

SALUD



SECRETARÍA
DE SALUD

Prevención de la transmisión de la Tuberculosis en las unidades de salud

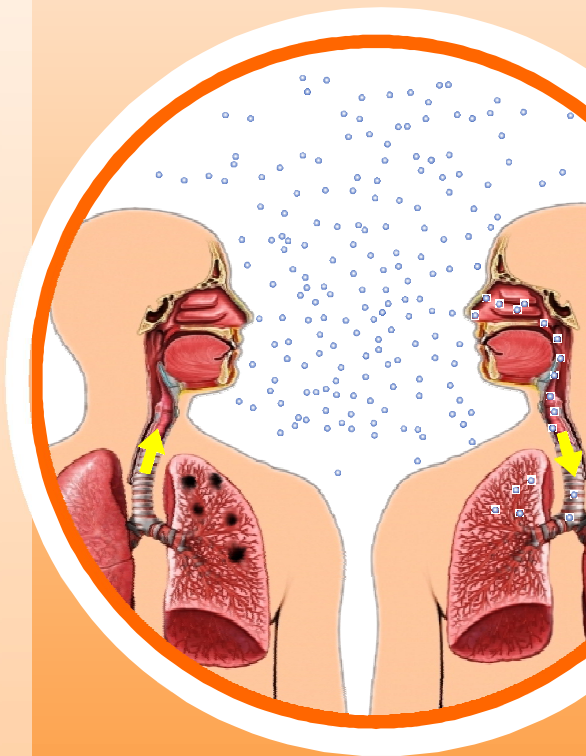


Programa Nacional de **TUBERCULOSIS**

Generalidades

La tuberculosis pulmonar (TBP) es una enfermedad altamente infecciosa. Se transmite por vía aérea.

La transmisión por vía aérea ocurre a través de aerosoles. Se necesita que haya una fuente de transmisión (ej. la persona con tuberculosis no tratada) y un huésped (otra persona sana) que inhale los bacilos (tan pequeños que se le clasifica como aerosoles). Los aerosoles miden < de 5 micras y pueden permanecer suspendidos en el aire por un tiempo indefinido (en lugares sin ventilación, 1 aerosol necesita 8 horas para caer de 1 m. de altura).



La transmisión de la tuberculosis no ocurre por contacto, ni gotitas (ej. por saliva) o por un vector.

Una persona con tuberculosis no tratada es potencialmente contagiosa y la presencia de tos permite la expulsión de aerosoles (partículas infecciosas) afectando a todas las personas que vivan y convivan con él (familiares, otros pacientes, personal de salud, entre otras).



Mientras más bacilos se expulsan, mayor será el riesgo de transmisibilidad. Esto se puede determinar a través del resultado de la baciloscopia (una cruz, 2 cruces, 3 cruces). También se puede determinar si hay lesiones en los pulmones (cavernas) a través de la radiografía de tórax.

El problema se presenta cuando la persona afectada y el personal que lo atiende, desconocen las medidas y actividades requeridas para disminuir el riesgo de infección (Control de infección).

¿Cómo podemos prevenir la transmisión de la TB dentro de los establecimientos de salud?

Hay tres niveles de medidas de control de infecciones: gerenciales administrativas (de gestión), ambiental y protección respiratoria personal.

Las medidas de control gerenciales administrativas son las más importantes dado que los controles ambientales y la protección respiratoria personal no funcionarán ante la falta de medidas de control administrativas concretas. Cada nivel opera en un punto diferente en el proceso de transmisión:

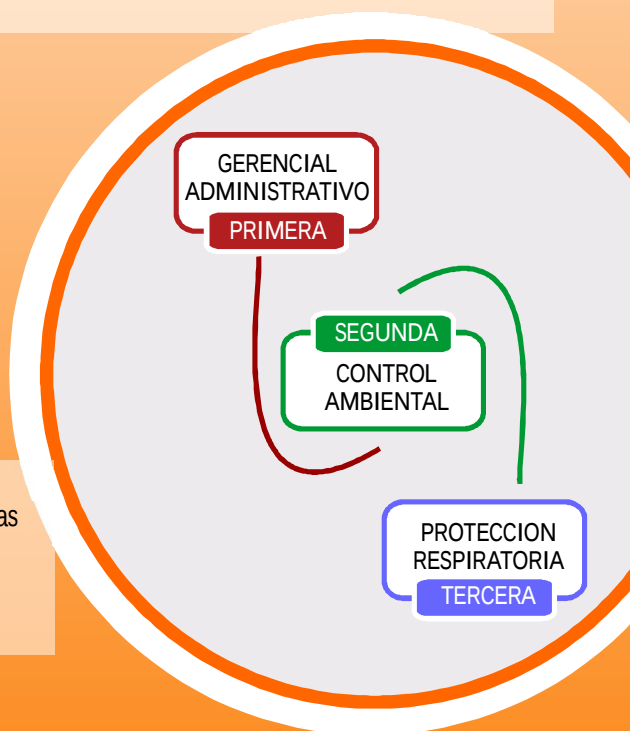


Figura 2: Jerarquía entre las medidas para controlar la transmisión de la TB en establecimientos de salud.

MEDIDA DE CONTROL	DEFINICIÓN
Gerenciales Administrativas	Políticas y prácticas para reducir el riesgo de exposición del trabajador y pacientes.
Ambientales	Equipamiento y prácticas para reducir la concentración de partículas infecciosas en áreas donde haya alta contaminación por TB.
Protección respiratoria	Medidas 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.



Medidas de control administrativo – gerencial

Son las primeras y las más importantes:

- Diagnóstico temprano (oportuno) de sintomáticos respiratorios.
 - Pensar en TB ante una persona con tos y flemas de más de quince días de duración.
 - Prescribir estudio bacilosκόpico o de Rayos X para confirmar el diagnóstico de TB.
- Separación o aislamiento de personas con TB.
 - Identificación de casos probables de TB en las salas de espera de las unidades de salud; consulta externa de hospitales
 - Evitar que las personas con TB con alta transmisibilidad compartan el mismo espacio con personas susceptibles de enfermar (personas con VIH, inmunodeprimidos, con diabetes mellitus o en tratamiento por artritis reumatoide).





- Inicio inmediato de tratamiento anti-TB adecuado.
 - Esta es la manera más eficaz para reducir hasta neutralizar la transmisibilidad de la enfermedad. Al iniciar el tratamiento antituberculosis, en unos días la infecciosidad disminuirá y en menos de dos semanas, una persona con TB bajo tratamiento adecuado no será caso infeccioso.
- Evaluación del riesgo de transmisión en espacios físicos de la unidad de salud.
 - Analizar la ruta que un Sintomático Respiratorio (SR) o una persona con TB realiza al momento de llegar a la unidad de salud.
 - En la medida de lo posible, evitar que tenga que cruzar áreas con alta concentración de personas y/o áreas no bien ventiladas.
 - Evitar que los SR permanezcan en lugares cerrados donde no haya recambios de aire o ventilación (salas de espera concurridas, servicios de urgencias y/u hospitalización).
 - Considerar la posibilidad de cambiar algunos servicios con alto riesgo de transmisión de TB si es que se encuentran cerca de servicios con pacientes inmunodeprimidos o sensibles al contagio (ej. VIH, personas con diabetes mellitus, servicios de oncología, pediatría etc...)

- La muestra para baciloscopia debe recabarse en ambientes por completo ventilados, si es posible al aire libre. NO debe nunca realizarse en los BAÑOS o frente de la ventanilla de recepción de muestras del laboratorio.
- Capacitación dirigida al personal de salud y a usuarios.
 - El personal de salud deberá estar actualizado técnicamente para reconocer los síntomas de TB; conceptos de transmisión de TB; la importancia de disponer de un Plan de Control de Infecciones y la responsabilidad que cada trabajador de salud tiene al ejecutar y mantener prácticas de control de infecciones para reducir el riesgo de la transmisión de *M. tuberculosis*; entre otros).
 - Las personas con tuberculosis deben estar informadas y capacitadas con relación a la transmisión aérea de la enfermedad, que ésta es curable si se diagnostica oportunamente y si se toma el tratamiento completo estrictamente supervisado por personal de salud y sobre las medidas de control de infecciones en su hogar.





- ♦ Monitorear regularmente la infección y la enfermedad en trabajadores de la salud.
- ♦ Limpiar, monitorear regularmente y hacer mantenimiento a los equipos instalados para control de infecciones (tuberculosis): filtros HEPA, ventiladores, extractores de aire, entre otros.



Medidas de control ambiental

- Diversos métodos de control ambiental pueden usarse en zonas de alto riesgo para reducir la concentración de núcleos de gotitas (aerosoles) en el aire. Es importante recordar que ante medidas de control administrativas inadecuadas, las medidas ambientales no eliminarán el riesgo de infección.
- La técnica más sencilla y menos costosa es eliminar y diluir el aire de las áreas donde están los pacientes con tuberculosis lejos de pacientes sin tuberculosis, **al maximizar la ventilación natural mediante ventanas abiertas**
- Métodos algo más complejos incluyen el uso de ventilación mecánica sencilla o **ventilación híbrida** (por ejemplo, ventiladores, extractores de ventana, etc.) en habitaciones de aislamiento o pabellones para producir presión negativa e impedir que el aire contaminado escape a pasillos y a otras áreas circundantes.
- Métodos todavía más complejos y más costosos incluyen el uso de **ventilación mecánica centralizada con filtración del aire** para extraer partículas infecciosas (filtros HEPA). Se trata de un sistema de ventilación controlada, con ductos de distribución de aire a las diferentes áreas del edificio.
- Otra medida de control ambiental es el uso de la radiación ultravioleta germicida (UVC-germicida) para eliminar los bacilos de *M. tuberculosis*.

El diseño de la unidad de salud, el clima de la zona, el tipo de población de usuarios de servicios de salud, el número de personas con tuberculosis atendidos en el establecimiento y los recursos disponibles, determinarán el tipo de medidas de control ambiental para cada unidad de salud. A fin de maximizar el beneficio, los esfuerzos para mejorar la ventilación deben incluir la consulta con un experto en control ambiental. Independientemente de las medidas de control ambiental en vigencia, debe evaluarse regularmente su funcionamiento adecuado.

Es importante recordar que:

- El flujo de aire deberá siempre ser dirigido de una persona sana a una persona enferma y nunca al revés. La persona sana (médico, enfermera o familiar) no debe encontrarse en el sentido de la direccionalidad de flujo del aire expulsada por la persona con tuberculosis.
- Las salas de espera son lugares de alto riesgo de transmisión, en la medida de lo posible deben estar bien ventiladas (los usuarios de los servicios de salud pueden tener TB sin ser todavía identificados, las personas que acuden a solicitar atención a las unidades de salud, se quedan un tiempo largo en salas muy llenas y se puede crear alta concentración de bacilos en caso de que haya personas con TB).

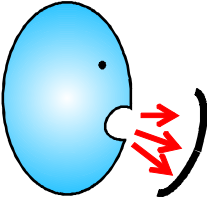
Salas de espera donde se puede realizar búsqueda de Sintomáticos Respiratorios en donde se ha optimizado la ventilación natural.

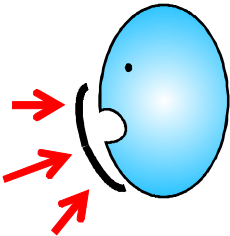


Medidas de protección respiratoria.

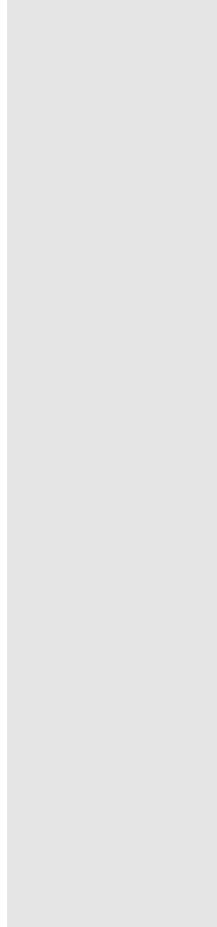
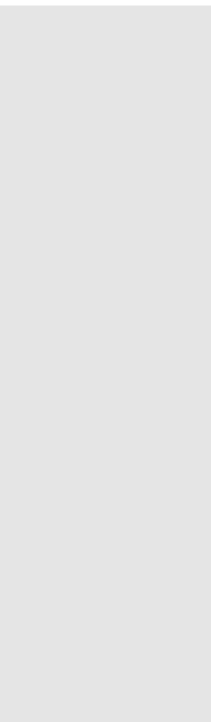
La protección respiratoria personal (uso de respiradores) es la última línea de defensa para el personal de salud contra la infección nosocomial por *M. tuberculosis*. Son medidas que sirven como complemento a las anteriores, y tienen como objetivo proteger al personal de salud en áreas donde la concentración de partículas infectantes no puede ser reducidas por las medidas administrativo–gerenciales y ambientales. Los respiradores deben utilizarse restringidamente en áreas de alto riesgo específicas, conjuntamente con otras medidas de control administrativas y ambientales (ej. cuartos de aislamiento para pacientes con tuberculosis o con tuberculosis multifarmacorresistente; durante la inducción del esputo u otros procedimientos para producir tos; salas de broncoscopía; sala de autopsia; salas de espirometría; durante la operación quirúrgica en pacientes con tuberculosis potencialmente infecciosos).

Hay diferencias importantes entre una **maskarilla** y un **respirador**.

MASCARILLA o CUBRE BOCAS	CARACTERISTICAS	
	Evitar la propagación de los microorganismos de la persona que lo lleva puesto (por ejemplo, el cirujano, el paciente con tuberculosis, etc.) a otros, mediante la captura de las partículas húmedas grandes cerca de la nariz y la boca. No proporcionar protección a la persona que la lleva puesta (por ejemplo, personal de salud, paciente, miembro de la familia) contra la inhalación de núcleos de gotitas infecciosas en el aire.	
USO RECOMENDADO		
Proporcionar a la persona con tuberculosis y a la persona sintomática respiratoria. Deben proporcionarse máscaras desechables o quirúrgicas a pacientes con probabilidad de tener tuberculosis activa o confirmada, que abandonan las salas de aislamiento para los procedimientos esenciales desde el punto de vista médico.		

RESPIRADOR N95	CARACTERISTICAS	
 Siempre tiene el sello de que es un respirador validado de NIOSH.	Los respiradores son un tipo especial de máscara fabricados con un material que proporciona una eficiencia del filtro N95 de al menos 95% para partículas de 0.3 micras de diámetro. Si están bien colocados (de manera ajustada sobre la cara, evitando fugas en torno a los bordes) protegen de la inhalación de aerosoles. Son desechables, sin embargo pueden reutilizarse en varias ocasiones durante varios meses si se guardan adecuadamente.	
USO RECOMENDADO		
Distribuir al personal de salud que trabaja en áreas de alto riesgo de transmisión de TB. Los respiradores están disponibles en diferentes tamaños. Se recomienda que el personal de salud realice la "prueba de ajuste" para asegurar la selección del respirador apropiado. Los respiradores deben almacenarse en un lugar limpio y seco. Un método comprende doblar una toalla liviana alrededor del respirador (con cuidado para no aplastar el respirador). Nunca deben utilizarse bolsas de plástico para su guardado, ya que retienen la humedad.		





SALUD



SECRETARÍA
DE SALUD



**México Libre de
Tuberculosis®**