



LINEE GUIDA TUBERCOLOSI

REDAZIONE	Dr. L. Aprea - Prof.ssa M.V. Torregrossa - Dr.ssa S. Trapani
APPROVAZIONE	Dott. C. Scaglione
AUTORIZZAZIONE	Ing. M. La Rocca

STATO DELLE REVISIONI

Si ringraziano per la collaborazione:

La Prof. L. Titone Responsabile U.O.C. Malattie infettive

Il Dr. N. Lo Cascio Medico Competente A.O.U.P.

*Il Dr. Inf. G. De Francisci, Dr.ssa Inf. L. Cimino, Dr.ssa Inf. G. Fesi, Dr.ssa L. Saorin
U.O. Prevenzione e Sorveglianza delle Infezioni Ospedaliere*

*La Dr.ssa S. Giugno, Dr.ssa I. Sinatra, Dr.ssa N. Carrubia (Assistenti in formazione),
Dr .ssa V. Marchese*

INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. VALUTAZIONE DEL RISCHIO	4
3. MISURE DI CONTROLLO DELLA TRASMISSIONE DELLA TUBERCOLOSI	6
3.1 MISURE GENERALI	6
4. PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO DEL CASO	
SOSPETTO/PROBABILE DI TUBERCOLOSI	7
4.1 ACCESSO AL TRIAGE E DEFINIZIONE DI CASO	7
4.2 PROTOCOLLO DI NOTIFICA/SEGNALAZIONE	10
4.3 INDICAZIONI AL RICOVERO	11
4.3 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI TUBERCOLOSI	
MULTIFARMACORESISTENTE	12
4.4 INDICAZIONI RELATIVE ALL'ISOLAMENTO	12
4.5 DURATA DELL'ISOLAMENTO	18
4.6 GESTIONE DEI CONTATTI	19
5. PROCEDURE PER IL CONTROLLO DELLA TUBERCOLOSI NEGLI	
OPERATORI SANITARI	22
6. RACCOMANDAZIONI PER LE ATTIVITA' DI CONTROLLO DELLA	
TUBERCOLOSI NELLA POPOLAZIONE IMMIGRATA	27
• PERCORSO ASSISTENZIALE DEL CASO SOSPETTO/PROBABILE DI	
TUBERCOLOSI	31
• SCHEMA PER SEGNALAZIONE DI CASO SOSPETTO DI MALATTIA	
INFETTIVA	32
GLOSSARIO	33
BIBLIOGRAFIA	34

1. INTRODUZIONE

La riemergenza della tubercolosi (TB), indicata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) come grave problema di sanità pubblica a livello mondiale già dal 1993, non accenna a diminuire. E' stato stimato che circa un terzo della popolazione mondiale ospita il Micobatterio tubercolare allo stato di latenza (infezione tubercolare latente o ITL). Nei soggetti immuno-competenti con ITL il rischio di sviluppare una malattia attiva è circa il 10% nel corso dell'intera vita, evenienza che nella metà dei casi si verifica nei primi 2-5 anni dall'esposizione/infezione.

Nella Regione Europea dell'OMS, nel 2009, sono stati segnalati circa 400.000 casi di TB, l'86% dei quali notificati da 18 Paesi della regione orientale e centrale.

In Italia, come in molti altri paesi industrializzati, la tubercolosi è una patologia relativamente rara. L'incidenza negli ultimi anni è stata inferiore a 10 casi di malattia/100.000 abitanti (nel 2009 il dato è di 7 casi di malattia/100.000 abitanti, corrispondenti, in termini assoluti, a poco più di 4.200 casi di malattia) a fronte di una prevalenza di infezioni latenti pari – secondo stime OMS – al 12% (corrispondenti, in termini assoluti, a poco più di 7.200.000 infezioni latenti). Tuttavia, negli ultimi anni sono emersi numerosi motivi di allarme: nelle grandi città metropolitane l'incidenza di TB è fino a 4 volte maggiore rispetto alla media nazionale, la tubercolosi multiresistente è in lento ma progressivo aumento e la proporzione di persone che completano il trattamento antitubercolare è inferiore agli standard definiti dall'OMS.

I casi di tubercolosi sono soggetti a notifica obbligatoria secondo quanto indicato nel DM 15/12/90, con scheda di sorveglianza ad hoc, aggiornata nel 1999, in occasione dell'emanazione di linee guida per il controllo della tubercolosi (Gazzetta Ufficiale n. 40 del 18-02-1999), mirate a promuovere la standardizzazione della terapia antitubercolare ed il follow-up dei pazienti trattati, la prevenzione e controllo della TB in pazienti ad alto rischio, tra i quali soprattutto i contatti dei casi e il miglioramento dell'accesso ai servizi.

2. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Al fine di raggiungere l'obiettivo dichiarato, ovvero, valutare il rischio di trasmissione di tubercolosi all'interno della struttura ed adottare le opportune misure di prevenzione, si sono applicati i criteri dei Center for Disease Control per la classificazione dei presidi sanitari.

I parametri considerati sono:

1. caratteristiche epidemiologiche della tubercolosi nel bacino di utenza del presidio;
2. numero di casi di tubercolosi contagiosa assistiti nell'anno;
3. conversioni tubercoliniche tra gli operatori sanitari.

I criteri dei Centers for Disease Control per la classificazione dei presidi sanitari in base al rischio di trasmissione della tubercolosi identificano l' AOUP come struttura a rischio intermedio; è una struttura a rischio intermedio quella per cui si verificano le seguenti condizioni:

- a) il tasso di cuticonversione non è maggiore di quello di aree o gruppi funzionali in cui l'esposizione occupazionale al *Mycobacterium tuberculosis* sia poco probabile o di quello osservato in precedenti indagini nella stessa area o gruppo funzionale;
- b) non si sono verificati cluster di cuticonversione (due o più cuticonversioni tra gli operatori entro un periodo di tre mesi);
- c) non è stata rilevata trasmissione del *Mycobacterium tuberculosis* da persona a persona;
- d) sono stati esaminati o ricoverati 6 o più pazienti con TB attiva per anno.

Sono di seguito elencate in tabella 1 i principali programmi di controllo per l'AOUP.

TABELLA 1 :Programmi di controllo in relazione a strutture a rischio intermedio quali l'AOUP.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO	
Valutazione del rischio di base	Raccomandato
Profilo TB nella comunità	Annuale
Sorveglianza dei casi(dimessi e laboratori)	Continua
Analisi test PPD negli operatori	6-12 mesi
Revisione cartelle casi di TB	6-12 mesi
Osservazione misure di controllo	6-12 mesi
Valutazione interventi ingegneristici	6-12 mesi
PROGRAMMA DI CONTROLLO	
Programma di controllo scritto	Raccomandato
RIVALUTAZIONE PERIODICA	
Rivalutazione del rischio	6-12 mesi
IDENTIFICAZIONE/TRATTAMENTO CASI	
Protocollo identificazione casi TB	Raccomandato
Protocollo diagnosi TB	Raccomandato
Protocollo trasmissione dati laboratorio	Raccomandato
Protocollo trattamento casi TB	Raccomandato
GESTIONE PAZIENTI CON TB ATTIVA	
Isolamento pazienti con TB	Raccomandato
MISURE INGEGNERISTICHE	
Protocollo interventi ingegneristici	Raccomandato
PROTEZIONE RESPIRATORIA	
DPI	Raccomandati
Protocollo per aerosol/altre manovre	Raccomandato
EDUCAZIONE E COUNSELING DEGLI OPERATORI	
Educazione/ addestramento operatori	Raccomandato
Counseling operatori	Raccomandato
SCREENING OPERATORI SANITARI	
Protocollo per screening malattia	Raccomandato
Test tubercolinico iniziale	Raccomandato
Esecuzione periodica test	6-12 mesi
Protocollo gestione infetti	Raccomandato
Protocollo gestione casi TB attiva	Raccomandato
INDAGINI EPIDEMIOLOGICHE	
Protocollo indagini epidemiologiche	Raccomandato
SISTEMA DI NOTIFICA	
Notifica tempestiva dei casi	Raccomandato

3. MISURE DI CONTROLLO DELLA TRASMISSIONE DELLA TUBERCOLOSI

3.1 Misure generali

Il controllo dell'infezione in ospedale è un processo multidisciplinare che coinvolge aspetti molteplici.

Le misure generali per il controllo della trasmissione della tubercolosi sono divise in 3 livelli:

1) MISURE AMMINISTRATIVE

- l'assegnazione di responsabilità
- lo sviluppo di un piano locale strutturato
- il training degli operatori esposti.

2) CONTROLLO AMBIENTALE

- la ventilazione degli ambienti in modo da minimizzare (ma non completamente eliminare) la possibilità di contagio.

3) DISPOSITIVI DI PROTEZIONE RESPIRATORIA

- per tutte le persone che, a vario titolo, si trovino a soggiornare nello stesso spazio con un paziente contagioso.

Per tutte le patologie aerodiffuse è consigliata l'adozione di misure di igiene delle mani.

Devono essere previste nelle sale d'attesa e nei punti di accesso alla struttura (e nei principali punti di accesso al presidio sanitario), CARTELLI ESPLICATIVI e SCHEDE INFORMATIVE, facilmente comprensibili, relativi ai comportamenti da tenere in caso di sintomi da malattia aerotrasmissibile, per:

- l'educazione del personale all'importanza delle misure di controllo della fonte per contenere le secrezioni respiratorie, allo scopo di prevenire la trasmissione di patogeni respiratori tramite droplets;

- il contenimento del rischio infettivo da secrezioni respiratorie di pazienti e accompagnatori con segni e sintomi di infezione respiratoria, fin dal primo momento di accesso nella struttura (es. triage, sale di attesa dell'accettazione e del pronto soccorso, ambulatori e studi medici). Devono essere attuate le seguenti misure:

- a. informare sulla necessità dell'igiene delle mani nelle vicinanze delle sale di attesa degli ambulatori e fornire le risorse necessarie: collocare in luoghi adeguati distributori di **gel/soluzione idroalcolica** e, dove siano disponibili lavandini, prodotti per il lavaggio delle mani;
- b. fornire, in particolare nei periodi di maggiore prevalenza di infezioni respiratorie in comunità, mascherine sia ai pazienti con tosse sia ad altre persone con sintomi (accompagnatori dei pazienti);
- c. incoraggiare pazienti/visitatori a mantenere una distanza di sicurezza (idealmente almeno 1 metro) da altre persone presenti in ambienti comuni.

4.PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO DEL CASO SOSPETTO O PROBABILE DI TUBERCOLOSI

4.1 ACCESSO AL TRIAGE E DEFINIZIONE DI CASO

I sistemi di triage sono volti ad identificare pazienti con infezione accertata o sospetta che richieda precauzioni per via aerea e prevedono le seguenti azioni:

- Scheda di triage: la scheda di triage di accesso al Pronto Soccorso deve contenere almeno un campo dedicato ad eventuali sintomi e/o segni di malattia respiratoria o aerotrasmissibile;
- triage tempestivo e definizione di caso: è indispensabile riconoscere i pazienti potenzialmente affetti da TB contagiosa sin dall'ingresso nella struttura, per poter implementare tutte le precauzioni del caso (diagnosi, eventuale isolamento, galateo della tosse, etc.).

È importante la definizione di caso:

SOSPETTO

Per caso sospetto, si intende una persona con i seguenti sintomi:

- **tosse** che perdura per un periodo uguale o superiore a 3 settimane associata ad altri segni o sintomi:
- **emoftoe/emottisi;**
- **astenia, febbre, dolore toracico, perdita di appetito, perdita di peso ingiustificata sudorazioni notturne**, in particolare se in pazienti HR (alto rischio).

Per HR (alto rischio) ci si riferisce a situazioni in cui l'incidenza di TB attesa è almeno 3 volte superiore a quella della popolazione generale:

- per un elevato rischio di infezione: immigrati da paesi a prevalenza medio/alta di TB; soggetti senza fissa dimora, carcerati; recenti contatti di casi contagiosi;
- per un elevato rischio di malattia se infettati: anziani immuno-deficienti diabetici; immuno-compromessi naturali o iatrogenici; HIV +; tossicodipendenti con ignota sierologia per HIV; alcolisti; persone in trattamento di lunga durata con farmaci immuno-depressivi (corticosteroidi ad alte dosi, farmaci anti-TFN, antitumorali, etc ..).

PROBABILE

Si definisce come probabile caso di TB contagiosa, il caso sospetto con:

- una o più cavitazioni su RX torace, oppure:
- un esame diretto positivo per BAAR (Bacilli Acido-Alcool Resistenti) su campione respiratorio (escreato spontaneo o indotto, bronco-aspirato, lavaggio broncoalveolare), oppure:
- presenza di lesioni polmonari di tipo infiltrativo comunque compatibili con TB se appartenente a gruppi ad alto rischio o in situazione personale di alto rischio.

CONFERMATO

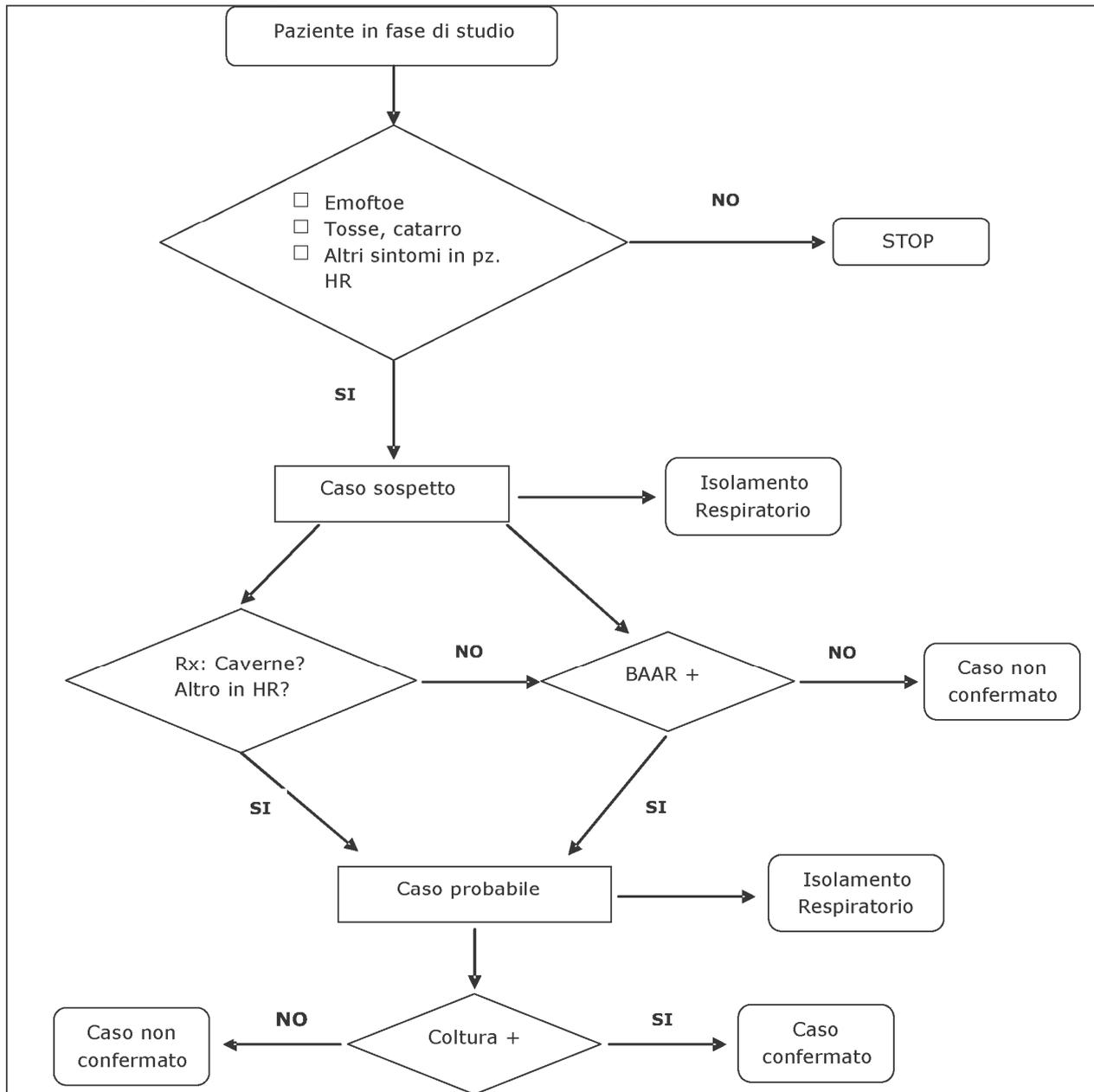
Caso probabile con coltura positiva per *Mycobacterium tuberculosis* o conferma di BAAR + (Bacilli Acido-Alcool Resistenti) con tecniche di biologia molecolare (PCR, ..).

NON CONFERMATO

Caso di TB sospetta o probabile in cui gli ulteriori accertamenti abbiano escluso la presenza di

TB contagiosa.

FIGURA 2. Diagramma triage e definizione del caso di TB contagiosa.



RACCOMANDAZIONI

In tutti i pazienti nei quali si sospetti una TB respiratoria deve essere eseguita una radiografia del torace; un quadro compatibile con TB deve indurre ulteriori indagini diagnostiche; e deve essere condotta la raccolta di 3 espettorati per la ricerca di BAAR (esame microscopico e colturale con antibiogramma). Ove necessario nei pazienti in età pediatrica si ricorrerà alla raccolta dell'aspirato gastrico.

N.B. Il paziente identificato come sospetto deve immediatamente indossare la mascherina chirurgica, nel caso non gli sia stata già fornita all'ingresso nella struttura sanitaria o dopo il triage, ed essere sottoposto a misure di isolamento respiratorio. Per il paziente identificato come sospetto/malato deve essere compilata scheda di notifica.

4.2. PROTOCOLLO DI NOTIFICA/ SEGNALAZIONE

La tubercolosi è soggetta all'obbligo di segnalazione al Servizio di Igiene Pubblica di riferimento della struttura per le malattie infettive di Classe III.

Il decreto ministeriale 15/12/90 recita: "Il medico che nell'esercizio della sua professione venga a conoscenza di un caso di qualunque malattia infettiva e diffusiva o sospetto di esserlo, pericolosa per la salute pubblica, deve comunque notificarla all'Autorità Sanitaria competente".

Secondo tale normativa la segnalazione è obbligatoria e deve essere effettuata entro 12 ore, utilizzando l'apposito modulo che troverete in allegato (allegato A).

Le segnalazioni devono essere effettuate via FAX al numero 5226 (U.O. Prevenzione e Sorveglianza delle Infezioni Ospedaliere), che si attiverà per i necessari interventi nell'ambito dell'Azienda e per trasmettere le segnalazioni al Servizio di Igiene Pubblica del Territorio.

Si precisa che il medico è tenuto ad effettuare la segnalazione indicando:

- la malattia sospetta o accertata;
- gli elementi identificativi del paziente;
- la data di comparsa della malattia.

È quindi importante ed indispensabile che la scheda venga compilata con attenzione, descrivendo, con dovizia di particolari, oltre ai dati anagrafici anche la residenza del paziente ed il numero telefonico, per permettere al Servizio di Epidemiologia di seguire con attenzione eventuali epidemie sul territorio e quindi evitarne la diffusione.

4.3 INDICAZIONI AL RICOVERO

Prima dell'era antibiotica l'ospedalizzazione veniva considerata un requisito indispensabile per il trattamento dei pazienti affetti da TB contagiosa.

Con l'avvento della terapia farmacologica moderna è diventato evidente, che un paziente poteva essere trattato con successo persino al domicilio.

Numerosi studi controllati tra i quali il “*Madras study*” hanno dimostrato, che non vi era alcuna differenza nei tassi di guarigione e nella diffusione dell'infezione nei pazienti curati al domicilio.

Allo stato attuale alcune linee guida internazionali e le stesse linee guida nazionali pubblicate nel 1998 danno l'indicazione al ricovero dei pazienti tubercolari centrata:

- sull'aspetto assistenziale (gravità del quadro clinico);
- sull'aspetto sociale (capacità di assumere con regolarità la terapia farmacologica), e nella diffusione dell'infezione nei pazienti curati al domicilio.

Il sospetto e/o la diagnosi di TB respiratoria non costituisce motivo di ricovero in Ospedale ai fini del prosieguo dell'iter diagnostico o per le cure, a meno che:

- non lo richiedano le condizioni cliniche,
- vi siano condizioni socio-demografiche del paziente che non sia possibile modificare o rispetto alle quali non siano praticabili soluzioni alternative, quali ad esempio:
 - pazienti senza fissa dimora,
 - conviventi di soggetti immunodepressi o di bambini di età ≤ 5 anni,
 - residenza in comunità, ecc.

Se il paziente non viene ricoverato vanno resi disponibili servizi territoriali che gestiscano il trattamento, e controllino l'aderenza del paziente alle prescrizioni clinico terapeutiche e comportamentali. I pazienti con nota o sospetta TB multifarmacoresistente vanno generalmente ricoverati in Ospedale. Qualora non sussistano criteri clinici che motivino il ricovero, può essere valutato se sussistano i criteri per l'isolamento domiciliare (il paziente vive da solo, è in grado di

assumere la terapia, accetta l'isolamento domiciliare e sono disponibili servizi territoriali in grado di garantire la prosecuzione della cura e l'isolamento stesso).

4.4 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI UNA TUBERCOLOSI MULTIFARMACORESISTENTE

Il sospetto di una TB multifarmacoresistente deve essere considerato in pazienti con uno dei seguenti fattori di rischio: precedente terapia antitubercolare, contatto con caso di TB multifarmacoresistente, provenienza da paesi ad alta endemia di TB multifarmacoresistente.

Nei pazienti con sospetta TB multifarmacoresistente deve essere richiesta l'esecuzione del test molecolari per la resistenza a farmaci antitubercolari di prima linea (rifampicina, rifampicina e isoniazide) su campioni di espettorato. Ove non disponibili, si raccomanda comunque l'esecuzione in tempi rapidi dei test di sensibilità su terreno liquido.

4.5 INDICAZIONI RELATIVE ALL'ISOLAMENTO

Secondo le linee guida nazionali , un paziente è da ritenersi contagioso con alto grado di probabilità quando è affetto da TB respiratoria, con esame diretto positivo su campione respiratorio (escreato spontaneo o indotto, bronco-aspirato, lavaggio broncoalveolare), e non pratica da sufficiente tempo un adeguato trattamento.

Tutti i pazienti con tubercolosi contagiosa sospetta o accertata vanno posti in isolamento respiratorio per minimizzare la possibilità di trasmissione dell'infezione.

Indicazioni relative all'isolamento:

Paziente con Tubercolosi polmonare attiva o laringea o bronchiale accertata

- trasferirlo all'Unità Operativa Malattie Infettive;
- oppure trasferirlo in una struttura specialistica per questo tipo di patologia;
- se non è possibile effettuare il trasferimento, applicare le misure di isolamento respiratorio;

Paziente con Tuberculosis polmonare attiva o laringea o bronchiale sospetta

- attuare le misure di isolamento respiratorio a partire dal momento del ricovero o del sospetto;

Paziente affetto da Tuberculosis escreato positivo

- l'isolamento respiratorio deve essere protratto fino a dimostrazione clinica o radiologica o batteriologica dell'efficacia della terapia;

Paziente con Tuberculosis multifarmaco-resistente

Nei pazienti con sospetta Tuberculosis multifarmaco-resistente si deve:

- attuare le misure di isolamento respiratorio;
- richiedere l'esecuzione dei test molecolari per la resistenza a farmaci antitubercolari di prima linea (rifampicina, rifampicina e isoniazide) su campioni di espettorato. Ove non disponibili, si raccomanda comunque l'esecuzione in tempi rapidi del test di sensibilità su terreno liquido.

Sono di seguito riportate le indicazioni da seguire in caso di ricovero accertato o sospetto:

- I pazienti devono indossare la mascherina chirurgica ed essere istruiti a tossire in fazzoletti monouso (materiale infetto).
- Collocazione del degente: il paziente deve essere collocato in una camera singola, chiaramente riconoscibili mediante l'apposizione di segnaletica standardizzata che riporti la data di isolamento, e con servizi igienici che abbia i seguenti requisiti:
 1. pressione negativa rispetto alle aree circostanti;
 2. le stanze dovranno essere ben sigillate all'esterno e dotate di dispositivi che facciano chiudere automaticamente le porte;
 3. da 6 a 12 ricambi di aria/ora;

Tabella 2 - Numero ricambi d'aria/ora e tempo necessario per la rimozione del 99% e del 99,9% di particelle contaminanti trasmesse per via aerea

N° ricambi d'aria/ora	Tempo necessario (minuti) per la rimozione di particelle aerotrasmesse con efficacia del:	
	99%	99,9%
2	138	207
4	69	104
6	46	69
12	23	35
15	18	28
20	7	14
50	3	6

* Tratto da "*Guidelines for preventing the transmission of M.tuberculosis in Health-Care Settings*. MMWR, December 30, 2005. Vol 54. N° RR-17.

4. appropriato deflusso di aria all'esterno o filtrazione ad alta efficienza dell'aria prima della sua immissione in altre aree dell'ospedale (filtri HEPA).

Il degente deve rimanere in camera e la porta della stanza deve rimanere chiusa.

Se la camera singola non è disponibile, più pazienti con la stessa patologia possono condividere la stessa stanza. Sarebbe auspicabile collocare il paziente in una stanza dotata di zona filtro.

- Protezione respiratoria: tutte le persone che entrano in contatto con il degente devono avere idonee protezioni respiratorie individuali rispondenti alla normativa europea UNI EN 149:
 1. per l'accesso alla stanza di degenza-facciali filtranti di classe FFP2S;
 2. per l'assistenza al degente durante procedure che inducono tosse o generano aerosol facciali filtranti di classe FFP3SL;
 3. guanti monouso, l'uso è obbligatorio per tutte le manovre;

4. lavaggio mani: L'igiene delle mani, è una tappa fondamentale per ridurre la possibilità di trasmissione dell'infezione da *Mycobacterium tuberculosis*.

Allo stato attuale i prodotti a base idroalcolica per la frizione delle mani sono i soli prodotti in grado di ridurre o inibire la crescita dei microorganismi con la massima efficacia ed aumentare, inoltre, la compliance e la tollerabilità degli operatori.

La frizione con prodotto a base idroalcolica può essere utilizzata in affiancamento al lavaggio delle mani con acqua e sapone o, eventualmente, da sola in tutti gli altri casi di contatto con i pazienti secondo lo schema di indicazione dell'OMS. L'OMS consiglia di utilizzare formulazioni a base alcolica concentrate al 70%.

Le principali indicazioni all'utilizzo dei prodotti a base idroalcolica sono:

- prima e dopo aver toccato il paziente;
- prima di toccare un presidio medico invasivo, indipendentemente dal fatto che si utilizzino i guanti;
- dopo il contatto con liquidi corporei o secrezioni, mucose, cute non integra o medicazioni di ferite;
- se, nell'assistenza dello stesso paziente, ci si sposta da un sito corporeo contaminato ad un altro;
- dopo il contatto con superfici o oggetti inanimati presenti nelle immediate vicinanze del paziente;
- dopo la rimozione di guanti sterili e non sterili.

Come :

- versare nel palmo delle mani una quantità sufficiente di soluzione in modo da ricoprire tutta la superficie delle mani;
- frizionare accuratamente con particolare attenzione agli spazi sub e periungueali e interdigitali, per 15-20 sec;
- una volta asciutte, le mani sono sicure;
- nel caso in cui le mani siano visibilmente sporche, prima di frizionarle con soluzione idroalcolica, lavarle con acqua e sapone.

5. precauzioni standard: le norme di prevenzione nei confronti dei virus a trasmissione ematica devono essere applicate per tutti i Pazienti: ma sono da applicare anche sui Pazienti affetti da tubercolosi;
6. lenzuola, copriletto, federe, coperte di lana, materassi, cuscini: tutti gli effetti lettereci, poiché da considerarsi potenzialmente contaminati devono essere smaltiti come materiale infetto, attenendosi alle modalità aziendali;
7. dispositivi medici ed attrezzature: per quanto possibile utilizzare dispositivi medici monouso. I dispositivi medici riutilizzabili e le attrezzature al termine dell'utilizzo dovranno essere sottoposti ad idonei trattamenti di decontaminazione, pulizia, disinfezione o se possibile, sterilizzazione. Per l'esecuzione dei corretti trattamenti, attenersi alle indicazioni del fabbricante per i dispositivi medici, o a quanto disposto dalla Direzione Sanitaria. Per quanto possibile, riservare ad uso personale del singolo Paziente durante la degenza anche i dispositivi riutilizzabili;
8. sfigmomanometro, fonendoscopio, termometro: uso personale. Alla dimissione, previa pulizia, sottoporli a processo di disinfezione o sterilizzazione (attenersi per il trattamento dei dispositivi a quanto previsto in etichetta o nelle istruzioni allegate agli stessi);
9. procedure diagnostiche e terapeutiche generanti aerosol come la fibrobroncoscopia (FBS), l'esecuzione di induzione dell'espettorato, la nebulizzazione, dovrebbero essere eseguite in aree appositamente attrezzate e ventilate (a pressione negativa e con almeno ≥ 12 ricambi di aria per ora) per tutti i pazienti con sospetta o accertata tubercolosi respiratoria e per tutti i pazienti, indipendentemente dal sospetto di tubercolosi, in ambiti assistenziali nei quali siano presenti soggetti immunodepressi;
10. se necessario un intervento chirurgico d'urgenza in un paziente affetto da tubercolosi contagiosa accertata o sospetta, è opportuno programmare lo stesso come ultimo della lista in modo da provvedere al maggior numero di ricambi d'aria possibili dopo l'intervento.

Il personale dovrà utilizzare facciali filtranti approvati FFP3 senza valvola respiratoria o comunque rispondenti ai requisiti tecnici previsti per le mascherine chirurgiche.

- Trasporto del degente: in caso di procedure mediche non eseguibili in stanza, effettuare il trasporto presso la struttura accettante evitando, se possibile, la contemporanea presenza di altri degenti nella stessa sala di attesa. Limitare gli spostamenti dalla stanza ai soli scopi assistenziali. Se lo spostamento e il trasporto sono indispensabili, è necessario:
 1. informare il personale della struttura presso la quale il degente viene trasferito e l'addetto al trasporto;
 2. fare indossare al degente una mascherina chirurgica al fine di minimizzare la dispersione ambientale di microrganismi.
- Educazione Sanitaria
 1. degente: istruire il malato sulle norme igieniche da osservare per prevenire la diffusione di microrganismi ad altri degenti o all'ambiente (es: coprirsi naso e bocca con salviette monouso durante gli accessi di tosse);
 2. visitatori: limitare il più possibile l'affluenza dei visitatori durante il periodo di contagiosità. Se necessario e previo consenso del paziente, informarli con molta discrezione pur nel rispetto del segreto professionale e della privacy, sul comportamento da tenere durante la visita del paziente. Se necessario fornire loro i Dispositivi di Protezione Individuale e spiegare le modalità di utilizzo degli stessi, indicare loro di rivolgersi al Personale di assistenza per ogni esigenza.
- Disinfezione ad alto livello: è necessaria una adeguata disinfezione ad alto livello od una sterilizzazione, se attuabile, di tutto lo strumentario e delle apparecchiature adoperate per il degente.
- Operatori Sanitari: è necessario per gli operatori sanitari che siano stati a stretto contatto con il degente effettuare la ricerca della sensibilizzazione del bacillo tubercolare e di procedere, in accordo col medico competente, alla sorveglianza sanitaria.

4.6 DURATA DELL'ISOLAMENTO

- **Pazienti con sospetta Tuberculosis polmonare** devono permanere in isolamento fino a quando sia stata esclusa una diagnosi di Tuberculosis.
- **Pazienti con Tuberculosis polmonare escreato positivo** devono permanere in isolamento respiratorio fino a quando non si siano verificate entrambe le seguenti condizioni:
 - non abbiano completato almeno 2 settimane di terapia appropriata,
 - stiano migliorando clinicamente,
 - abbiano tre espettorati consecutivi (ovvero un aspirato gastrico) negativi all'esame microscopico per BAAR (Bacilli Acido-Alcool Resistente), raccolti in giorni diversi.
- **Pazienti con diagnosi di Tuberculosis polmonare che non hanno mai presentato positività all'esame microscopico dell'espettorato** (avendone eseguiti almeno tre ed indipendentemente dai risultati di esami microscopici su lavaggio broncoalveolare o di esami molecolari su campioni respiratori) devono permanere in isolamento fino a quando non si siano verificate le seguenti condizioni:
 - non abbiano completato almeno 2 settimane di terapia appropriata;
 - stiano migliorando clinicamente.
- **Pazienti con Tuberculosis multifarmacoresistente** devono permanere in isolamento fino a quando non sia presente un chiaro miglioramento clinico e si siano ottenuti tre espettorati consecutivi negativi all'esame microscopico per BAAR (Bacilli Acido-Alcool Resistenti), raccolti in giorni diversi.

4.7 GESTIONE DEI CONTATTI

Per ogni paziente nel quale venga posta una diagnosi di TB respiratoria va determinato il grado di contagiosità in base alla localizzazione anatomica (polmonare o laringea), ai reperti microbiologici (positività dell'espettorato per bacilli alcol-acido resistenti [BAAR] all'esame microscopico) e radiologici (presenza di cavitazioni) e ad altri elementi che favoriscano la contagiosità (tosse frequente, contatti sociali frequenti in spazi confinati) ai fini delle conseguenti decisioni sulla ricerca, screening e trattamento dei contatti. La trasmissione dell'infezione tubercolare viene determinata dalle caratteristiche del caso fonte (la concentrazione dei microrganismi nell'escreato, la presenza di lesioni cavitari, la frequenza e l'intensità della tosse), dal grado di suscettibilità del soggetto che viene in contatto con i microrganismi (la suscettibilità all'infezione determinata da cause genetiche o immunologiche), dalle caratteristiche dell'esposizione (come la frequenza e la durata dell'esposizione) ed infine, dalla virulenza dei microrganismi. La ricerca dei contatti andrebbe iniziata per ogni caso di TB respiratoria con positività per BAAR (Bacilli Acido-Alcool Resistente) dell'esame microscopico di campioni biologici respiratori: espettorato spontaneo o indotto, liquido di lavaggio broncoalveolare, aspirato bronchiale. Prima di avviare la ricerca dei contatti, soprattutto quando sia ipotizzabile che tale attività possa coinvolgere un elevato numero di persone, appare opportuno eseguire sul campione con positività microscopica per BAAR (Bacilli Acido-Alcool Resistenti) un test di amplificazione diretto al fine di confermare la diagnosi.

La ricerca dei contatti andrebbe intrapresa anche in caso di TB pleurica o di TB respiratoria laddove i campioni respiratori, negativi alla microscopia, risultino positivi alla coltura e/o ai test di amplificazione diretti specifici per *Mycobacterium tuberculosis complex* (MTC).

La ricerca dei contatti può essere intrapresa in caso di TB respiratoria con negatività dell'esame microscopico e ai test di amplificazione diretta, ove esistano fattori di aumentata suscettibilità dei

contatti. La necessità di proseguire lo screening ed il trattamento dei contatti, vanno quindi rivalutati quando si renda disponibile il risultato dell'esame colturale.

La ricerca dei contatti non è indicata in caso di TB extrapolmonare.

Vanno prese in considerazione per la definizione della lista dei contatti persone che abbiano condiviso lo stesso spazio aereo ristretto con il caso indice, di norma nei tre mesi antecedenti la comparsa di segni e sintomi o del primo reperto di malattia compatibile con TB.

I contatti identificati vanno classificati per livello di esposizione (metodo dei cerchi concentrici) tenendo in considerazione la durata dell'esposizione e la cubatura dell'ambiente condiviso.

Sulla base della durata dell'esposizione i contatti possono essere classificati in: contatti familiari (condivisione dell'abitazione) e contatti assimilabili a quelli familiari (condivisione di uno spazio ristretto per un periodo cumulativo di durata elevata ad es. compagni di classe, reclusi nella stessa cella); contatti regolari (condivisione di uno spazio ristretto per un periodo cumulativo inferiore, ad esempio persone che utilizzano gli stessi mezzi di trasporto, che dividono regolarmente i pasti); contatti occasionali.

Nella ricerca dei contatti va stabilito uno schema di priorità.

La ricerca dei contatti andrà iniziata in primo luogo tra i contatti familiari ed assimilabili.

La ricerca dei contatti andrà estesa anche ai contatti regolari e successivamente ai contatti occasionali qualora si rilevi tra i contatti già valutati un tasso di prevalenza dell'infezione TB superiore a quello atteso nella popolazione generale di riferimento, oppure qualora il caso indice abbia elevata contagiosità.

Sulla base del rischio di progressione della malattia vanno considerate a rischio aumentato le seguenti categorie di persone:

- o bambini di età uguale o inferiore a 5 anni;
- o persone con infezione da HIV, persone che assumano cronicamente farmaci immunosoppressori (inclusi chemioterapia antitumorale, farmaci contro il rigetto

d'organo, antagonisti del TNF alfa), tossicodipendenti iniettivi, soggetti affetti da neoplasia maligna (solida o ematologica);

o persone affette da altre condizioni mediche: essere sottopeso, silicosi, diabete mellito, gastrectomia, bypass digiuno ileale, insufficienza renale cronica o emodializzati.

E' auspicabile che i contatti ricevano adeguate informazioni sui rischi di sviluppare la malattia, sui sintomi di TB sulla base della valutazione del rischio individuale, possibilmente anche in forma scritta. Nell'attività di informazione appare opportuno avvalersi di mediatori culturali in aree ad alta prevalenza di immigrati.

Come test di riferimento per la diagnosi di infezione tubercolare nei contatti va considerato attualmente il test tubercolinico con il metodo Mantoux (TST). Nello screening dei contatti, il test risulta positivo qualora si rilevi un infiltrato di diametro pari o superiore a 5mm a 48-72 ore dall'inoculazione.

Negli individui vaccinati con BCG, l'uso di test basati sul rilascio di interferon-gamma (IGRA) è raccomandato come test di conferma nei pazienti risultati positivi all'intradermoreazione. La negatività del test IGRA può essere considerata indicativa di assenza di infezione tubercolare anche in presenza di positività del TST.

I contatti con precedente TST positivo documentato devono essere sottoposti a radiografia del torace e a monitoraggio clinico. In tutti i contatti positivi al TST e/o IGRA e radiografia compatibile con TB andrà eseguita la raccolta di 3 campioni di espettorato per esame microscopico per BAAR e colturale ed eventuali ulteriori indagini ritenute utili a confermare o escludere una diagnosi di TB .

Il trattamento dell'infezione tubercolare latente è raccomandato per tutte le persone che siano contatti di TB attiva per le quali sia stata diagnosticata l'infezione tubercolare latente ed esclusa una TB attiva.

5. PROCEDURE PER IL CONTROLLO DELLA TUBERCOLOSI NEGLI OPERATORI SANITARI

Per quanto riguarda gli operatori sanitari bisogna ricordare che il decreto legislativo 81/08 riguardante l'attuazione delle direttive CEE per il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori nel luogo di lavoro classifica *Mycobacterium tuberculosis* nel gruppo 3 e quindi i livelli di contenimento da adottare sono relativi al livello 3.

Le mutate condizioni epidemiologiche della malattia tubercolare e la non efficacia dell'attuale vaccino antitubercolare hanno reso necessario l'aggiornamento legislativo (Decreto del Presidente della Repubblica 7 novembre 2001, n. 465) che stabilisce le condizioni nelle quali è obbligatoria la vaccinazione antitubercolare, a norma dell'Art.93, comma 2, della legge 23 dicembre 2000, n.388.

“Art. 1: a) Neonati e bambini di età inferiore a 5 anni, con test tubercolinico negativo, conviventi o aventi contatti stretti con persone affette da tubercolosi in fase contagiosa, qualora persista il rischio di contagio;

b) personale sanitario, studenti in medicina, allievi infermieri e chiunque, a qualunque titolo, con test tubercolinico negativo, operi in ambienti sanitari ad alto rischio di esposizione a ceppi multifarmaco-resistenti oppure che operi in ambienti sanitari ad alto rischio e non possa, in caso di cuticonversione, essere sottoposto a terapia preventiva, perché presenta controindicazione clinica all'uso di farmaci specifici”.

Ultimo ma non per questo meno importante non deve essere sottovalutato il rischio di trasmissione nosocomiale da paziente a paziente vista la particolare sensibilità di alcuni nostri ricoverati (immunodepressi).

Non è necessario intervenire se sono state adottate sul paziente, sin dal ricovero, le opportune misure di isolamento, norme comportamentali ed un idoneo trattamento terapeutico.

Visita preventiva: : In occasione di visita preventiva/preassuntiva, tutti gli operatori sanitari, compresi i lavoratori temporanei, studenti in medicina, specializzandi, e tirocinanti e chiunque a qualsiasi titolo è ammesso a frequentare le strutture sanitarie a rischio, vanno sottoposti ad uno

screening per la valutazione del rischio da tubercolosi, mediante intradermoreazione secondo Mantoux. La necessità di ripetere lo screening per la tubercolosi e la sua periodicità vanno stabilite in base alle specifiche valutazioni di rischio per le singole aree ed i singoli profili professionali. Lo screening per la tubercolosi deve comprendere:

- valutazione della storia personale o familiare di tubercolosi;
- valutazione dei segni e sintomi compatibili con la tubercolosi o malattie che rendono il lavoratore suscettibile all'infezione tubercolare;
- evidenza documentata dei risultati dei test per infezione tubercolare (TST, Test su sangue) e della pregressa vaccinazione con BCG, o in assenza di quest'ultima della cicatrice vaccinale ;
- esecuzione di test tramite intradermoreazione alla Mantoux per infezione tubercolare se non disponibili precedenti risultati documentati positivi (diametro dell'infiltrato ≥ 10) o negativi nei 12 mesi precedenti;
- sono esclusi dal test quelli con cutipositività documentata effettuato da non oltre 30 gg.

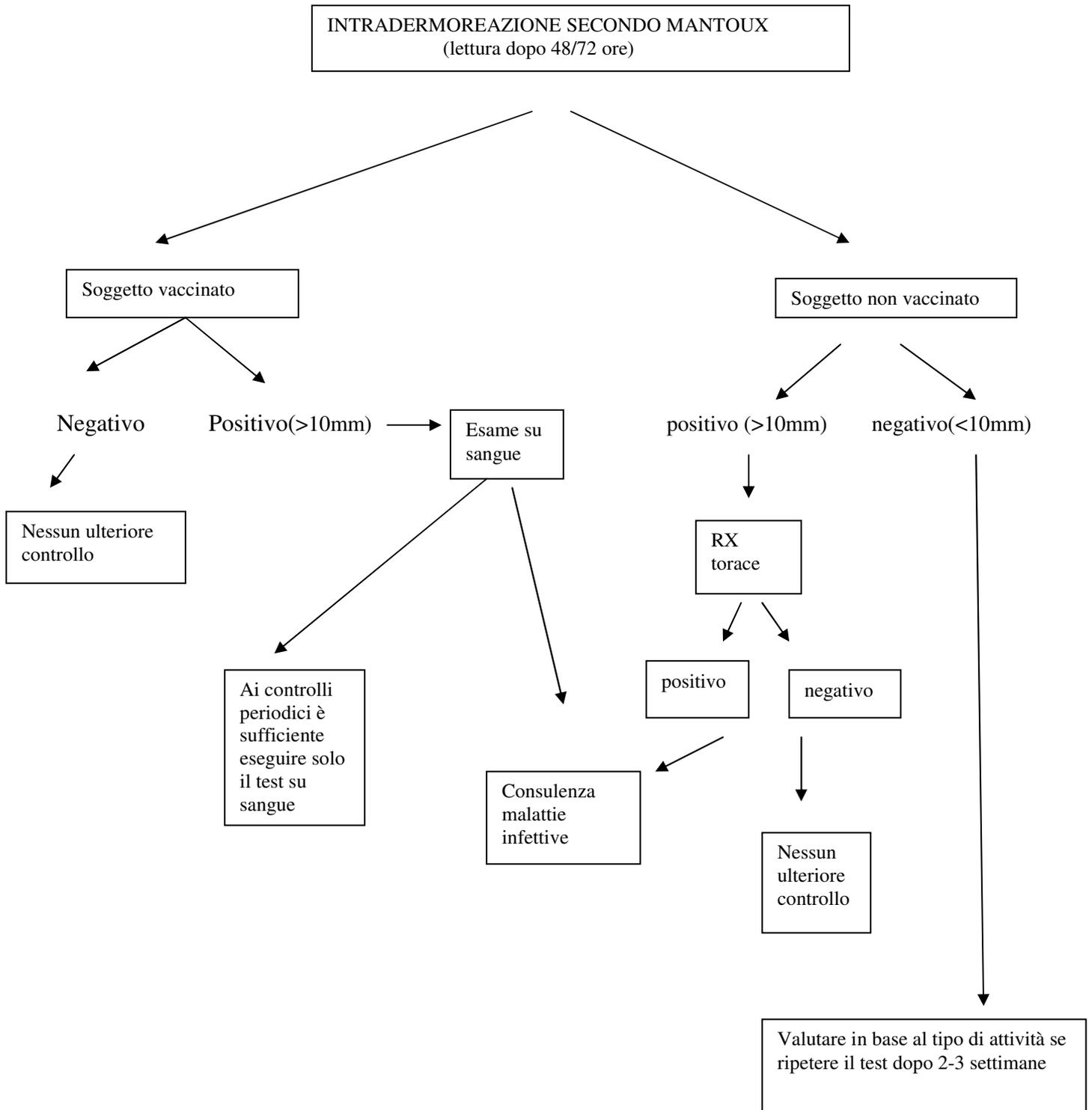
Lettura della intradermoreazione a 48/72 ore:

soggetto vaccinato: nel caso in cui il test tramite intradermoreazione di Mantoux e il test su sangue risultino positivi, si provvederà ad inviarlo presso il reparto di malattie infettive per avviare tutte le procedure utili ad escludere la presenza di tubercolosi attiva;

soggetto non vaccinato: nel caso in cui il test tramite intradermoreazione di Mantoux risulti negativo (infiltrato < 10 mm), bisognerà valutare in relazione al tipo di attività e al grado di rischio se ripetere il test dopo due o tre settimane al fine di evitare di scambiare per una nuova infezione una positività osservata di solito entro un anno in corrispondenza della ripetizione dell'intradermoreazione (fenomeno o effetto "booster").

Negli operatori sanitari vaccinati risultati positivi al test tramite intradermoreazione di Mantoux vanno effettuati i test su sangue come test di conferma. Nel caso di positività del suddetto test inviare per consulenza a malattie infettive

VISITA PREVENTIVA/PREASSUNTIVA



Controlli periodici: tutti gli operatori sanitari a rischio con documentato test alla Mantoux negativo, hanno l'obbligo di ripetere il test periodicamente. La periodicità è condizionata dalla valutazione del rischio valutato presso la U.O. di appartenenza e dalla mansione svolta.

Test positivo: Incremento del diametro ≥ 5 mm in precedente diametro = 0.

Incremento del diametro ≥ 10 mm in soggetti con precedente diametro ≤ 10 mm.

I soggetti cutipositivi vanno sottoposti ad esame radiografico del torace ed in caso di positività inviati presso U.O. di Malattie Infettive.

I soggetti con RX negativo non necessitano di ulteriori controlli.

Test negativo: i soggetti negativi all'intradermoreazione non necessitano di ulteriori accertamenti

Controllo dopo presunto contagio: nel caso di esposizione professionale avvenuta in assenza dell'adozione dei criteri di sicurezza per la riduzione del rischio, a tutti i soggetti esposti il medico competente dovrà garantire un apposito monitoraggio in ambiente specialistico.

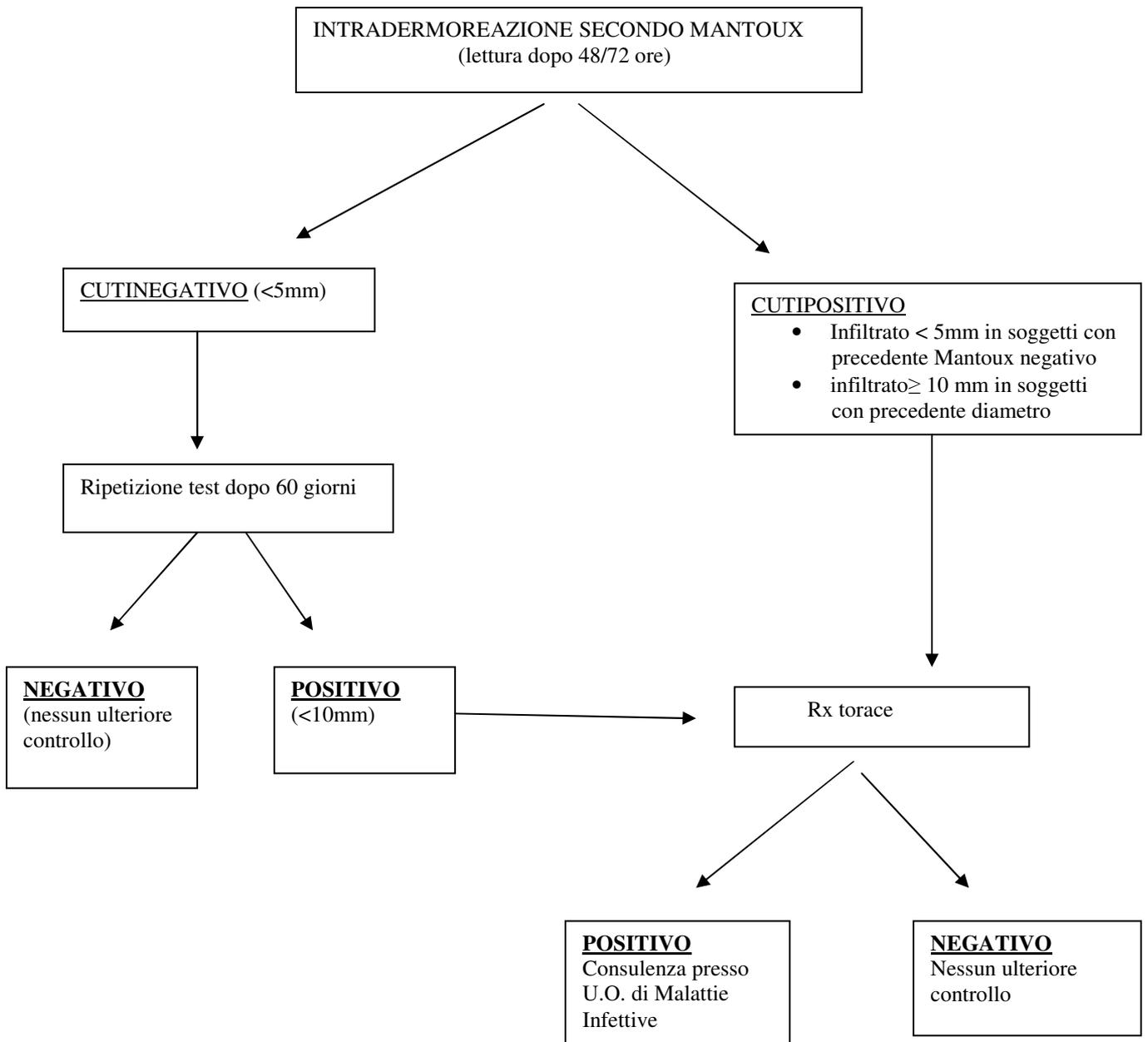
Test di Mantoux tempo zero: solo per coloro che non sono in possesso di un test Mantoux eseguito negli ultimi 12 mesi.

Test Mantoux negativo: infiltrato < 5 mm. Ripetere il test dopo due mesi.

Test Mantoux dopo 60 giorni positivo: effettuare test su sangue ed Rx torace ed inviarlo in caso di forma attiva presso il reparto di malattie infettive.

Test di Mantoux dopo 60 giorni negativo: nessun ulteriore controllo.

CONTROLLO DOPO PRESUNTO CONTAGIO



6. RACCOMANDAZIONI PER LE ATTIVITA' DI CONTROLLO DELLA TUBERCOLOSI NELLA POPOLAZIONE IMMIGRATA

La Conferenza di Consenso del 5 e 6 giugno 2008 tenutasi a Roma ha valutato le principali “Politiche efficaci a contrastare la tubercolosi negli immigrati da paesi ad elevata endemia tubercolare”. Le principali strategie di controllo della tubercolosi nella popolazione immigrata proposte sono:

1. Ridurre le barriere di accesso ai servizi sanitari da parte degli immigrati e favorire la fruibilità dei percorsi assistenziali di prevenzione e cura attraverso:
 - 1.1 l’informazione sui diritti e doveri dei percorsi assistenziali e sulle strategie di prevenzione;
 - 1.2 il riorientamento del sistema sanitario e dei servizi attraverso:
 - l’individuazione di un referente aziendale che coordini la progettualità e le varie attività ed azioni nei diversi ambiti assistenziali;
 - la formazione degli operatori sanitari, amministrativi e sociali sui temi della salute degli stranieri e sull’approccio transculturale;
 - il monitoraggio di alcuni indicatori che diano informazione circa l’utilizzo dei servizi sanitari;
 - la ridefinizione dei percorsi assistenziali;
 - la realizzazione di strutture, spazi, percorsi dedicati agli immigrati in base a specifiche situazioni di fragilità sociale e problematiche assistenziali.
2. Strategie efficaci per migliorare l’adesione al trattamento della malattia tubercolare e/o dell’infezione tubercolare latente da parte degli immigrati.

La terapia del malato di tubercolosi è un elemento centrale dei programmi di controllo in quanto curando i malati si riduce la circolazione del micobatterio nella collettività e riduce il rischio di selezione di ceppi resistenti ai farmaci antitubercolari.

Questi interventi possono essere suddivisi in a) interventi non farmacologici e b) interventi mirati a controllare l'assunzione della terapia ,ossia l'assunzione di farmaci sotto diretta osservazione di un operatore sanitario o di altre persone, ad esempio membri della famiglia;

2.1 è importante che ciascun paziente venga seguito dall'inizio alla fine del trattamento;

2.2 bisogna individuare figure dedicate alla gestione del caso e mediatori culturali;

2.3 deve essere assicurata un'adeguata formazione del personale sanitario e sociale coinvolto nei programmi di sorveglianza e controllo della tubercolosi;

2.4 facile accessibilità ai servizi sanitari;

2.5 semplificazione della terapia attraverso l'uso di associazioni di farmaci;

2.6 gratuità, consegna diretta dei farmaci e definizione di piani terapeutici;

2.7 definizione delle azioni da intraprendere in caso di mancata adesione alla terapia(chiamata telefonica, lettere di richiamo, visita domiciliare);

2.8 promozione della gestione di un diario da parte del paziente;

2.9 utilizzo di sistemi di monitoraggio dell'assunzione dei farmaci (ad esempio conteggio delle pillole mancanti).

3. Programmi attivi di screening dell'infezione tubercolare latente o attiva tra gli immigrati.

La maggior parte dei paesi europei hanno attivato programmi di screening, questi vengono effettuati al momento dell'ingresso nel paese e prevalentemente su rifugiati e richiedenti asilo. Le raccomandazioni in merito a programmi di screening sono rivolte a:

3.1 favorire l'accesso ai servizi sanitari da parte degli immigrati, fornendo informazioni sulla necessità di iscriversi al SSN scegliendo un Medico di Medicina Generale o per i bambini un Pediatra di Libera Scelta, i medici in questione dovranno:

- informare sui rischi legati alla tubercolosi e sui sintomi iniziali di questa malattia;
- raccogliere l'anamnesi tubercolare;

- indagare sull'eventuale presenza di sintomi suggestivi di tubercolosi e se presenti proporre una radiografia del torace;
- proporre il test cutaneo e, se positivo, la terapia dell'infezione tubercolare latente;
- proporre la vaccinazione se appartenenti ad una comunità ad elevato rischio;
- il test di riferimento per la diagnosi di infezione tubercolare latente è il test tubercolinico con il metodo di Mantoux (TST), da considerare positivo se il diametro dell'infiltrato è uguale o superiore a 10 mm a 48-72 ore dall'inoculazione, nei soggetti immunodepressi il test deve essere considerato positivo se uguale o superiore a 5 mm;
- è opportuno confermare la positività alla tuberculina con test basati sul rilascio dell'interferone-gamma (TIG-TB), soprattutto prima di somministrare la chemioterapia preventiva;
- il test tubercolinico positivo richiede l'esclusione della malattia attiva mediante esame radiografico del torace ed eventuali ulteriori indagini diagnostiche. Le raccomandazioni sopra riportate valgono in modo particolare per tutti gli operatori che lavorano in centri di assistenza sanitaria dedicati agli immigrati e che visitano persone immigrate provenienti da paesi ad alto rischio. E' inoltre importante la ricerca dei contatti di caso di tubercolosi.

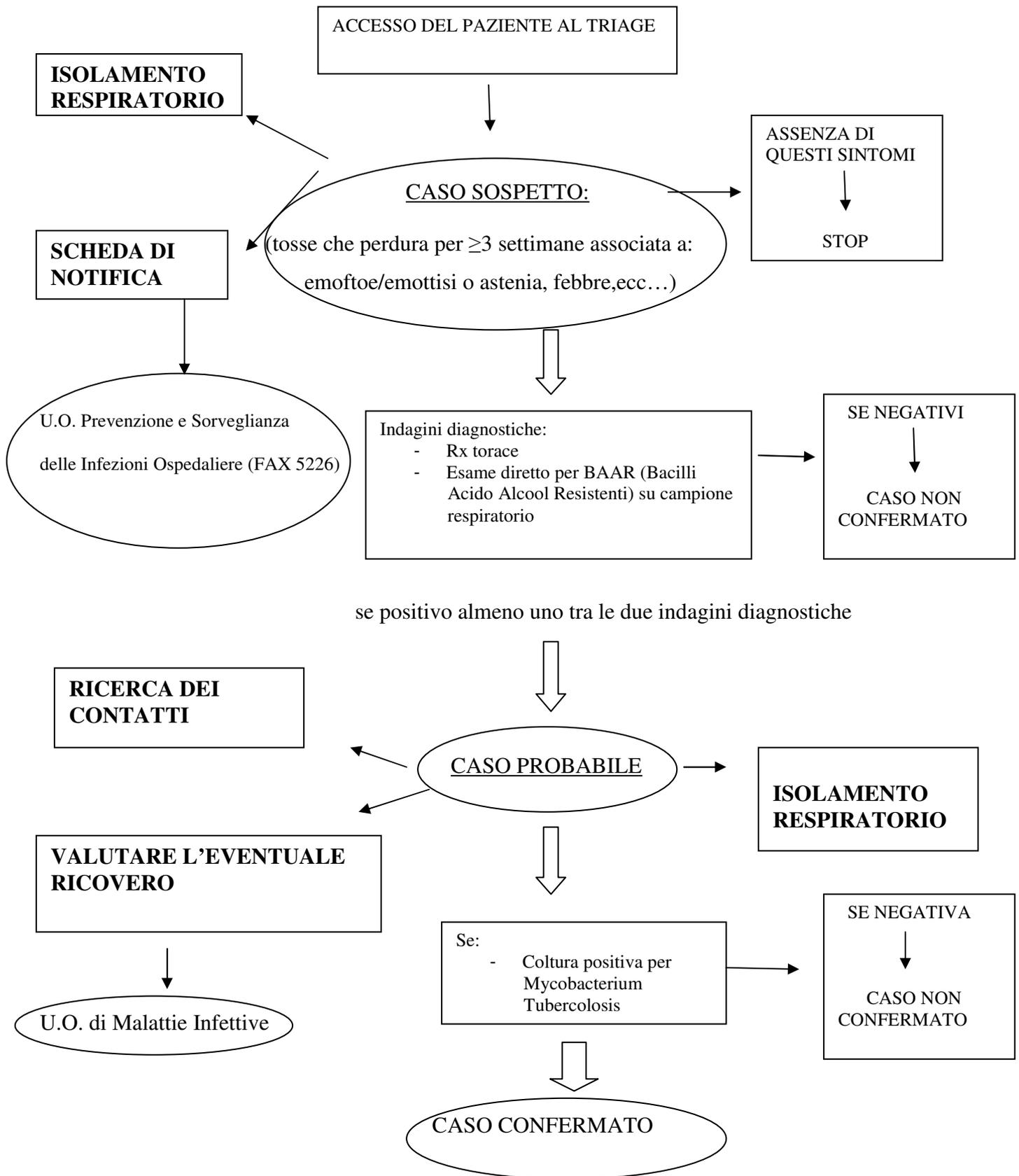
4. Vaccinazione nei bambini della popolazione immigrata. La vaccinazione con BCG dovrà essere effettuata:

- in neonati e bambini di età inferiore a 5 anni, con test tubercolinico negativo, conviventi o aventi contatti stretti con persone affette da tubercolosi in fase

contagiosa, qualora ogni altra misura, incluso, l'allontanamento del caso, sia fallita o impossibile da effettuare;

- in neonati e bambini di età inferiore a 5 anni nati in Italia, e pertanto non vaccinati con BCG che si recano per lungo tempo in un paese ad alta incidenza di endemia tubercolare o in neonati o bambini di età inferiore a 5 anni, se appartenenti ad una comunità ad elevato rischio di tubercolosi.

PERCORSO ASSISTENZIALE DEL CASO SOSPETTO/PROBABILE DI TUBERCOLOSI



SCHEDA PER SEGNALAZIONE DI CASO SOSPETTO DI MALATTIA INFETTIVA

Da compilarsi da parte del Medico Curante, Specialista Ambulatoriale ed Extrambulatoriale, Direttore Sanitario e da trasmettersi entro le 12 ore via fono, via tele o via fax al Servizio di Igiene Pubblica ed Epidemiologia dell' ASL 6

Regione _____	Provincia _____
Comune _____	USL _____
Caso sospetto di (a stampatello) _____	
(le malattie sono indicate nella circolare)	

Sezione A

Cognome _____	Nome _____	Sesso M	F
Codice SSN _____	USL _____		
Professione _____	Cittadinanza _____		
Residenza _____	Tel. _____		
Domicilio abituale _____			
Età compiuta all'inizio della malattia (<1 anno) da 0 a 11 mesi = (>1 anno) da 1 a 99 anni = Età _____			
Data inizio primi sintomi g. ____ m. ____ a. ____ Comune inizio primi sintomi _____			
Ricovero in luogo di cura: SI ____ NO ____			
Se esiste vaccino nei confronti della malattia, indicare: Non vaccinato ____ Non noto ____ Vaccinato ____			
N° dosi ____ Data ultima dose g. ____ m. ____ a. ____ Luogo ____ Tipo vaccino _____			

Sezione B

Permanenza a qualunque titolo in Stati esteri nei 2 mesi precedenti la comparsa dei sintomi			
Luogo _____	dal _____	al _____	
Luogo _____	dal _____	al _____	
Luogo _____	dal _____	al _____	
Ricerche diagnostiche eseguite in corso:			
Tipo ricerca _____		Data esame _____	
Luogo _____	Risultato _____		
Principali dati anamnestici _____			

Esame obiettivo riferito esclusivamente agli organi ed apparati clinicamente interessati dall'infezione			

Sezione C

Nome e Cognome del Medico segnalatore _____			
N° di codice regionale _____			
OSPEDALE _____	POLIAMBULATORIO _____	PROPRIO AMBULATORIO _____	
DAY HOSPITAL _____		DI BASE _____	
Recapito professionale _____		SPECIALISTICO _____	
Tel. _____		Tel. abitaz. _____	
REPARTO _____			

Il Responsabile dell' U.O.

Direzione Sanitaria

U.O. Prevenzione e Sorveglianza delle Infezioni Ospedaliere
Responsabile Prof. M. Valeria Torregrossa

GLOSSARIO

TB: tubercolosi

BAAR: Bacillo Alcool Acido Resistente

BAL: lavaggio bronco-alveolare

BCG: bacillo di Calmette Guèrin

HR: alto rischio

TST: Tuberculin Test Skin

PPD: Purified Protein Derivative ovvero Derivato Proteico Purificato utilizzato nel test dell'intradermoreazione di Mantoux

BIBLIOGRAFIA

1. Assessorato alla Tutela della Salute e Sanità, Edilizia Sanitaria e A.R.E.S.S., Politiche Sociali - "Linee guida per la prevenzione della Tuberculosis nelle Strutture Sanitarie" Regione Piemonte
2. Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico Paolo Giaccone dell'Università degli Studi di Palermo . Linee guida per il lavaggio delle mani.
3. Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico Paolo Giaccone di Palermo prot. N.76/2011 del 7/12/2011 "Aggiornamento procedure per il controllo del rischio tbc negli operatori sanitari "
4. D. lgs. 81/2008: art. 17, 25, 28-30 comma 1 let. a, art.2 comma 1 let. m.
5. DPR 7 NOVEMBRE 2001, N.465." Regolamento che stabilisce le condizioni nelle quali è obbligatoria la vaccinazione antitubercolare, a norma dell'articolo 93, comma 2, della legge 23 Dicembre 2000, n. 388".
6. Documento di linee guida per il controllo della malattia tubercolare, su proposta del Ministero della Sanità, ai sensi dell'art. 115, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112
7. Menzies D., Joshi R., Pai M. Int J Tuberc Lung Dis. 2007 Jun; 11 (6): 593-605. Risk of tuberculosis infection and disease associated with work in health care settings.
8. Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali - Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi anno 2009
9. Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali - Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi anno 2010 " Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale"
10. Ministero della Salute - Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi anno 2010: "Politiche efficaci a contrastare la tubercolosi nella popolazione immigrata".
11. Ministero della Salute prot. DGPREV.V/P/ del 23/08/2011 Misure di prevenzione e controllo della tubercolosi"