

Adottata dal Commissario Straordinario in data 15 GIU. 2016

Deliberazione N. 1044

OGGETTO : Approvazione ed attuazione della Procedura " Sorveglianza , controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero"

Publicata all'Albo dell'Azienda Ospedaliera a partire dal 16 GIU. 2016 per 15 giorni consecutivi e posta a disposizione per la consultazione.

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO	Dott.ssa Graziella Pintus
Coadiuvato dal	
Direttore Amministrativo	Dott.ssa Laura Balata
Direttore Sanitario	Dott.ssa Maria Gabriella Nardi

Su proposta della Direzione Medica del Presidio San Michele

- Premesso** che con atto deliberativo n° 319 del 28.02.2012 questa Amministrazione aveva Provveduto a conferire l'incarico di consulenza per la costituzione dei Percorsi Clinici Assistenziali e Procedure alla RTI Luiss- FormaMentis;
- Atteso** altresì che con atto n° 577 del 15.04.2013 si è provveduto, a seguito della sopra giunta esigenza di ridefinire e modificare, nei limiti di legge, gli obiettivi del progetto, all'integrazione del suddetto servizio;
- Considerato** che, con la partecipazione attiva di tutti i Reparti afferenti, la Procedura "Sorveglianza , controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero" è stata ultimata;
- Ritenuto** pertanto di approvare ed attuare la suddetta Procedura " Sorveglianza , controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero"

Con il parere favorevole del Direttore Amministrativo e del Direttore Sanitario

Ai sensi delle normative vigenti

DELIBERA

- 1) di approvare ed attuare suddetta Procedura " Sorveglianza , controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero "
- 2) di darne comunicazione a tutti i Reparti interessati

Il Direttore Amministrativo
Dott.ssa Laura Balata

Il Direttore Sanitario
Dott.ssa Maria Gabriella Nardi

Il Commissario Straordinario
Dott.ssa Graziella Pintus

Coordinatore Procedura Dott. A. Manti



Sistema Sanitario
Regione Sardegna

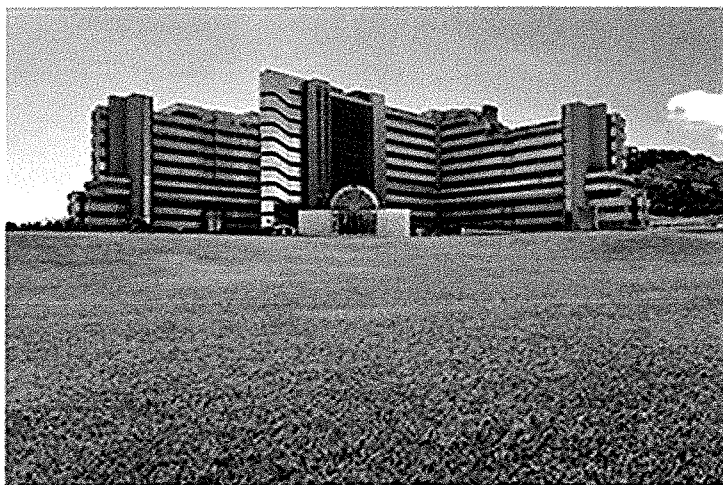


AO Brotzu


Azienda Ospedaliera G. Brotzu

Ospedale di rilievo nazionale
e alta specializzazione - D.P.C.M. 08/04/93

Sorveglianza, controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero



AO Brotzu

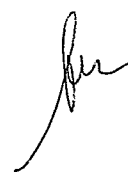
 AO BROTZU Cagliari Regione Autonoma della Sardegna	Sorveglianza, controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero	CODICE PSQAZ n°1
---	--	---------------------------------

REDAZIONE, VERIFICA, APPROVAZIONE

Attività	Nome Cognome	Qualifica	Firma
REDAZIONE	Marcello Campagna	Medico del Lavoro, Università di Cagliari	
	Roberto Ciocci	MC PO San Michele	
	Claudia Crociani	DM Laboratorio di Microbiologia PO San Michele	
	Antonella De Gasperi	AS DMP PO San Michele	
	Bruna Dettori	Responsabile sviluppo organizzativo governo e monitoraggio risorse professionali e di supporto	
	Sara Dettori	Infermiera DMP PO Microcitmico	
	Bruno Facen	Responsabile SPP	
	Maria R. Faedda	ICI DMP PO Oncologico	
	Fabrizio Manno	AS DMP PO San Michele	
	Pietro Mascia	MC PO Microcitmico e Oncologico	
	Miranda Melis	AS DMP PO Oncologico	
	Roberto Minelli	DMe Clinica Pediatrica I PO Microcitmico	
	Angela Oggianu	AS DMP PO Microcitmico	
Liliana M. Orrù	Infermiera DMP PO Oncologico		
Silverio Piro	Medico Infettivologo AOB		
Giuseppe S. Porcu	DMe Laboratorio di Anatomia Patologica PO Oncologico		
Luisa Sodano	Medico Igienista, GISIO-SItI		
Antonio Manti	Medico Igienista Direzione Sanitaria AOBrotzu - Coordinatore Gruppo Redazione		
VERIFICA	Giuseppe Piras	Delegato per CIO del Direttore Medico PO Microcitmico	
	Maria Rosa Faedda	Delegato per CIO del Direttore Medico PO Oncologico	
	Antonio Manti	Responsabile CIO PO San Michele	
APPROVAZIONE	Maria G. Nardi	Direttore Sanitario Aziendale	
	Maria T. Addis	Direttore Medico PO Oncologico	
	Giuseppe Piras	Direttore Medico PO Microcitmico ff	
	Marinella Spissu	Direttore Medico PO San Michele	

STATO DELLE REVISIONI

REV. N.	PARAGRAFI REVISIONATI	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA
0		Prima stesura	



ELENCO ALLEGATI

ALL. N.	Codice	DESCRIZIONE ALLEGATO
1	TB1	Cartello informativo sull'igiene respiratoria
2	TB2	Elenco dei paesi a elevata endemia tubercolare
3	TB3	Modalità di richiesta della consulenza specialistica per i pazienti con TB respiratoria sospetta
4	TB4	Modalità di raccolta, conservazione e invio dei campioni per gli esami microbiologici per micobatteri
5	TB5	Sintesi delle precauzioni standard
6	TB6	Sintesi delle precauzioni per via aerea
7	TB7	Istruzioni per l'impiego del facciale filtrante tipo FFP2 o FFP3
8	TB8	Scheda di valutazione della contagiosità del caso di TB
9	TB9	Valutazione Rischio Tubercolosi, Ospedale Pediatrico Microcitemico "A. Cao"
10	TB10	Valutazione Rischio Tubercolosi, Ospedale Oncologico Businco
11	TB11	Valutazione Rischio Tubercolosi, Ospedale San Michele
12	TB12	Istruzioni per effettuare il test Quantiferon per la rilevazione dell'infezione da MT
13	TB13	Consenso/rifiuto informato degli operatori al trattamento dell'infezione tubercolare latente con isoniazide

INDICE

1 – Scopo	pag. 4
2 – Campo di applicazione	pag. 4
3 – Luogo di applicazione	pag. 4
4 – Riferimenti normativi e documentali	pag. 4
5 – Abbreviazioni e Definizioni	pag. 8
6 – Responsabilità	pag.10
7 – Descrizione delle attività	pag.11
7.A – Igiene respiratoria	pag.11
7.B – Sorveglianza, controllo e prevenzione della TB nei pazienti	pag.12
7.B.1 – La tempestiva individuazione dei casi di TB respiratoria	pag.12
7.B.2 – Le misure di isolamento per il paziente con TB respiratoria sospetta o TB respiratoria contagiosa accertata	pag.14
7.B.3 – La notifica di TB	pag.16
7.B.4 – La sorveglianza di laboratorio della TB	pag.17
7.B.5 – La valutazione della contagiosità del paziente con TB	pag.19
7.B.6 – L’indagine epidemiologica e la sorveglianza dei pazienti “contatti” intraospedalieri con casi di TB contagiosa	pag.19
7.B.7 – Il <i>report</i> annuale della sorveglianza della TB nei pazienti	pag.19
7.C – Sorveglianza, controllo e prevenzione della TB nel personale che lavora in ospedale	pag.20
7.C.1 – La valutazione del rischio tubercolare	pag.20
7.C.2 – La sorveglianza sanitaria della TB negli operatori	pag.20
7.C.3 – La sorveglianza sanitaria preventiva della TB negli operatori	pag.21
7.C.4 – La sorveglianza sanitaria periodica della TB negli operatori sanitari	pag.24
7.C.5 – La sorveglianza sanitaria straordinaria degli operatori “contatti” intraospedalieri con casi di TB contagiosa	pag.26
7.C.6 – La terapia dell’ITL	pag.28
7.C.7 – La vaccinazione antitubercolare	pag.28
7.C.8 – Il <i>report</i> annuale della sorveglianza sanitaria della TB negli operatori	pag.28
7.D – Valutazione della trasmissione della TB da fonte non nota in ambito ospedaliero	pag.29
8 – Valutazione	pag.30

1 – SCOPO

Lo scopo della presente procedura è definire le modalità per:

- prevenire la trasmissione intraospedaliera del MT dai soggetti contagiosi (pazienti e operatori);
- prevenire la progressione dell'ITL a TB attiva.

2 – CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica:

- nella gestione di tutti i pazienti al momento dell'accesso in ospedale;
- nella gestione dei gruppi a rischio di ITL;
- nella gestione intraospedaliera dei pazienti con TB sospetta o accertata;
- nella gestione dei pazienti "contatti" intraospedalieri con casi di TB contagiosa;
- nella sorveglianza sanitaria della TB nel personale che a qualsiasi titolo lavori in ospedale;
- nella gestione del personale ospedaliero con ITL;
- nella gestione del personale ospedaliero con TB attiva.

3 – LUOGO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica nei Presidi Ospedalieri dell'AOB:

- Oncologico-Businco (denominato Oncologico in questa procedura);
- Pediatrico Microcitemico "A. Cao" (denominato Microcitemico in questa procedura);
- San Michele.

4 – RIFERIMENTI NORMATIVI E DOCUMENTALI (in ordine di citazione)

1. Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie, Agenzia Sanitaria e Sociale Regione Emilia-Romagna. Compendio delle principali misure per la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza. Marzo 2009, pag.49-50
2. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par. 2.1, pag.6-7
3. Istituto Nazionale per le Malattie Infettive "Lazzaro Spallanzani". Protocollo di gestione clinica della tubercolosi. Revisione n.6, maggio 2014, par.1.1, pag.14
4. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi "Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale". Anno 2009, pag.19, rac.ne H1.3, livello di evidenza A
5. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par. 2.2, pag.8

6. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag.19-20, rac.ni H1.10 e H1.11, livello di evidenza B
7. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag.24, rac.ne H5.3, livello di evidenza D
8. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag. 19, rac.ni H1.4 e H1.8, livello di evidenza A
9. Istituto Nazionale per le Malattie Infettive “Lazzaro Spallanzani”. Protocollo di gestione clinica della tubercolosi. Revisione n.6, maggio 2014, par.4.1, pag.25
10. World Health Organization. Guidelines on the management of latent tuberculosis infection. Anno 2015, pag.13
11. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag.23, rac.ni H4.1 e 4.2, livello di evidenza C
12. Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie, Agenzia Sanitaria e Sociale Regione Emilia-Romagna. Compendio delle principali misure per la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all’assistenza. Marzo 2009, pag.126
13. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par.2.3, pag.8
14. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag.24, rac.ne H5.2, livello di evidenza D
15. L. Silvia Munoz-Price, David B. Banach, Gonzalo Bearman, Jane M. Gould, Surbhi Leekha, Daniel J. Morgan, Tara N. Palmore, Mark E. Rupp, David J. Weber and Timothy L. Wiemken. Isolation Precautions for Visitors. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. Available on CJO 2015 doi:10.1017/ice.2015.67
16. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag.25, rac.ne H5.10, livello di evidenza C
17. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Preventing the Transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in Health-Care Settings, 2005. *MMWR* 2005;54(No. RR-17), pag.20
18. Decreto Ministeriale 15 dicembre 1990. Sistema informativo delle malattie infettive e diffuse. *Gazzetta Ufficiale* n.6 dell’8 gennaio 1991
19. Decreto Ministeriale 29 luglio 1998. Modificazione alla scheda di notifica di caso di tubercolosi e micobatteriosi non tubercolare allegata al decreto ministeriale 15 dicembre 1990. *Gazzetta Ufficiale* n. 200 del 28 agosto 1998
20. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par. 3.1, pag.16
21. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, par.C1, pag.5-6
22. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par. 3.1, pag.16-17

23. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag.13, rac.ni C5.6, livello di evidenza D, e C5.7, livello di evidenza B
24. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, par.C3, pag.9-10
25. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag.27, rac.ni H7.1 e 7.2, livello di evidenza D
26. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, cap.1, pag.4-5
27. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par.1.1, pag.5-6
28. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par.3.1, pag.12-13
29. Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n.81. Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro. Gazzetta Ufficiale n.101 del 30 aprile 2008, Suppl. Ordinario n.108
30. Legge 11 agosto 1991, n.266, Legge-quadro sul volontariato. Gazzetta Ufficiale n.196 del 22 agosto 1991
31. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag.28, rac.ne H7.9, livello di evidenza A
32. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par.3.1, pag.13
33. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag.9, rac.ne C3.4, livello di evidenza C
34. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag.27, rac.ne H7.4, livello di evidenza D
35. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag.28, rac.ne H7.14, livello di evidenza D
36. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par.3.1, pag.14
37. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par.3.1, pag.16-17
38. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par.3.1, pag.18
39. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par.3.1, pag.19
40. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, pag.29, rac.ne H8.7, livello di evidenza A

41. Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali. Aggiornamento delle raccomandazioni per le attività di controllo della tubercolosi “Gestione dei contatti e della tubercolosi in ambito assistenziale”. Anno 2009, par.H8, pag.29
42. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, cap.5, pag.25
43. Istituto Nazionale per le Malattie Infettive “Lazzaro Spallanzani”. Protocollo di gestione clinica della tubercolosi. Revisione n.6, maggio 2014, par.3.6, pag.24
44. Decreto del Presidente della Repubblica 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. Gazzetta Ufficiale n. 7 del 9 gennaio 2002
45. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par.3.1, pag.19
46. Ministero della Salute. Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati. 7 febbraio 2013, par.3.1, pag.19-20
47. Azienda Ospedaliera San Filippo Neri. Procedura Ospedaliera “La sorveglianza e il controllo della tubercolosi”. Roma, 29 agosto 2012, pag.18
48. Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. Intesa 20 dicembre 2012 sul documento recante: “Controllo della tubercolosi: Obiettivi di salute, standard e indicatori”

5 – ABBREVIAZIONI e DEFINIZIONI

5.A – ABBREVIAZIONI

AOB	Azienda Ospedaliera Brotzu
AOU	Azienda Ospedaliera Universitaria
AS	Assistente Sanitario/a
ASL	Azienda Sanitaria Locale
BAAR	Bacilli alcool-acido resistenti
BCG	Bacillo di Calmette e Guérin
CIO	Comitato infezioni ospedaliere
co-co-co	Collaboratori coordinati e continuativi
co-co-pro	Collaboratori coordinati e continuativi a progetto
DH	Day Hospital
D.Lgs.	Decreto Legislativo
DM	Decreto Ministeriale
DMe	Dirigente Medico
DMP	Direzione Medica di Presidio
DPI	Dispositivi di protezione individuale
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
DSA	Direttore Sanitario Aziendale
DVR	Documento di valutazione dei rischi
FFP2	Fattore di filtrazione P2
FFP3	Fattore di filtrazione P3
GISIO	Gruppo Italiano Studio Igiene Ospedaliera
HIV	Virus dell'immunodeficienza umana
ICI	Infermiere addetto al controllo delle infezioni correlate all'assistenza
ITL	Infezione tubercolare latente
L.	Legge
LG	Linee guida
MC	Medico Competente
MDR	Multidrug-resistant
MI	Millilitro
Mm	Millimetro
MMWR	Morbidity and Mortality Weekly Report
MT	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
N°	Numero
PO	Presidio ospedaliero
PPD-S	Purified Protein Derivative-Standard
Pz	Paziente/i
Rx	Radiografia
SIIt	Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica
SMI	Sue modifiche e integrazioni
SPP	Servizio Prevenzione e Protezione
TB	Tubercolosi
TIG	Test Interferon Gamma
TST	Tuberculin skin test (test cutaneo tubercolinico) secondo Mantoux
UI	Unità Internazionali
UO/UUOO	Unità Operativa/Unità Operative

5.B – DEFINIZIONI

CLASSIFICAZIONE INTERNAZIONALE STANDARD DELLA TUBERCOLOSI

Classe 0	Non esposto a <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, non evidenza di infezione tubercolare latente: soggetto con anamnesi negativa per esposizione a <i>Mycobacterium tuberculosis</i> e test tubercolinico/TIG negativo (se eseguito)
Classe 1	Esposto a <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, non evidenza di infezione tubercolare latente: soggetto con anamnesi positiva per esposizione a <i>Mycobacterium tuberculosis</i> e test tubercolinico/TIG negativo
Classe 2	Infezione tubercolare latente: soggetto cutipositivo al test tubercolinico con il metodo Mantoux o con positività al TIG e assenza di criteri clinici, batteriologici (se eseguiti) e radiografici di TB attiva
Classe 3	Tubercolosi clinicamente attiva (TB attiva): caso di TB polmonare ed extrapolmonare con procedura diagnostica completata
Classe 4	Tubercolosi clinicamente non attiva: anamnesi positiva per pregressa TB attiva oppure reperti radiografici anormali stabili in soggetto con TST/TIG positivo, esami batteriologici/molecolari negativi (se eseguiti) e assenza di evidenza clinica e/o radiografica di TB attiva
Classe 5	Tubercolosi sospetta (caso presuntivo): paziente in cui la diagnosi di TB è sospettata per la presenza di segni e/o sintomi respiratori e/o sistemici della malattia, senza trattamento antitubercolare in atto fino al completamento delle procedure diagnostiche

6 – Responsabilità (R: Responsabile C: Coinvolto)

Attività	CIO	Direttore Medico di Presidio	Assistenti Sanitari/ Infermieri DMP	Resp.le Serv. Inf.co/ Coord.re Inf.co PO	Direttore UO	Dirigenti Medici UO	Inf.re Coord.re UO	Inf.ri UO	Specialista AOB (Infet.go o Pediatra Pneum.go)	Labor.sta	MC	Resp.le SPP
Adozione misure di igiene respiratoria		C	C	C	C	C	R	C			C	
Informazioni sull'igiene respiratoria ai visitatori nelle UO di degenza					C	R	C	C				
Tempestiva individuazione pz con TB respiratoria sospetta					C	R	C	C	C			
Isolamento pz con TB respiratoria sospetta o TB respiratoria contagiosa accertata		C	C	C	R	C	C	C			C	C
Notifica pz con TB		C	C		C	R	C		C		C	
Sorveglianza TB di laboratorio		C	C		C	C	C		C	R	C	
Verifica contagiosità pz con TB		C	C	C	C	C	C	C	R	C		
Indagine epid.ca e censimento pz "contatti" intraospedalieri con casi di TB contagiosa		C	R	C	C	C	C	C				
Acquisizione e gestione risultati sorveglianza pz "contatti" intraospedalieri con casi di TB contagiosa		R	C	C	C	C	C	C	C		C	
Report annuale sorveglianza TB nei pz	C	R	C	C	C		C		C	C	C	C
Valutazione rischio TB per gli oper.ri	C	C	C	C							C	R
Sorv.za sanitaria preventiva TB negli oper.ri			C						C*		R	
Sorv.za sanitaria periodica TB negli oper.ri			C						C*		R	
Indagine epid.ca per individuare oper.ri "contatti" intraospedalieri con casi di TB contagiosa		C	R	C	C		C				C	
Sorv.za sanitaria straordinaria TB negli oper.ri			C						C*		R	
Terapia ITL negli oper.ri			C						R*		C	
Vaccinazione antitubercolare degli oper.ri			C						C*		R	
Report annuale sorveglianza TB negli op.ri	C	C	C	C	C		C		C*	C	R	C
Valutazione della trasmissione TB da fonte non nota in ambito ospedaliero	C	R	C	C	C		C		C	C	C	C

* Queste attività riguardano solo lo specialista infettivologo

7. – DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

7.A – IGIENE RESPIRATORIA

Per ridurre la diffusione delle patologie trasmissibili per via respiratoria è raccomandata l'adozione di misure di base, definite come igiene respiratoria, che fanno parte delle precauzioni standard (1, 2).

Gli operatori devono pertanto essere educati all'applicazione di queste misure al fine di contenere le secrezioni respiratorie di chi a qualsiasi titolo accede in ospedale (pazienti, accompagnatori, ecc.) con segni e/o sintomi respiratori.

Le misure di igiene respiratoria sono le seguenti:

- coprire la bocca e il naso, possibilmente con un fazzoletto monouso, quando si tossisce e si starnutisce;
- gettare il fazzoletto nell'apposito contenitore per i rifiuti, subito dopo l'uso;
- igienizzare le mani il più presto possibile con il prodotto a base alcolica o con acqua e sapone;
- indossare la mascherina chirurgica (su indicazione dell'operatore sanitario, che dovrà tener conto delle condizioni psicocognitive della persona);
- mantenere, se possibile, una distanza di sicurezza di almeno un metro dalle altre persone.

Al fine di facilitare l'adozione delle suddette misure, gli Infermieri Coordinatori delle UUOO interessate individuano presso i punti di accesso in ospedale, ad es., Pronto Soccorso, primo intervento pediatrico, ambulatori, servizi di diagnostica, uno o più spazi nella sala d'attesa ove collocare il cartello informativo indicante le misure di igiene respiratoria (allegato n.1) e il materiale necessario: fazzoletti di carta, prodotto a base alcolica e, se presenti i lavandini, prodotti per il lavaggio sociale delle mani, mascherine chirurgiche.

Riguardo ai visitatori che accedono alle UUOO di degenza, i Dirigenti Medici delle UUOO ne assicurano l'adeguata informazione sulla necessità di evitare le visite se affetti da segni e/o sintomi respiratori o da infezioni, anche solo sospette, trasmissibili per via respiratoria.

7.B – SORVEGLIANZA, CONTROLLO E PREVENZIONE DELLA TB NEI PAZIENTI

7.B.1 – La tempestiva individuazione dei casi di TB respiratoria

La rilevazione in tempi rapidi dei casi sospetti di TB respiratoria (TB che interessa la laringe e/o l'albero tracheobronchiale e/o il parenchima polmonare) nei pazienti che seguono percorsi assistenziali presso l'AOB, sia in regime di ricovero ordinario, che DH, che di accesso ambulatoriale o di Pronto Soccorso o di primo intervento pediatrico, è un momento cruciale e di importanza strategica.

In ogni paziente che accede ad un'UO dell'AOB con segni e/o sintomi respiratori e/o sistemici della malattia tubercolare va condotta un'attenta valutazione delle probabilità che il paziente sia affetto da TB respiratoria. Detta valutazione deve tenere conto anche dell'eventuale presenza di una o più delle seguenti condizioni (3):

- fattori di rischio, ad es., contatti stretti recenti di TB attiva, immigrati da paesi a elevata endemia (allegato n.2) nei primi 5 anni di soggiorno in Italia, residenti ed impiegati in comunità ad alto rischio (ad es., prigioni, case d'accoglienza per senzatetto), soggetti con esiti fibrotici all'esame radiologico del torace compatibili con pregressa TB attiva ;
- patologie o condizioni favorevoli la TB, ad es., HIV o altro stato immunodepressivo, diabete mellito scompensato, silicosi, gastrectomia o by-pass digiuno-ileale, malnutrizione, leucemia, linfoma, insufficienza renale cronica, carcinoma della testa, del collo o del polmone, tossicodipendenza per via endovenosa o abuso di cocaina per via endonasale;
- precedente episodio di TB;
- storia documentata negli ultimi due anni di positività al TST/TIG senza adeguato trattamento dell'ITL.

La valutazione della probabilità di TB respiratoria deve essere eseguita il più presto possibile, in particolare:

- nell'ambito del triage infermieristico per i pazienti che accedono al Pronto Soccorso del PO San Michele e all'ambulatorio di primo intervento pediatrico del PO Microcitemico;
- all'apertura della cartella clinica per i pazienti che accedono direttamente alle UUOO per ricoveri programmati ordinari;
- all'apertura della cartella clinica e a ogni accesso per i pazienti dei DH;
- nell'ambito della raccolta dei dati anamnestici per i pazienti che accedono ai servizi ambulatoriali o di preospedalizzazione.

Il sospetto clinico di TB respiratoria va sempre considerato per pazienti che riferiscano una durata della tosse uguale o superiore a 3 settimane associata ad altri segni e sintomi compatibili, inclusi: produzione di espettorato non purulento, perdita di peso, febbre, sudorazione notturna, anoressia, astenia, malessere generale (4, 5).

Nei pazienti con TB sospetta deve essere condotta una valutazione del rischio di TB multiresistente (5, 6).

I pazienti per i quali il medico sospetti la TB respiratoria vanno posti immediatamente in isolamento respiratorio (vedi paragrafo 7.B.2); per questi pazienti deve essere chiesto il trasferimento o il ricovero in una struttura che ricovera abitualmente pazienti con TB. Fanno eccezione i pazienti pediatrici (< 14 anni) afferenti al PO Microcitemico.

Qualora si sospetti una TB respiratoria multiresistente o nel caso di pazienti con TB respiratoria anche solo sospetta afferenti a UUOO in cui sono ordinariamente presenti soggetti gravemente immunodepressi, data la mancanza di stanze a pressione negativa presso l'AOB, il paziente, a prescindere dall'età, deve essere trasferito in una struttura che ricovera abitualmente pazienti con TB (7).

Qualora si sospetti la TB respiratoria, devono essere avviate le seguenti indagini diagnostiche (8):

- radiografia del torace;
- raccolta di tre campioni di espettorato spontaneo (almeno 5 ml) ottenuti in giorni diversi, su ognuno dei quali richiedere l'esame microscopico e sul primo campione l'esame colturale per micobatteri, associato al test di amplificazione degli acidi nucleici (test molecolare) su uno solo dei campioni. Nei casi in cui non sia possibile raccogliere campioni idonei di espettorato, si può ricorrere alle seguenti procedure diagnostiche alternative (9):
 - ✓ espettorato indotto (due campioni in giorni diversi);
 - ✓ broncoaspirato
 - ✓ lavaggio broncoalveolare;
 - ✓ aspirato gastrico (tre campioni in giorni diversi).

Per i pazienti di età ≥ 14 anni le suddette indagini diagnostiche vanno avviate dal medico che pone il sospetto di TB respiratoria, che potrà chiedere una consulenza infettivologica. Per i pazienti di età < 14 anni le indagini di cui sopra vanno avviate avvalendosi del Servizio di Pneumologia Pediatrica del PO Microcitemico. Nell'allegato n.3 sono descritte le modalità di richiesta della consulenza infettivologica e di quella di Pneumologia Pediatrica.

Tali accertamenti vanno effettuati anche in caso di pazienti per i quali siano già state avviate le procedure di trasferimento o ricovero verso altro PO; la conoscenza del loro esito è infatti fondamentale per valutare il rischio di esposizione del personale sanitario e dei pazienti "contatti" intraospedalieri con il caso sospetto di TB respiratoria durante il periodo di permanenza presso l'AOB (vedi paragrafo 7.B.6).

Le modalità di raccolta, conservazione e invio dei campioni per gli esami microbiologici per micobatteri sono riportate nell'allegato n.4, insieme a brevi note del ruolo del laboratorio di microbiologia nella diagnostica del *Mycobacterium tuberculosis* complex.

7.B.1.1 Screening dei gruppi a rischio di ITL

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (10) dovrebbero essere sottoposti a test sistematico per ITL con TST o TIG le seguenti tipologie di pazienti:

1. pazienti con infezione da HIV;
2. pazienti che iniziano un trattamento anti-TNF (fattore di necrosi tumorale);
3. dializzati;
4. candidati a trapianto di organi solidi o di cellule staminali ematopoietiche;
5. pazienti con silicosi

Dovrebbero inoltre essere sottoposti a test sistematico per ITL con TST o TIG i seguenti gruppi di popolazione:

1. immigrati da paesi ad alta endemia tubercolare;
2. persone senza fissa dimora;
3. tossicodipendenti che fanno uso di sostanze stupefacenti illegali;
4. carcerati.

I soggetti positivi al test di *screening* dell'ITL, previa esclusione di TB attiva, devono essere valutati per eventuale terapia dell'ITL.

Per i pazienti "contatti" intraospedalieri con casi di TB contagiosa e gli operatori che lavorano in ospedale si vedano rispettivamente il sottoparagrafo 7.B.6 e il paragrafo 7.C.

7.B.2 – Le misure di isolamento per il paziente con TB respiratoria sospetta o TB respiratoria contagiosa accertata

Nei casi di TB respiratoria sospetta l'isolamento respiratorio va attuato fino a quando il paziente non venga trasferito o ricoverato in una struttura che ricovera abitualmente pazienti con TB e, comunque, fino all'esclusione della diagnosi di TB respiratoria contagiosa (11), cioè quando la probabilità dell'infezione tubercolare è ritenuta trascurabile, ed inoltre 1) c'è un'altra diagnosi che spiega la sintomatologia clinica o 2) il risultato dei tre campioni di espettorato per BAAR è negativo (12).

I pazienti di età <14 anni afferenti al PO Microcitemico con sospetto di TB respiratoria che vengano ivi ricoverati devono essere posti in isolamento respiratorio fino all'esclusione della diagnosi di TB respiratoria contagiosa. Nel caso di pazienti di età <14 anni con TB respiratoria contagiosa accertata, ricoverati presso il PO Microcitemico, le misure di isolamento respiratorio possono essere interrotte solo quando il paziente, sotto terapia efficace, è migliorato clinicamente e ha tre campioni consecutivi dell'espettorato negativi per BAAR, raccolti in giorni separati (12).

Di seguito si riportano le misure di isolamento respiratorio da adottare nei vari *setting* assistenziali dell'A.O.B.

Misure di isolamento respiratorio presso Pronto Soccorso, DH e ambulatori (13)

- il paziente deve essere informato sulle finalità dell'isolamento;
- il paziente deve indossare la mascherina chirurgica e deve essere istruito a tossire in fazzoletti monouso fino a quando è fuori dalla stanza di isolamento;
- il paziente deve essere collocato da solo in una stanza adeguatamente ventilata (almeno 6 ricambi/ora); in assenza di stanza adeguatamente ventilata, la stanza deve avere ventilazione naturale verso l'esterno con periodica apertura delle finestre (anche più volte al giorno). Nell'ambulatorio di primo intervento pediatrico del PO Microcitemico il paziente sarà isolato nella stanza identificata come "ambulatorio 3". Negli altri *setting* assistenziali il paziente sarà isolato per il minor tempo possibile nel locale in cui è stato posto il sospetto di TB respiratoria. Qualora all'interno dell'UO non sia disponibile una stanza a uso singolo, è necessario informare la DMP per l'individuazione di idoneo locale nell'ambito del PO e procedere il più presto possibile al trasferimento in una struttura che ricovera abitualmente pazienti con TB;
- il paziente deve essere movimentato il meno possibile;
- la porta deve rimanere chiusa sia in presenza che in assenza del paziente e su di essa deve essere apposto un cartello con la dicitura "Precauzioni per via aerea";
- l'accesso deve essere limitato ai soli operatori che devono eseguire le indispensabili procedure assistenziali e di sanificazione;
- gli operatori che accedono alla stanza di isolamento, oltre ad adottare le precauzioni standard (allegato n.5), prima di entrare nella stanza devono indossare i facciali filtranti FFP2 (allegati n.6 e 7); quelli FFP3 devono essere utilizzati quando si eseguono procedure che inducono tosse o generano aerosol (allegati n.6 e 7).

Misure di isolamento respiratorio del paziente durante il trasporto e l'esecuzione di esami diagnostici al di fuori della stanza di isolamento o di interventi chirurgici non differibili

- seguire un percorso preferenziale che sia il più breve possibile;
- programmare gli esami evitando la contemporanea presenza di altri pazienti nelle sale di attesa;
- il paziente deve indossare la mascherina chirurgica e la toglie solo nel caso debba effettuare procedure che richiedono la pervietà del naso o della bocca;
- il paziente non deve sostare in ascensore o in sala d'attesa dove siano presenti contemporaneamente altri pazienti;

- il personale sanitario che accompagna il paziente deve indossare il facciale filtrante FFP2 (allegato n.7);
- il personale sanitario che esegue la prestazione diagnostica, oltre ad adottare le precauzioni standard (allegato n.5), deve indossare il facciale filtrante FFP2 (allegati n.6 e 7); il facciale filtrante FFP3 deve essere indossato in caso di procedure che inducono tosse o generano aerosol (indagini endoscopiche, intubazioni, ecc.) (allegati n.6 e 7);
- l'esecuzione di procedure che inducono tosse o generano aerosol dovrebbe avvenire presso locali dotati di pressione negativa; se ciò non è possibile, il paziente deve essere programmato come ultimo della lista (dell'ambulatorio o della seduta operatoria), e nel locale in cui si è svolta la prestazione (ambulatorio, sala operatoria) devono essere adottati gli intervalli di ventilazione previsti nel sottostante paragrafo "misure sull'ambiente", prima dell'utilizzo dello stesso locale per il paziente successivo;
- l'automezzo utilizzato per il trasporto deve essere aerato per almeno 20 minuti prima degli interventi di pulizia e disinfezione delle superfici e attrezzature da eseguire secondo le procedure ordinarie; solo dopo aerazione e sanificazione adeguate può essere riutilizzato.

Misure di isolamento respiratorio del paziente durante il ricovero ordinario (13, 14)

- il paziente deve essere informato sulle finalità dell'isolamento;
- il paziente deve essere collocato da solo in una stanza adeguatamente ventilata (almeno 6 ricambi/ora) munita di bagno autonomo; in assenza di stanza adeguatamente ventilata, la stanza deve avere ventilazione naturale verso l'esterno con periodica apertura delle finestre (anche più volte al giorno);
- il paziente deve essere movimentato il meno possibile; l'uscita del paziente dalla stanza deve avvenire solo se strettamente necessario, adottando le misure indicate per il trasporto del paziente;
- la porta deve rimanere chiusa sia in presenza che in assenza del paziente e su di essa deve essere apposto un cartello con la dicitura "Precauzioni per via aerea";
- l'accesso deve essere limitato ai soli operatori che devono eseguire le indispensabili procedure assistenziali e di sanificazione;
- gli operatori che accedono alla stanza di isolamento, oltre ad adottare le precauzioni standard (allegato n.5), prima di entrare nella stanza devono indossare i facciali filtranti FFP2 (allegati n.6 e 7); quelli FFP3 devono essere utilizzati quando si eseguono procedure che inducono tosse o generano aerosol (allegati n.6 e 7);
- i visitatori devono attenersi alle indicazioni del personale sulle modalità di accesso alla stanza di isolamento; in particolare, prima di entrare nella stanza devono indossare i facciali filtranti FFP2, previa formazione e dopo una prova di tenuta (15) (allegato n.7).

Non sono necessarie procedure particolari per la pulizia e disinfezione delle stanze usate per l'isolamento respiratorio per pazienti con TB respiratoria anche solo sospetta (16).

Misure sull'ambiente

Dopo che il paziente ha liberato la stanza usata per l'isolamento respiratorio, lasciarla vuota per il tempo sufficiente a garantire la massima rimozione delle particelle contaminate dal micobatterio della tubercolosi trasmissibili per via aerea; questo tempo dipende dal numero di ricambi d'aria per ora garantiti dal sistema di ventilazione della stanza.

A titolo esemplificativo si riporta la tabella n.1, tratta dalle Ig dei Centers for Disease Control and Prevention per la prevenzione della trasmissione del *Mycobacterium tuberculosis* in ambito assistenziale pubblicate nel 2005 sul MMWR (17).

Tabella n.1 - Numero di ricambi d'aria per ora e tempo richiesto per la rimozione del 99% e 99,9% dei contaminanti aerotrasmessi

Numero ricambi d'aria per ora	Numero di minuti richiesti per la riduzione della concentrazione dei contaminanti aerotrasmessi del	
	99%	99,9%
2	138	207
4	69	104
6	46	69
12	23	35
15	18	28
20	14	21
50	6	8
400	< 1	1

Visto quanto riportato nella tabella n.1 e considerando che, nei casi in cui non sia presente un sistema di ventilazione centralizzato, l'apertura delle finestre garantisce intorno ai 4 ricambi d'aria per ora, il tempo minimo per il quale la stanza usata per l'isolamento respiratorio deve essere lasciata vuota è di circa 70 minuti (efficienza di rimozione dei contaminanti aerotrasmessi del 99%) o 1 ora e 45 minuti (efficienza di rimozione dei contaminanti aerotrasmessi del 99,9%).

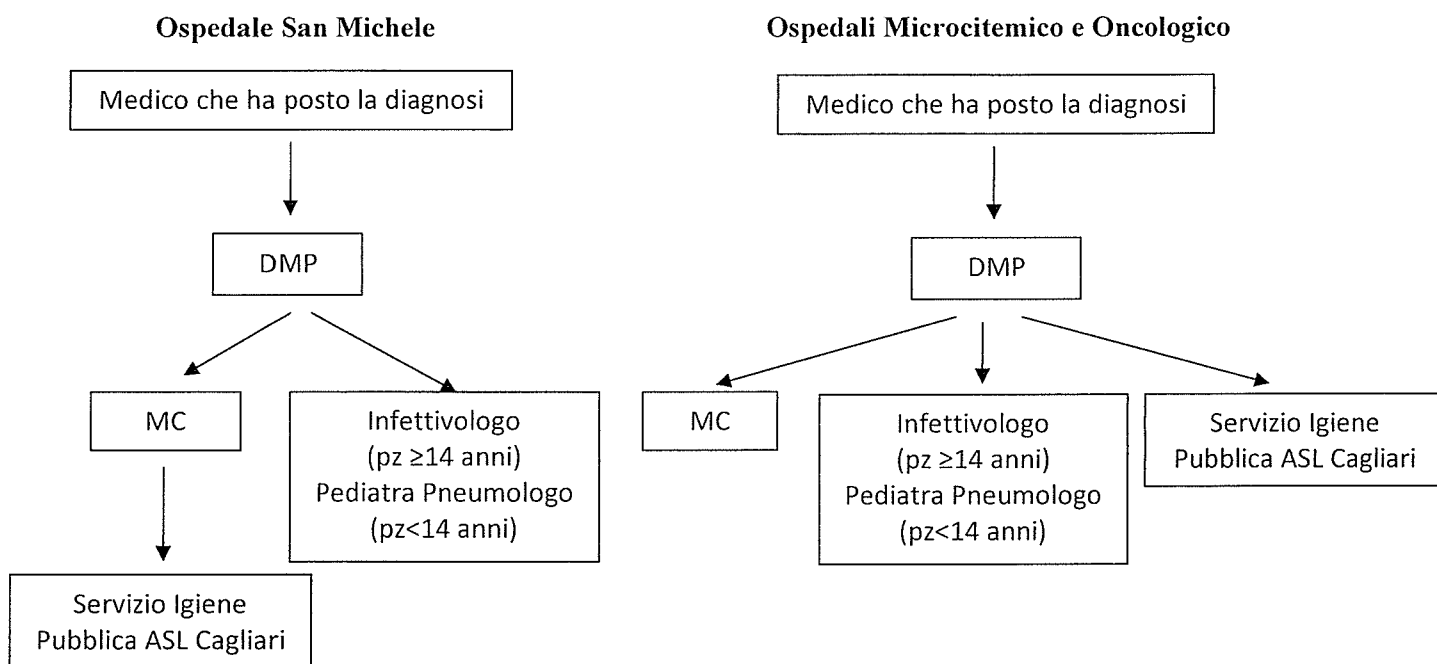
7.B.3 – La notifica di TB

La notifica di TB sospetta o accertata è obbligatoria ai sensi del DM 15/12/90 (18), così come modificato dal DM 29/07/98 (19). Il medico deve pertanto notificare ogni caso sospetto o confermato di TB il più presto possibile dopo la diagnosi per consentire l'attivazione delle opportune misure di controllo e prevenzione da parte delle autorità competenti.

Si sottolinea che la notifica deve essere compilata anche nel caso in cui la diagnosi sia posta per un paziente che nel frattempo ha già lasciato l'Ospedale (ad es., paziente di Pronto Soccorso o ambulatoriale, del quale perviene l'esito dell'esame microscopico dell'espettorato dopo suo trasferimento ad altro PO), per l'obbligo di ogni medico di fare la notifica di malattia infettiva nel momento in cui la diagnosi è sospetta o accertata. Non deve a questo proposito sussistere la preoccupazione di fare una doppia notifica qualora il caso sia stato notificato anche dalla struttura sanitaria che ha preso in carico il paziente successivamente, in quanto l'elaborazione delle schede di notifica presso i servizi territoriali delle ASL elimina automaticamente la doppia notifica. Sarebbe molto più grave la mancata notifica di un caso, nell'errata convinzione che questa fosse già stata fatta da altre strutture.

La notifica deve essere inoltrata alla DMP dove viene verificata dal Medico di Direzione Medica. Nel PO San Michele la notifica è poi inviata a: infettivologo nel caso di pazienti ≥ 14 anni, medico dell'ambulatorio di Pneumologia del PO Microcitemico nel caso di pazienti < 14 anni, MC che, tramite gli Assistenti Sanitari, la trasmette al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dell'ASL di Cagliari. Nei PO Microcitemico e Oncologico la notifica, tramite gli Assistenti Sanitari/Infermieri della DMP, è trasmessa a: Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dell'ASL di Cagliari, infettivologo nel caso di pazienti ≥ 14 anni, medico dell'ambulatorio di Pneumologia del PO Microcitemico nel caso di pazienti < 14 anni, MC (figura n.1). Tutti gli invii devono avvenire via email o via fax.

Figura n.1 – AOB - Flusso della notifica di caso di TB sospetta o accertata*



* tutti gli invii devono essere fatti via email o via fax

7.B.4 – La sorveglianza di laboratorio della TB

La sorveglianza di laboratorio della TB nell’AOB si basa su un sistema di *alert* microbiologico e istologico.

L’*alert* microbiologico è costituito da ogni positività degli esami microscopico e/o colturale e/o molecolare rilevata in pazienti afferenti a qualsiasi *setting* assistenziale dell’AOB.

L’*alert* istologico è costituito dal reperimento di un tessuto sede di flogosi cronica granulomatosa necrotizzante con cellule giganti tipo Langhans, ed eventuale presenza di BAAR identificati mediante la colorazione di Ziehl-Neelsen, rilevati in pazienti afferenti a qualsiasi *setting* assistenziale dell’AOB.

In ogni referto che ricade nei suddetti casi deve essere chiaramente indicato che trattasi di “*alert* per TB”; nel caso di isolamento di ceppi MDR, nel referto di laboratorio deve essere chiaramente indicato che trattasi di “*alert* per TB MDR”.

Gli *alert* microbiologici devono seguire il flusso descritto nella figura n.2, che tiene conto della centralizzazione degli esami microbiologici presso il laboratorio del PO San Michele. Gli *alert* istologici devono seguire il flusso illustrato nella figura n.3. Tutti gli invii devono essere fatti via email o via fax.

Figura n.2 – AOB - Flusso degli alert microbiologici per TB*

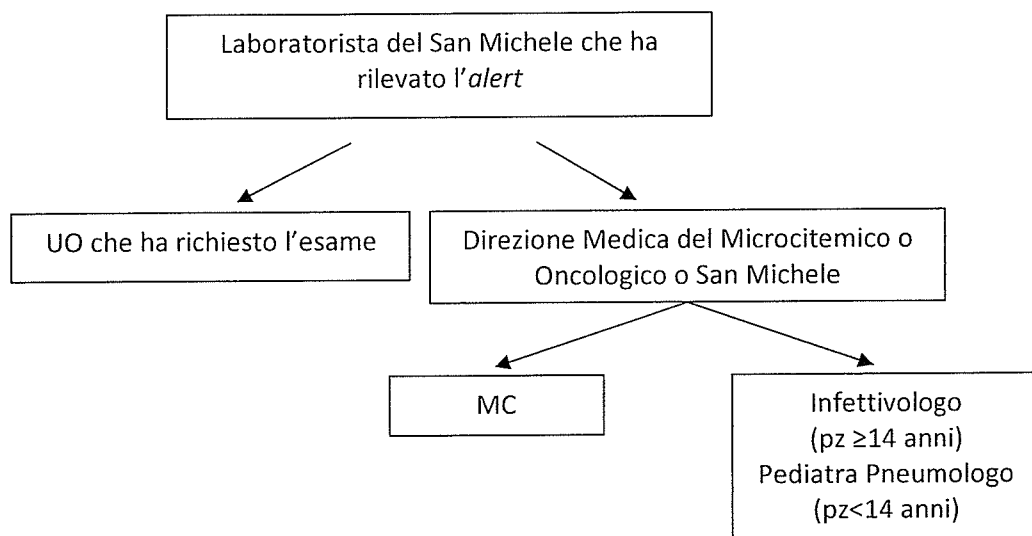
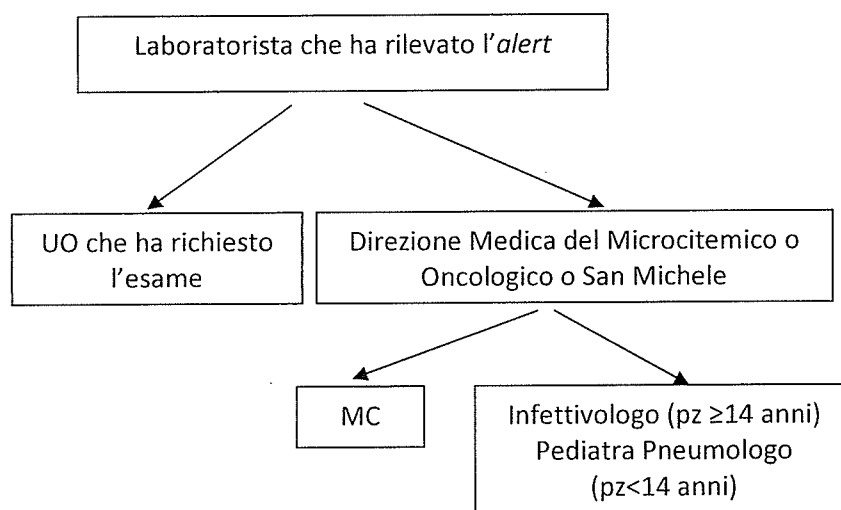


Figura n.3 – AOB - Flusso degli alert istologici per TB*



* tutti gli invii devono essere fatti via email o via fax

7.B.5 – La valutazione della contagiosità del paziente con TB

La permanenza in ospedale di un paziente con TB contagiosa non diagnosticata o, comunque, non isolata per un periodo superiore alle 24 ore o per meno tempo, ma in presenza di procedure a rischio (sospetto caso indice), deve essere considerato un evento sentinella, cioè un evento non programmato che indica una lacuna nel programma di controllo della TB (20).

Pertanto, ogni paziente afferente all'AOB con TB sospetta o accertata notificato dal medico che ha posto la diagnosi e/o segnalato mediante la sorveglianza di laboratorio deve essere valutato in merito alla sua contagiosità secondo i criteri riportati nelle Ig del Ministero della Salute 2009 (21) e in quelle del Ministero della Salute 2013 (22). A tale scopo è stata predisposta una scheda *ad hoc* (allegato n.8), che deve essere compilata dall'infettivologo per i pazienti di età ≥ 14 anni, dal medico dell'ambulatorio di Pneumologia del PO Microcitemico per i pazienti di età < 14 anni. I suddetti professionisti, dopo averla compilata, trasmettono la scheda di valutazione della contagiosità del caso di TB alla Direzione Medica del PO in cui è transitato il paziente e al MC.

7.B.6 – L'indagine epidemiologica e la sorveglianza dei pazienti "contatti" intraospedalieri con casi di TB contagiosa

Gli Assistenti Sanitari/Infermieri della Direzione Medica del PO in cui è transitato il paziente con TB contagiosa eseguono nel più breve tempo possibile un'indagine epidemiologica con l'obiettivo principale di raccogliere le informazioni utili al censimento dei pazienti "contatti" intraospedalieri con il caso, tenendo conto dei criteri riportati nelle Ig del Ministero della Salute 2009 (23).

La lista nominativa dei pazienti "contatti" intraospedalieri con il caso di TB contagiosa è trasmessa dalla Direzione Medica di PO al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dell'ASL di Cagliari.

Qualora i pazienti "contatti" intraospedalieri con il caso di TB contagiosa siano ancora ricoverati presso il PO, l'infettivologo/pediatra pneumologo provvede alla loro sorveglianza al tempo 0 con esecuzione del test per l'infezione da MT, secondo le raccomandazioni delle Ig del Ministero della Salute 2009 (24). I risultati di questa sorveglianza devono essere comunicati dalla Direzione Medica di PO al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dell'ASL di Cagliari.

Dopo i necessari tempi per l'esecuzione o la prosecuzione della sorveglianza dei pazienti "contatti" intraospedalieri con il caso di TB contagiosa, la competente Direzione Medica di PO fa richiesta al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dell'ASL di Cagliari dei risultati di questa sorveglianza, per poi comunicarli al MC.

7.B.7 - Il report annuale della sorveglianza della TB nei pazienti

La Direzione Medica di ciascun PO dell'AOB stila annualmente il *report* sui casi di TB notificati, sulla base dei dati contenuti nelle notifiche di malattia infettiva e negli *alert* di laboratorio, e dei risultati della sorveglianza dei pazienti "contatti" con i casi di TB contagiosa.

Il *report* viene presentato al CIO e da questo validato, quindi, trasmesso a tutte le UUOO dell'AOB, ai MC e al Responsabile del SPP; esso deve includere per tutta l'AOB e per singolo PO i dati relativi a:

1. n° assoluto dei casi notificati;
2. n° assoluto dei casi notificati per sesso e classi di età;
3. n° assoluto dei casi notificati per percorso assistenziale dei pazienti (ricovero ordinario, DH, Pronto Soccorso, primo intervento pediatrico, ambulatori) e UO di notifica;
4. n° assoluto dei casi notificati per sede (TB respiratoria, extrarrespiratoria, disseminata);
5. n° assoluto dei casi notificati per sede ed esito degli esami microscopico e/o molecolare e/o colturale;
6. risultati della sorveglianza dei pazienti "contatti" con i casi di TB contagiosa.

7.C – SORVEGLIANZA, CONTROLLO E PREVENZIONE DELLA TB NEL PERSONALE CHE LAVORA IN OSPEDALE

7.C.1 – *La valutazione del rischio tubercolare*

La valutazione del rischio tubercolare in ospedale deve essere parte del DVR e deve essere svolta a tre livelli: area (ad es., PO), struttura (ad es., UO), singolo operatore. Essa deve essere fatta secondo i criteri riportati nelle Ig del Ministero della Salute 2009 (25) e 2013 (26); va ripetuta con periodicità non superiore a tre anni e ogni volta che la TB viene diagnosticata in un operatore.

Le UUOO sono classificate secondo diversi livelli di rischio tubercolare tenendo conto delle indicazioni delle Ig del Ministero della Salute 2013 (27).

Negli allegati n.9, 10, 11 è riportata la classificazione delle UUOO dei tre PO (Microcitemico, Oncologico, San Michele) dell'AOB in base al rischio tubercolare.

7.C.2 – *La sorveglianza sanitaria della TB negli operatori*

La sorveglianza sanitaria della TB negli operatori mira principalmente alla sorveglianza dell'ITL, che ha i seguenti obiettivi (28):

- identificare soggetti infettati per prevenire la malattia;
- verificare l'adeguatezza della procedura di sorveglianza, controllo e prevenzione della TB;
- riclassificare i livelli di rischio.

Nel contesto del rischio tubercolare, la sorveglianza sanitaria deve riguardare tutti i soggetti che a diverso titolo frequentano regolarmente l'AOB a scopo di lavoro, di studio o di volontariato, che sono lavoratori ai sensi del D.Lgs. 81/08 (29) e smi.

Il Direttore Generale e il MC dell'AOB sono titolari degli obblighi di sorveglianza sanitaria per i seguenti lavoratori: i dipendenti (a tempo sia indeterminato che determinato), i lavoratori distaccati oppure comandati da altro ente a lavorare nell'AOB, i lavoratori "somministrati", i lavoratori co-co-co. e co-co-pro, i borsisti con borsa erogata dall'AOB.

Per i lavoratori dipendenti da ditte esterne (comprese le cooperative e i "lavoratori socialmente utili"), che operano regolarmente all'interno delle strutture dell'AOB in ragione di contratti di appalto, i titolari degli obblighi di sorveglianza sanitaria sono il Legale Responsabile della ditta esterna e relativo MC.

Per gli studenti universitari (dei corsi di laurea, di specializzazione, di master, di dottorato di ricerca) e i borsisti universitari i titolari degli obblighi di sorveglianza sanitaria sono il Rettore e il MC dell'Università.

Per i tirocinanti e gli stagisti di scuole di formazione (per operatori socio-sanitari, per crocerossine, e simili), e per i borsisti con borsa erogata da enti vari i titolari degli obblighi di sorveglianza sanitaria sono il Legale Responsabile dell'ente che organizza l'attività formativa e relativo MC.

Per i liberi professionisti (contratti libero-professionali, specialisti ambulatoriali interni), i frequentatori, i volontari di cui alla L. 266/91 (30), i volontari che effettuano il Servizio Civile il titolare degli obblighi di sorveglianza sanitaria è la persona stessa.

Per tutti i casi sopra citati è imprescindibile che l'Azienda comunichi al MC i nominativi delle persone da sottoporre a sorveglianza sanitaria e che, laddove tale sorveglianza sanitaria sia eseguita da soggetti terzi, pervengano comunque all'AOB, e di rimando al MC dell'AOB, i risultati della valutazione e dei giudizi di idoneità effettuati da parte dei MC terzi.

La sorveglianza sanitaria preventiva, periodica e straordinaria degli operatori, descritta nei successivi paragrafi, ha un valore indicativo, rimanendo in capo al MC la piena discrezionalità nella scelta dei test diagnostici e nella loro interpretazione, nella valutazione dei contenuti della consulenza offerta dall'infettivologo e nell'adozione delle successive determinazioni, in relazione anche alle diverse situazioni che possono caratterizzare i singoli casi.

A titolo introduttivo ed esplicativo si precisa che quale test di prima scelta per la diagnosi di ITL è stato identificato il TST, che consiste nell'iniezione intradermica di 0,1 ml di soluzione contenente 5 UI di PPD-S. (31, 32). La lettura del TST deve essere eseguita tra 48 e 72 ore dall'iniezione (l'autolettura non è attendibile) e va registrata in millimetri, riportando il diametro maggiore dell'infiltrato (area di indurimento, non dell'eritema), ad esempio "0 mm", "3 mm", "5 mm", "7 mm", ecc.

L'uso di routine del TIG in alternativa al TST non è attualmente supportato dalle evidenze disponibili (33). Il TIG in questa procedura è previsto come test di conferma nei soggetti risultati positivi al TST (per la definizione di positività vedere i paragrafi successivi); in questi casi la negatività al TIG è indicativa di assenza di infezione tubercolare, anche in presenza di positività del TST.

L'uso esclusivo del TIG negli operatori è ammesso nelle seguenti condizioni:

1. evidenza documentata della vaccinazione con BCG o, in sua assenza, della cicatrice vaccinale;
2. immunodepressione, inclusa l'assunzione cronica di farmaci immunosoppressori;
3. anamnesi positiva per pregressa TB attiva o per ITL.

7.C.3 – La sorveglianza sanitaria preventiva della TB negli operatori

La sorveglianza sanitaria preventiva della TB negli operatori a cura del MC viene effettuata a tutto il personale, compreso quello amministrativo.

Detta sorveglianza prevede (32, 34):

- valutazione della storia personale e familiare di TB;
- valutazione di segni e/o sintomi compatibili con TB e delle condizioni di suscettibilità all'infezione tubercolare;
- evidenza documentata dei risultati di precedenti test per infezione tubercolare e della pregressa vaccinazione con BCG o, in sua assenza, della cicatrice vaccinale;
- esecuzione di TST, se non sono disponibili precedenti risultati documentati di test positivi per infezione tubercolare (TST con diametro maggiore dell'infiltrato ≥ 10 mm e/o TIG positivo).

Nella figura n.4 è riportata la *flow chart* di questa sorveglianza.

7.C.3.1 – Aspetti organizzativi

Per gli operatori del PO San Michele il TST viene effettuato e letto presso l'ambulatorio del MC.

Per gli operatori dei PO Microcitemico e Oncologico il TST viene eseguito presso l'ambulatorio di Igiene Pubblica dell'ASL di Cagliari, dove l'operatore è inviato dal MC con richiesta scritta contenente le informazioni necessarie per valutare correttamente l'esito del test. La stessa richiesta è utilizzata dall'ambulatorio del MC per annotare i dati relativi all'esecuzione del TST, nonché l'esito in mm della lettura del test e la necessità o meno di eseguire un TIG di controllo.

Qualora previsto, il TIG viene eseguito presso il laboratorio di Microbiologia del PO San Michele secondo le istruzioni riportate nell'allegato n.12.

In caso di TIG positivo, il MC prescrive Rx torace e altri esami ritenuti necessari.

Se vi è il sospetto di TB attiva, il MC invia l'operatore a consulenza infettivologica con richiesta scritta contenente le informazioni necessarie.

La richiesta della consulenza infettivologica sarà fatta dal MC con le stesse modalità di cui sopra anche nei seguenti casi:

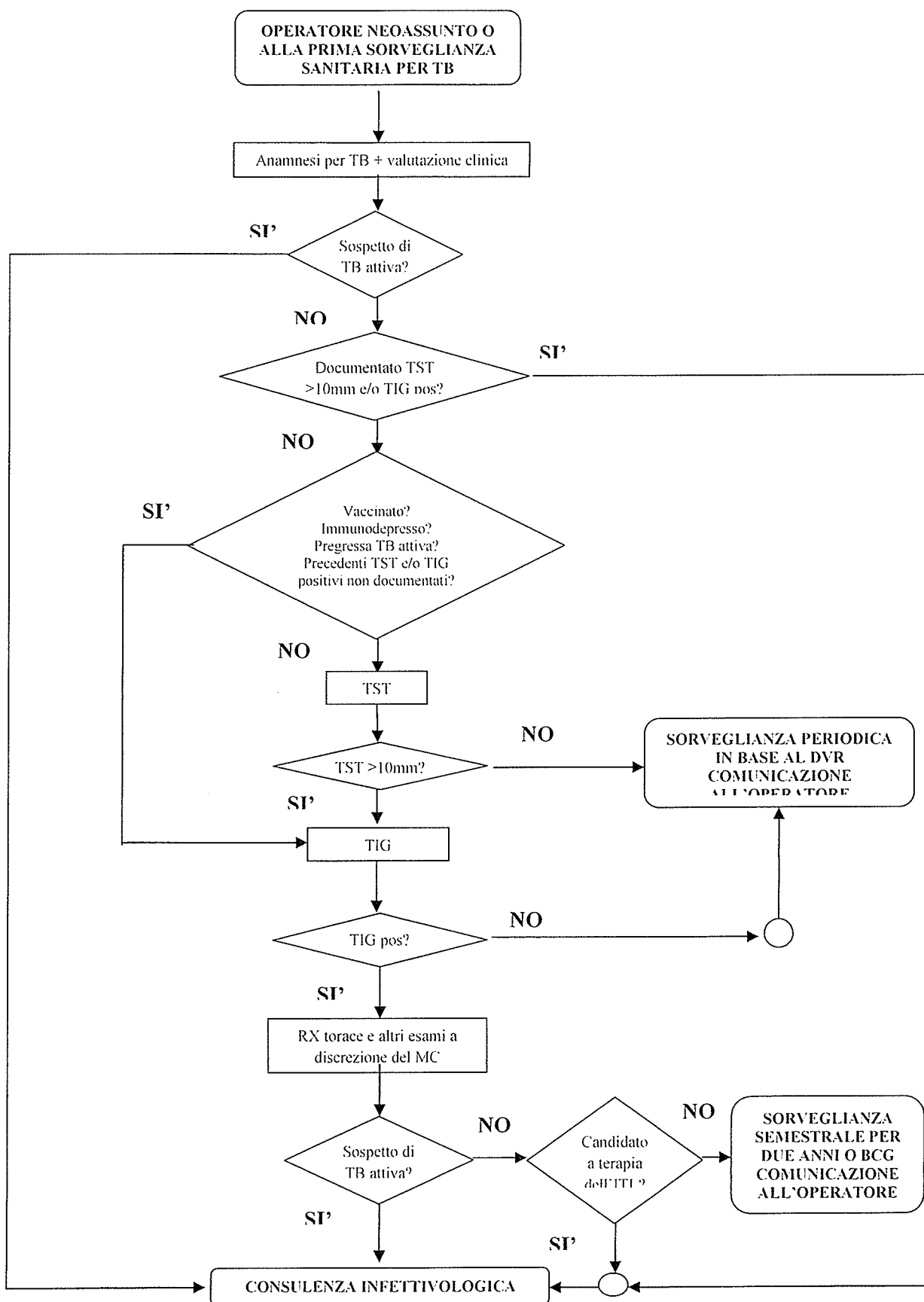
1. sospetto di TB attiva in base alle sole anamnesi e valutazione clinica dell'operatore;
2. precedenti risultati documentati di test positivi per infezione tubercolare (TST con diametro maggiore dell'infiltrato ≥ 10 mm e/o TIG positivo);

3. operatore con TIG positivo senza sospetto di TB attiva ma possibile candidato a terapia dell'ITL.

L'esito della consulenza, annotato a cura dell'infettivologo sulla richiesta stessa, è trasmesso al MC.

Su indicazione dell'infettivologo, il MC invia i casi sospetti di TB attiva all'UO di Malattie Infettive del PO SS. Trinità dell'ASL di Cagliari.

Figura n.4 – Flow chart della sorveglianza sanitaria preventiva della TB negli operatori



7.C.4 – La sorveglianza sanitaria periodica della TB negli operatori sanitari

La periodicità di questa sorveglianza non può prescindere dal livello di rischio tubercolare indicato per le diverse UUOO nei documenti di valutazione del rischio tubercolosi relativi ai tre PO dell'AOb (Microcitemico, Oncologico, San Michele) (allegati n.9, 10, 11).

Qualunque sia la periodicità stabilita, detta sorveglianza prevede sempre:

- aggiornamento della storia personale e familiare di TB;
- valutazione aggiornata delle condizioni di suscettibilità all'infezione tubercolare;
- valutazione di segni e/o sintomi compatibili con TB.

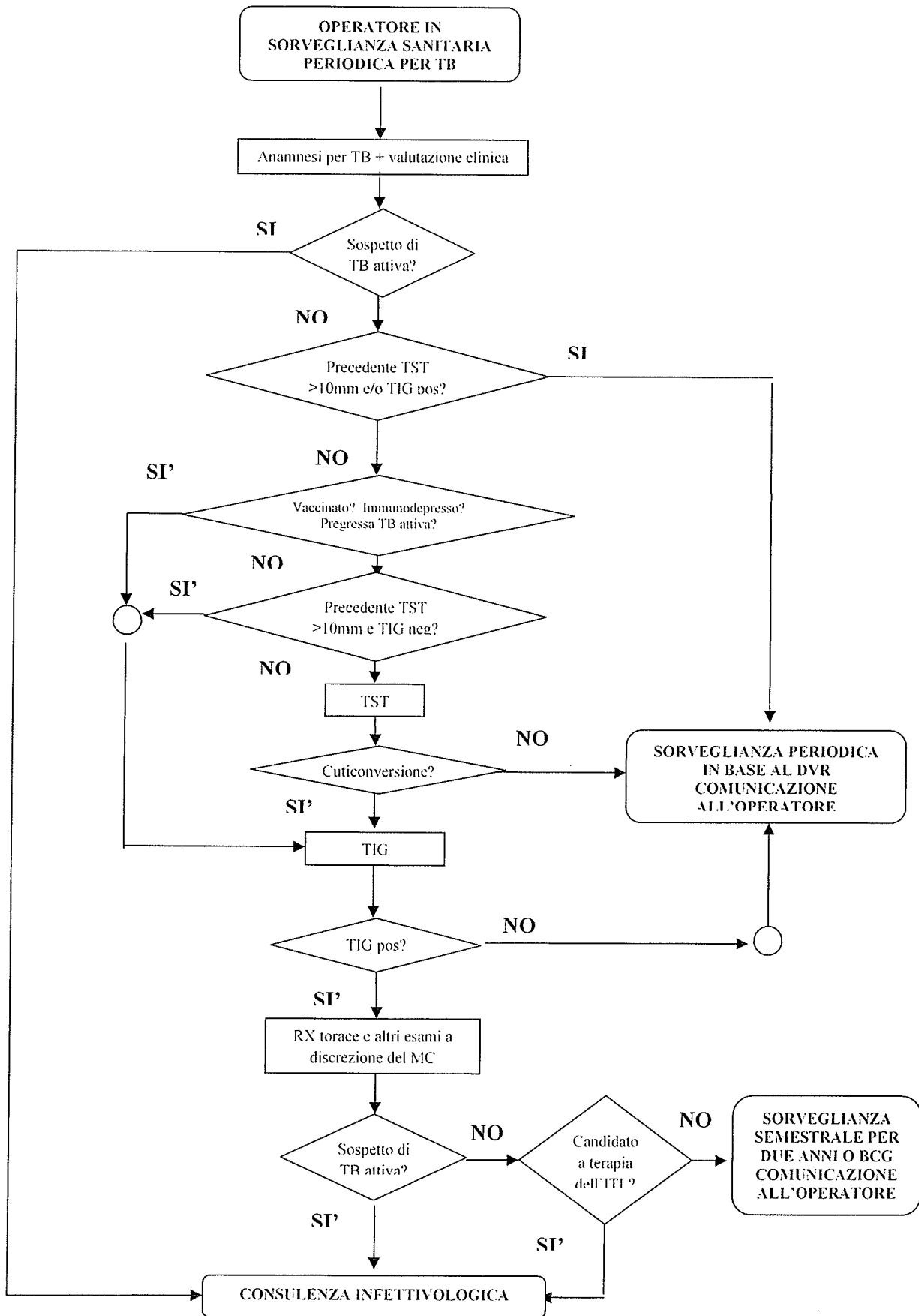
In merito all'eventuale ripetizione di test per lo *screening* dell'ITL, si veda la *flow chart* di questa sorveglianza riportata nella figura n.5.

Nell'ambito dei controlli periodici, per conversione (recente) si intende (35, 36):

- incremento del diametro maggiore dell'infiltrato di almeno 10 mm in due anni tra due TST in soggetto con precedente (di norma entro 2 anni) TST <10 mm, confermato con TIG;
- TIG positivo in soggetto con precedente (entro 2 anni) TIG negativo o TST <10 mm.

Per gli aspetti organizzativi fare riferimento al sottoparagrafo 7.C.3.1.

Figura n.5 – Flow chart della sorveglianza sanitaria periodica della TB negli operatori



7.C.5 – La sorveglianza sanitaria straordinaria della TB negli operatori “contatti” intraospedalieri con un caso di TB contagiosa

Il contatto intraospedaliero avviene a causa di esposizione non protetta a paziente o ad altro operatore con TB contagiosa.

7.C.5.1 – “Contatto” con paziente con TB contagiosa

Il MC ha notizia dei casi di TB in pazienti afferenti all’AOB ricevendo copia della notifica di TB sospetta o accertata e/o eventuali *alert* di laboratorio, più la scheda di valutazione della contagiosità del caso.

Se da tale documentazione e dall’indagine epidemiologica svolta dagli Assistenti Sanitari/Infermieri emerge una potenziale occasione di contagio per gli operatori sanitari che hanno assistito il paziente (37), il MC, tramite gli Assistenti Sanitari/Infermieri, organizza l’individuazione degli operatori “contatti” da sottoporre a sorveglianza straordinaria, secondo livelli di priorità che tengono conto dei seguenti criteri: contagiosità del caso indice, durata e tipologia del contatto, suscettibilità dell’esposto (38).

L’individuazione dei contatti esita con la predisposizione della lista nominativa degli operatori sanitari, suddivisi in due cerchi concentrici (contatti ad alto e basso rischio). La sorveglianza straordinaria viene avviata dal MC nei contatti ad alto rischio, riservandosi la decisione di estenderla anche ai contatti a basso rischio sulla base dell’esito degli accertamenti nei contatti ad alto rischio (38). Il MC può comunque decidere di estendere la sorveglianza anche ad altri operatori che avanzassero motivata richiesta.

7.C.5.2 – “Contatto” con altro operatore con TB contagiosa

Il MC che venga a conoscenza di un caso di TB respiratoria contagiosa in un operatore procede alla sua notifica con contestuale comunicazione alla DMP per gli eventuali provvedimenti nei confronti dei pazienti esposti.

Il MC organizza l’individuazione degli operatori “contatti” e avvia la sorveglianza straordinaria secondo lo stesso metodo descritto nel sottoparagrafo 7.C.5.1.

7.C.5.3 – Modalità di svolgimento della sorveglianza straordinaria della TB negli operatori “contatti”

Nell’ambito della sorveglianza straordinaria si definisce come conversione al TST un incremento del diametro maggiore dell’infiltrato di 5 mm se precedente (2 anni o meno) diametro =0 mm, oppure 10 mm se precedente diametro >0 e <10 mm. In caso di precedente TIG negativo (2 anni o meno), si definisce conversione un TIG positivo (39). La *flow chart* della sorveglianza straordinaria è riportata nella figura n.6.

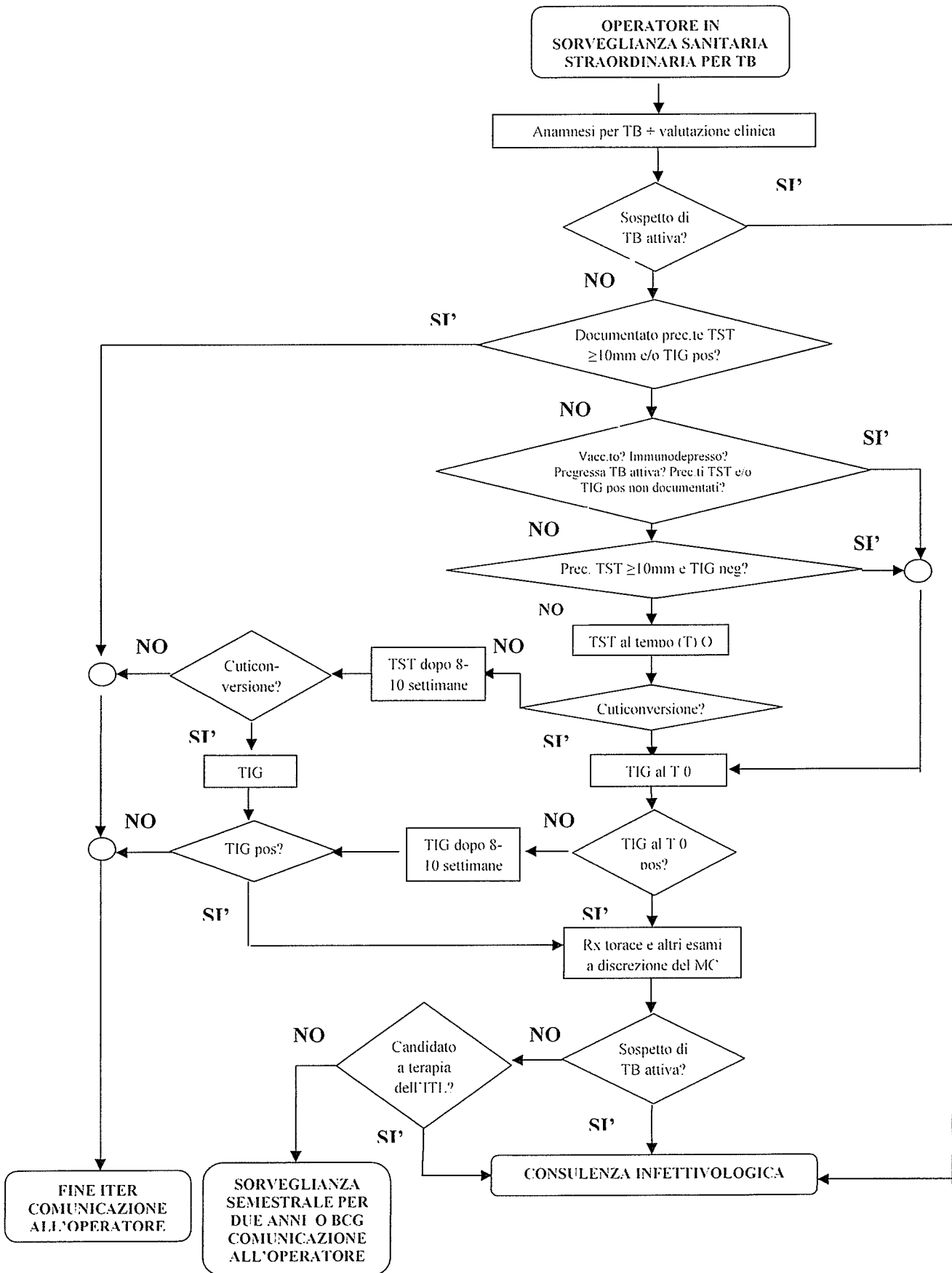
Per gli aspetti organizzativi fare riferimento al sottoparagrafo 7.C.3.1.

Al termine della sorveglianza straordinaria di tutti gli operatori “contatti” è compito del MC assemblare, analizzare e interpretare i dati raccolti, stendendo una sintetica relazione conclusiva da trasmettere alla DMP e al Responsabile del SPP.

7.C.5.4 – Operatori “contatti” con casi con TB MDR contagiosa

Sia in caso di operatore che sviluppa una cuti/sieroconversione, sia in caso di operatore con test di infezione tubercolare positivo prima dell’esposizione, il MC invia l’operatore a consulenza infettivologica con richiesta scritta contenente le informazioni necessarie. L’esito della consulenza, comprensiva dell’indicazione delle modalità e della tempistica con cui effettuare la sorveglianza specifica nei 2 anni successivi (40) viene annotata a cura dell’infettivologo sulla richiesta stessa, e trasmesso al MC, che inserisce l’operatore nel programma di sorveglianza indicato dall’infettivologo.

Figura n.6 – Flow chart della sorveglianza sanitaria straordinaria della TB negli operatori



7.C.6 – La terapia dell'ITL

Il trattamento dell'ITL viene proposto agli operatori per i quali, nell'ambito della sorveglianza sanitaria, sia stata diagnosticata un'infezione recente ed esclusa una TB attiva e per i quali non vi siano controindicazioni assolute (41, 42).

In presenza di controindicazioni assolute alla terapia dell'ITL, il MC inserisce l'operatore in un programma di sorveglianza della durata di due anni con controlli clinici e di laboratorio a periodicità semestrale, fatto salvo quanto previsto in materia di vaccinazione antitubercolare (BCG).

Il MC invia all'infettivologo gli operatori potenziali candidati alla terapia dell'ITL per le valutazioni del caso con richiesta scritta contenente le informazioni necessarie. Qualora l'infettivologo dia indicazione alla terapia dell'ITL, l'operatore, dopo essere stato adeguatamente informato sull'opportunità di effettuare il trattamento proposto, esprime per iscritto il proprio consenso o il proprio rifiuto a sottoporsi alla terapia. L'infettivologo trasmette quindi al MC l'esito della consulenza annotato sulla richiesta stessa, allegando il consenso o rifiuto dell'operatore alla terapia dell'ITL (allegato n.13).

In caso di consenso alla terapia dell'ITL prescritta dall'infettivologo, l'operatore viene inserito in un programma di sorveglianza del MC per tutta la durata della terapia dell'ITL, con controlli clinici e di laboratorio periodici secondo le indicazioni dell'infettivologo.

In caso di rifiuto alla terapia dell'ITL, il MC lo allega alla cartella clinica e inserisce l'operatore in un programma di sorveglianza della durata di due anni con controlli clinici e di laboratorio a periodicità semestrale, secondo le indicazioni dell'infettivologo.

7.C.7 – La vaccinazione antitubercolare

La vaccinazione antitubercolare con BCG non offre garanzie di protezione adeguata; secondo metanalisi di studi clinici controllati randomizzati, nei soggetti adulti vaccinati l'efficacia protettiva di questa vaccinazione è del 50% (43).

In Italia la vaccinazione con BCG è regolata dal DPR. 465/01 (44), che ne indica l'obbligo solo negli operatori sanitari con TST negativo operanti in strutture ad elevato rischio di esposizione a ceppi di micobatteri TB MDR oppure che operino in ambienti ad alto rischio e non possano, in caso di cuticonversione, essere sottoposti a terapia dell'ITL perché presentano controindicazioni cliniche all'uso di farmaci specifici.

La proposta di vaccinazione con BCG può essere avanzata a discrezione del MC, previa consulenza dell'infettivologo, in particolari e selezionati casi e quale misura di protezione individuale. In questi casi il MC invia l'operatore sanitario al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica dell'ASL di Cagliari con richiesta scritta contenente tutte le informazioni necessarie per l'esecuzione della vaccinazione; sarà cura del MC acquisire poi il certificato di vaccinazione.

7.C.8 – Il report annuale della sorveglianza sanitaria della TB negli operatori

Entro il primo trimestre di ogni anno, il MC di ogni PO dell'AOB effettua l'analisi complessiva dell'esito della sorveglianza della TB negli operatori, relativa all'anno precedente.

Il *report* deve includere i seguenti dati distribuiti per livello di rischio degli operatori e per tipologia di sorveglianza sanitaria: numero di cuti/sieronegativi; numero di cuti/sieropositivi; numero di cuti/sieroconversioni rilevate; numero di operatori a cui è stata proposta la terapia dell'ITL; numero di operatori che l'hanno accettata e numero di operatori che l'hanno rifiutata; numero di operatori cui è stata diagnosticata la TB attiva.

Il *report* è un'importante fonte di informazioni utili per la stesura del DVR e costituisce parte integrante del documento presentato dal responsabile SPP alla riunione annuale prevista dall'art. 35 del D.Lgs. 81/08 (27) e smi. Copia del *report* deve essere inviata alla DMP e al CIO.

7.D – Valutazione della trasmissione della TB da fonte non nota in ambito ospedaliero

La trasmissione della TB da fonte non nota in ambito ospedaliero deve essere presa in considerazione in presenza dei seguenti eventi sentinella (45):

- casi di malattia TB tra gli operatori;
- *cluster* di conversioni tra gli operatori, cioè 2 o più operatori con conversione al test per l'ITL nell'ambito della stessa struttura (ad es., UO) in 2 anni o meno durante la sorveglianza sanitaria periodica;
- un tasso di conversione più alto rispetto alla popolazione di riferimento;
- *cluster* di malattia TB tra i pazienti con conferma al *fingerprinting*.

Nel caso di uno dei suddetti eventi sentinella la struttura è classificata ad alto rischio, cioè a livello E; il Responsabile del SPP attiva le procedure di rivalutazione del rischio previste nelle Ig del Ministero della Salute 2013 (46).

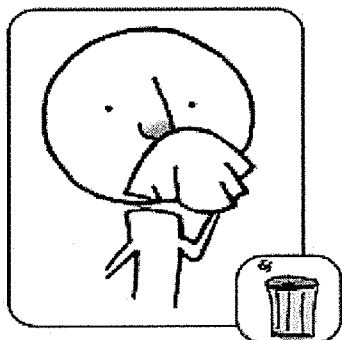
8 – VALUTAZIONE (47, 48) (per tutti gli indicatori è prevista una valutazione annuale)

CHI	COSA	CRITERIO	INDICATORE	STANDARD	FONTI DATI
Resp.le Servizio Infermieristico / Coordinatore Infermieristico di PO	Adozione misure di igiene respiratoria	Presenza di cartello informativo e materiale necessario nelle sale di attesa dei punti di accesso in ogni PO dell'A.O.B	Audit a campione	100% delle sale di attesa in tre anni dall'adozione della procedura	Le informazioni vanno acquisite mediante osservazione diretta
Direttore Medico di Presidio	Tempestività dell'isolamento respiratorio dei casi di TB respiratoria sospetta	L'isolamento respiratorio deve essere immediato per ogni caso di TB respiratoria sospetta	Intervallo temporale massimo tra accesso al PO e momento in cui il caso è stato posto in isolamento respiratorio	8 ore	Sistemi informativi per ricoveri, accessi al Pronto Soccorso e ambulatoriali Cartelle cliniche e infermieristiche
Direttore Medico di Presidio	Tempestività della notifica dei casi di TB	La notifica è fatta per ogni caso di TB sospetta o accertata il più presto possibile	Intervallo temporale massimo tra accesso al PO e ricevimento della notifica da parte della DMP	36 ore	Sistemi informativi per ricoveri, accessi al Pronto Soccorso e ambulatoriali Data e ora di ricevimento della notifica da parte della DMP
Direttore Medico di Presidio	Appropriatezza della diagnosi microbiologica della TB respiratoria	L'esame colturale deve essere effettuato per ogni caso di TB respiratoria	N° casi di TB respiratoria con esame colturale/N° di casi di TB respiratoria notificati	Almeno il 95%	Laboratorio di Microbiologia Archivio notifiche di TB
Direttore Medico di Presidio	Sorveglianza di laboratorio	Ogni positività microbiologica per TB deve essere segnalata alla DMP	N° casi di TB segnalati dal laboratorio di Microbiologia/N° di casi di TB con pos.tà microbiologica notificati	100%	Archivio <i>alert</i> per TB Archivio notifiche di TB
Direttore Medico di Presidio	Valutazione della contagiosità dei casi di TB sospetta o accertata	Deve essere fatta una valutazione della contagiosità per ogni caso sospetto o confermato di TB	N° casi di TB con schede di valutazione della contagiosità/N° casi di TB notificati	100%	Archivio schede di valutazione della contagiosità dei casi di TB Archivio notifiche di TB
Presidente del CIO	<i>Report</i> annuale della sorveglianza TB nei pazienti	Ogni anno deve essere stilato il <i>report</i>	Si/no	Si	
Presidente del CIO	<i>Report</i> annuale della sorveglianza TB negli operatori	Ogni anno deve essere stilato il <i>report</i>	Si/no	Si	

Azienda Ospedaliera Brotzu, Cagliari
STOP ALLA DIFFUSIONE DEI MICRORGANISMI

**Se hai tosse, catarro, starnuti, mal di gola,
accompagnati o no da febbre**

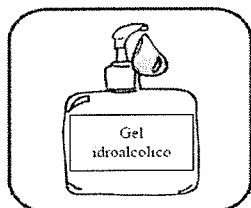
INFORMARE L'OPERATORE SANITARIO



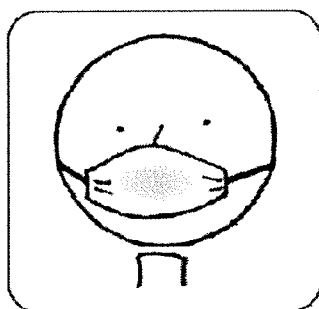
**TOSSIRE E STARNUTIRE COPRENDO IL NASO E
LA BOCCA CON UN FAZZOLETTO DI CARTA**

**ELIMINARE SUBITO IL FAZZOLETTO DI
CARTA UTILIZZATO NEL CONTENITORE DEI
RIFIUTI**

**SE POSSIBILE, MANTENERE UNA DISTANZA DI
UN METRO DAGLI ALTRI**



**IGIENIZZARE IL PIU' PRESTO POSSIBILE LE
MANI CON IL PRODOTTO A BASE ALCOLICA
O CON ACQUA E SAPONE**



**L'OPERATORE SANITARIO POTRA' CHIEDERTI
DI INDOSSARE UNA MASCHERINA**

Azienda Ospedaliera Brotzu, Cagliari

Paesi a elevata endemia tubercolare (in ordine alfabetico)

Di seguito è riportato l'elenco dei paesi a elevata endemia tubercolare, cioè quelli con un'incidenza annuale stimata di tubercolosi maggiore di 50 casi/100.000 abitanti, in base ai dati 2014 dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

1. Afghanistan
2. Algeria
3. Angola
4. Azerbaïjan
5. Bangladesh
6. Belarus
7. Benin
8. Bhutan
9. Birmania
10. Bolivia
11. Botswana
12. Brunei Darussalam
13. Burkina Faso
14. Burundi
15. Cambogia
16. Camerun
17. Capo Verde
18. Ciad
19. Cina
20. Congo
21. Costa d'Avorio
22. Corea del Nord
23. Corea del Sud
24. Djibouti
25. Ecuador
26. Eritrea
27. Etiopia
28. Fiji
29. Filippine

30. Gabon
31. Gambia
32. Georgia
33. Ghana
34. Groenlandia
35. Guatemala
36. Guinea
37. Guinea-Bissau
38. Guinea Equatoriale
39. Guyana
40. Haiti
41. India
42. Indonesia
43. Isole Marianne Settentrionali
44. Isole Marshall
45. Isole Solomon
46. Kazakhstan
47. Kenya
48. Kiribati
49. Kyrgyzstan
50. Laos
51. Lesotho
52. Liberia
53. Lituania
54. Madagascar
55. Malawi
56. Malesia
57. Mali
58. Marocco
59. Mauritania
60. Micronesia
61. Moldavia
62. Mongolia
63. Mozambico
64. Namibia
65. Nauru

66. Nepal
67. Nicaragua
68. Niger
69. Nigeria
70. Pakistan
71. Papua Nuova Guinea
72. Perù
73. Repubblica Centrafricana
74. Repubblica Democratica del Congo
75. Repubblica Dominicana
76. Romania
77. Russia
78. Rwanda
79. Sao Tome e Principe
80. Senegal
81. Sierra Leone
82. Somalia
83. Sudafrica
84. Sud Sudan
85. Sri Lanka
86. Sudan
87. Swaziland
88. Tailandia
89. Tajikistan
90. Tanzania
91. Timor-Leste
92. Togo
93. Turkmenistan
94. Tuvalu
95. Ucraina
96. Uganda
97. Uzbekistan
98. Vanuatu
99. Vietnam
100. Zambia
101. Zimbabwe

Azienda Ospedaliera Brotzu, Cagliari

Modalità di richiesta della consulenza specialistica per pazienti con TB respiratoria sospetta

Pazienti di età ≥ 14 anni

A chi	Quando	Come
Specialista infettivologo	Al bisogno	Secondo la procedura del Servizio Informativo Ospedaliero (SIO) oppure <u>Telefono</u> 338 1858312 (Dott. Silverio Piro)

Pazienti di età < 14 anni

A chi	Quando	Come
Ospedale Microcitemico Ambulatorio di Pneumologia	Dal lunedì al venerdì, 7.30 – 13.30	<u>Telefono</u> 070 5296 3460
Ospedale Microcitemico UO Clinica Pediatrica 1	Dal lunedì al venerdì, 13.30 – 7.30 Sabato, domenica e festivi	<u>Telefono</u> 070 5296 3476/3504 (<i>open space</i> infermiere) oppure 070 5296 3494/3461 (sala medici).

Azienda Ospedaliera Brotzu, Cagliari

Modalità di raccolta, conservazione e invio dei campioni per esami microbiologici per micobatteri

Modalità di raccolta dei campioni

Le indagini microbiologiche per micobatteri possono essere eseguite su campioni a localizzazione polmonare e extra-polmonare seguendo le specifiche riportate qui di seguito.

MATERIALE	QUANTITA'	N° CAMPIONI	CAMPIONI NON IDONEI
Aspirato gastrico	5-10 ml raccolto al mattino	3 in giorni consecutivi	campioni non neutralizzati con carbonato di sodio
Broncoaspirato, lavaggio broncoalveolare, spazzolatura bronchiale, aspirato transtracheale	~ 5 ml		
Espettorato	5-10 ml raccolto al mattino	3 in giorni consecutivi	Saliva; pool di campioni
Liquidi cavitari (pleurico, peritoneale, pericardico, articolare)	5-10 ml		
Liquor	~ 2 ml		
Prelievi biotici	~1 g		Campioni in formalina
Pus	La massima possibile		Tamponi con terreno di trasporto
Urine	La prima urina del mattino almeno 40 ml	3 in giorni consecutivi	Urine delle 24 h, urine da sacca

Modalità di conservazione e invio dei campioni

I campioni biologici devono essere inviati al laboratorio di Microbiologia dell'Ospedale San Michele dal Lunedì al Venerdì, dalle ore 7 alle ore 18.00.

Gli Ospedali Microcitemico e Oncologico, nei suddetti orari, devono trasmettere i campioni presso il laboratorio dell'Oncologico, che si farà carico dell'invio al laboratorio del San Michele.

Nei giorni e negli orari non compresi nell'indicazione di cui sopra i campioni possono essere conservati presso il frigorifero dell'Unità Operativa per non più di 48 ore.

In situazioni d'urgenza il medico richiedente dovrà contattare telefonicamente ai numeri 070539802/4 il laureato di turno del laboratorio di Microbiologia del San Michele .

Ruolo del Laboratorio

Presso il laboratorio analisi dell'Azienda Ospedaliera G.Brotzu sono eseguiti sia l'esame microscopico che quello colturale, nonché test standardizzati di diagnostica molecolare, in grado di identificare *Mycobacterium tuberculosis* complex.

Esame microscopico

L'esame microscopico ha una sensibilità che varia dal 30 all'80 % rispetto alla coltura e dipende da: tipo di campione, specie micobatterica ed esperienza di chi legge il preparato.

E' un elemento importante ai fini della valutazione della contagiosità del paziente in quanto strettamente correlata alla concentrazione di micobatteri presenti nel campione in esame. La risposta va comunicata al medico richiedente e alla Direzione Medica dell'Ospedale in cui si trova l'Unità Operativa che ha richiesto l'esame il più presto possibile e, comunque, non oltre 24 ore dal momento del ricevimento del campione.

Esame colturale

I campioni sono seminati in due differenti terreni di coltura:

- terreno solido a base d'uovo, Loweinstein – Jensen;
- terreno liquido Myco/F Sputa (una modificazione del brodo Middlebrook 7H9) del sistema automatico.

L'associazione dei due terreni migliora nettamente la sensibilità dell'esame colturale.

I tempi massimi di refertazione di un esame colturale negativo sono:

- terreno liquido: 6 settimane;
- terreno solido: 8 settimane.

In caso di positività, l'esito va comunicato tempestivamente al medico richiedente e alla Direzione Medica dell'Ospedale in cui si trova l'Unità Operativa che ha richiesto l'esame.

Test molecolari

I test di amplificazione degli acidi nucleici sono in grado di evidenziare la presenza di *Mycobacterium tuberculosis* complex direttamente nei campioni clinici con netto anticipo rispetto alla coltura e possono rilevare la resistenza alla Rifampicina.

Anche per questi test la risposta va comunicata il più presto possibile al medico richiedente e alla Direzione Medica dell'Ospedale in cui si trova l'Unità Operativa che ha richiesto l'esame.

Allegato TB5 –AZIENDA OSPEDALIERA BROTZU, CAGLIARI - PRECAUZIONI STANDARD

Misure da adottare nell'assistenza di TUTTI i pazienti nei vari contesti di cura, indipendentemente dal sospetto o dall'accertata presenza di un agente infettivo

IGIENE DELLE MANI



Con prodotto a base alcolica (da preferire) o con acqua e sapone:

- Prima e dopo qualsiasi contatto con il paziente.
 - Prima di una manovra pulita/asettica, ad es., instillare gocce oculari, manipolare farmaci, preparare il cibo, medicare una ferita.
 - Dopo il rischio di esposizione a fluidi corporei, ad es. dopo il contatto con una membrana mucosa o cute non integra.
 - Dopo il contatto con oggetti o superfici vicine al paziente (incluse le attrezzature sanitarie), anche quando non si è toccato il paziente.
 - Dopo la rimozione dei guanti.
- Con acqua e sapone (nei casi sotto elencati non si può usare il prodotto a base alcolica):
- Quando le mani sono visibilmente sporche o visibilmente macchiate di sangue o altri fluidi corporei.
 - Dopo l'uso della toilette.
 - Nel sospetto di esposizione a microbi che formano spore (ad es., *Clostridium difficile*)

Le unghie devono essere corte e pulite; non indossare unghie artificiali o estensioni delle unghie in caso di contatto diretto con il paziente.



IGIENE RESPIRATORIA

L'igiene respiratoria si applica a qualsiasi persona che all'ingresso in una struttura sanitaria presenti segni e/o sintomi respiratori, ad es., tosse, congestione, rinorrea, aumentata produzione di secrezioni respiratorie. L'igiene respiratoria include le seguenti misure:

- Coprire la bocca e il naso, possibilmente con un fazzoletto monouso, quando si tossisce e si starnutisce.
- Gettare il fazzoletto nell'apposito contenitore per i rifiuti, subito dopo l'uso.
- Igienizzare le mani il più presto possibile con il prodotto a base alcolica o con acqua e sapone.
- Indossare la mascherina chirurgica (su indicazione dell'operatore sanitario).
- Mantenere, se possibile, una distanza di sicurezza di almeno un metro dalle altre persone.

COLLOCAZIONE DEL PAZIENTE

Camera a uso singolo se il paziente non rispetta le comuni regole dell'igiene.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)



Indossare i DPI all'ingresso nella stanza, quando si presume di venire a contatto con sangue o altri fluidi corporei. Rimuovere i DPI prima di lasciare la stanza o il box del paziente e, se monouso, smaltirli correttamente nel contenitore dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.

Guanti monouso non sterili

- I guanti devono essere considerati una misura aggiuntiva e mai sostitutiva rispetto all'igiene delle mani.
- Indossarli quando si prevede il contatto con sangue o altri materiali potenzialmente infetti, le mucose, la cute non integra o potenzialmente contaminata, ad es., paziente con incontinenza fecale o urinaria.
- Rimuoverli dopo aver assistito un paziente o dopo aver toccato le superfici vicine al paziente, incluse le attrezzature sanitarie.
- Sostituirli tra procedure diverse sullo stesso paziente.
- Non indossare lo stesso paio di guanti per assistere più di un paziente.

Sovracamicie monouso

- Indossare un sovracamice in grado di proteggere la cute e prevenire la contaminazione degli abiti durante pratiche assistenziali che possono provocare contatto con sangue o altri fluidi corporei.

- Indossarlo nel contatto diretto con il paziente, se questi ha secrezioni o escrezioni diffuse.

- Sostituirlo, se visibilmente sporco, tra una procedura e l'altra sullo stesso paziente.

- L'uso routinario del sovracamice non è raccomandato.

Dispositivi per proteggere le mucose di occhi, naso e bocca

- Indossarli per procedure che possono comportare schizzi di sangue o di altri fluidi corporei.

Mascherina chirurgica

- Sostituirla se umida e/o visibilmente sporca.

- Non abbassarla assolutamente, anche se temporaneamente, per poi riposizionarla.

Protezione oculare multiuso

- Se dopo l'uso è visibilmente contaminata, smaltirla nel contenitore dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.
- Se dopo l'uso non è visibilmente contaminata, collocarla evitando la contaminazione di oggetti e superfici, in attesa della sua pulizia e disinfezione.



AGHI E TAGLIANTI

Gli aghi e i taglienti, dopo essere stati utilizzati, devono essere maneggiati con cura per evitare lesioni durante lo smaltimento o il reprocessing (ricondizionamento). Aghi e taglienti monouso, dopo il loro utilizzo, devono essere smaltiti negli appositi contenitori posizionati dove questi dispositivi sono utilizzati.



IGIENE AMBIENTALE

Le superfici ambientali vanno pulite con modalità e frequenza diverse a seconda del grado di rischio.

Attivare, se necessario, l'intervento a chiamata in caso di contaminazione delle superfici ambientali, ad es., pavimenti e pareti.

Si rinvia al documento "Gestione delle pulizie" per una trattazione completa.



ATTREZZATURE SANITARIE

Manipolare le attrezzature sanitarie in modo da prevenire il trasferimento di microrganismi.

Le attrezzature non critiche multiuso devono essere pulite e disinfettate prima di essere utilizzate su un altro paziente.

Le attrezzature semicritiche e critiche multiuso, dopo il loro utilizzo, devono essere sottoposte a sterilizzazione previa decontaminazione ed esecuzione di tutte le altre fasi preparatorie, compreso il confezionamento, laddove previsto in base al mezzo di sterilizzazione.

In caso di incompatibilità delle attrezzature semicritiche con i mezzi sterilizzanti disponibili in Azienda, procedere alla disinfezione di alto livello tenendo conto delle indicazioni date dal fabbricante dell'attrezzatura.



GESTIONE BIANCHERIA

Manipolare la biancheria sporca in modo da prevenire il trasferimento di microrganismi ad aria, superfici e persone e riporla immediatamente nell'apposito sacco.

Evitare il contatto di parti del corpo o di abiti con la biancheria sporca.

Alla dimissione del paziente, in caso di contaminazione, materasso, coprimaterasso e cuscini vanno inviati in lavanderia per il lavaggio e la disinfezione.



GESTIONE RIFIUTI

Lo smaltimento dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo deve avvenire identificando gli idonei contenitori, da collocare vicino al luogo di produzione dei rifiuti stessi.

Si rinvia al documento "Procedura per la razionalizzazione della gestione rifiuti sanitari" per una trattazione completa.

Misure da adottare nei vari contesti di cura per i pazienti con le seguenti infezioni sospette o accertate: Morbillo, Varicella, Zoster disseminato, Tubercolosi (TB) respiratoria



COLLOCAZIONE DEL PAZIENTE

Il paziente deve essere collocato da solo in una stanza adeguatamente ventilata (almeno 6 ricambi/ora) munita di bagno autonomo. In assenza di stanza adeguatamente ventilata, la stanza deve avere ventilazione naturale verso l'esterno con periodica apertura delle finestre (anche più volte al giorno). La porta della stanza deve restare chiusa. Applicare sulla porta di accesso alla stanza di degenza il cartello con la

dichiarazione PRECAUZIONI PER VIA AEREA

Individuare spazi per allestire una "zona filtro", preferibilmente vicino alla stanza di degenza, per collocare DPI, attrezzature sanitarie e materiali vari per operatori e visitatori, possibilmente differenziati.

INFORMAZIONE AI PAZIENTI



Istruire il paziente sulle misure che deve adottare per prevenire la diffusione dei microrganismi, in particolare, su: modalità di accesso alla stanza, igiene delle mani e igiene respiratoria.

VISITATORI

Valutare l'opportunità di ridurre l'accesso tenendo conto dell'entità del rischio infettivo. Istruire i visitatori sulle misure da adottare, con particolare riferimento a: igiene delle mani, utilizzo dei DPI, smaltimento dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.



IGIENE DELLE MANI e IGIENE RESPIRATORIA



Vedere scheda sulle PRECAUZIONI STANDARD

TRASPORTO DEL PAZIENTE

Limitare il trasporto del paziente solo ai casi strettamente necessari. Se il trasporto è necessario, fare indossare al paziente la mascherina chirurgica e istruirlo sulle misure di igiene respiratoria. Il personale addetto al trasporto deve indossare il facciale filtrante FFP2. Informare gli operatori delle sedi di destinazione di un'infezione sospetta o accertata da microrganismi trasmissibili per via aerea al fine dell'utilizzo dei necessari DPI e dell'adozione delle misure per prevenire la contaminazione ambientale. L'automezzo utilizzato per il trasporto deve essere aerato per almeno 20 minuti prima degli interventi di pulizia e disinfezione delle superfici e attrezzature da eseguire secondo le procedure ordinarie; solo dopo aerazione e sanificazione adeguate può essere riutilizzato.



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE(DPI)

Per guanti monouso non sterili e sovraccamiche monouso vedere scheda sulle PRECAUZIONI STANDARD.



Facciale filtrante FFP2 o FFP3

Indossarlo prima di entrare nella stanza secondo le istruzioni dell'allegato 7 alla procedura aziendale sulla TB

Evitare di toccare la superficie del facciale con le mani (anche se guantate). Sostituire se umido o visibilmente sporco e non abbassarlo assolutamente, anche se temporaneamente, per poi riposizionarlo.

Rimuoverlo prima di lasciare la stanza, secondo le istruzioni dell'allegato 7 alla procedura aziendale sulla TB, smaltirlo nei contenitori per i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo ed eseguire l'igiene delle mani.

Il facciale filtrante FFP3 deve essere usato quando si eseguono procedure che inducono tosse o che generano aerosol, ad es., intubazione, aspirazione delle vie respiratorie, broncoscopia, manovre di induzione dell'espettorato.

Protezione oculare

Indossarla all'ingresso nella stanza, quando si lavora a una distanza inferiore a 1 metro. In attività dove si presuppone un contatto ravvicinato, soprattutto se di lunga durata, ad es., igiene personale, visita medica a paziente con tosse, con starnuti e/o poco collaborante, nel corso di manovre che possono generare/diffondere aerosol. Rimuoverla prima di lasciare la stanza

- Se dopo l'uso è visibilmente contaminata, smaltirla nel contenitore dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.
- Se dopo l'uso non è visibilmente contaminata, collocarla evitando la contaminazione di oggetti e superfici, in attesa della sua pulizia e disinfezione.



AGHI E TAGLIENTI



Vedere scheda sulle PRECAUZIONI STANDARD

IGIENE AMBIENTALE



Stanza utilizzata per l'isolamento respiratorio

Comunicare alla Ditta delle pulizie la stanza utilizzata per l'isolamento respiratorio per programmare gli interventi di pulizia e disinfezione delle superfici ambientali (inclusi gli arredi) da eseguire secondo le procedure ordinarie e, comunque, con prodotti contenenti 1000 ppm (0,1%) di Cloro attivo, se compatibili.

Indossando idonei DPI, pulire e disinfettare per ultime le superfici ambientali della stanza utilizzata per l'isolamento respiratorio, usando materiale dedicato, possibilmente monouso.

Dopo che il paziente ha liberato la stanza usata per l'isolamento respiratorio, lasciarla vuota per il tempo sufficiente a garantire la massima rimozione delle particelle contaminate trasmissibili per via aerea. In caso di ventilazione naturale, il tempo minimo per il quale la stanza deve essere lasciata vuota è di circa 70 minuti (efficienza di rimozione dei contaminanti aerotrasmessi del 99%). Solo successivamente si può procedere alla pulizia e disinfezione delle superfici ambientali (inclusi gli arredi) e, quindi, al riutilizzo della stanza.



ATTREZZATURE SANITARIE



Utilizzare preferibilmente attrezzature sanitarie monouso da smaltire nei contenitori per i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo o, se le monouso non sono disponibili, usare attrezzature sanitarie multiuso dedicate.

Le attrezzature non critiche multiuso, dopo il loro utilizzo, devono essere pulite e disinfettate.

Le attrezzature semicritiche e critiche multiuso, dopo il loro utilizzo, devono essere sottoposte a sterilizzazione previa decontaminazione ed esecuzione di tutte le altre fasi preparatorie, compreso il confezionamento, laddove previsto in base al mezzo di sterilizzazione.

In caso di incompatibilità delle attrezzature semicritiche con i mezzi sterilizzanti disponibili in Azienda, procedere alla disinfezione di alto livello tenendo conto delle indicazioni date dal fabbricante dell'attrezzatura.

GESTIONE BIANCHERIA

Manipolare la biancheria sporca in modo da prevenire il trasferimento di microrganismi ad aria, superfici e persone e riporla immediatamente nell'apposito doppio sacco: un sacco interno trasparente idrosolubile e un sacco esterno rosso, posto nel carrello dentro la stanza.

Evitare il contatto di parti del corpo o di abiti con la biancheria sporca.

Alla dimissione del paziente, il materasso, il coprimerasso e i cuscini vanno inviati in lavanderia per l'opportuno trattamento.

GESTIONE RIFIUTI



Tutti i rifiuti derivanti dalle operazioni di pulizia e disinfezione e il materiale monouso utilizzato per le pratiche assistenziali devono essere eliminati come rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.

Si rinvia al documento "Procedura per la razionalizzazione della gestione rifiuti sanitari" per una trattazione completa.

Azienda Ospedaliera Brotzu, Cagliari

Istruzioni per l'impiego del facciale filtrante tipo FFP2 o FFP3

(questi dispositivi sono attualmente a disposizione presso il Pronto Soccorso aziendale)

PREMESSA

Il **facciale filtrante** è un Dispositivo di Protezione Individuale (DPI) delle vie respiratorie utilizzato allo scopo di tutelare gli operatori sanitari da infezioni (anche solo sospette) a trasmissione per via aerea, in particolare, dalla tubercolosi.

DEFINIZIONI

- **DPI:** qualsiasi dispositivo, indossato dal lavoratore durante la propria prestazione d'opera, atto a proteggerlo dall'esposizione a rischi lavorativi (biologici, chimici, fisici, ecc.).
- **FFP2** (Fattore di Filtrazione P2): dispositivi a maggior potere filtrante. **Si utilizzano per la prevenzione del rischio biologico durante le normali attività assistenziali-clinico-diagnostiche svolte per pazienti affetti da infezioni (anche solo sospette) trasmissibili per via aerea.**
- **FFP3** (Fattore di Filtrazione P3): dispositivi con il più alto potere filtrante. **Si usano esclusivamente durante l'esecuzione di procedure su pazienti con infezioni (anche solo sospette) trasmissibili per via aerea, che producono tosse o generano aerosol, ad es., broncoaspirazione, intubazione, broncoscopia, aerosolterapia.**

CHI DEVE INDOSSARE IL FACCIALE FILTRANTE?

1. **gli operatori dedicati, prima di entrare nella camera di isolamento respiratorio e, comunque, prima di ogni possibile esposizione a rischio di infezione (anche solo sospetta) trasmissibile per via aerea;**
2. **gli operatori del Laboratorio di Microbiologia, durante la manipolazione di materiale potenzialmente contaminato dal bacillo tubercolare.**

PRIMA DI INDOSSARE IL FACCIALE FILTRANTE:

1. praticare l'igiene delle mani con prodotto a base alcolica oppure mediante lavaggio antisettico;
2. verificare che il facciale filtrante sia integro e pulito.

COME SI INDOSSA IL FACCIALE FILTRANTE?

- A. allargare il facciale facendo scivolare verso la parte esterna gli elastici e preformare la barretta metallica posta sul lato superiore del filtrante;
- B. portare il facciale sul viso, far passare gli elastici dietro la testa facendo aderire la parte superiore con barretta metallica al naso e la parte inferiore sotto il mento;

- C. adattare con cura il facciale in modo tale da permettere un'adeguata e perfetta aderenza al volto;
- D. eseguire la prova di tenuta

La tenuta del facciale è fondamentale per il suo corretto utilizzo. La prova di tenuta deve essere eseguita ogni qual volta lo si indossi (anche se già utilizzato) ed anche quando si presume che, durante l'utilizzo, si possa avere inavvertitamente modificato l'assetto ideale del dispositivo.

Posizionare sopra il dispositivo entrambe le mani ed inspirare profondamente.

Se si avverte una perdita di aria ai bordi del facciale regolare meglio la posizione degli elastici e la rispettiva lunghezza.

Se si avverte una perdita d'aria attorno al naso riposizionare correttamente il supporto superiore, il cerotto e il ferretto stringinaso.

In particolare:

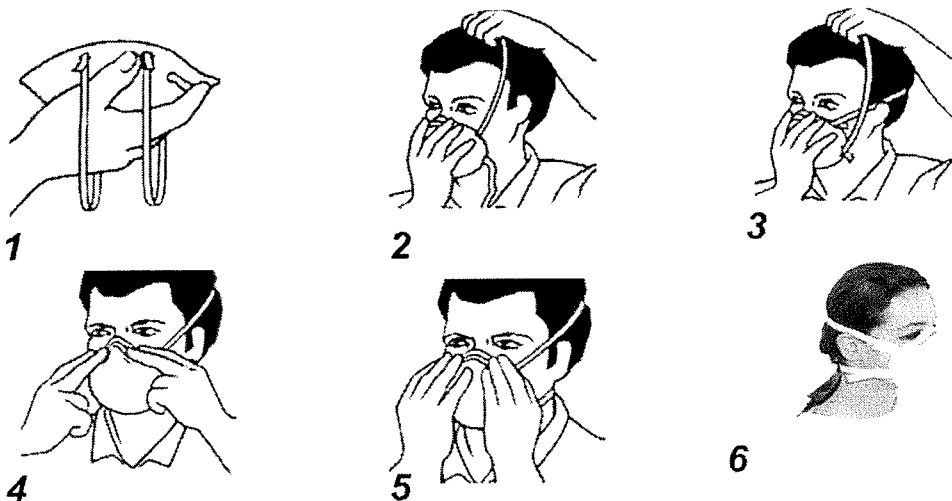
- **se si usa un facciale filtrante senza valvola espiratoria:** coprire la superficie esterna del facciale con entrambe le mani raccolte a conchiglia e adese alla superficie ed espirare in maniera decisa. La prova di tenuta è valida se all'interno del respiratore si avverte una discreta resistenza (**pressione positiva**);
- **se si usa un facciale filtrante con valvola espiratoria:** tappare la valvola con il palmo delle mani ed inspirare in maniera decisa. La prova di tenuta è valida se all'interno del respiratore si avverte una discreta depressione (**pressione negativa**).

ATTENZIONE: in presenza di barba, baffi o basette lunghe, peluria visibile, creme e/o cosmetici in generale che limitano il contatto diretto del facciale con la superficie cutanea, potrebbe non essere garantita una perfetta tenuta!

PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

FACCIALI FILTRANTI - FFP

Come si indossa un facciale filtrante



N.B. Di norma il facciale filtrante garantisce la sua funzione per un intero turno di servizio, a meno che non sia chiaramente contaminato da materiali biologici o non sia visibilmente

danneggiato.

DURANTE L'ASSISTENZA AL PAZIENTE

- evitare di toccare la superficie del facciale filtrante con le mani (anche se guantate);
- evitare di muovere il facciale filtrante dalla posizione iniziale. Nel caso in cui il facciale si sposti dalla sede iniziale, è necessario recarsi fuori dalla stanza, sistemarlo correttamente ed effettuare nuovamente la prova di tenuta.

DOPO ESSERE USCITI DALLA STANZA DI ISOLAMENTO RESPIRATORIO

- rimuovere il facciale filtrante prendendolo dagli elastici posteriori, evitando di toccarne la superficie esterna;
- conservare il facciale filtrante, se indicato, nell'apposito sacchetto in dotazione, tranne che nei casi riportati di seguito, nei quali il facciale non può essere conservato ma deve essere **obbligatoriamente eliminato** nel contenitore per rifiuti sanitari a rischio infettivo:
 - ✓ procedure dirette sulle vie aeree del paziente;
 - ✓ broncoaspirazione;
 - ✓ aerosolterapia o altre manovre generanti aerosol;
 - ✓ stazionamento nella camera di isolamento per un tempo superiore a 1 ora;
- praticare l'igiene delle mani con prodotto a base alcolica oppure mediante lavaggio antisettico.

AZIENDA OSPEDALIERA BROTZU, CAGLIARI
SORVEGLIANZA DELLA TUBERCOLOSI
SCHEMA DI VALUTAZIONE DELLA CONTAGIOSITA' DEL CASO

Paziente _____

Presidio Ospedaliero /__ / Microcitemico /__ / Oncologico /__ / San Michele

Unità Operativa _____

Modalità di accesso /__ / Pronto Soccorso /__ / Primo intervento pediatrico
 /__ / Ricovero ordinario /__ / DH /__ / Ambulatorio

Data della notifica /__ / __ / ____ / TB respiratoria /__ / SI' /__ / NO

Esami di laboratorio

Tipo di esame	Eseguito		Materiale biologico	Esito		Ricevuto il
	SI'	NO		POS	NEG	
Microscopico						/__ / __ / ____ /
Molecolare						/__ / __ / ____ /
Colturale						/__ / __ / ____ /

Presenza di cavitazioni all'esame radiologico del torace /__ / SI' /__ / NO

Durata della permanenza del paziente nell'Unità Operativa senza essere stato isolato
(indicare il numero di ore) /__ /

Paziente sottoposto a procedure ad alto rischio di trasmissione della TB (ad es, aerosolterapia, spirometria, broncoscopia, ventilazione invasiva, chirurgia toracica, ecc.) senza adeguata protezione /__ / SI' /__ / NO

Sulla scorta degli elementi a oggi acquisiti, si ritiene il paziente

/__ / contagioso /__ / non contagioso

Note _____

Data /__ / __ / ____ /

Il medico _____

(firma leggibile e timbro)

Trasmettere una copia alla Direzione Medica di Presidio e al Medico Competente

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AZIENDA OSPEDALIERA BROTZU CAGLIARIDOCUMENTO DI VALUTAZIONE
DEI RISCHI

Art. 28 D. Lgs. n° 81 2008 e s.m.i.

Valutazione Rischio Tubercolosi
Ospedale Pediatrico Microcitemico “A. Cao”
Azienda Ospedaliera Brotzu Cagliari

Datore di Lavoro	Dr.ssa Graziella Pintus Firma
Elaborazione	Febbraio 2016
Aggiornamento:	Riunificazione documenti esistenti e formalizzazione, variazione della organizzazione aziendale, inserimento nuove unità operative, informazione altri rischi.

Nominativi di cui all' art. 28 comma 2. lett. e):

Dott. Bruno Facen (RSPP),

Dott. Pietro Mascia (MC),

INDICE

I.Introduzione.....	3
II.Obiettivi	4
III.Materiali e metodi	4
IV.Risultati	7
1.Identificazione e classificazione degli agenti biologici presenti nell'ambiente di lavoro	7
2.L'identificazione di sorgente, emissione, modalità di trasmissione	7
3.Valutazione del rischio di infezione da micobatterio tubercolare negli operatori sanitari.	8
4.La raccolta di informazioni dalla sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti.....	9
5.La valutazione degli ambienti di lavoro, dei presidi, dei dispositivi di protezione individuale (DPI), dell'organizzazione del sistema di prevenzione.....	11
6.Informazione/formazione e addestramento.	11
V.Discussione e conclusioni.....	12
VI. PRIORITA' DI INTERVENTO	12
VII.Bibliografia	14

Introduzione

Negli ultimi anni la tematica del *rischio biologico* (RB), ovvero il rischio di insorgenza di malattie infettive conseguenti al contatto con *agenti biologici* (AB) patogeni presenti negli ambienti di lavoro, è diventata di notevole attualità. Le ragioni di questo crescente interesse sono dovute al miglioramento delle conoscenze in campo microbiologico, immunologico ed infettivologico, alla maggiore consapevolezza sul RB da parte delle figure deputate alle attività di prevenzione negli ambienti di lavoro, alla maggiore sensibilizzazione da parte dei lavoratori e all'elevato numero degli operatori potenzialmente esposti al RB in varie attività lavorative.

Nelle attività di Medicina del Lavoro finalizzate alla prevenzione, sorveglianza e controllo dei rischi per la salute degli Operatori Sanitari (OS) che svolgono attività di assistenza è di primaria importanza l'attività di Valutazione del Rischio (VdR). La VdR consiste nell'esame degli ambienti di lavoro, nell'identificazione dei fattori di rischio e nella stima del rischio occupazionale associato all'esposizione agli agenti biologici (AB) nelle circostanze, eventi e procedure che vedono coinvolti gli OS.

Nel caso del RB non esistono curve dose risposta, dosi soglia o valori limite di esposizione e pertanto risulta poco utile la misurazione delle concentrazioni degli AB negli ambienti di lavoro (teoricamente anche un solo microrganismo può portare allo sviluppo della malattia). Risulta inoltre poco utile identificare livelli di rischio sulla base dell'elaborazione di indici numerici mentre appare sicuramente più opportuna una valutazione semi-qualitativa che consenta l'identificazione delle principali criticità e degli interventi preventivi più appropriati nonché l'identificazione delle relative priorità di intervento (Porru, 2010).

In Italia sono state pubblicate delle Linee Guida della Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale (SIMLII) sul rischio biologico per i lavoratori della sanità che hanno proposto dei criteri per la VdR RB e nel 2010 la sezione Tematica di Medicina Preventiva dei Lavoratori della Sanità (STLS) della SIMLII ha pubblicato un aggiornamento delle indicazioni relative alle metodologie più appropriate per la valutazione del rischio biologico in ambito sanitario (Porru, 2010; Polato, 2010; Carrer, 2010; Campagna, 2010; Placidi, 2010). Uno degli AB che desta ancora oggi particolare preoccupazione a livello globale è il *Mycobacterium tuberculosis* (MT); per il 2013 infatti sono stati stimati circa 9 milioni di casi incidenti di tubercolosi (TB) e 1,5 milioni di decessi in tutto il mondo (OMS 2013). L'Italia è classificata come una nazione a bassa incidenza di malattia con un tasso di incidenza stimato di 5.7 casi ogni 100.000 abitanti (OMS 2013). Circa il 2,6% e

l'8,8% rispettivamente dei casi con nuova diagnosi e delle recidive risulta affetto dalla forma multiresistente dell'infezione tubercolare (Mdr-Tb) ed è inoltre presente la tendenza alla concentrazione della maggior parte dei casi in alcuni gruppi a rischio e in alcune classi di età. Uno dei gruppi a rischio è rappresentato dagli OS che, nello svolgimento delle loro attività, possono venire a contatto sia con soggetti affetti da TB contagiosa che con materiali potenzialmente contaminati da MT, potendo diventare fonte di contagio per i colleghi e, soprattutto, per i pazienti che sono più suscettibili a forme più gravi di infezione, per la presenza di patologie concomitanti: per il periodo 1999- 2008 l'Istituto Superiore di Sanità stima che il 5,8% dei malati di AIDS fosse contemporaneamente infetto da TB.

Pertanto, una valutazione del rischio tubercolosi (VdR TB) in ambito sanitario risulta di primaria importanza. Nel 2005 il CDC di Atlanta e nel 2013 il Ministero della Salute hanno emanato delle linee guida sulla VdR TB. La presente valutazione è stata condotta seguendo le indicazioni contenute nei suddetti documenti con lo scopo di aderire il più possibile alle buone prassi indicate dalla più autorevole società scientifica nazionale in ambito della Medicina del Lavoro.

Obiettivi

I principali obiettivi della presente VdR sono quelli di stimare l'attuale livello di RB derivante dalla trasmissione per via aerea del MT a cui sono esposti gli OS dell'Ospedale Pediatrico Microcitemico (O.P.M.) di Cagliari, afferente all' Azienda Ospedaliera Brotzu di Cagliari (A.O.B).

Ulteriori obiettivi sono quelli di identificare gli interventi preventivi più appropriati per contenere il rischio e le relative priorità di intervento nonché di porre le basi per un costante monitoraggio del rischio all'interno dei presidi e delle strutture afferenti all'O.P.M. della AOB di Cagliari.

Materiali e metodi

Nel dicembre 2015, sono stati raccolti ed elaborati i dati disponibili presso la Direzione Generale della A.O.B. E' stata quindi predisposta una specifica griglia contenente le priorità di intervento sia per il completamento e aggiornamento continuo della presente VdR TB che per l'applicazione dei più appropriati interventi preventivi derivati dall'analisi dei risultati della presente valutazione. Il presente documento è stato redatto dal consulente dell'azienda in collaborazione con la Direzione Medica di Presidio, il Medico Competente, Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS).

Sono stati classificati in base al rischio l'O.P.M. di Cagliari e le strutture appartenenti ad esso, sulla base dei parametri indicati dal Ministero della Salute (vedi elenco sotto e Tabella 1). In particolare, si definisce Area un luogo unitario dal punto di vista edilizio (ad es., Presidio Ospedaliero); si definisce struttura un'Unità Operativa omogenea all'interno dell'area. Nel presente documento è stata considerata come Area l'O.P.M. di Cagliari e come strutture tutte le sue Unità Operative.

1) Per quanto riguarda l'Area sono stati considerati i seguenti fattori:

- incidenza della TB nel bacino di utenza;
- adeguatezza generale degli impianti di aerazione al contenimento del rischio;
- presenza di adeguato numero di stanze di isolamento respiratorio;
- criteri di accettazione;
- posti letto disponibili.

2) Per quanto riguarda le strutture sono stati considerati i seguenti fattori:

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

3) a livello di singolo operatore:

- probabilità di contatto col malato potenzialmente contagioso;
- mansione specifica (personale amministrativo, medico, infermieristico, etc.);
- condizioni personali (stato immunologico, gravidanza, fattori di rischio o appartenenza a gruppi a rischio, etc.).

Tali dati sono stati poi utilizzati per classificare le Unità Operative secondo lo schema riportato in tabella 1.

Tabella 1. Classificazione delle strutture in base al rischio.

Livello di rischio	Caratteristiche
A	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	Strutture appartenenti ad aree alle quali i malati di TB contagiosa: <ul style="list-style-type: none">• abitualmente non accedono (≤ 2 per 100 posti letto nell'ultimo anno);

	<ul style="list-style-type: none">accedono, ma permangono per breve periodo (< 24 ore) (es. strutture ambulatoriali, eccetto quelle che praticano procedure ad alto rischio e dedicate al trattamento della TB).
C	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 (ad.es., pneumologie non fisiologiche, medicine).
D	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 TB nel bacino di utenza o nei pazienti dell'ospedale: <ul style="list-style-type: none">Anatomie patologiche (Sala settoria);Laboratori di micobatteriologia;Ambulatori per il trattamento della TB;Broncologie;Procedure di aerosol per adulti.
E	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: <ul style="list-style-type: none">segnalati casi di trasmissione ospedaliera (tra pazienti o da pazienti a operatori);segnalati casi di malattia tra i dipendenti;evidenziati clusters (2 o più casi nella stessa Unità Operativa) di nuove infezioni;ricoverati per più di 24 ore senza misure di isolamento più di 1 paziente risultato affetto da TB contagiosa confermata.

NB: Se per qualunque ragione non è stato possibile fare la valutazione sopra indicata, la struttura deve essere classificata almeno a livello C. Ai fini della valutazione del singolo operatore, sono stati

richiesti ai medici competenti i dati riguardanti la sorveglianza sanitaria in seguito a contatto con pazienti TB positivi. A questa prima valutazione è stata associata quella proposta dalle linee guida CDC di Atlanta (Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health - Care Settings, 2005). Le linee guida CDC (2005) raccomandano l'aggiornamento costante di questo tipo di valutazione (possibilmente annuale) e la programmazione di uno screening periodico almeno annuale per tutti gli OS appartenenti ad un P.O. il cui rischio sia di livello medio. Il documento della Regione Piemonte, dal titolo "Raccomandazioni per la prevenzione della Tubercolosi nelle Strutture Sanitarie", nella sua revisione 2011, indica che la rivalutazione del rischio TB deve essere almeno annuale ed in tutti i casi in cui:

- siano portati sostanziali mutamenti all'organizzazione o all'ambiente di lavoro;
- siano emersi eventi sentinella.

In seguito alla rivalutazione del rischio la struttura deve essere riclassificata per il livello di rischio (A - D) tenendo conto che, qualora non siano state adottate le pratiche prescritte, il rischio è da considerare grave o inaccettabile, cioè non controllato (E).

Risultati

1. Identificazione e classificazione degli agenti biologici presenti nell'ambiente di lavoro.

I dati disponibili in letteratura scientifica indicano come all'interno degli ospedali siano, o possano essere presenti, numerosi AB potenzialmente nocivi per la salute degli OS. Per quanto attiene alla TB, sulla base di recenti studi condotti in Sardegna, questa sembra maggiormente diffusa nella popolazione generale (e di conseguenza in quella ospedalizzata) rispetto agli anni passati. È stato rilevato infatti come la Sardegna rappresenti oggi una regione ad endemia bassa, ma vicino ai dati di endemia intermedia (Marras, 2011).

2. L'identificazione di sorgente, emissione, modalità di trasmissione.

Nel periodo 2012 - 2014 si è verificato 1 caso indice di TB presso la Clinica Pediatrica I nell'O.P.M. di Cagliari. Gli OS esposti appartenevano alle strutture di Pediatria, Radiologia, Servizio Ambulanza. Inoltre, sono risultate esposte anche due lavoratrici della ditta esterna di pulizia. Dalle informazioni ricevute risulta che la conferma della diagnosi sia stata effettuata dopo esame tomografico eseguito presso il servizio di radiologia dell'Ospedale Oncologico Businco.

3. Valutazione del rischio di infezione da micobatterio tubercolare negli operatori sanitari.

Applicando l'algoritmo presente nelle linee guida CDC, sono stati presi in considerazione il numero di posti letto presenti nell'O.P.M. di Cagliari e il numero di casi indice di TB accertati nel periodo 2012 - 2014. La valutazione del rischio è stata eseguita sia stratificata per anno sia complessiva dell'intero periodo osservato. In quest'ultimo caso è stata considerata la media dei casi indice di TB accertati nell'intero periodo (Tabella 2). Per l'O.P.M. di Cagliari è risultato complessivamente un livello di rischio lieve.

Tabella 2. Numero dei casi di TB accertati nell'O.P.M. della A.O.B. di Cagliari nel periodo 2012 - 2014.

Ospedale Pediatrico Microcitemico (posti letto 49) *

	2012	2013	2014	Media
Numero casi TB accertati	0	0	1	0.33

*27 di questi in regime di day hospital

La classificazione in base al rischio TB proposta dal Ministero della Salute, all'interno dell'O.P.M. di Cagliari ha evidenziato, per l'anno 2014, un livello di rischio B per la quasi totalità delle strutture del presidio; è stato definito un livello di rischio C per la Clinica Pediatrica I e la Radiologia. La Radiologia è classificata con questo livello di rischio perché, nonostante la carenza di informazioni riguardanti i percorsi effettuati dai casi indice all'interno del presidio, si presume che la diagnosi di TB sia stata posta in seguito ad esami radiografici effettuati presso la struttura.

Tabella 3. Classificazione in base al rischio TB delle strutture appartenenti all'O.P.M. di Cagliari

Struttura	Anno		
	2012	2013	2014
Clinica Pediatrica I	B	B	C
Clinica Pediatrica II	-	-	B
Consulenza genetica e screening delle Microcitemie	B	B	B
DH Talassemici adulti	B	B	B
Microcitemie e altre malattie ematologiche; Malattie rare	B	B	B
Oncoematologia pediatrica	B	B	B
Ostetricia e Ginecologia	B	B	B
Cardiologia pediatrica	B	B	B
Endocrinologia Pediatrica	B	B	B
Radiologia	B	B	C
Direzione Sanitaria	B	B	B
Laboratorio diagnosi avanzate	B	B	B
Servizi amministrativi	B	B	B
Genetica clinica	B	B	B
Chirurgia Pediatrica	B	B	B
Anestesia Pediatrica	B	B	B

4. La raccolta di informazioni dalla sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti.

Nell'anno 2014 sono stati sottoposti complessivamente a sorveglianza sanitaria 3 medici, di cui 2 in formazione specialistica in Pediatria, 9 infermieri, 7 OSS appartenenti ai reparti di Clinica Pediatrica I e al Servizio Ambulanze, 2 tecnici del servizio di Radiologia (vedi tabella 4). La sorveglianza sanitaria post contatto delle dipendenti della ditta esterna di pulizia è stata svolta dal Servizio Igiene Sanità Pubblica.

Tabella 4. Sorveglianza sanitaria degli operatori post contatto TB per l'anno 2014.


2014 (1 caso indice)							
Qualifica lavoratori esposti al caso indice e sottoposti a sorveglianza post esposizione (n. lavoratori)	U.O.	Mantoux		Mantoux dopo 60 giorni		Profilassi	
		Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	No	Si
Personale medico (3)	Clinica Pediatria I	67% (2/3)	33% (1/3)	Non eseguito		X	
Infermiere professionale (9)	Clinica Pediatria I	44,4% (4/9)	55,5% (5/9)	33% (3/9) ¹		X	
OSS (7)	Servizio Ambulanze (4) Clinica Pediatria I (3)	100% (5/7)	28,5% (2/7) ²	43% (3/7)		X	
TSRM (2)	Radiologia	100% (2/2)		100% (2/2)		X	

Note:

- (1) I mancanti OS non hanno ripetuto il test tubercolinico
 (2) I due OS sono stati sottoposti a consulenza pneumologica ed esami radiografici, con esito negativo.

La valutazione del rischio individuale non è stata effettuata in quanto i dati relativi alla sorveglianza post esposizione dei lavoratori vengono riportati in maniera anonima e collettiva.

Si rimanda alle relazioni sanitarie annuali dei Medici Competenti e al documento di valutazione dei rischi aziendale.

 AO BROTZU	REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA AZIENDA OSPEDALIERA BROTZU CAGLIARI DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Valutazione Rischio Tubercolosi Elaborazione del 02/2016 Pagina 11 di 14
---	--	---

5. La valutazione degli ambienti di lavoro, dei presidi, dei dispositivi di protezione individuale (DPI), dell'organizzazione del sistema di prevenzione.

Per quanto riguarda l'isolamento respiratorio per i pazienti con sospetto di TB respiratoria, gli ambienti di lavoro non presentano caratteristiche ottimali, secondo i criteri indicati dal Ministero della Salute per strutture che abitualmente non ricoverano pazienti con TB e per ricoveri temporanei, per le strutture ambulatoriali e per le strutture che ricoverano abitualmente pazienti con TB.


Risulta opportuno creare un canale di comunicazione con i medici di Medicina Generale del territorio affinché i pazienti con possibile infezione tubercolare possano essere opportunamente gestiti prima del loro ingresso nel P.O.

Per quanto riguarda i DPI (guanti, sovracamici, facciali filtranti e visiere paraschizzi) verrà programmato, in collaborazione col SPP, un monitoraggio della loro diffusione e del loro utilizzo in tutte le Unità Operative dei presidi. Obiettivo del monitoraggio sarà quello di individuare aree e soggetti con minore compliance e riservare l'utilizzo dei DPI alle aree / operazioni per le quali questi risultano strettamente necessari, riducendo così il discomfort degli OS ed i costi relativi all'utilizzo improprio degli stessi DPI. Sarà inoltre necessario verificare la presenza di armadietti a doppio scomparto per il personale sanitario nelle singole Unità Operative e la congruità delle divise utilizzate dagli OS.

In merito ai percorsi per la gestione dei casi di TB all'interno dell'Azienda si rimanda ai documenti specifici disponibili presso il CIO e alla procedura aziendale sulla sorveglianza, controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero.

6. Informazione / formazione e addestramento.

Per le modalità di utilizzo dei facciali filtranti FFP2 ed FFP3 si rimanda all'allegato n.7 della procedura aziendale sulla sorveglianza, controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero.

 AO BROTZU	REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA AZIENDA OSPEDALIERA BROTZU CAGLIARI DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Valutazione Rischio Tubercolosi Elaborazione del 02/2016 Pagina 12 di 14
--	--	---

La formazione specifica sul RB da MT deve essere rinforzata e saranno nuovamente diffuse in maniera sistemica le precauzioni standard e quelle per via aerea (vedere allegati 5 e 6 della suddetta procedura) con il monitoraggio della loro applicazione.

Discussione e conclusioni

Dall'esame dei dati emerge come il rischio biologico da TB risulti presente per gli OS dell'O.P.M. di Cagliari e possa essere definito di livello lieve. Infatti, dall'indagine svolta non sono emerse diagnosi di tubercolosi di origine occupazionale e l'incidenza degli episodi di esposizione ad MT risulta trascurabile. Con i dati sino ad ora disponibili per l'anno 2014 è possibile definire un livello di rischio TB lieve nell'O.P.M. di Cagliari (riepilogo sottostante).

Riepilogo dei livelli di rischio TB nell'O.P.M. della A.O.B. di Cagliari (2014).

Presidio Ospedaliero	Livello di rischio	Priorità di intervento
Ospedale Microcitemico	Lieve	Media

Risulta opportuno sottolineare come sia necessario implementare il sistema di report dei contatti attraverso anche la formazione e responsabilizzazione dei lavoratori di un possibile rischio verso terzi, in modo da contenere il più possibile, in caso di infezione dell'operatore sanitario, il rischio di trasmissione incontrollate di MT. È inoltre da verificare il fenomeno della sottonotifica, che per sua natura distorce in maniera più o meno sostanziale il risultato dell'analisi, riducendone l'affidabilità. Infine, è opportuno stabilire un sistema di codifica della segnalazione dei casi indice e verificare che venga utilizzato in tutti i presidi e strutture dell'azienda.

PRIORITA' DI INTERVENTO

1. Diffusione della procedura aziendale sulla sorveglianza, controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero e valutazione della sua adozione con il monitoraggio degli indicatori ivi contenuti.

2. Verifica della disponibilità di adeguate stanze di degenza per l'isolamento respiratorio, con particolare attenzione alle caratteristiche impiantistiche.
3. Informazione / formazione e addestramento del personale sul rischio da MT e sulle misure da adottare.
4. Implementazione della sorveglianza sanitaria periodica dei lavoratori esposti anche sulla base dei livelli di rischio valutati.
5. Implementazione di un sistema di comunicazione tra Direzione Sanitaria Aziendale e Medici di Medicina Generale per la più ampia diffusione possibile delle procedure per il contenimento della trasmissione del MT.

Il presente documento verrà aggiornato indicativamente con cadenza biennale al termine dei cicli di sorveglianza sanitaria e, comunque, ad ogni cambiamento in grado di modificare l'entità del rischio da esposizione ad agenti biologici.

Il Medico Competente

Il Datore di lavoro

Il RSPP

Il RLS

Bibliografia

- Carrer P, Micheloni G, Campagna M, Bacis M, Belotti L, Biggi N, Cologni L, Gattini V, Fostinelli J, Lodi V, Magnavita N, Negro C, Omeri E, Placidi D, Polato R, Puro V, Tonelli F, Porru S. Focus sulla sorveglianza sanitaria dei lavoratori della sanità esposti ad agenti biologici trasmissibili per via ematogena: risultati e prospettive di un gruppo di lavoro multicentrico. *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32:3, 249-255
- Alessio L, Porru S, Aparo UL, Bassetti D, Beltrame A, Buzzi F, Cipolloni L, Germano T, Lombardi R, Longo F, Palmi S, Papaleo B, Patacchia L, Persechino B, Placidi D, Polato R, Puro V, Saia B, Signorini S, Sossai D, Verani P, Vonesch N, Zanetti C. Linee guida per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori della sanità esposti a rischio biologico. In: Linee guida per la formazione continua e l'accreditamento del Medico del Lavoro. P. Apostoli, M. Imbriani, L. Soleo, G. Abbritti, L. Ambrosi Editori, Tipografia PIME editrice srl, Pavia 2005; vol. 17. 4)
- Polato R, Bacis M, Belotti L, Biggi N, Campagna M, Carrer P, Cologni L, Gattini V, Lodi V, Magnavita N, Micheloni G, Negro C, Placidi D, Puro V, Tonelli F, Porru S. Focus sulla valutazione del rischio negli ambienti sanitari: risultati e prospettive di un gruppo di lavoro multicentrico. *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32:3, 240-244
- Marras V, Argiolas F, Porcu S, Senis G, Crasta MG, Santus S, Coppola RC, Steri GC. Definizione della incidenza della patologia tubercolare attraverso un sistema di data linkage. *Igiene e Sanità Pubblica*, 2011, Suppl.3: 529
- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Settings, 2005. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, December 30, 2005 / Vol. 54 / No. RR-17
- Porru S, Campagna M, Carta A, Arici C, Placidi D. Agenti biologici. In: *Manuale di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale. Per Tecnici della Prevenzione*. Piccin Editore, Padova, 2010, pp 271-278
- Accordo nella Conferenza Stato – Regioni - Province Autonome, 7 febbraio 2013 “Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati”.
- Regione Piemonte. “Raccomandazioni per la prevenzione della Tubercolosi nelle Strutture Sanitarie”. Revisione 2011

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AZIENDA OSPEDALIERA BROTZU CAGLIARIDOCUMENTO DI VALUTAZIONE
DEI RISCHI

Art. 28 D. Lgs. n° 81 2008 e s.m.i.

Valutazione Rischio Tubercolosi
Ospedale Oncologico Businco
Azienda Ospedaliera Brotzu Cagliari

Datore di Lavoro	Dr.ssa Graziella Pintus Firma
Elaborazione	Febbraio 2016
Aggiornamento:	Riunificazione documenti esistenti e formalizzazione, variazione della organizzazione aziendale, inserimento nuove unità operative, informazione altri rischi.

Nominativi di cui all' art. 28 comma 2. lett. e):

Dott. Bruno Facen (RSPP)

Dott. Pietro Mascia (MC)

INDICE

I.Introduzione.....	3
II.Obiettivi	4
III.Materiali e metodi	4
IV.Risultati	7
1.Identificazione e classificazione degli agenti biologici presenti nell'ambiente di lavoro	7
2.L'identificazione di sorgente, emissione, modalità di trasmissione	7
3.Valutazione del rischio di infezione da micobatterio tubercolare negli operatori sanitari.	8
4.La raccolta di informazioni dalla sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti.....	10
5.La valutazione degli ambienti di lavoro, dei presidi, dei dispositivi di protezione individuale (DPI), dell'organizzazione del sistema di prevenzione.....	11
6.Informazione/formazione e addestramento.	12
V.Discussione.....	12
VI. PRIORITA' DI INTERVENTO	13
VII.Bibliografia	15

Introduzione

Negli ultimi anni la tematica del *rischio biologico* (RB), ovvero il rischio di insorgenza di malattie infettive conseguenti al contatto con *agenti biologici* (AB) patogeni presenti negli ambienti di lavoro, è diventata di notevole attualità. Le ragioni di questo crescente interesse sono dovute al miglioramento delle conoscenze in campo microbiologico, immunologico ed infettivologico, alla maggiore consapevolezza sul RB da parte delle figure deputate alle attività di prevenzione negli ambienti di lavoro, alla maggiore sensibilizzazione da parte dei lavoratori e all'elevato numero degli operatori potenzialmente esposti al RB in varie attività lavorative.

Nelle attività di Medicina del Lavoro finalizzate alla prevenzione, sorveglianza e controllo dei rischi per la salute degli Operatori Sanitari (OS) che svolgono attività di assistenza è di primaria importanza l'attività di Valutazione del Rischio (VdR). La VdR consiste nell'esame degli ambienti di lavoro, nell'identificazione dei fattori di rischio e nella stima del rischio occupazionale associato all'esposizione agli agenti biologici (AB) nelle circostanze, eventi e procedure che vedono coinvolti gli OS.

Nel caso del RB non esistono curve dose risposta, dosi soglia o valori limite di esposizione e pertanto risulta poco utile la misurazione delle concentrazioni degli AB negli ambienti di lavoro (teoricamente anche un solo microrganismo può portare allo sviluppo della malattia). Risulta inoltre poco utile identificare livelli di rischio sulla base dell'elaborazione di indici numerici mentre appare sicuramente più opportuna una valutazione semi-qualitativa che consenta l'identificazione delle principali criticità e degli interventi preventivi più appropriati nonché l'identificazione delle relative priorità di intervento (Porru, 2010).

In Italia sono state pubblicate delle Linee Guida della Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale (SIMLII) sul rischio biologico per i lavoratori della sanità che hanno proposto dei criteri per la VdR RB e nel 2010 la sezione Tematica di Medicina Preventiva dei Lavoratori della Sanità (STLS) della SIMLII ha pubblicato un aggiornamento delle indicazioni relative alle metodologie più appropriate per la valutazione del rischio biologico in ambito sanitario (Porru, 2010; Polato, 2010; Carrer, 2010; Campagna, 2010; Placidi, 2010). Uno degli AB che desta ancora oggi particolare preoccupazione a livello globale è il *Mycobacterium tuberculosis* (MT); per il 2013 infatti sono stati stimati circa 9 milioni di casi incidenti di tubercolosi (TB) e 1,5 milioni di decessi in tutto il mondo (OMS 2013). L'Italia è classificata come una nazione a bassa incidenza di malattia con un tasso di incidenza stimato di 5.7 casi ogni 100.000 abitanti (OMS 2013). Circa il 2,6% e

l'8,8% rispettivamente dei casi con nuova diagnosi e delle recidive risulta affetto dalla forma multiresistente dell'infezione tubercolare (Mdr-Tb) ed è inoltre presente la tendenza alla concentrazione della maggior parte dei casi in alcuni gruppi a rischio e in alcune classi di età. Uno dei gruppi a rischio è rappresentato dagli OS che, nello svolgimento delle loro attività, possono venire a contatto sia con soggetti affetti da TB contagiosa che con materiali potenzialmente contaminati da MT, potendo diventare fonte di contagio per i colleghi e, soprattutto, per i pazienti che sono più suscettibili a forme più gravi di infezione, per la presenza di patologie concomitanti: per il periodo 1999- 2008 l'Istituto Superiore di Sanità stima che il 5,8% dei malati di AIDS fosse contemporaneamente infetto da TB.

Pertanto, una valutazione del rischio tubercolosi (VdR TB) in ambito sanitario risulta di primaria importanza. Nel 2005 il CDC di Atlanta e nel 2013 il Ministero della Salute hanno emanato delle linee guida sulla VdR TB. La presente valutazione è stata condotta seguendo le indicazioni contenute nei suddetti documenti con lo scopo di aderire il più possibile alle buone prassi indicate dalla più autorevole società scientifica nazionale in ambito della Medicina del Lavoro.

Obiettivi

I principali obiettivi della presente VdR sono quelli di stimare l'attuale livello di RB derivante dalla trasmissione per via aerea del MT a cui sono esposti gli OS dell'Ospedale Oncologico Businco (O.O.B.) di Cagliari, afferente all' Azienda Ospedaliera Brotzu di Cagliari (A.O.B).

Ulteriori obiettivi sono quelli di identificare gli interventi preventivi più appropriati per contenere il rischio e le relative priorità di intervento nonché di porre le basi per un costante monitoraggio del rischio all'interno delle strutture afferenti all'O.O.B. della AOB di Cagliari.

Materiali e metodi

Nel dicembre 2015, sono stati raccolti ed elaborati i dati disponibili presso la Direzione Generale della A.O.B. E' stata quindi predisposta una specifica griglia contenente le priorità di intervento sia per il completamento e aggiornamento continuo della presente VdR TB che per l'applicazione dei più appropriati interventi preventivi derivati dall'analisi dei risultati della presente valutazione.

Il presente documento è stato redatto dal consulente dell'azienda in collaborazione con la Direzione Medica di Presidio, il Medico Competente, il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS).

Sono stati classificati in base al rischio l'O.O.B. di Cagliari e le strutture appartenenti ad esso, sulla base dei parametri indicati dal Ministero della Salute (vedi elenco sotto e Tabella 1). In particolare, si definisce Area un luogo unitario dal punto di vista edilizio (ad es., Presidio Ospedaliero); si definisce struttura un'Unità Operativa omogenea all'interno dell'area. Nel presente documento è stata considerata come Area l'O.O.B. di Cagliari e come strutture tutte le sue Unità Operative.

1) Per quanto riguarda l'Area sono stati considerati i seguenti fattori:

- incidenza della TB nel bacino di utenza;
- adeguatezza generale degli impianti di aerazione al contenimento del rischio;
- presenza di adeguato numero di stanze di isolamento respiratorio;
- criteri di accettazione;
- posti letto disponibili.

2) Per quanto riguarda le strutture sono stati considerati i seguenti fattori:

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

3) a livello di singolo operatore:

- probabilità di contatto col malato potenzialmente contagioso;
- mansione specifica (personale amministrativo, medico, infermieristico, etc.);
- condizioni personali (stato immunologico, gravidanza, fattori di rischio o appartenenza a gruppi a rischio, etc.).

Tali dati sono stati poi utilizzati per classificare le Unità Operative secondo lo schema riportato in tabella 1.

Tabella 1. Classificazione delle strutture in base al rischio.

Livello di rischio	Caratteristiche
A	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	Strutture appartenenti ad aree alle quali i malati di TB contagiosa: <ul style="list-style-type: none">• abitualmente non accedono (≤ 2 per 100 posti letto nell'ultimo anno);

	<ul style="list-style-type: none">accedono, ma permangono per breve periodo (< 24 ore) (es. strutture ambulatoriali, eccetto quelle che praticano procedure ad alto rischio e dedicate al trattamento della TB).
C	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 (ad.es., pneumologie non tisiologiche, medicine).
D	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 TB nel bacino di utenza o nei pazienti dell'ospedale: <ul style="list-style-type: none">Anatomie patologiche (Sala settoria);Laboratori di micobatteriologia;Ambulatori per il trattamento della TB;Broncologie;Procedure di aerosol per adulti.
E	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: <ul style="list-style-type: none">segnalati casi di trasmissione ospedaliera (tra pazienti o da pazienti a operatori);segnalati casi di malattia tra i dipendenti;evidenziati clusters (2 o più casi nella stessa unità operativa) di nuove infezioni;ricoverati per più di 24 ore senza misure di isolamento più di 1 paziente risultato affetto da TB contagiosa confermata.

NB: Se per qualunque ragione non è stato possibile fare la valutazione sopra indicata, la struttura deve essere classificata almeno a livello C. Ai fini della valutazione del singolo operatore, sono stati

richiesti ai medici competenti i dati riguardanti la sorveglianza sanitaria in seguito a contatto con pazienti TB positivi. A questa prima valutazione è stata associata quella proposta dalle linee guida CDC di Atlanta (Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health - Care Settings, 2005). Le linee guida CDC (2005) raccomandano l'aggiornamento costante di questo tipo di valutazione (possibilmente annuale) e la programmazione di uno screening periodico almeno annuale per tutti gli OS appartenenti ad un P.O. il cui rischio sia di livello medio. Il documento della Regione Piemonte, dal titolo "Raccomandazioni per la prevenzione della Tubercolosi nelle Strutture Sanitarie", nella sua revisione 2011, indica che la rivalutazione del rischio TB deve essere almeno annuale ed in tutti i casi in cui:

- siano portati sostanziali mutamenti all'organizzazione o all'ambiente di lavoro;
- siano emersi eventi sentinella.

In seguito alla rivalutazione del rischio la struttura deve essere riclassificata per il livello di rischio (A - D) tenendo conto che, qualora non siano state adottate le pratiche prescritte, il rischio è da considerare grave o inaccettabile, cioè non controllato (E).

Risultati

1. Identificazione e classificazione degli agenti biologici presenti nell'ambiente di lavoro.

I dati disponibili in letteratura scientifica indicano come all'interno degli ospedali siano, o possano essere presenti, numerosi AB potenzialmente nocivi per la salute degli OS. Per quanto attiene alla TB, sulla base di recenti studi condotti in Sardegna, questa sembra maggiormente diffusa nella popolazione generale (e di conseguenza in quella ospedalizzata) rispetto agli anni passati. È stato rilevato infatti come la Sardegna rappresenti oggi una regione ad endemia bassa, ma vicino ai dati di endemia intermedia (Marras, 2011).

2. L'identificazione di sorgente, emissione, modalità di trasmissione.

Nel periodo 2012 - 2014 si sono verificati complessivamente 5 casi indice di TB nell'O.O.B. di Cagliari, nel reparto di Chirurgia Toracica. Non risultano disponibili le informazioni riguardanti le modalità di accesso e i percorsi effettuati all'interno del presidio dai due casi indice verificatisi nel periodo 2012-2013. Nel 2014 si sono verificati tre casi; il primo risulta aver transitato nei reparti di Chirurgia Toracica, Anestesia e Rianimazione, Blocco Operatorio, Radiodiagnostica; il secondo in Chirurgia Toracica e Radiodiagnostica mentre il terzo unicamente in Chirurgia Toracica. In

quest'ultimo caso il personale del servizio di Anatomia Patologica del presidio ha eseguito direttamente l'esame istologico sul campione inviatogli.

3. Valutazione del rischio di infezione da micobatterio tubercolare negli operatori sanitari.

Applicando l'algoritmo presente nelle linee guida CDC, sono stati presi in considerazione il numero di posti letto presenti nell'O.O.B. di Cagliari e il numero di casi indice di TB accertati nel periodo 2012 - 2014. La valutazione del rischio è stata eseguita sia stratificata per anno sia complessiva dell'intero periodo osservato. In quest'ultimo caso è stata considerata la media dei casi indice di TB accertati nell'intero periodo (Tabella 2). Per l'O.O.B. di Cagliari è risultato complessivamente un livello di rischio lieve, solamente per il 2014 è stato definito un livello di rischio medio a fronte dei 3 casi accertati.


Tabella 2. Numero dei casi indice di TB accertati nell'O.O.B. della A.O.B. di Cagliari nel periodo 2012 - 2014.

Ospedale Oncologico Businco (posti letto 269)*

	2012	2013	2014	Media
Numero casi TB accertati	1	1	3	1.6

*73 in regime di day hospital


La classificazione in base al rischio TB proposta dal Ministero della Salute, all'interno dell'O.O.B. di Cagliari ha evidenziato, per l'anno 2014, un livello di rischio B in tutte le strutture del presidio, ad eccezione del reparto di Chirurgia Toracica e del servizio di Radiodiagnostica, nelle quali è stato definito un livello di rischio C. Nella prima struttura infatti si sono concentrati tutti i casi indice segnalati; pertanto è necessario prevedere la stesura / aggiornamento di un protocollo di accettazione / triage dei pazienti afferenti alla struttura; nel servizio di Radiodiagnostica invece hanno transitato due casi indice ai quali sono stati effettuati esami radiografici. Si ricorda inoltre che all'interno del servizio di Anatomia Patologica non è presente la sala settoria, tuttavia vengono effettuate le analisi su campioni istologici per la conferma della diagnosi di TB sul sospetto caso

 AO BROTZU	REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA AZIENDA OSPEDALIERA BROTZU CAGLIARI DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Valutazione Rischio Tubercolosi Elaborazione del 02/2016 Pagina 9 di 15
---	---	---

indice; pertanto è stato definito un livello di rischio B/C. Per la classificazione dettagliata si rimanda alla tabella 3.

Tabella 3. Classificazione in base al rischio TB delle strutture appartenenti all'O.O.B. di Cagliari

Struttura	Anno		
	2012	2013	2014
Chirurgia Sperimentale	B	B	B
Chirurgia Toracica e Endoscopia	B	B	C
Chirurgia Generale	B	B	B
Oncologia Medica	B	B	B
Centro Trapianti Midollo Osseo	B	B	B
Ematologia	B	B	B
Ginecologia oncologica	B	B	B
Oncologia Chirurgica e Endoscopia	B	B	B
Radiodiagnostica (Radiologia)	B	B	C
Radioterapia Oncologica	B	B	B
Anestesia e Rianimazione	B	B	B
Anatomia Patologica	B	B	B/C
Cardiologia	B	B	B
Dermatologia	B	B	B
Direzione Sanitaria	B	B	B
Farmacia	B	B	B
Blocco Operatorio	B	B	B
Unità farmaci antitumorali	B	B	B
Fisica Sanitaria	B	B	B
Fisioterapia e Rieducazione Funzionale	B	B	B
Hospice	B	B	B

 AO BROTZU	REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA AZIENDA OSPEDALIERA BROTZU CAGLIARI DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Valutazione Rischio Tubercolosi Elaborazione del 02/2016 Pagina 10 di 15

Laboratorio Analisi	B	B	B
Medicina Nucleare	B	B	B
Psicologia	B	B	B
Terapia del dolore	B	B	B

4. La raccolta di informazioni dalla sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti.

Per quanto riguarda l'esposizione degli operatori a MT per il periodo 2012 – 2013 non risultano disponibili dati di sorveglianza sanitaria. Nell'anno 2014 è stata rilevata la presenza di 4 casi di cuticonversione, con successiva positività post contatto al test in vitro per uno di questi. Complessivamente sono stati sottoposti a sorveglianza sanitaria 7 medici, 9 infermieri, 1 OSS e 5 tecnici appartenenti ai reparti di Chirurgia Toracica; Blocco Operatorio; Radiodiagnostica; Anestesia e Rianimazione e Anatomia Patologica (vedi tabella 4); per nessuno di questi è stato ritenuto necessario effettuare profilassi specifica. Inoltre, per 2 studenti esposti appartenenti al corso di laurea in Tecniche di Radiologia e Diagnostica per Immagini, è stata inviata specifica segnalazione al Responsabile del Corso di Laurea per gli adempimenti del caso. In seguito ad una campagna di screening per la sorveglianza dall'infezione tubercolare in tutti gli OS del reparto di Chirurgia Toracica effettuata nell'anno 2015, è emersa la presenza di 7 OS con pregressa infezione tubercolare latente.

Tabella 4. Sorveglianza sanitaria degli operatori post contatto TB per l'anno 2014.

2014 (tre casi indice)							
Qualifica lavoratori esposti al caso indice e sottoposti a sorveglianza post esposizione (n. lavoratori)	U.O.	Mantoux		Quantiferon		Profilassi	
		Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	No	Si
TSRM (4)	Radiologia	100% (4/4)					

Dirigente medico (7)	Radiologia (3) Chirurgia Toracica (1) Anestesia e Rianimazione (2) Anatomia Patologica (1)	83%¹ (5/6)	17% (1/6)	100% (2/2)		X	
Infermiere (9)	Radiologia (3) Chirurgia Toracica (3) Blocco Operatorio (2) Anestesia e Rianimazione (1)	67% (6/9)	33% (3/9)	67% (2/3)	33% (1/3)	X	
OSS (1)	Blocco Operatorio	100% (1/1)				X	
Tecnici (1)	Anatomia Patologica	100% (1/1)	X			X	

Note:

(1) In un caso è stato effettuato direttamente il test in vitro (Quantiferon negativo).

La valutazione del rischio individuale non è stata effettuata in quanto i dati relativi alla sorveglianza post esposizione dei lavoratori vengono riportati in maniera anonima e collettiva.

Si rimanda alle relazioni sanitarie annuali dei Medici Competenti e al documento di valutazione dei rischi aziendale.

5. La valutazione degli ambienti di lavoro, dei presidi, dei dispositivi di protezione individuale (DPI), dell'organizzazione del sistema di prevenzione.

Per quanto riguarda l'isolamento respiratorio per i pazienti con sospetto di TB respiratoria, gli ambienti di lavoro non presentano caratteristiche ottimali, secondo i criteri indicati dal Ministero della Salute per strutture che abitualmente non ricoverano pazienti con TB e per ricoveri temporanei, per le strutture ambulatoriali e per le strutture che ricoverano abitualmente pazienti con TB.

Inoltre, dai sopralluoghi effettuati, è emerso che l'organizzazione degli spazi interni dell'O.O.B. prevede la commistione in ambienti comuni tra pazienti afferenti al reparto di Ematologia e al Laboratorio analisi; ovvero tra pazienti potenzialmente immunodepressi e pazienti potenzialmente forieri di microrganismi patogeni aerotrasmessi.

Risulta opportuno creare un canale di comunicazione con i medici di Medicina Generale del territorio affinché i pazienti con possibile infezione tubercolare possano essere opportunamente gestiti prima del loro ingresso nel P.O.

Per quanto riguarda i DPI (guanti, sovracamici, facciali filtranti, e visiere paraschizzi) verrà programmato, in collaborazione col SPP, un monitoraggio della loro diffusione e del loro utilizzo in tutte le Unità Operative dei presidi. Obiettivo del monitoraggio sarà quello di individuare aree e soggetti con minore compliance e riservare l'utilizzo dei DPI alle aree / operazioni per le quali questi risultano strettamente necessari, riducendo così il discomfort degli OS ed i costi relativi all'utilizzo improprio degli stessi DPI. Sarà inoltre necessario verificare la presenza di armadietti a doppio scomparto per il personale sanitario nelle singole Unità Operative e la congruità delle divise utilizzate dagli OS.

In merito ai percorsi per la gestione dei casi di TB all'interno dell'Azienda si rimanda ai documenti specifici disponibili presso il CIO e alla procedura aziendale sulla sorveglianza, controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero.

6. Informazione / formazione e addestramento.

Per le modalità di utilizzo dei facciali filtranti FFP2 ed FFP3 si rimanda all'allegato n.7 della procedura aziendale sulla sorveglianza, controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero.

La formazione specifica sul RB da MT deve essere rinforzata e saranno nuovamente diffuse in maniera sistemica le precauzioni standard e quelle per via aerea (vedere allegati 5 e 6 della suddetta procedura) con il monitoraggio della loro applicazione.

Discussione e conclusioni

Dall'esame dei dati emerge come il rischio biologico da TB risulti presente per gli OS dell'O.O.B. di Cagliari e possa essere definito di livello lieve - medio. Infatti, nonostante l'assenza di diagnosi di tubercolosi origine occupazionale, l'incidenza degli episodi di esposizione al MT risulta non trascurabile. Dall'analisi dei dati emerge che avvengono con una significativa frequenza dei contatti con casi indice possibile causa di cuticonversione da MT. Con i dati sino ad ora disponibili per l'anno 2014 è possibile definire un livello di rischio TB medio nell'O.O.B. di Cagliari (riepilogo sottostante).

Riepilogo dei livelli di rischio TB nell'O.O.B. della A.O.B. di Cagliari (2014).

Presidio Ospedaliero	Livello di rischio	Priorità di intervento
Ospedale Oncologico Businco	Medio	Elevata

Risulta opportuno sottolineare come sia necessario implementare il sistema di report dei contatti attraverso anche la formazione e responsabilizzazione dei lavoratori di un possibile rischio verso terzi, in modo da contenere il più possibile, in caso di infezione dell'operatore sanitario, il rischio di trasmissione incontrollate di MT. È inoltre da verificare il fenomeno della sottonotifica, che per sua natura distorce in maniera più o meno sostanziale il risultato dell'analisi, riducendone l'affidabilità. Infine, è opportuno stabilire un sistema di codifica della segnalazione dei casi indice e verificare che venga utilizzato in tutti i presidi e strutture dell'azienda.

PRIORITA' DI INTERVENTO

1. Diffusione della procedura aziendale sulla sorveglianza, controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero e valutazione della sua adozione con il monitoraggio degli indicatori ivi contenuti.
2. Verifica della disponibilità di adeguate stanze di degenza per l'isolamento respiratorio, con particolare attenzione alle caratteristiche impiantistiche.

3. Informazione / formazione e addestramento del personale sul rischio da MT e sulle misure da adottare.
4. Implementazione della sorveglianza sanitaria periodica dei lavoratori esposti anche sulla base dei livelli di rischio valutati.
5. Implementazione di un sistema di comunicazione tra Direzione Sanitaria Aziendale e Medici di Medicina Generale per la più ampia diffusione possibile delle procedure per il contenimento della trasmissione del MT.

Il presente documento verrà aggiornato indicativamente con cadenza biennale al termine dei cicli di sorveglianza sanitaria e, comunque, ad ogni cambiamento in grado di modificare l'entità del rischio da esposizione ad agenti biologici.

Il Medico Competente

Il Datore di lavoro

Il RSPP

Il RLS

Bibliografia

- Carrer P, Micheloni G, Campagna M, Bacis M, Belotti L, Biggi N, Cologni L, Gattini V, Fostinelli J, Lodi V, Magnavita N, Negro C, Omeri E, Placidi D, Polato R, Puro V, Tonelli F, Porru S. Focus sulla sorveglianza sanitaria dei lavoratori della sanità esposti ad agenti biologici trasmissibili per via ematogena: risultati e prospettive di un gruppo di lavoro multicentrico. *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32:3, 249-255
- Alessio L, Porru S, Aparo UL, Bassetti D, Beltrame A, Buzzi F, Cipolloni L, Germano T, Lombardi R, Longo F, Palmi S, Papaleo B, Patacchia L, Persechino B, Placidi D, Polato R, Puro V, Saia B, Signorini S, Sossai D, Verani P, Vonesch N, Zanetti C. Linee guida per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori della sanità esposti a rischio biologico. In: Linee guida per la formazione continua e l'accreditamento del Medico del Lavoro. P. Apostoli, M. Imbriani, L. Soleo, G. Abbritti, L. Ambrosi Editori, Tipografia PIME editrice srl, Pavia 2005; vol. 17. 4)
- Polato R, Bacis M, Belotti L, Biggi N, Campagna M, Carrer P, Cologni L, Gattini V, Lodi V, Magnavita N, Micheloni G, Negro C, Placidi D, Puro V, Tonelli F, Porru S. Focus sulla valutazione del rischio negli ambienti sanitari: risultati e prospettive di un gruppo di lavoro multicentrico. *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32:3, 240-244
- Marras V, Argiolas F, Porcu S, Senis G, Crasta MG, Santus S, Coppola RC, Steri GC. Definizione della incidenza della patologia tubercolare attraverso un sistema di data linkage. *Igiene e Sanità Pubblica*, 2011, Suppl.3: 529
- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Settings, 2005. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, December 30, 2005 / Vol. 54 / No. RR-17
- Porru S, Campagna M, Carta A, Arici C, Placidi D. Agenti biologici. In: *Manuale di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale. Per Tecnici della Prevenzione*. Piccin Editore, Padova, 2010, pp 271-278
- Accordo nella Conferenza Stato – Regioni - Province Autonome, 7 febbraio 2013 “Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati”.
- Regione Piemonte. “Raccomandazioni per la prevenzione della Tubercolosi nelle Strutture Sanitarie”. Revisione 2011

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AZIENDA OSPEDALIERA BROTZU CAGLIARIDOCUMENTO DI VALUTAZIONE
DEI RISCHI

Art. 28 D. Lgs. n° 81 2008 e s.m.i.

Valutazione Rischio Tubercolosi
Ospedale San Michele
Azienda Ospedaliera Brotzu Cagliari

Datore di Lavoro	Dr.ssa Graziella Pintus Firma
Elaborazione	Febbraio 2016
Aggiornamento:	Riunificazione documenti esistenti e formalizzazione, variazione della organizzazione aziendale, inserimento nuove unità operative, informazione altri rischi.

Nominativi di cui all' art. 28 comma 2. lett. e):

Dott. Bruno Facen (RSPP),

Dott. Roberto Ciocci (MC),

INDICE

I.Introduzione.....	3
II.Obiettivi	4
III.Materiali e metodi	4
IV.Risultati	7
1.Identificazione e classificazione degli agenti biologici presenti nell'ambiente di lavoro	7
2.L'identificazione di sorgente, emissione, modalità di trasmissione	7
3.Valutazione del rischio di infezione da micobatterio tubercolare negli operatori sanitari.	8
4.La raccolta di informazioni dalla sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti.....	10
5.La valutazione degli ambienti di lavoro, dei presidi, dei dispositivi di protezione individuale (DPI), dell'organizzazione del sistema di prevenzione.....	13
6.Informazione/formazione e addestramento.	13
V. Discussione e conclusioni	14
VI.PRIORITA' DI INTERVENTO	14
VII.Bibliografia	16

Introduzione

Negli ultimi anni la tematica del *rischio biologico* (RB), ovvero il rischio di insorgenza di malattie infettive conseguenti al contatto con *agenti biologici* (AB) patogeni presenti negli ambienti di lavoro, è diventata di notevole attualità. Le ragioni di questo crescente interesse sono dovute al miglioramento delle conoscenze in campo microbiologico, immunologico ed infettivologico, alla maggiore consapevolezza sul RB da parte delle figure deputate alle attività di prevenzione negli ambienti di lavoro, alla maggiore sensibilizzazione da parte dei lavoratori e all'elevato numero degli operatori potenzialmente esposti al RB in varie attività lavorative.

Nelle attività di Medicina del Lavoro finalizzate alla prevenzione, sorveglianza e controllo dei rischi per la salute degli Operatori Sanitari (OS) che svolgono attività di assistenza è di primaria importanza l'attività di Valutazione del Rischio (VdR). La VdR consiste nell'esame degli ambienti di lavoro, nell'identificazione dei fattori di rischio e nella stima del rischio occupazionale associato all'esposizione agli agenti biologici (AB) nelle circostanze, eventi e procedure che vedono coinvolti gli OS.

Nel caso del RB non esistono curve dose risposta, dosi soglia o valori limite di esposizione e pertanto risulta poco utile la misurazione delle concentrazioni degli AB negli ambienti di lavoro (teoricamente anche un solo microrganismo può portare allo sviluppo della malattia). Risulta inoltre poco utile identificare livelli di rischio sulla base dell'elaborazione di indici numerici mentre appare sicuramente più opportuna una valutazione semi-qualitativa che consenta l'identificazione delle principali criticità e degli interventi preventivi più appropriati nonché l'identificazione delle relative priorità di intervento (Porru, 2010).

In Italia sono state pubblicate delle Linee Guida della Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale (SIMLII) sul rischio biologico per i lavoratori della sanità che hanno proposto dei criteri per la VdR RB e nel 2010 la sezione Tematica di Medicina Preventiva dei Lavoratori della Sanità (STLS) della SIMLII ha pubblicato un aggiornamento delle indicazioni relative alle metodologie più appropriate per la valutazione del rischio biologico in ambito sanitario (Porru, 2010; Polato, 2010; Carrer, 2010; Campagna, 2010; Placidi, 2010). Uno degli AB che desta ancora oggi particolare preoccupazione a livello globale è il *Mycobacterium tuberculosis* (MT); per il 2013 infatti sono stati stimati circa 9 milioni di casi incidenti di tubercolosi (TB) e 1,5 milioni di decessi in tutto il mondo (OMS 2013). L'Italia è classificata come una nazione a bassa incidenza di malattia

con un tasso di incidenza stimato di 5.7 casi ogni 100.000 abitanti (OMS 2013). Circa il 2,6% e l'8,8% rispettivamente dei casi con nuova diagnosi e delle recidive risulta affetto dalla forma multiresistente dell'infezione tubercolare (Mdr-Tb) ed è inoltre presente la tendenza alla concentrazione della maggior parte dei casi in alcuni gruppi a rischio e in alcune classi di età. Uno dei gruppi a rischio è rappresentato dagli OS che, nello svolgimento delle loro attività, possono venire a contatto sia con soggetti affetti da TB contagiosa che con materiali potenzialmente contaminati da MT, potendo diventare fonte di contagio per i colleghi e, soprattutto, per i pazienti che sono più suscettibili a forme più gravi di infezione, per la presenza di patologie concomitanti: per il periodo 1999-2008 l'Istituto Superiore di Sanità stima che il 5,8% dei malati di AIDS fosse contemporaneamente infetto da TB.

Pertanto, una valutazione del rischio tubercolosi (VdR TB) in ambito sanitario risulta di primaria importanza. Nel 2005 il CDC di Atlanta e nel 2013 il Ministero della Salute hanno emanato delle linee guida sulla VdR TB. La presente valutazione è stata condotta seguendo le indicazioni contenute nei suddetti documenti con lo scopo di aderire il più possibile alle buone prassi indicate dalla più autorevole società scientifica nazionale in ambito della Medicina del Lavoro.

Obiettivi

I principali obiettivi della presente VdR sono quelli di stimare l'attuale livello di RB derivante dalla trasmissione per via aerea del MT a cui sono esposti gli OS dell'Ospedale San Michele (O.S.M.) di Cagliari, afferente all'Azienda Ospedaliera Brotzu di Cagliari (A.O.B).

Ulteriori obiettivi sono quelli di identificare gli interventi preventivi più appropriati per contenere il rischio e le relative priorità di intervento nonché di porre le basi per un costante monitoraggio del rischio all'interno delle strutture afferenti all'O.S.M. dell'A.O.B di Cagliari.

Materiali e metodi

Nel dicembre 2015, sono stati raccolti ed elaborati i dati disponibili presso la Direzione Generale dell'A.O.B. E' stata quindi predisposta una specifica griglia contenente le priorità di intervento sia per il completamento e aggiornamento continuo della presente VdR TB che per l'applicazione dei più appropriati interventi preventivi derivati dall'analisi dei risultati della presente valutazione.

Il presente documento è stato redatto dal consulente dell'azienda in collaborazione con la Direzione Medica di Presidio, il Medico Competente, il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS).

Sono stati classificati in base al rischio l'O.S.M. di Cagliari e le strutture appartenenti ad esso, sulla base dei parametri indicati dal Ministero della Salute (vedi elenco sotto e Tabella 1). In particolare, si definisce Area un luogo unitario dal punto di vista edilizio (ad es., Presidio Ospedaliero); si definisce struttura un'Unità Operativa omogenea all'interno dell'area. Nel presente documento è stata considerata come Area l'O.S.M. di Cagliari e come strutture tutte le sue Unità Operative.

1) Per quanto riguarda l'Area sono stati considerati i seguenti fattori:

- incidenza della TB nel bacino di utenza;
- adeguatezza generale degli impianti di aerazione al contenimento del rischio;
- presenza di adeguato numero di stanze di isolamento respiratorio;
- criteri di accettazione;
- posti letto disponibili.

2) Per quanto riguarda le strutture sono stati considerati i seguenti fattori:

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

3) a livello di singolo operatore:

- probabilità di contatto col malato potenzialmente contagioso;
- mansione specifica (personale amministrativo, medico, infermieristico, etc.);
- condizioni personali (stato immunologico, gravidanza, fattori di rischio o appartenenza a gruppi a rischio, etc.).

Tali dati sono stati poi utilizzati per classificare le Unità Operative secondo lo schema riportato in tabella 1.

Tabella 1. Classificazione delle strutture in base al rischio.

Livello di rischio	Caratteristiche
A	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	Strutture appartenenti ad aree alle quali i malati di TB contagiosa: <ul style="list-style-type: none">• abitualmente non accedono (≤ 2 per 100 posti letto nell'ultimo anno);

	<ul style="list-style-type: none"> accedono, ma permangono per breve periodo (< 24 ore) (es. strutture ambulatoriali, eccetto quelle che praticano procedure ad alto rischio e dedicate al trattamento della TB).
C	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 (ad es., pneumologie non tisiologiche, medicine).
D	<p>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 TB nel bacino di utenza o nei pazienti dell'ospedale:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anatomie patologiche (Sala settoria); Laboratori di micobatteriologia; Ambulatori per il trattamento della TB; Broncologie; Procedure di aerosol per adulti.
E	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> segnalati casi di trasmissione ospedaliera (tra pazienti o da pazienti a operatori); segnalati casi di malattia tra i dipendenti; evidenziati clusters (2 o più casi nella stessa Unità Operativa) di nuove infezioni; ricoverati per più di 24 ore senza misure di isolamento più di 1 paziente risultato affetto da TB contagiosa confermata.

NB: Se per qualunque ragione non è stato possibile fare la valutazione sopra indicata, la struttura deve essere classificata almeno a livello C. Ai fini della valutazione del singolo operatore, sono stati

richiesti ai medici competenti i dati riguardanti la sorveglianza sanitaria in seguito a contatto con pazienti TB positivi. A questa prima valutazione è stata associata quella proposta dalle linee guida CDC di Atlanta (Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health - Care Settings, 2005). Le linee guida CDC (2005) raccomandano l'aggiornamento costante di questo tipo di valutazione (possibilmente annuale) e la programmazione di uno screening periodico almeno annuale per tutti gli OS appartenenti ad un P.O. il cui rischio sia di livello medio. Il documento della Regione Piemonte, dal titolo "Raccomandazioni per la prevenzione della Tubercolosi nelle Strutture Sanitarie", nella sua revisione 2011, indica che la rivalutazione del rischio TB deve essere almeno annuale ed in tutti i casi in cui:

- siano portati sostanziali mutamenti all'organizzazione o all'ambiente di lavoro;
- siano emersi eventi sentinella.

In seguito alla rivalutazione del rischio la struttura deve essere riclassificata per il livello di rischio (A - D) tenendo conto che, qualora non siano state adottate le pratiche prescritte, il rischio è da considerare grave o inaccettabile, cioè non controllato (E).

Risultati

1. Identificazione e classificazione degli agenti biologici presenti nell'ambiente di lavoro.

I dati disponibili in letteratura scientifica indicano come all'interno degli ospedali siano, o possano essere presenti, numerosi AB potenzialmente nocivi per la salute degli OS. Per quanto attiene alla TB, sulla base di recenti studi condotti in Sardegna, questa sembra maggiormente diffusa nella popolazione generale (e di conseguenza in quella ospedalizzata) rispetto agli anni passati. È stato rilevato infatti come la Sardegna rappresenti oggi una regione ad endemia bassa, ma vicino ai dati di endemia intermedia (Marras, 2011).

2. L'identificazione di sorgente, emissione, modalità di trasmissione.

Non risultano disponibili le informazioni riguardanti il numero di casi indice, le modalità di accesso e i percorsi effettuati all'interno del presidio dai casi indice verificatisi nell'anno 2012.

Nel periodo 2013 - 2014 si sono verificati complessivamente 4 casi indice di TB nell'O.S.M. di Cagliari. Di questi, 2 casi sono pervenuti al Pronto Soccorso e successivamente indirizzati nel servizio di Radiologia, nel quale è stata fatta diagnosi; uno di questi è stato poi gestito nel reparto di Pediatria. Un altro caso è transitato nei reparti di Medicina I e Radiologia; mentre il restante caso è transitato nella corsia e nella sala operatoria della Chirurgia d'Urgenza.

3. Valutazione del rischio di infezione da micobatterio tubercolare negli operatori sanitari.

Applicando l'algoritmo presente nelle linee guida CDC, sono stati presi in considerazione il numero di posti letto presenti nell'O.S.M. di Cagliari e il numero di casi indice di TB accertati nel periodo 2012 - 2014. La valutazione del rischio è stata eseguita sia stratificata per anno sia complessiva dell'intero periodo osservato. In quest'ultimo caso è stata considerata la media dei casi indice di TB accertati nell'intero periodo (Tabella 2). Per l'O.S.M. di Cagliari è risultato complessivamente un livello di rischio lieve, solamente per il 2014 è stato definito un livello di rischio medio a fronte dei 3 casi accertati.

Tabella 2. Numero dei casi indice di TB accertati nell'O.S.M. dell'A.O.B. di Cagliari nel periodo 2012 - 2014.

Ospedale San Michele (posti letto 600)

	2012	2013	2014	Media
Numero casi TB accertati	-	1	3	2

La classificazione in base al rischio TB proposta dal Ministero della Salute, all'interno dell'O.S.M. di Cagliari ha evidenziato, per l'anno 2014, un livello di rischio B per tutte le strutture del presidio ad eccezione del servizio di Anatomia e Istologia Patologica e del Laboratorio Analisi, nei quali è stato definito un livello di rischio D. Si ricorda infatti che la presenza della sala settoria all'interno del servizio di Anatomia Patologica e del Laboratorio di Micobatteriologia all'interno del Laboratorio Analisi, risultano difficilmente valutabili, per definizione, le modalità di contatto con la potenziale fonte di contagio ed è altrettanto difficile provvedere ad un'identificazione preliminare dei casi indice. Per la classificazione dettagliata si rimanda alla tabella 3.


 AO BROTZU	REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA AZIENDA OSPEDALIERA BROTZU CAGLIARI DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Valutazione Rischio Tubercolosi Elaborazione del 02/2016 Pagina 9 di 16
--	--	---

Tabella 3. Classificazione in base al rischio TB delle strutture appartenenti all'O.S.M. di Cagliari

Struttura	Anno		
	2012	2013	2014
Ortopedia e Traumatologia	-	B	B
Rianimazione e Terapia Intensiva	-	B	B
Osservazione breve intensiva	-	B	B
Chirurgia d'Urgenza	-	B	B
Pronto soccorso	-	B	B
Anestesia	-	B	B
Cardiologia-Terapia Intensiva	-	B	B
Cardiochirurgia	-	B	B
Emodinamica	-	B	B
Cardioriabilitazione e Valutazione Funzionale	-	B	B
Chirurgia vascolare e toracica	-	B	B
Cardiologia Pediatrica	-	B	B
Terapia intensiva post-operatoria	-	B	B
Neurologia - Stroke Unit	-	B	B
Neuroriabilitazione	-	B	B
Medicina prima	-	B	B
S. C. Medicina seconda	-	B	B
Pediatria	-	B	B
Centro Anti - Diabete	-	B	B
Centro per lo studio dei disturbi pervasivi generalizzati del bambino	-	B	B
Centro per le Malattie Dismetaboliche e l'Arteriosclerosi	-	B	B
Endoscopia Digestiva	-	B	B
Chirurgia Maxillo-facciale	-	B	B

Oculistica	-	B	B
Chirurgia Plastica e Centro Ustioni	-	B	B
Gastroenterologia	-	B	B
Ostetricia e Ginecologia	-	B	B
Chirurgia Generale	-	B	B
Neurochirurgia	-	B	B
Neonatologia	-	B	B
Senologia	-	B	B
Recupero e Rieducazione funzionale	-	B	B
Immunoematologia	-	B	B
Anatomia e Istologia Patologica	D	D	D
Laboratorio Analisi	D	D	D
Urologia, Trapianto renale e Chirurgia robotica	-	B	B
Nefrologia e Dialisi	-	B	B
S. C. Medicina nucleare	-	B	B
S. C. Radiologia	-	B	B
Fisica Sanitaria	-	B	B
Direzione Sanitaria	-	B	B
Servizi Amministrativi	-	B	B
Farmacia	-	B	B
Medicina del Lavoro	-	B	B
Otorinolaringoiatria	-	B	B
Microbiologia e Virologia	-	B	B
Dermatologia	-	B	B
Neuropsichiatria Infantile	-	B	B
Terapia Antalgica	-	B	B

Nota: dati 2012 non disponibili.

4. La raccolta di informazioni dalla sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti.

Per quanto riguarda l'esposizione degli operatori a MT per l'anno 2012 non risultano disponibili i dati di sorveglianza sanitaria.

Nel periodo 2013-2014 è stata rilevata la presenza di 2 casi di cuticonversione recente, con positività post contatto al test in vitro in uno dei due casi (vedi tabella 4). Complessivamente sono stati sottoposti a sorveglianza sanitaria 24 medici (compresi i medici in formazione specialistica); 68 infermieri (compresi gli studenti del corso di laurea in Scienze Infermieristiche); 25 fra OSS e studenti del corso di formazione OSS; 7 ausiliari e 4 volontari. Sono stati inoltre sottoposti a sorveglianza sanitaria lavoratori addetti alle pulizie. Fra questi è stato segnalato un caso di infezione tubercolare latente pregressa. Si rimanda alle relazioni sanitarie annuali dei Medici Competenti e al documento di valutazione dei rischi aziendale.


Tabella 4. Sorveglianza sanitaria degli operatori post contatto TB per il periodo 2013 – 2014

2014 (tre casi indice)							
Qualifica lavoratori esposti al caso indice e sottoposti a sorveglianza post esposizione (n. lavoratori)	U.O.	Mantoux		Quantiferon		ITL recente	ITL pregressa
		Positivo	Cuticonversione recente	Positivo	Sieroconversione recente		
Infermiere e studenti del corso di laurea in Scienze Infermieristiche (41)	Medicina I; Radiologia ; Chirurgia d'Urgenza; Sala Operatoria	31.7% (13/41)	Nessuna				2.4% (1/41)
Personale medico e medici in formazione specialistica (22)	Medicina I; Radiologia ; Pronto Soccorso; Chirurgia d'Urgenza; Sala	27.2% (6/22)	Nessuna				4.5% (1/41)

	Operatoria						
OSS e studenti del corso di formazione OSS (15)	Medicina I; Radiologia; Chirurgia d'Urgenza; Sala Operatoria.	20% (3/15)	Nessuna				
Ausiliari (6)	Medicina I; Radiologia; Chirurgia d'Urgenza; Sala Operatoria	50% (3/6)	Nessuna				

2013 (un caso indice)

Qualifica	U.O.	Mantoux		Quantiferon		ITL recente	ITL pregressa
		Positivo	Cuticonversione recente	Positivo	Sieroconversione recente		
Infermiere e studenti del corso di laurea in Scienze Infermieristiche (27)	Pronto Soccorso Pediatria	44.4% (12/27)	7.4 % (2/27)	41.6 % (5/12)	20% (1/5)	3.7 % (1/27)	14.8% (4/27)
OSS e studenti del corso di formazione OSS (10)	Pronto Soccorso; Pediatria	Nessuna	Nessuna				
Ausiliari (1)	Pronto Soccorso; Pediatria	X		X			X
Volontari (4)	Pronto Soccorso; Pediatria	Nessuna	Nessuna				

 AO BROTZU	REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA AZIENDA OSPEDALIERA BROTZU CAGLIARI DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Valutazione Rischio Tubercolosi Elaborazione del 02/2016 Pagina 13 di 16
--	--	---

Personale medico e medici in formazione specialistica (2)	Pronto Soccorso; Pediatria	Nessuna	Nessuna				
--	----------------------------------	----------------	----------------	--	--	--	--

La valutazione del rischio individuale non è stata effettuata in quanto i dati relativi alla sorveglianza post esposizione dei lavoratori vengono riportati in maniera anonima e collettiva.

5. La valutazione degli ambienti di lavoro, dei presidi, dei dispositivi di protezione individuale (DPI), dell'organizzazione del sistema di prevenzione.

Per quanto riguarda l'isolamento respiratorio per i pazienti con sospetto di TB respiratoria, gli ambienti di lavoro non presentano caratteristiche ottimali, secondo i criteri indicati dal Ministero della Salute per strutture che abitualmente non ricoverano pazienti con TB e per ricoveri temporanei, per le strutture ambulatoriali e per le strutture che ricoverano abitualmente pazienti con TB.

Risulta opportuno creare un canale di comunicazione con i medici di Medicina Generale del territorio affinché i pazienti con possibile infezione tubercolare possano essere opportunamente gestiti prima del loro ingresso nel P.O.

Per quanto riguarda i DPI (guanti, sovracamici, facciali filtranti, e visiere paraschizzi) verrà programmato, in collaborazione col SPP, un monitoraggio della loro diffusione e del loro utilizzo in tutte le Unità Operative dei presidi. Obiettivo del monitoraggio sarà quello di individuare aree e soggetti con minore compliance e riservare l'utilizzo dei DPI alle aree / operazioni per le quali questi risultano strettamente necessari, riducendo così il discomfort degli OS ed i costi relativi all'utilizzo improprio degli stessi DPI. Sarà inoltre necessario verificare la presenza di armadietti a doppio scomparto per il personale sanitario nelle singole Unità Operative e la congruità delle divise utilizzate dagli OS.

In merito ai percorsi per la gestione dei casi di TB all'interno dell'Azienda si rimanda ai documenti specifici disponibili presso il CIO e alla procedura aziendale sulla sorveglianza, controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero.

6. Informazione / formazione e addestramento.

Per le modalità di utilizzo dei facciali filtranti FFP2 ed FFP3 si rimanda all'allegato n.7 della procedura aziendale sulla sorveglianza, controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero.

La formazione specifica sul RB da MT deve essere rinforzata e saranno nuovamente diffuse in maniera sistemica le precauzioni standard e quelle per via aerea (vedere allegati 5 e 6 della suddetta procedura) con il monitoraggio della loro applicazione.

Discussione e conclusioni

Dall'esame dei dati emerge come il rischio biologico da TB risulti presente per gli OS dell'O.S.M. di Cagliari e possa essere definito di livello lieve-medio. Infatti, nonostante l'assenza di diagnosi di tubercolosi di origine occupazionale, l'incidenza degli episodi di esposizione al MT risulta non trascurabile. Dall'analisi dei dati emerge che avvengono con una significativa frequenza dei contatti con casi indice possibile causa di cuticonversione da MT. Con i dati sino ad ora disponibili per l'anno 2014 è possibile definire un livello di rischio TB medio nell'O.S.M. di Cagliari (riepilogo sottostante).

Riepilogo dei livelli di rischio TB nell'O.S.M. della A.O.B. di Cagliari (2014).

Presidio Ospedaliero	Livello di rischio	Priorità di intervento
Ospedale San Michele	Medio	Elevata

Risulta opportuno sottolineare come sia necessario implementare il sistema di report dei contatti attraverso anche la formazione e responsabilizzazione dei lavoratori di un possibile rischio verso terzi, in modo da contenere il più possibile, in caso di infezione dell'operatore sanitario, il rischio di trasmissione incontrollate di MT. E' inoltre da verificare il fenomeno della sottotifica, che per sua natura distorce in maniera più o meno sostanziale il risultato dell'analisi, riducendone l'affidabilità. Infine, è opportuno stabilire un sistema di codifica della segnalazione dei casi indice e verificare che venga utilizzato in tutti i presidi e strutture dell'azienda.

PRIORITA' DI INTERVENTO

1. Diffusione della procedura aziendale sulla sorveglianza, controllo e prevenzione della tubercolosi in ambito ospedaliero e valutazione della sua adozione con il monitoraggio degli indicatori ivi contenuti.
2. Verifica della disponibilità di adeguate stanze di degenza per l'isolamento respiratorio, con particolare attenzione alle caratteristiche impiantistiche.
3. Informazione / formazione e addestramento del personale sul rischio da MT e sulle misure da adottare.
4. Implementazione della sorveglianza sanitaria periodica dei lavoratori esposti anche sulla base dei livelli di rischio valutati.
5. Implementazione di un sistema di comunicazione tra Direzione Sanitaria Aziendale e Medici di Medicina Generale per la più ampia diffusione possibile delle procedure per il contenimento della trasmissione del MT.

Il presente documento verrà aggiornato indicativamente con cadenza biennale al termine dei cicli di sorveglianza sanitaria e, comunque, ad ogni cambiamento in grado di modificare l'entità del rischio da esposizione ad agenti biologici.

Il Medico Competente

Il Datore di lavoro

Il RSPP

Il RLS

Bibliografia

- Carrer P, Micheloni G, Campagna M, Bacis M, Belotti L, Biggi N, Cologni L, Gattini V, Fostinelli J, Lodi V, Magnavita N, Negro C, Omeri E, Placidi D, Polato R, Puro V, Tonelli F, Porru S. Focus sulla sorveglianza sanitaria dei lavoratori della sanità esposti ad agenti biologici trasmissibili per via ematogena: risultati e prospettive di un gruppo di lavoro multicentrico. *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32:3, 249-255
- Alessio L, Porru S, Aparo UL, Bassetti D, Beltrame A, Buzzi F, Cipolloni L, Germano T, Lombardi R, Longo F, Palmi S, Papaleo B, Patacchia L, Persechino B, Placidi D, Polato R, Puro V, Saia B, Signorini S, Sossai D, Verani P, Vonesch N, Zanetti C. Linee guida per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori della sanità esposti a rischio biologico. In: Linee guida per la formazione continua e l'accreditamento del Medico del Lavoro. P. Apostoli, M. Imbriani, L. Soleo, G. Abbritti, L. Ambrosi Editori, Tipografia PIME editrice srl, Pavia 2005; vol. 17. 4)
- Polato R, Bacis M, Belotti L, Biggi N, Campagna M, Carrer P, Cologni L, Gattini V, Lodi V, Magnavita N, Micheloni G, Negro C, Placidi D, Puro V, Tonelli F, Porru S. Focus sulla valutazione del rischio negli ambienti sanitari: risultati e prospettive di un gruppo di lavoro multicentrico. *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32:3, 240-244
- Marras V, Argiolas F, Porcu S, Senis G, Crasta MG, Santus S, Coppola RC, Steri GC. Definizione della incidenza della patologia tubercolare attraverso un sistema di data linkage. *Igiene e Sanità Pubblica*, 2011, Suppl.3: 529
- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Settings, 2005. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, December 30, 2005 / Vol. 54 / No. RR-17
- Porru S, Campagna M, Carta A, Arici C, Placidi D. Agenti biologici. In: *Manuale di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale. Per Tecnici della Prevenzione*. Piccin Editore, Padova, 2010, pp 271-278
- Accordo nella Conferenza Stato – Regioni - Province Autonome, 7 febbraio 2013 “Prevenzione della tubercolosi negli operatori sanitari e soggetti ad essi equiparati”.
- Regione Piemonte. “Raccomandazioni per la prevenzione della Tubercolosi nelle Strutture Sanitarie”. Revisione 2011

Azienda Ospedaliera Brotzu, Cagliari

Istruzioni per effettuare il test Quantiferon per la rilevazione dell'infezione da *Mycobacterium tuberculosis*

Presso il laboratorio di Microbiologia dell'Ospedale San Michele è possibile effettuare il test Quantiferon per la rilevazione dell'infezione da *Mycobacterium tuberculosis*.

Sulla base delle indicazioni fornite dal laboratorio, l'esame può essere registrato nel programma informatico utilizzato per le richieste (reperibile nella sezione IMMUNOLOGIA > sottosezione BIOLOGIA MOLECOLARE > QUANTIFERON).

Le provette potranno essere inviate nei giorni dal martedì al giovedì, esclusivamente in routine, osservando le seguenti modalità:

- per eseguire ciascun test sono necessarie tre provette distinte, ognuna con tappo di colore diverso: una con tappo rosso, una con tappo grigio e una con tappo viola;
- queste provette vanno previamente richieste al laboratorio di Microbiologia dell'Ospedale San Michele in base al numero strettamente necessario di prelievi da eseguire;
- se per il prelievo del sangue viene impiegato un ago "a farfalla", prima delle provette specifiche per il test Quantiferon è opportuno utilizzare una provetta "vuota" al fine di assicurarsi che il tubicino di raccordo si sia riempito di sangue;
- è importante prelevare una quantità di sangue corrispondente alla tacca di riferimento di colore nero stampata sul lato dell'etichetta della provetta, che indica il volume di riempimento pari a circa 1 ml; le provette con quantità superiore o inferiore a quella indicata non saranno accettate;
- dato che nelle provette il sangue fluisce in modo relativamente lento, mantenere la provetta per alcuni secondi sul dispositivo utilizzato per il prelievo, al fine di assicurarsi che il volume prelevato sia corretto;
- subito dopo aver eseguito il prelievo, miscelare il contenuto delle provette capovolgendole per 10 volte con fermezza e verificando che l'intera superficie interna della provetta sia ricoperta di sangue; è fondamentale garantire che il campione di sangue si mescoli completamente al contenuto della provetta;
- identificare le provette con le rispettive etichette (in ciascuna etichetta stampata si fa riferimento al colore del tappo) e inviarle in Microbiologia nel più breve tempo possibile.

Azienda Ospedaliera Brotzu, Cagliari

Consenso/rifiuto informato degli operatori al trattamento dell'infezione tubercolare latente con isoniazide

Gentile Sig./ra _____ data di nascita __ / __ / ____ peso (Kg) ____

Presidio Ospedaliero _____ UO di appartenenza _____

Qualifica professionale _____

In seguito al riscontro di recente risultato positivo del test Quantiferon con valore _____, gli esami clinico-radiologici che Lei ha eseguito hanno consentito di escludere al momento che sia affetto/a da tubercolosi in fase attiva. La positività del test Quantiferon indica un'elevata probabilità che Lei abbia contratto un'INFEZIONE TUBERCOLARE LATENTE (nessuno dei test attualmente disponibili consente di identificare la reale presenza del micobatterio nell'organismo).

Nel suo caso, la presenza dei seguenti fattori di rischio:

- Contatto di caso di tubercolosi contagiosa
- Recente cuti/sieroconversione
- Soggetto a elevato rischio di progressione verso la malattia per

_____ pone indicazione al trattamento dell'infezione per prevenire l'insorgenza della tubercolosi attiva e proteggere così la Sua salute e quella dei Suoi familiari, amici, colleghi e dei Pazienti con cui può venire in contatto.

Il trattamento proposto è il seguente: ISONIAZIDE 5mg/Kg di peso corporeo al dì per ____ mesi (massimo 300mg/die) assunta al mattino a stomaco vuoto.

Le informazioni da Lei fornite sul Suo stato di salute e gli esami clinici eseguiti consentono di escludere le controindicazioni assolute al trattamento proposto: contatto con un caso noto di TB resistente all'isoniazide, precedenti di reazioni indotte da isoniazide (epatiche, cutanee, neuropatie), malattia epatica grave e cronica, gravi malattie neuropsichiche, gravidanza.

L'isoniazide è il principale antibiotico antitubercolare e attualmente il farmaco di prima scelta in tutto il mondo in base a controlli di efficacia, maneggevolezza, tolleranza ed economicità. Agisce inibendo la sintesi degli acidi micolici, componenti essenziali della parete cellulare del batterio *Mycobacterium tuberculosis*. L'isoniazide è un profarmaco che con l'azione dell'enzima catalasi perossidasi micobatterica, diviene attivo. Il farmaco è metabolizzato dall'enzima N-acetil transferasi epatica, l'efficacia dell'acetilazione è sotto il diretto controllo genetico.

I possibili effetti collaterali della terapia con isoniazide sono i seguenti:

Epatotossicità

Sebbene sia possibile con l'uso di isoniazide un lieve e transitorio aumento delle transaminasi epatiche in un certo numero di pazienti trattati (10-20%), il rischio di epatotossicità è compreso tra 0,1 e 1,1%. Il rischio aumenta con l'aumentare dell'età, in presenza di epatopatie croniche, nelle donne in gravidanza e nelle prime settimane dopo il parto. L'epatotossicità dell'isoniazide può essere accresciuta dall'assunzione contemporanea di altri farmaci (ad es., rifampicina) o da altre sostanze che determinano induzione enzimatica (**alcol, il cui uso è altamente sconsigliato, anche in minime quantità, durante tutto il periodo di trattamento**). Pertanto, durante la terapia Lei verrà sottoposto/a a regolari controlli della funzionalità epatica (ogni 15 giorni nei primi due mesi e mensilmente nei successivi 4 mesi).

Il trattamento verrà tempestivamente sospeso in caso di riscontro di un aumento delle transaminasi di almeno 3-5 volte e/o nel caso Lei segnali la comparsa dei seguenti sintomi/segni: ittero, inappetenza, febbre di origine sconosciuta, urine scure, nausea, astenia di origine sconosciuta, vomito, alterazioni del visus, gastralgie, eruzioni cutanee.

Neuropatia periferica

Si manifesta con neuropatie periferiche precedute da turbe parestesiche delle estremità, specie nei soggetti malnutriti o predisposti (alcolisti, diabetici, ecc.), neurite e atrofia ottica. E' dovuta all'interferenza con il metabolismo della niacina e può essere superata con la supplementazione di vitamina B6 (150 mg 3 volte a sett.). Questa forma è rara nei bambini/adolescenti ma aumenta in pazienti con alcuni fattori di rischio: diabete, uremia, dieta con scarso introito di carne e latte, HIV, alcolismo, gravidanza e neonati allattati al seno e loro madri.

Altri rari effetti indesiderati

- Neuropsichici: convulsioni, iperattività, euforia, insonnia, psicosi tossiche con accessi maniacali e deliri.
- Ematologici: anemia emolitica, eosinofilia, agranulocitosi, trombocitopenia.
- Reazioni d'ipersensibilità: febbre, eruzioni cutanee (morbilliformi, maculo-papulose, esfoliative), linfadeniti, vasculiti. Sindrome reumatoide e sindrome lupus eritematoso-simile.

In questi casi la terapia deve essere tempestivamente sospesa.

Interazioni farmacologiche

L'alluminio idrossido (antiacido) riduce l'assorbimento intestinale dell'isoniazide, la cui somministrazione deve avvenire almeno un'ora prima rispetto all'antiacido. L'isoniazide inibisce il metabolismo epatico della fenilidantoina; l'associazione dei due farmaci deve essere fatta solo se necessaria e riducendo opportunamente il dosaggio della fenilidantoina.

La concomitante somministrazione di isoniazide e di disulfiram può causare disturbi della coordinazione e turbe psichiche. L'associazione delle due sostanze deve pertanto essere evitata.

Sono stati descritti fenomeni di potenziamento tra isoniazide e cicloserina sul sistema nervoso centrale. Pertanto tale associazione deve essere utilizzata con grande cautela.

Raccomandiamo inoltre di richiedere al Medico Competente la rivalutazione clinico-radiologica qualora durante il trattamento compaia tosse di durata uguale o superiore a 3 settimane accompagnata da:

- emoftoe;
- dolore toracico;
- produzione di espettorato non purulento;
- febbre o febricola serotina;
- sudorazione notturna;
- anoressia;
- astenia;
- perdita di peso,
- malessere generale.

Potrebbero essere manifestazioni di progressione dall'infezione a malattia tubercolare attiva.

**DICHIARAZIONE DI RICEVUTA INFORMAZIONE E
CONSENSO/RIFIUTO AL TRATTAMENTO DELL'INFEZIONE
TUBERCOLARE LATENTE CON ISONIAZIDE**

Io sottoscritto/a _____

Nato/a a _____ / _____ il ___ / ___ / ___

Residente in _____

Essendomi stato prescritto il **trattamento dell'infezione tubercolare latente con: Isoniazide mg _____ da assumere una volta al dì per un totale di mesi _____** da parte del Dott. _____

DICHIARO

di essere stato informato dettagliatamente dal Dott. _____ su scopo, benefici, natura e durata della terapia proposta e sulle controindicazioni e gli effetti indesiderati che potrebbero verificarsi per effetto della terapia.

ESPRIMO pertanto il mio

CONSENSO

RIFIUTO

alla terapia che mi è stata illustrata, spiegata e ribadita con le informazioni sopra riportate che ho letto e compreso.

Data ___ / ___ / ___

Firma dell'Operatore _____

Firma del Medico _____