

Prevención y control de la transmisión de tuberculosis en centros asistenciales y en el personal sanitario

Prof. Adj. Daniela Paciel
Prof. Adj. Henry Albornoz
Cátedra Enfermedades Infecciosas



Guía Nacional para el manejo de la Tuberculosis en situaciones especiales



Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y enfermedades prevalentes
Cátedra de Enfermedades Infecciosas, Facultad de Medicina - Udelar
Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, UdeLaR.

transmisión de TB en centros de salud a pacientes y trabajadores

- reportada mundialmente independientemente de la incidencia de tuberculosis local
- poblaciones en riesgo
- se considera personal de salud a médicos, licenciados en enfermería, auxiliares de enfermería, fisioterapeutas, estudiantes, voluntarios, auxiliares de servicio, servicio de tisanería, economato y personal de mantenimiento y personal contratado por empresas para el cuidado de personas
- riesgo aumenta en función de factores de riesgo ocupacionales:
 - número de años de trabajo en los centros de salud donde los pacientes con TB respiratoria activa son asistidos,
 - la atención directa de estos pacientes,
 - los trabajadores en los servicios de urgencias o unidades de medicina o medicina intensiva,
 - la asistencia de pacientes inmunodeprimidos
 - la participación en los procedimientos médicos que generan aerosoles (como la inducción de esputo, la broncoscopia)
 - malos sistemas de ventilación



- Uruguay: 2014 22 casos en TS y 2015 32 casos.
- evidencia disponible para prevención y control de la transmisión de TB en centros asistenciales y personal sanitario proviene de estudios observacionales
- EEUU desde 1960 se han reportado más de 40 brotes de TB asociados a los cuidados de la salud
- brotes reportados en centros de salud se deben en general al no cumplimiento de las medidas apropiadas de prevención y control.



Transmisión de *Mycobacterium tuberculosis*

- se produce por la diseminación de gotas evaporadas de tamaño menor o igual a 5 micras o de partículas de polvo que contienen el agente infeccioso.
- Compromiso vía aérea, Gotitas de Pflügge, núcleos de Wells
- permanecen en suspensión o pueden depositarse y diseminar a distancia con las corrientes de aire.
- procedimientos que las puedan aerosolizar: IOT, ventilación no invasiva, la aspiración de las secreciones nasofaríngeas o traqueales en pacientes intubados, manejo de la vía respiratoria en paciente traqueostomizados, la realización de broncoscopía y laringoscopia y las nebulizaciones.



Factores de riesgo	
<i>Paciente fuente</i>	paciente con tuberculosis respiratoria (pulmonar o laríngea) número de pacientes con tuberculosis respiratoria asistidos pacientes baciloscopías positivas, pacientes con tos, infección por VIH (en particular si las manifestaciones de la enfermedad son atípicas y si el índice de sospecha es bajo lo que retrasa la implementación de las precauciones).
<i>Vinculados a procedimientos diagnósticos/ de laboratorio</i>	tos inducida por procedimientos, retraso en el diagnóstico, autopsia y preparación de muestras para patología, manejo inadecuado en el laboratorio de muestras que contienen <i>M. tuberculosis</i> .
<i>Vinculados al tratamiento</i>	que este sea incorrecto, ineficaz o no se haya iniciado o que sea iniciado tardíamente.
<i>Ambientales</i>	intercambio del aire interno con el externo inadecuado, ventilación inadecuada para eliminar las partículas, medidas inadecuadas para la prevención y control de la infección por TB, duración de la exposición y proximidad al paciente infectado, superpoblación, ausencia de luz solar, humedad elevada.

Riesgo según las características de la institución

Categoría de Riesgo	Tamaño de la institución	Número de casos de TB activa por año
Bajo	Hospital >200 camas	< 6
	Hospital < 200 camas	< 3
	Instituciones de larga estadía (residenciales, refugios, etc)	< 3
No bajo	Hospital >200 camas	≥ 6
	Hospital < 200 camas	≥ 3
	Instituciones de larga estadía (residenciales, refugios, etc)	≥ 3
	Enfermerías en establecimientos penitenciarios	≥ 3



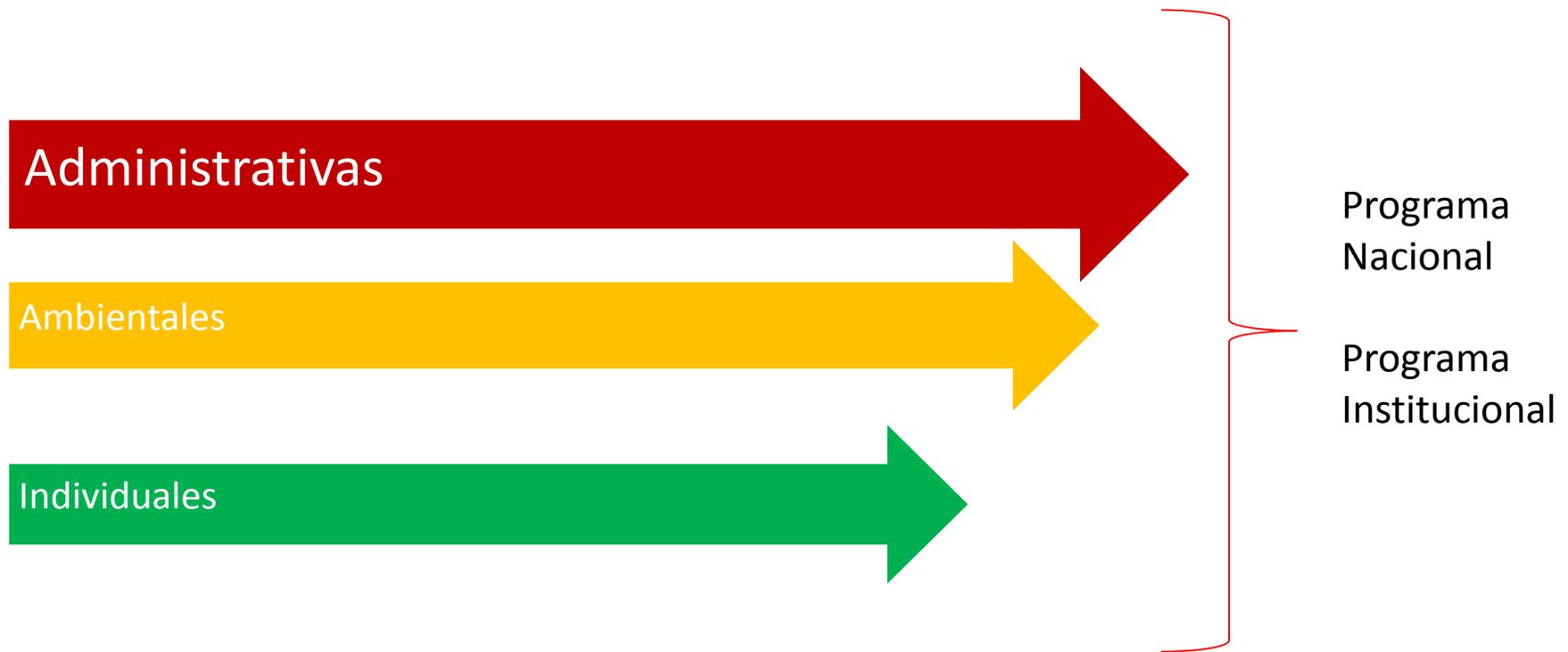
Tabla 3. Riesgo según tareas realizadas por el personal sanitario.

Riesgo alto	Riesgo Intermedio	Riesgo bajo
Procedimientos que inducen tos (aspiración de secreciones traqueales, esputo inducido) Autopsia	Tarea que requiere contacto directo con el paciente habitual donde puede haber pacientes con TB enfermedad	Tarea que requiere mínimo contacto con el paciente (repcionistas, administrativos)
Muestras histopatológicas Broncoscopia	Limpieza de habitaciones de pacientes con enfermedad respiratoria por TB.	Tarea en unidades que tienen baja probabilidad de tener pacientes con TB enfermedad
Procedimientos de laboratorio de microbiología #		

Adaptado de Canadian Tuberculosis Standards 7 t h Edition Chapter 15: Prevention and Control of Tuberculosis Transmission in Health Care and Other Settings



Medidas para prevención y control de TB en centros asistenciales



Administrativas

- reducen la exposición del trabajador sanitario y de pacientes.
- medidas institucionales que intentan reducir el tiempo entre el ingreso a la institución del paciente con TB enfermedad, el diagnóstico y el emplazamiento del mismo en una habitación de aislamiento respiratorio.
- incluyen la realización de PPD a los trabajadores expuestos, el acceso a la quimioprofilaxis, el diagnóstico del trabajador con TB enfermedad, valoración del riesgo de la institución así como programas de educación del personal.
- todos los centros independientemente del riesgo deben contar con un programa de manejo de la TB, idealmente enmarcado en las funciones de los Comité de Prevención y Control de las Infecciones Hospitalarias (CIH)

Ambientales

- reducen la concentración de núcleos de gotitas infecciosos.
- para reducir la probabilidad de exposición del personal sanitario, de otros pacientes y visitantes a *M. tuberculosis*.
- Incluye sistemas de ventilación en las áreas con pacientes, uso de irradiación germicida ultravioleta y filtrado del aire con filtro de alta eficiencia (filtros HEPA)

Individuales

- uso de protección respiratoria personal para proteger al personal de salud en áreas donde la concentración de núcleos de gotitas no puede ser reducida adecuadamente por medidas de control administrativas y ambientales.
- dirigidas al personal sanitario en forma individual para prevenir la infección (como el uso de máscaras de alta eficiencia) o para prevenir la enfermedad (detección y tratamiento de la infección latente por TB)

Precauciones respiratorias (por transmisión aérea o aerosoles)

_instauración de precauciones: dependen de detección precoz, medidas de control, diagnóstico y tratamiento rápido y adecuado.

_deben iniciarse lo antes posible en todos los casos de tuberculosis sospechada o confirmada.

_pacientes con signos o síntomas de TB o que tengan baciloscopías positivas en secreciones respiratorias (esputo, lavado bronquiolo alveolar) o que tengan un estudio imagenológico compatible con TB deben de ser instalados en habitación para tal fin.

_una vez que se inician las precauciones respiratorias el paciente debe permanecer bajo las mismas hasta que se discontinúen por indicación médica.

_El paciente puede salir de la habitación sólo si cumple con las medidas de precaución respiratorias, es decir el uso de mascarilla adecuada para los traslados y estudios que sean necesarios.

La medida más importante para evitar la transmisión es mantener un alto índice de sospecha y detectar precozmente los posibles casos de infecciones transmisibles





PASO 1

Sostenga el máscara tipo respirador en la palma de la mano con la parte que cubre la nariz en la punta de sus dedos permitiendo que las bandas para la cabeza cuelguen libremente debajo de



PASO 2

Coloque la máscara tipo respirador debajo de su mentón con la pieza nasal hacia arriba.



PASO 3

Estire la banda superior sobre su cabeza dejándola alta en la parte posterior de su cabeza. Estire la banda inferior sobre su cabeza y colóquela alrededor del cuello por debajo de las orejas.



PASO 4

Coloque los dedos y ambas manos en la parte superior de la pieza nasal metálica. Moldee esta parte (USANDO DOS DEDOS DE CADA MANO) a la forma de su nariz. Presionar el área para la nariz usando sólo una mano puede dar como resultado un rendimiento menos efectivo del respirador.



PASO 5

Cubra el frente de la máscara tipo respirador con ambas manos, cuidando de no modificar la posición de la misma.



Retiro de la máscara tipo respirador



- No tocar la parte delantera de la máscara.
- Quitese la máscara jalando la banda elástica inferior sobre la cabeza sin tocar la máscara.
- Y luego lo mismo con la banda superior
- Si está humedecida la máscara descártela

Suspensión de precauciones aéreas

- suspendidas por personal autorizado y designado para esta función,
- se debe auditar el cumplimiento de las mismas y los posibles quiebres.
- Las precauciones se suspenden si existe un diagnóstico alternativo y al menos tres (dos) baciloscopías negativas
- Si la sospecha clínica es fuerte y persiste a pesar de las tres muestras de esputo negativas y no se dispone de un diagnóstico alternativo, se recomienda mantener las precauciones.
- Aunque la duración de la transmisibilidad en el paciente bajo tratamiento aún no pero hay rápida reducción de tos y número de bacterias viables en el esputo una vez iniciado el mismo.



Suspensión de precauciones aéreas

- En los pacientes que reciben tratamiento, las precauciones por aerosoles se pueden suspender si se cumplen los tres siguientes criterios:
 - a. se completaron dos semanas de tratamiento antituberculoso estándar
 - b. el paciente muestra evolución a la mejoría clínica general
 - c. baciloscopía negativa de tres muestras de esputo separadas por lo menos 1 hora entre cada muestra (la primera habiendo sido obtenida en la mañana)
- Para los pacientes con tuberculosis multi-resistente documentada o sospechada, se recomienda la negativización de los cultivos para la suspensión de las precauciones



Alentar el tratamiento ambulatorio de la tuberculosis

- Condiciones para alta domiciliaria en caso que el paciente aún no tenga 15 días de tratamiento antituberculoso:

_El paciente este tolerando el tratamiento antituberculoso y reciba una supervisión del mismo.

_Se debe planificar la concurrencia a un centro periférico de la CHLA para continuar tratamiento supervisado.

_En caso de concurrir a centros de salud en estos primeros 15 días debe utilizar una mascarilla quirúrgica.



Alentar el tratamiento ambulatorio de la tuberculosis

- No comparta la habitación con otras personas, con especial énfasis si hay menores de 5 años o inmunosuprimidos (a excepción de que se encuentren recibiendo tratamiento o quimioprofilaxis para TB)
- No debe tener visitas excepto del personal sanitario.
- La persona no debe concurrir a su trabajo u otros lugares públicos cerrados y limitar las salidas.
- El paciente no puede usar medios de transporte públicos, si debe hacerlo debería utilizar una mascarilla quirúrgica.
- Aquellos con TB multi-resistente o con resistencia a rifampicina deben estar bajo tratamiento y tener cultivos negativos previo a discontinuar las precauciones.



Diagnóstico de infección latente como parte de la prevención y control de infecciones en Hospitales

PPD de base (a todos los trabajadores sanitarios en todos los centros de salud una vez que ingresan)

_ Se debe realizar a todos los trabajadores, excepto a aquellos que tengan documentado una prueba positiva previa (PPD \geq 10 mm) o los que hayan padecido la enfermedad. Y fueron errados

_ Si el resultado es negativo y es la primera prueba que se realiza al trabajador, se repetirá un segundo test (booster), que es el que se considera definitivo a los 7-21 días del primero.

_ Si este resultado es negativo no proceden más actuaciones por el momento.

_ También se realizará PPD a aquellos trabajadores con historia verbal de resultado positivo previo y que no disponen de documento acreditativo.

_ No se repetirá el PPD si hay uno positivo previo documentado.

_ Se recomienda un PPD anual en los trabajadores sanitarios (con PPD basales negativos) que participan en actividades de riesgo intermedio y elevado

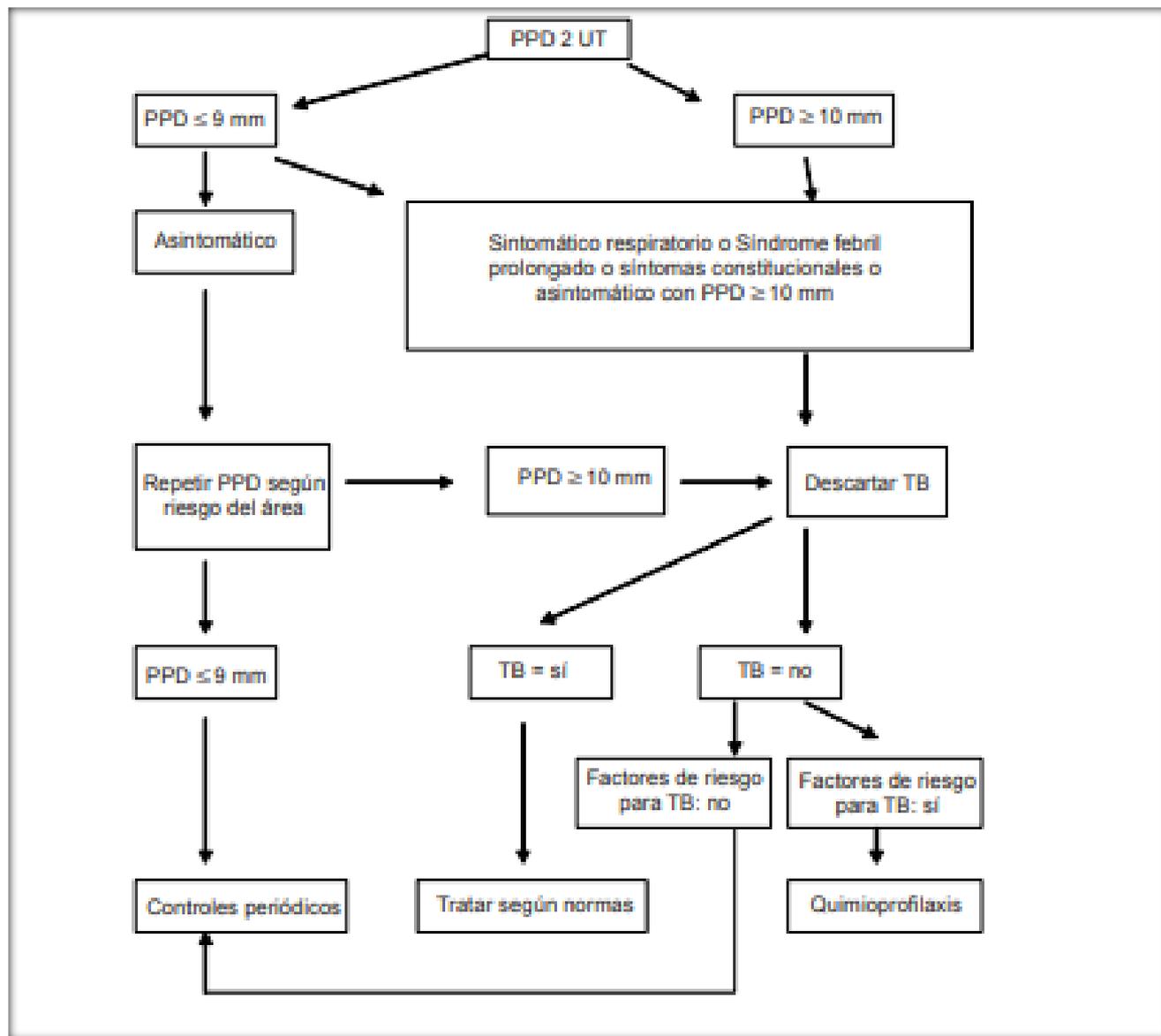


Diagnóstico de infección latente como parte de la prevención y control de infecciones en Hospitales

PPD posterior a la exposición:

- _Trabajador de salud que tenga exposición sin protección a un paciente en el que se confirme una tuberculosis respiratoria deben ser considerados en riesgo de haber sido infectado.
- _El riesgo del trabajador se evaluara teniendo en cuenta el tipo de actividad que realiza, el tiempo de exposición, y el lugar.
- _Se realizara evaluación clínica del trabajador, PPD y RxTx.
- _Control de contactos en Capitulo 6 de Guía Nacional para el manejo de la Tuberculosis, 2016.
- _Si el PPD es negativo se repetirá a los 3 meses.





González Claudio, Araujo Gloria, Agoglia Rosanna, Hernández Silvana, Seguel Isabel, Saenz César. Tuberculosis en trabajadores de salud. Medicina (B. Aires) [Internet]. 2010 Feb [citado 2018 Abr 27]; 70(1): 23-30. Disponible en: