erythema nodosum	8
Hemoptysis	7
Conjunctival hyperemia	2
Anemia	1
Amenorrhea	1
Epistaxis	1
Microhematuria	1

* More than one sign/symptom is reported.

Table 3. Distribution of TB localization by age groups.

TB ¹ Localization	≤4 Years	%	>4 Years	%	<i>p</i>	AOR ² (95% CI) ³
Pulmonary TB	205/432	47.5	227/432	52.5	0.56	0.670 (0.444–1.012)
Lymph node TB	13/51	25.5	38/51	74.5	0.003	2.625 (1.366–5.047)
CNS ⁴ TB	16/22	72.7	6/22	27.3	0.009	0.297 9 (0.114–0.770)
Bone TB	11/24	45.8	13/24	54.2	0.958	0.978 (0.430–2.223)
Other site TB	7/35	20	28/35	80	0.002	3.549 (1.523–8.270)
Genitourinary tract TB			1/1		n.a. ⁵	n.a.

¹ TB: tuberculosis; ² AOR: adjusted odd ratio; ³ CI: confidence interval; ⁴ CNS: central nervous system;

⁵ n.a.: not applicable.

Evidenza dell'infezione

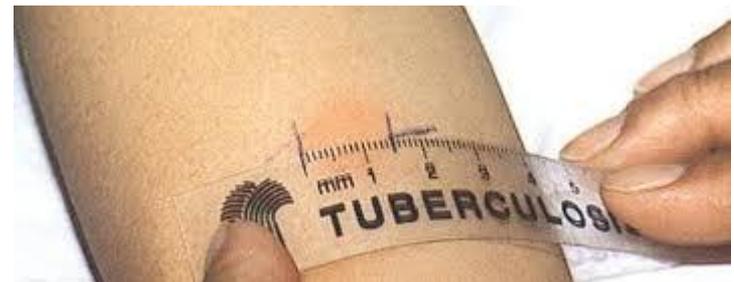
- Tuberculin Skin Test (Mantoux)
- Interferon Gamma release Assay (IGRAS)

Intradermoreazione di Mantoux

Tuberculin Skin Test TST

- 0.1 ml di derivato di proteine purificate (PPD)
- Iniettato con siringa da insulina sulla superficie del volare dell'avambraccio
- Per essere corretto deve fare un ponfo e non dovrebbe sanguinare
- Deve essere letto tra 48 e 72 h
- La reazione viene misurata in mm di indurimento, gonfiore palpabile

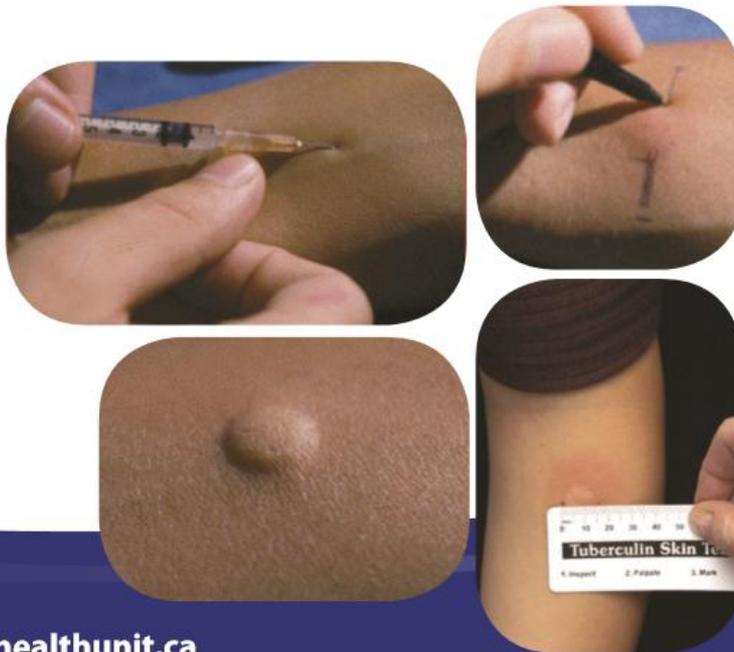
- Non bisogna misurare l'eritema
- va misurato perpendicolare all'asse dell'avambraccio



Tuberculin Skin Test (TST)

Desk Reference for Health Care Professionals

Latent Tuberculosis Infection (LTBI) and active/suspect cases of TB are reportable to the Health Unit



For more information about administering, interpreting, and managing a Tuberculin Skin Test (TST), contact the Health Unit.

The Canadian Tuberculosis Standards, 7th edition can be accessed at:
<http://respiratoryguidelines.ca/tb-standards-2013>

myhealthunit.ca

705-474-1400 or 1-800-563-2808

North Bay Parry Sound District
Health Unit

Bureau de santé
du district de North Bay-Parry Sound

Interpretation of TST results

TST result

Situation in which reaction is considered positive

0-4 mm



Child under 5 years of age and high risk of TB infection

≥5 mm



HIV infection
Contact with infectious TB case within past 2 years
Presence of Fibronodular disease on chest x-ray (healed TB, and not previously treated)
Organ transplantation (related to immune suppressant therapy)
Tumour Necrosis Factor (TNF) alpha inhibitors
Other immunosuppressive drugs, e.g. corticosteroids (equivalent of ≥15 mg/day of prednisone for 1 month or more; risk of TB disease increases with higher dose and longer duration)
End-stage renal disease

≥10 mm



TST conversion (within 2 years)
Diabetes, malnutrition (<90% ideal body weight), cigarette smoking, daily alcohol consumption (>3 drinks/day)
Silicosis
Hematologic malignancies (leukemia, lymphoma) and certain carcinomas (e.g. head and neck)

Ci possono essere reazioni di Mantoux falsamente positive?

- Infezione da micobatteri non tubercolari
- Vaccinazione con BCG
- Somministrazioni scorrette del test (metodo, interpretazione, sostanza usata)

Ci possono essere falsi negativi?

- Anergia cutanea
- Infezione recente (8 -10 settimane)
- Infezione molto lontana (molti anni o decenni)
- Età inferiore ai 6 mesi
- Recente vaccinazione con virus vivi (morbillo o vaiolo)
- TB travolgente
- Malattie virali in corso (morbillo ,varicella)
- Test eseguito o interpretato male

Controindicata solo in chi ha avuto una reazione severa

Reazione boosted : in alcune persone infette la capacità di rispondere si affievolisce con gli anni e quindi possono avere reazioni negative.

Ma il test stimola il sistema immune e se viene ripetuto la volta successiva sarà positivo .

E' quindi giusto ripeterlo(test in 2 volte) utile in chi deve essere testato periodicamente

Si può fare a chi deve fare una vaccinazione con virus vivi?

- Sì ma...
- O lo stesso giorno o 4 settimane dopo
- Almeno 4 settimane dall'antivaiolosa

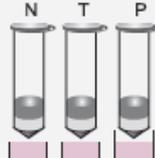
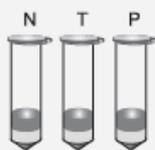
IGRAs

Interferon Gamma Release Assays

- Utilizzano antigeni (ESAT-6, CFO-10)
- sono assenti nel M.Bovis
- stimolano una importante risposta immune
- Cellule T + antigene= produzione di Interferon Gamma che viene misurato

- Quantiferon
- T SPOT.TB

A: Sample Incubation



- 1 Collect whole blood samples
- 2 Dispensed into culture tubes
- 3 Incubate for 22±2 hours
- 4 Centrifuge for 10 minutes

B: Quantitative detection of Interferon Gamma (IFN- γ)

1 Each well contains anti-IFN- γ antibody



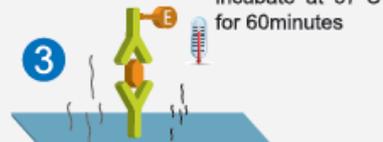
Coated Microplates

2 incubate at 37°C for 60minutes



Add 20ul sample dilution buffer; 50ul samples or standard

3 incubate at 37°C for 60minutes



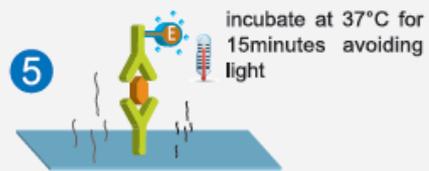
Add 50ul HRP-Conjugate reagents

4



Wash plate: 5times

5 incubate at 37°C for 15minutes avoiding light



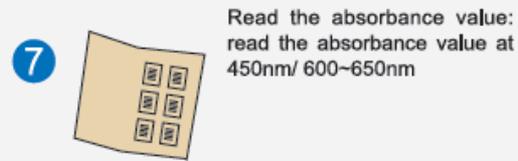
Coloring: Add 50ul Solution A and 50ul Solution B

6



Stopping Reaction: Add 50ul Stop Solution

7



Read the absorbance value: read the absorbance value at 450nm/ 600-650nm

Double wave length

Meglio TST o IGRAs?

Diagnostic Tests	Active TB (<i>n</i> = 554)	Latent TB (<i>n</i> = 594)
Tuberculin skin test		
<5 mm	82 (14.8%)	65 (10.9%)
≥5 mm	472 (85.2%)	529 (89.1%)
QuantiFERON-TB Gold-in-tube *		
Negative	36 (8.3%)	190 (34.3%)
Positive	388 (89.8%)	362 (65.4%)
Indeterminate	8 (1.8%)	1 (0.2%)

* QFT-IT results were not available in 122/554 (22%) children with active TB and 41/594 (6.9%) with latent TB. Results are reported in the table on 432 children with active TB and 553 with latent TB for whom QFT-IT results

Quale usare?

- sotto i 5 anni

rischio maggiore di TB

Ma IGRA meno attendibile meglio Mantoux

- sopra i 5 anni

= agli adulti



La tubercolosi in età pediatrica

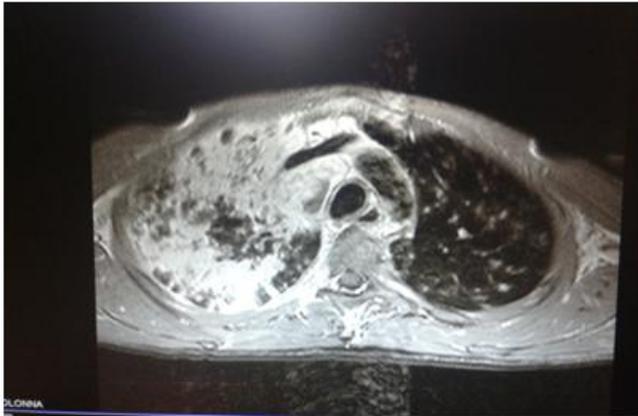
- **↑ rischio progressione in fase attiva**
il 15% negli adolescenti, il 24% nei bambini di 1-5 anni di età
e il 40-50% nei bambini < 2 anni
- **↑ rischio infezione disseminata**
forma miliare e meningite
- **difficoltà diagnostiche**
esame microscopico positivo <15% dei casi
esame colturale positivo nel 30-40% dei casi
possibilità di falsi negativi intradermoreazione di Mantoux
(bambino < 1 anno: 60% dei casi)
- **bambini < 10 anni raramente sono contagiosi**
lesioni polmonari piccole e paucibacillari
tosse non produttiva



MIGRANTE

MIGRANTE VUOL DIRE QUANDO UNA PERSONA
SE NE VA IN VIAG^GIO IN AEREO O IN NAV^E
PERCH^E ALCUNE VOLTE C'E LA GUERRA E
UCIDONO LE PERSONE PER QUELLO CHE
MIGRANO IN UN ALTRO PAESE.

Tra i vari timori c'è la paura di un rischio di contagio



TB a Ragusa

- Analisi dei dati dal 1/1/2010 al 31/12/2015
- Totale 111 casi di TB
- 82 (78,87%) in cittadini non italiani

2010-2015

Tra 0 e 4
anni

4

2 Italiani
2 rumeni

2010-2015

Tra 15 e 19
anni

12 casi

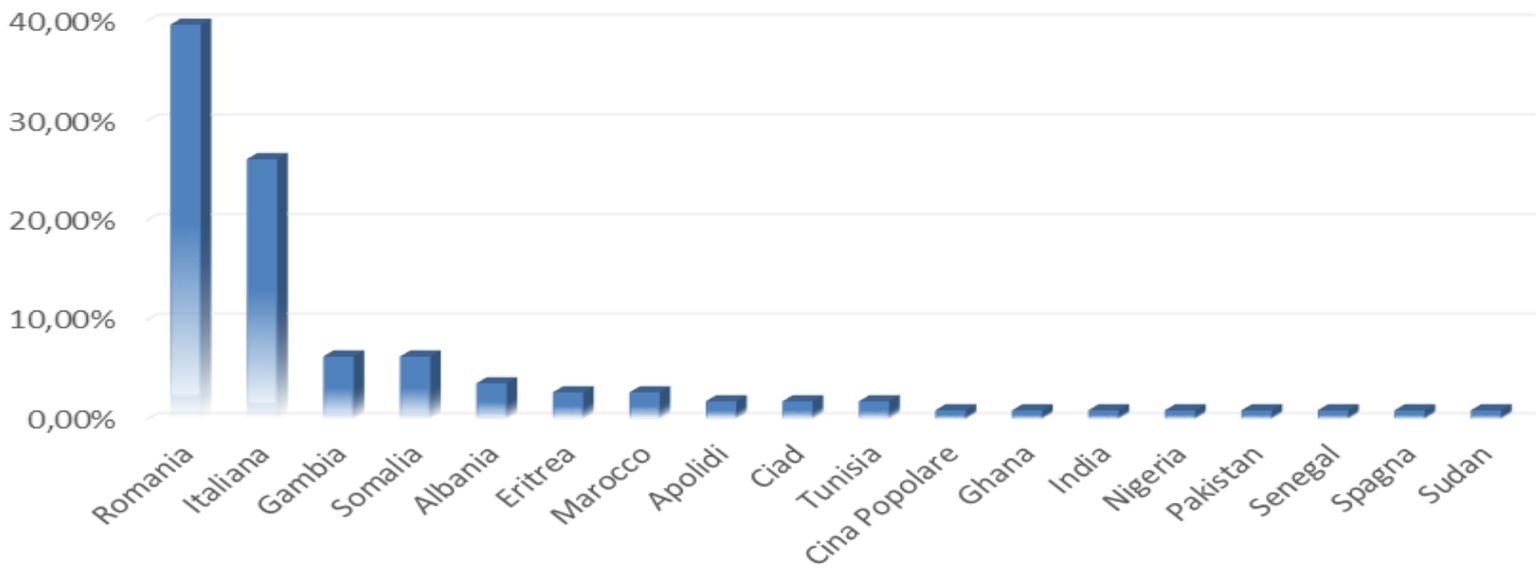
7 africani
2 rumeni
3 italiani

Nazionalità dei bambini con TBC diagnosticati in provincia di Ragusa 2010-2015

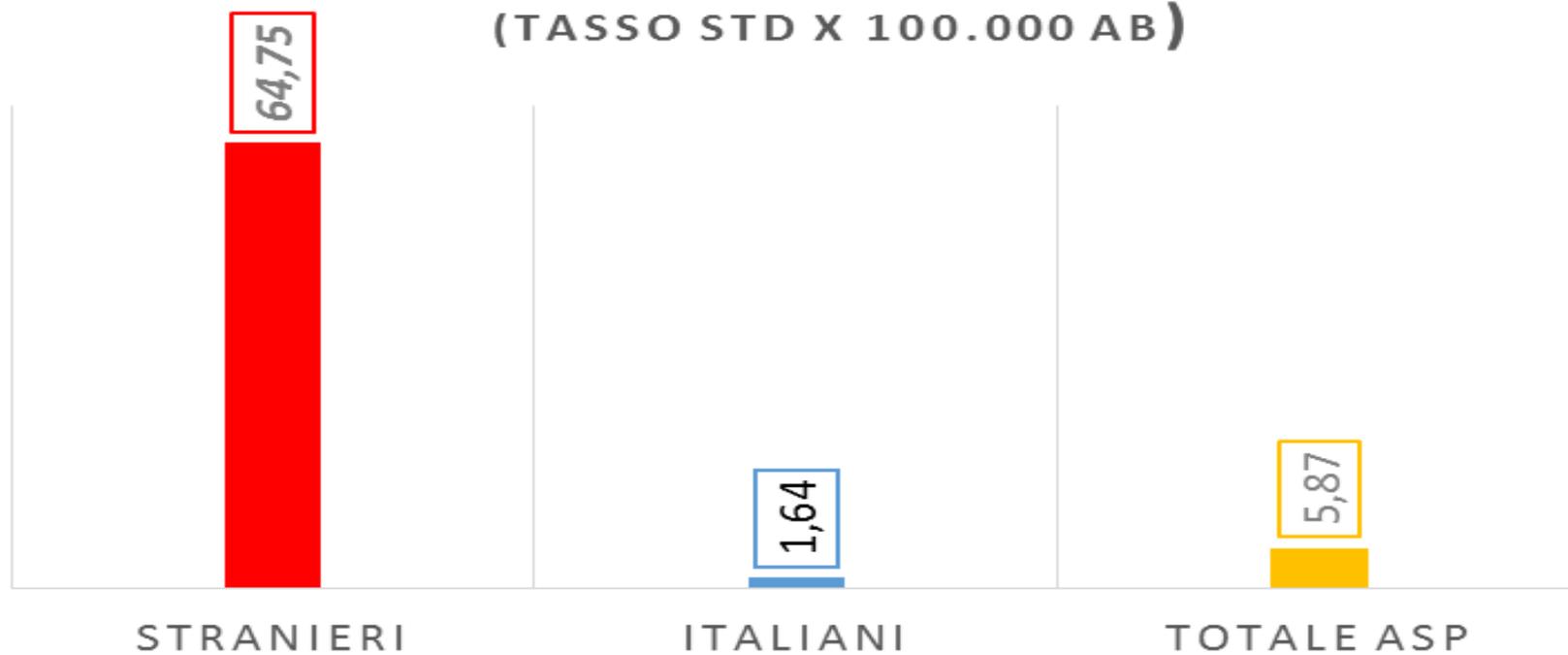
NAZIONALITÀ	0-4	5-9	10-14	15-19
Albania	0	0	0	0
Apolidi	0	0	0	0
Ciad	0	0	0	0
Cina Popolare	0	0	0	0
Eritrea	0	0	0	1
Gambia	0	0	0	2
Ghana	0	0	0	1
India	0	0	0	0
Italiana	2	0	0	3
Marocco	0	0	0	0
Nigeria	0	0	0	0
Pakistan	0	0	0	0
Romania	2	0	0	2
Senegal	0	0	0	0
Somalia	0	0	0	3
Spagna	0	0	0	0
Sudan	0	0	0	0
Tunisia	0	0	0	0
TOTAL	4	0	0	12



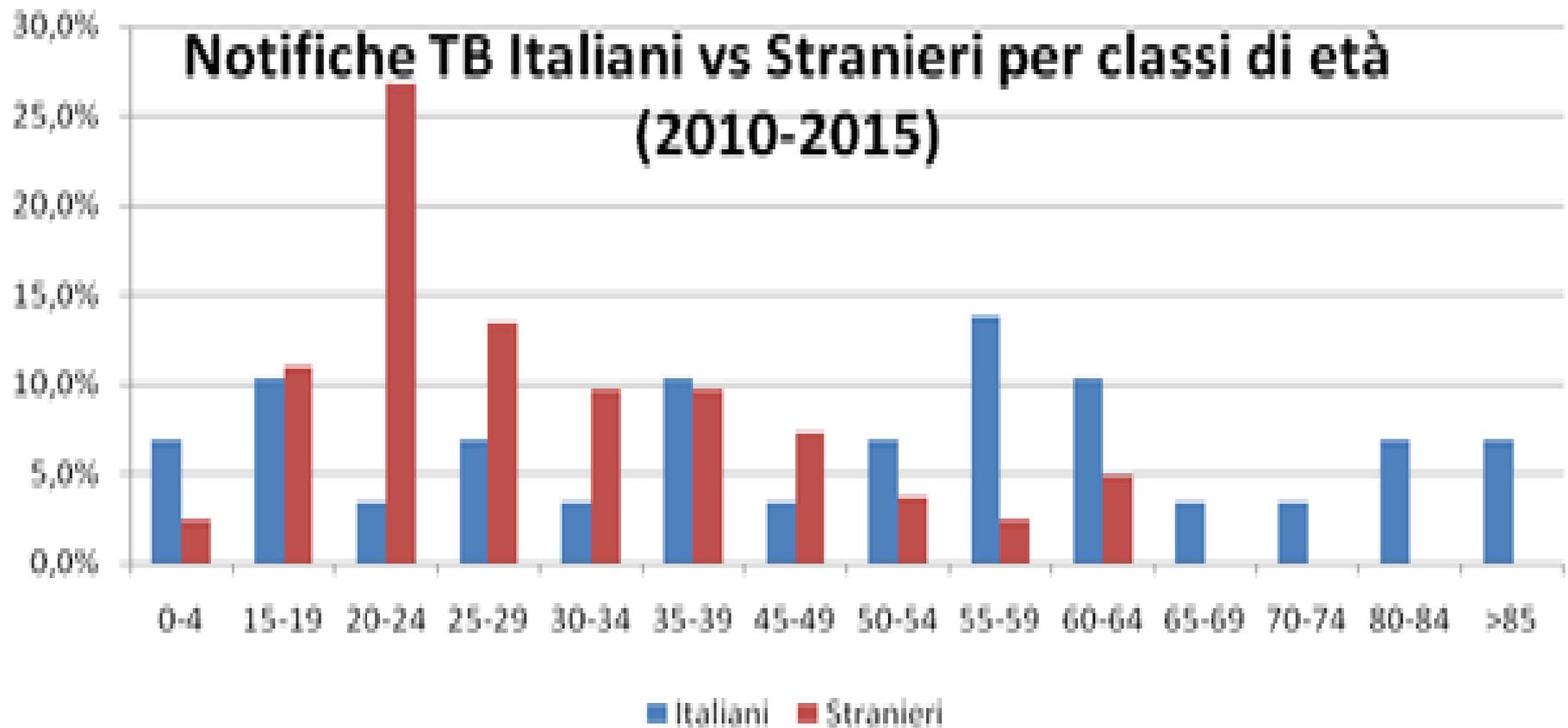
NOTIFICA TB % PER NAZIONALITÀ 2010-2015



NOTIFICHE CITTADINI STRANIERI VS ITALIANI
(TASSO STD X 100.000 AB)

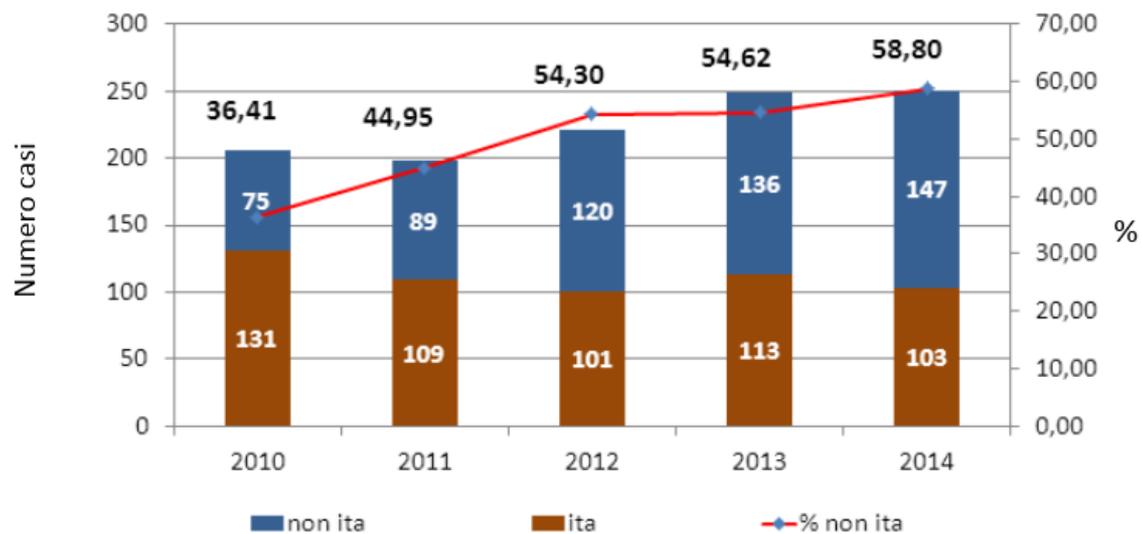


Notifiche TB Italiani vs Stranieri per classi di età (2010-2015)

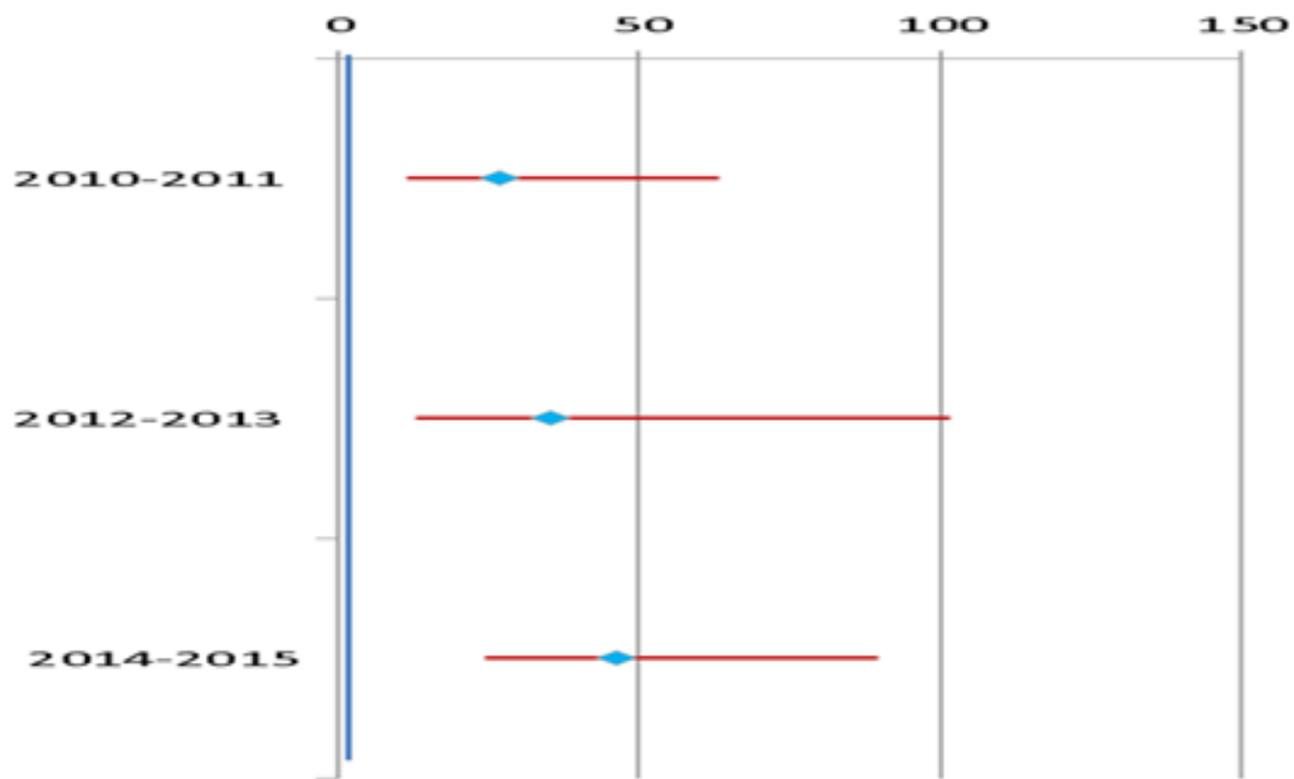


ECDC, Italy 2013 - Foreign origin of all TB cases 62.6%

Sicily



Notifiche TBC ASP Ragusa: OR stranieri vs italiani per biennio



Quindi

- Modesto aumento dei casi con l'aumento degli immigrati
- Non aumento dei casi nella popolazione italiana



Domande del questionario

Che percentuale di persone si infetta dopo un contatto a rischio?

1%

5%

12%

50%

Quale dei seguenti fattori può giustificare una Intradermoreazione di Mantoux o TST falsamente negativa?

Età inferiore ai 6 mesi

Vaccinazione recente (anti morbillo ed anti vaiolosa)

Malattia virale recente (morbillo , varicella)

Tutte le precedenti

Cosa significa IGRA ?

Interferon gamma release assay

E' il nome commerciale del Quantiferon

Immunoglobuline rapid assay

E' il nome commerciale del T-Spot TB

Nel bambino sotto i 5 anni è meglio

Fare la Mantoux

Fare subito il Quantiferon

Nessun test è valido perché il bambino non ha reattività

Farli subito entrambe

Grazie per l'attenzione !!

