

Un día para estar al día en Neumología



20 de Setiembre del 2014
Huánuco

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO



CENTRO DE EXCELENCIA TB “LUZ CAVIEDES ROJAS”

Dr. Luis Alejandro Rodríguez Hidalgo

Setiembre 2014

Control de Infección TB en los Establecimientos de Salud



Alejandro Rodríguez Hidalgo MD, MSP, PhD



CENEX TB -HRDT

“Luz Caviedes Rojas”

2014

OBJETIVOS DE LA EXPOSICIÓN

- Ser consciente, que existe riesgo de transmisión de TB en los establecimientos de salud
- Este riesgo se puede disminuir, si el personal de salud reconoce este riesgo, e implementa y ejecuta adecuadamente un Plan de control de infecciones en TB en su establecimiento.



Transmisión de TB en los hospitales en Perú

- Brote de TB en el Personal de laboratorio del Hospital Guillermo Almenara el año 1997
- Hospital A. Loayza encuentra una prevalencia de 16% de TB en pacientes en un ambiente de medicina interna 2001
- Hospital Dos de Mayo se evidencia una incidencia de 42%, TB-MDR en pacientes con coinfección TB-VIH. 1999
- Hospital Carrión del Callao, demuestra incidencia creciente de infección TB en personal de salud, relacionada al tiempo de exposición. 2005

En Latinoamérica:

- Hospital Muñiz de Argentina en 1997 que tenía mas de 500 casos de TB MDR
- Río de Janeiro entre 1993 y 1994 que encontraron altas tasas de TB entre los pacientes hospitalizados

The image shows a newspaper page from 'El Comercio' with a red border around the main headline. The headline reads: 'Brote de Tuberculosis en el Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco'. To the right of the headline is a small photo of a person. Below the headline is a sub-headline: 'Cinco candidatos de PP tienen antecedentes por corrupción'. Below that is a photo of a hospital ward with several beds and patients. To the right of the photo is a small text box: 'Fiscalía solicita que el juicio sea público'. Below the photo is another headline: 'Surco se opone a proyecto de túnel en cerro San Francisco'. Below that is another headline: 'Mánora reclama plan de desarrollo urbano'. Below that is another headline: 'Carlos Cacho fue recluso en San Jorge'. At the bottom right is a small photo of two men and a headline: 'Murray y Djokovic jugarán una final inédita'. The newspaper's masthead 'El Comercio' is at the top, and the date 'SÁBADO' is visible.

TBC - Hospital Nacional Cayetano Heredia

Enfermedad tuberculosa entre trabajadores de salud

Tuberculosis disease among health care workers

Roberto Accinelli Tanaka¹, Julio Noda Milla², Erika Bravo Padilla², Maribel Galloso Benites², Lidia López Oropeza², João Da Silva Caballero², Yeny Bravo Pajuelo², Juan Agapito Panta³, Amador Carcelén Bustamante³, Augusto Yi Chu³, Javier Díaz Urteaga³, Rosa Mayhua Pérez³, William Chávez Frías³, Danilo Salazar Oré³, Henry Martínez Garibay³

Tabla 1. Distribución de trabajadores de salud por grado de instrucción

Ocupación	Frecuencia
Estudiante	55 (34,6%)
Profesional	58 (36,5%)
No profesional	46 (28,9%)
Total	159 (100%)

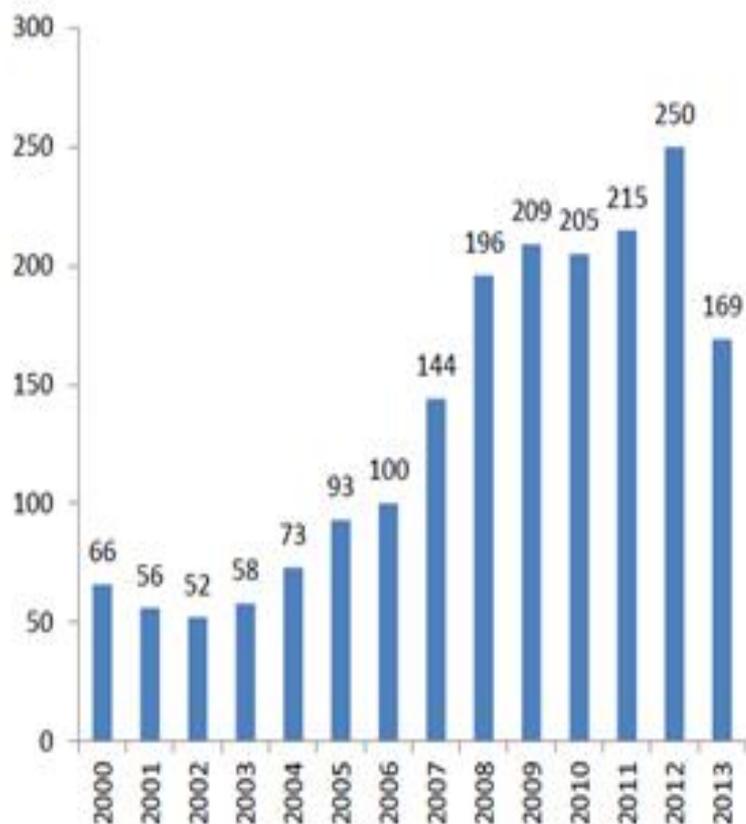
Tabla 2. Distribución de trabajadores de salud por especialidad

Ocupación	Frecuencia
→ Médico asistente	15 (9,4%)
→ Residente	26 (16,4%)
→ Interno medicina	22 (13,8%)
Externo medicina	14 (8,8%)
Alumno de medicina	12 (7,5%)
→ Enfermera	14 (8,8%)
Interna de enfermería	1 (0,6%)
Estudiante de enfermería	2 (1,3%)
→ Técnica de enfermería	17 (10,7%)
Interno de tecnología	2 (1,3%)
Químico	1 (0,6%)
→ Administrativo	8 (5,0%)
Tecnólogo	5 (3,1%)
→ Odontólogo	8 (5,0%)
Biólogo	2 (1,3%)
Psicóloga	3 (1,9%)
Nutrición	2 (1,3%)
Mantenimiento	1 (0,6%)
Lavandería	2 (1,3%)
Farmacia	1 (0,6%)
Limpieza	1 (0,6%)
Total	159 (100%)

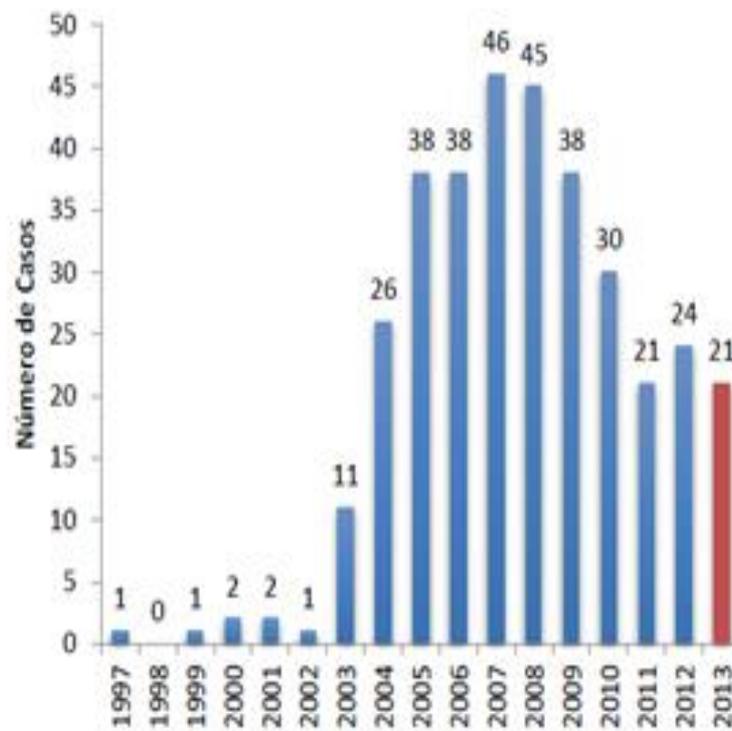


NÚMERO DE CASOS DE TRABAJADORES DE SALUD CON TUBERCULOSIS PERÚ. 2000 - 2013

CASOS DE TB SENSIBLE

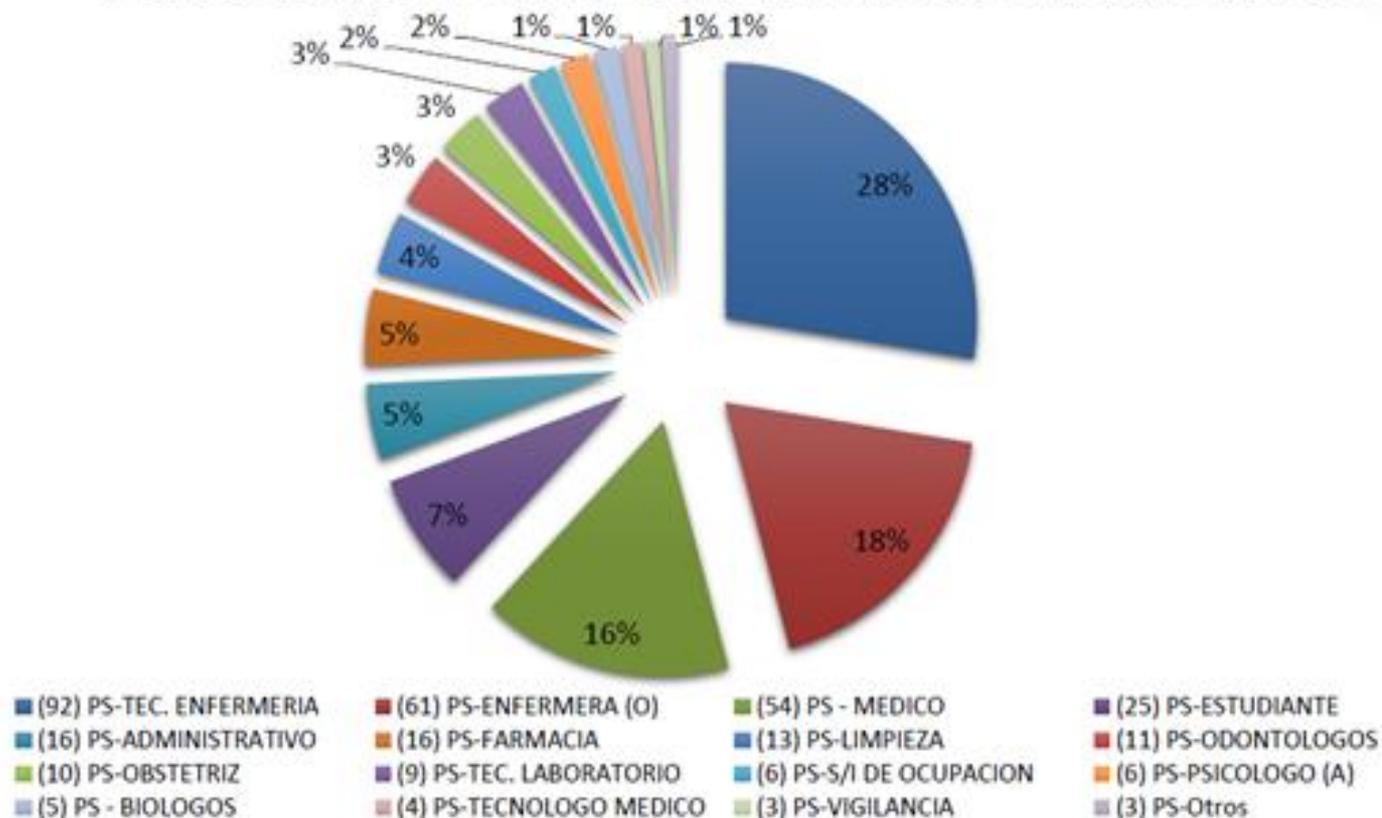


CASOS DE TB DR



Grupos ocupacionales TB DR

TB RESISTENTE SEGÚN REGISTRO MEDICO ELECTRÓNICO AL 2013



Fuente: RME al 18.01.14/Informática ESNPCT

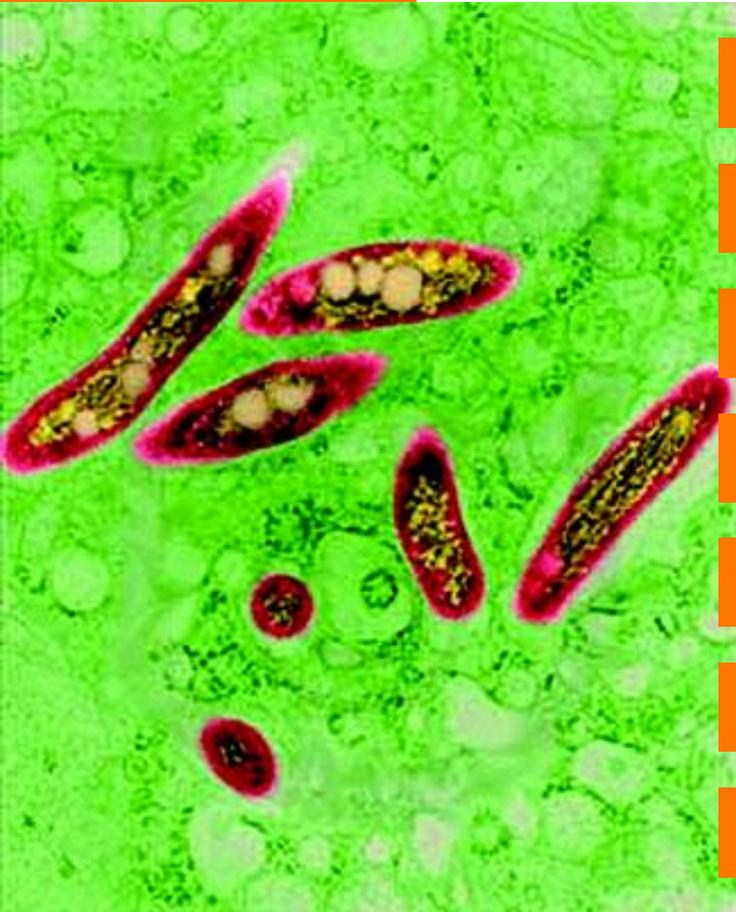
ESNPCT

TB RESISTENTE EN TRABAJADORES DE SALUD



Transmisión y Contagiosidad

Mycobacterium tuberculosis



- Aeróbico, resistente a la desecación.
- Se mantiene en el aire y se propaga fácilmente por corrientes de aire.
- 1-100 organismos pueden infectar.
- Un núcleo de gotita mide 1-5 μm .

Un paciente bacilífero (+), elimina 100 a 10,000 millones de bacilos/día

Permanecen en el Ambiente por Horas.....

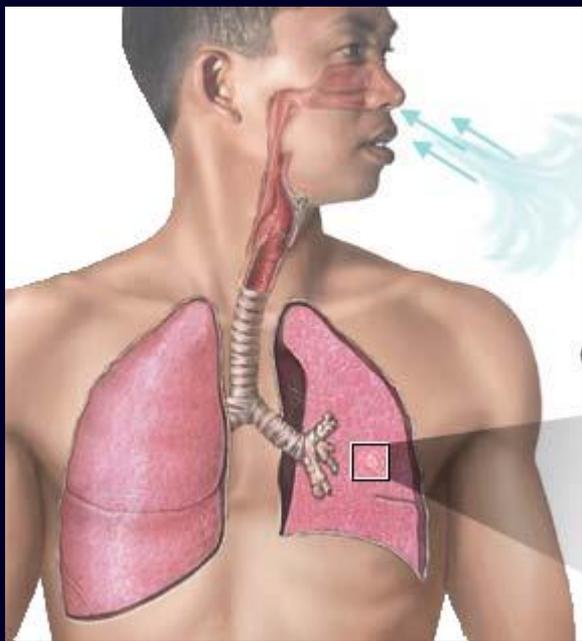
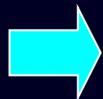
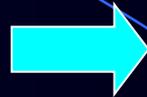
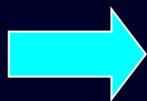
Toser....

Cuando alguien respira
En ese ambiente
Se puede infectar.....

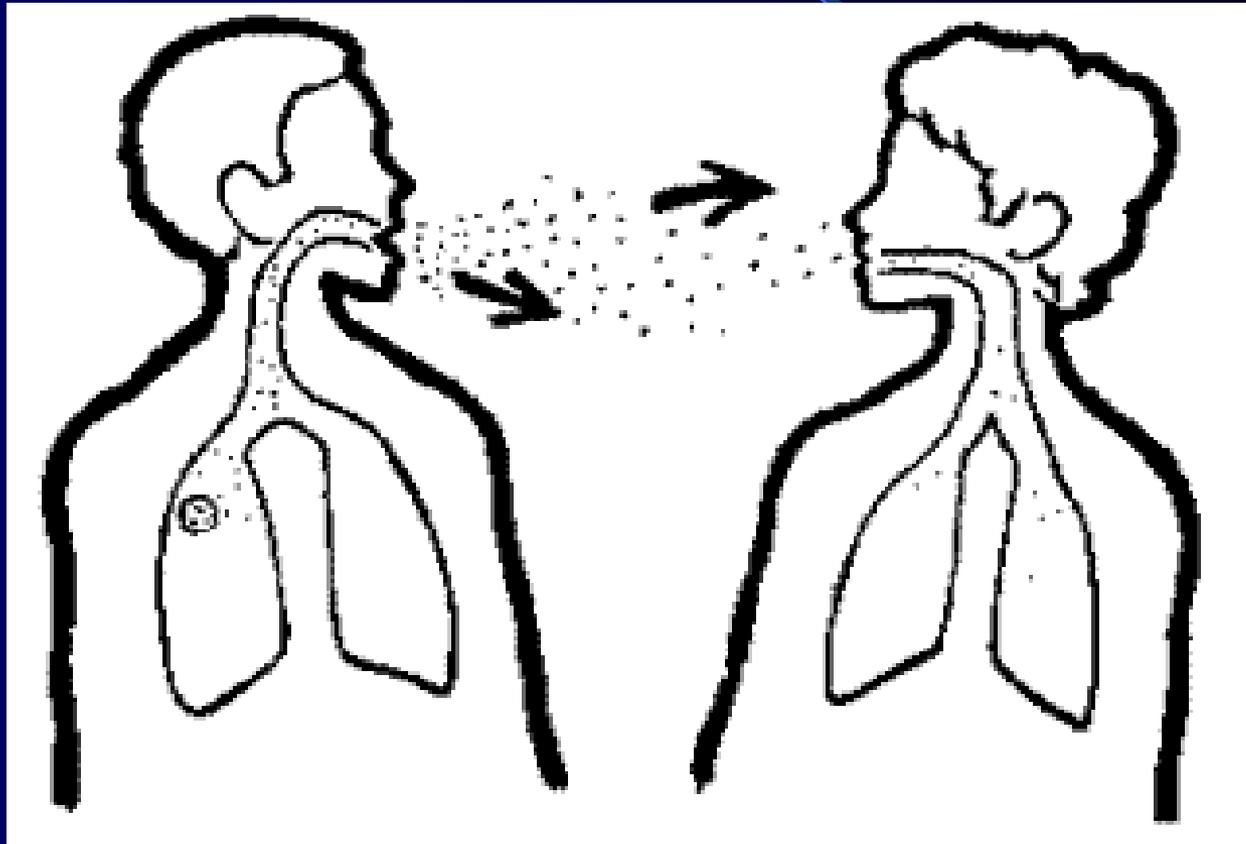
Granuloma en
Tejido pulmonar

Enfermedad

Hablar, cantar



Se transmite de persona a persona por vía respiratoria



La TB puede localizarse en diversos órganos, pero la forma que con mayor frecuencia se transmite es la TB Pulmonar

El enfermo de tuberculosis

Síntomas leves



Sintomático respiratorio

Enfermedad avanzada

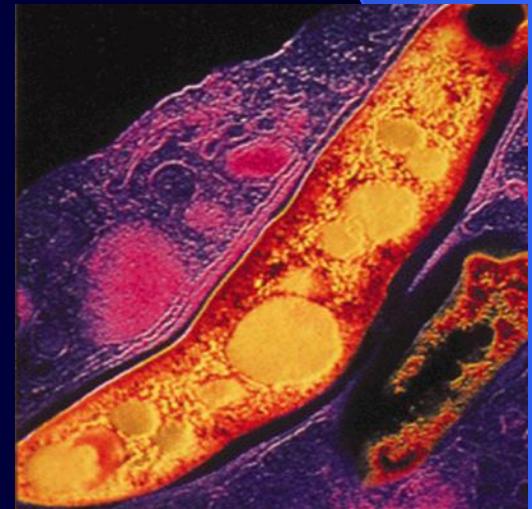
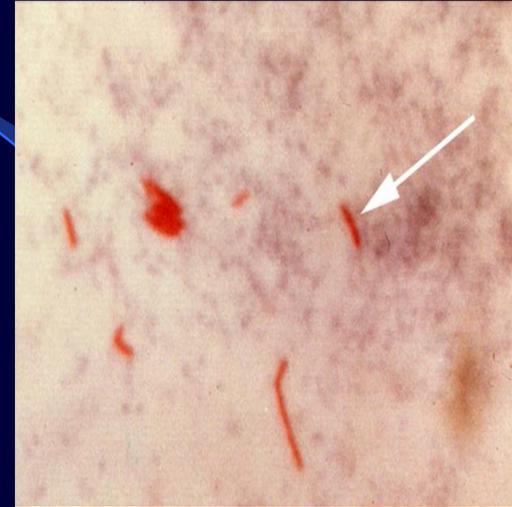


Tos, Pérdida de peso considerable, expectoración con sangre

En ambas condiciones, se puede transmitir la TB

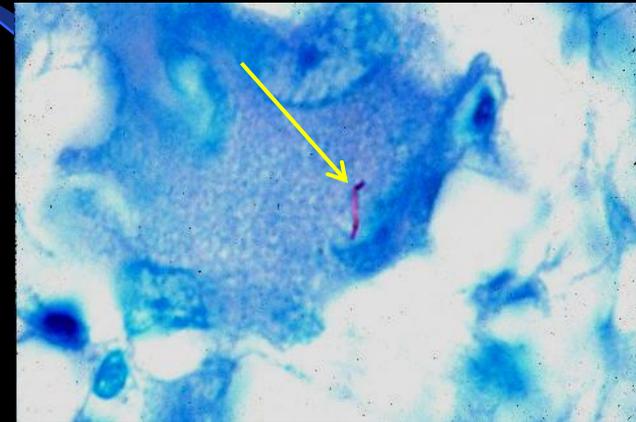
La Tuberculosis multidrogo resistente

- Reconocida también como TB-MDR
- Es producida por cepas de *M. tuberculosis* que son resistentes a INH y RFP



La Tuberculosis extremadamente resistente

- Reconocida también como TB-XDR
- Es producida por cepas de *M. tuberculosis* que son resistentes a INH y RFP, además resistente a las quinolonas y al menos a uno de los tres inyectables de segunda línea (Cp, Km, Amk)



Lugares donde puede propagarse



- Áreas cerradas, con poca ventilación.
- Hogares, trabajo, transporte.
- Contactos más cercanos tienen mayor riesgo.
- **Establecimientos de salud.**



Es más probable que la TB se transmita cuando el personal de salud **tenga contacto con otros pacientes, respecto de los cuales no se sabe que tienen la enfermedad** y que, por tanto, no están recibiendo el tratamiento indicado ni han sido aislados del resto de los pacientes.



El PS es más susceptible si desconoce las medidas de control de infecciones



Consulta ambulatoria



En hospitalización



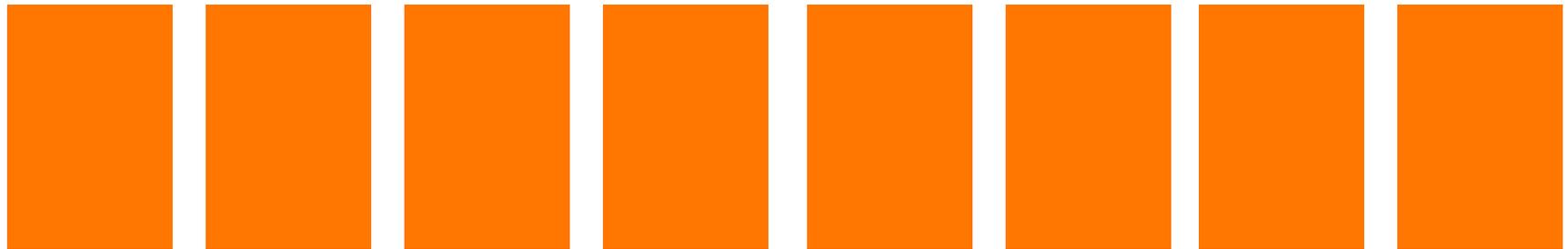
EMERGENCIA

Control de Infecciones TB

El objetivo principal en el control de infecciones es:

- La detección oportuna de la TB.
- La separación temprana (aislamiento si es posible) .
- La administración de tratamiento a las personas con TB.

Se basa en 3 medidas de control.



Jerarquía de controles de infecciones

1

Controles administrativos

Para reducir el riesgo de exposición, infección, y enfermedad a través de políticas y prácticas.

2

Controles ambientales

Para reducir la concentración de bacilos infecciosos en el aire en áreas donde la contaminación del aire es probable.

3

Protección respiratoria

Para proteger al personal que debe trabajar en ambientes con aire contaminado.



2

Controles Administrativos

Medidas de control administrativo

- Las medidas más importantes para proteger a trabajadores de salud, pacientes y sus visitas.



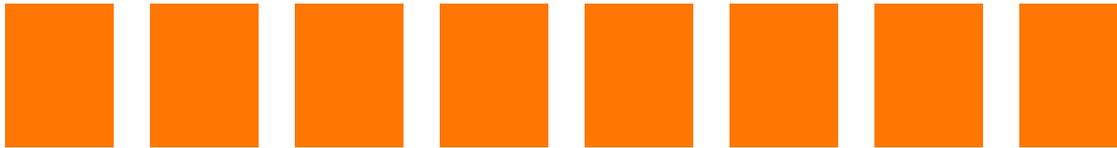
¿Qué son los controles administrativos?

- Medidas gerenciales para reducir el riesgo de transmisión de la TB al prevenir la generación de núcleos de gotitas.
- Procedimientos para implementar, monitorizar, evaluar y revisar rutinariamente los programas de control.



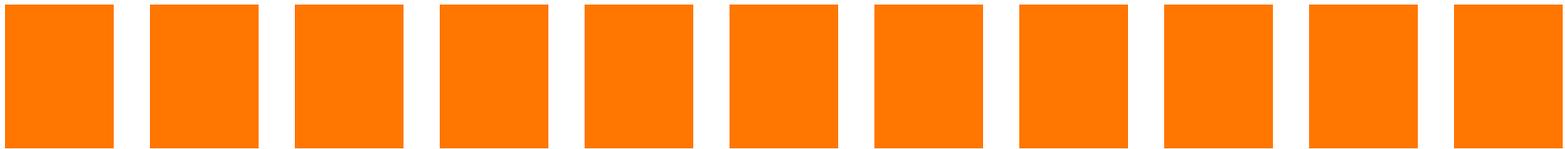
Medidas de control administrativo

- Detección oportuna de las personas con TB
- Aislamiento o separación del paciente con sospecha de TB
- Tratamiento oportuno y adecuado
- Promoción del tratamiento ambulatorio de pacientes



Medidas de control administrativo (2)

- Identificación de áreas de alto riesgo para la transmisión de la TB
- Capacitación y educación del personal de salud
- Educación a los pacientes y sus familiares
- Despistaje de TB para el personal de salud





Detección oportuna de las personas con TB

- **Todos deben estar atentos para buscar SR.**
- Todos los servicios y áreas.
- Zonas de AERT.
- Cárceles.

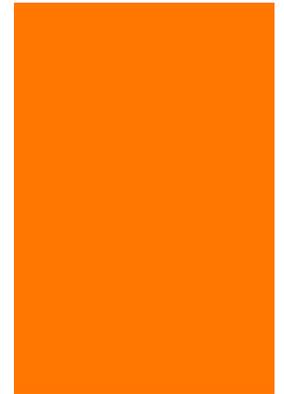
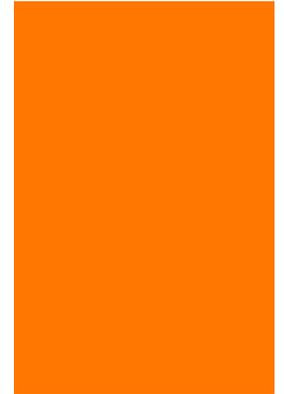
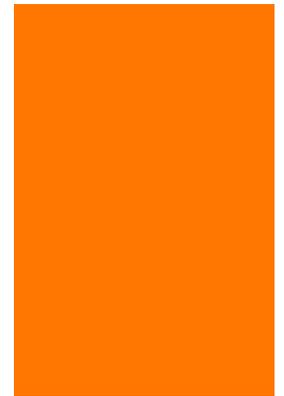
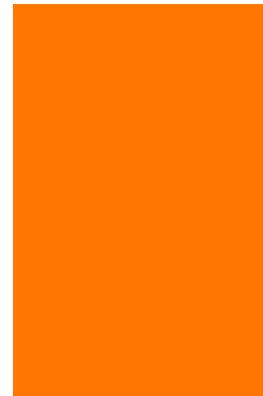
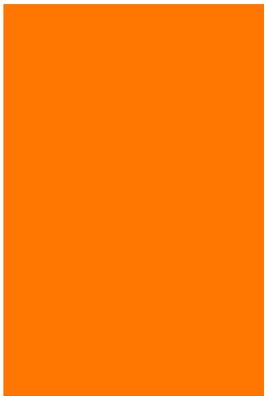
Capacitación y educación del personal de salud

- Cada año
- Todo el personal de salud
 - Transmisión y patogénesis de la TB
 - Medidas de control de infecciones
 - Detección de SR
 - Otros temas



Educación a los pacientes y sus familiares

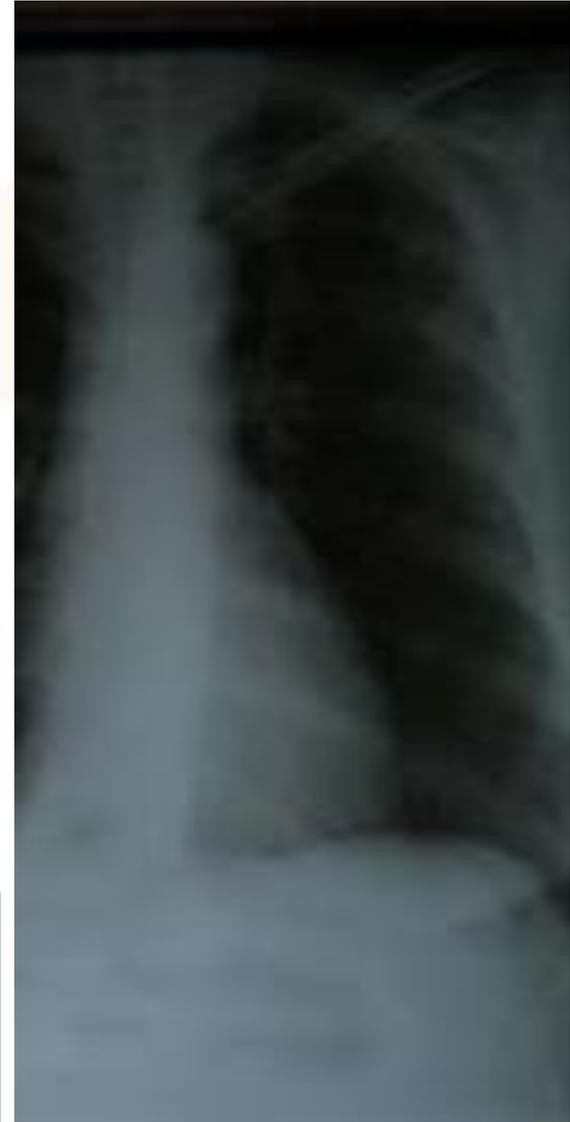
- Período de contagiosidad
- Cómo se transmite la TB
- Cómo no se contagia
- Precauciones dentro del hogar
- Identificación de signos y síntomas



Despistaje de TB para el personal de salud

- PPD al ingresar y luego cada año.
- Evaluación médica anual y cada vez que sea **sintomático respiratorio**.
- Si es necesario, radiografía de pulmones.

Si hay personal enfermo con TB, sólo representa una fracción de la transmisión dentro del Establecimiento.





3



Controles Ambientales



Controles ambientales

- Segunda línea de defensa.
- Reducir la concentración de núcleos de gotitas infecciosas.
- Controlar la dirección y el flujo del aire:
 - La ventilación natural o mecánica
 - Filtros (medios de alta eficiencia de filtración de partículas en el aire)
 - Luz ultravioleta germicida (LUV)

Ventilación natural



- La técnica más sencilla y menos costosa.
- Puede lograr 'recambios de aire' muy altos.
- Asegurar una ventilación cruzada.

Ventilación natural (2)



- Maximizar las áreas abiertas.
 - Áreas de recolección de esputo
 - Salas de examen
 - Salas de espera
 - Pabellones

Ventilación mecánica



- Generalmente es más cara.
- Puede producir presión negativa para salas de aislamiento ú otras áreas de alto riesgo.

Ejemplos:

- Extractores de cabinas
- Ventiladores de ventana
- Sistemas de ventilación general

Salas de aislamiento

- Separar pacientes infecciosos.
- Un ambiente que reduzca la concentración de núcleos de gotitas infecciosas.
- Asegurar que el aire contaminado no escape a los pasillos u otras áreas del establecimiento (presión negativa).
- Prioridad para pacientes infecciosos con TB MDR.





La luz ultravioleta germicida



- Puede dejar inactivo al *M. tuberculosis*.
- La LUV es eficaz al limpiar aire que tiene el *M. tuberculosis*.
- La LUV como una alternativa a intervenciones más costosas como sistemas de ventilación mecánica.
- Recomendado sólo en áreas de alto riesgo.



4



Protección Respiratoria

Protección respiratoria

- Se usa donde los otros controles no pueden reducir la concentración de núcleos de gotitas.
- Complementa y **NO sustituye** las medidas de control administrativo y control ambiental.
- Sin la implementación de los otros controles, la protección respiratoria no funcionará.
- Puede dar un falso sentido de seguridad al personal de salud.



IMPORTANTE: saber colocarnos el respirador



Ubicar el Centro de la Pieza nasal y Doblarla



Abrir el Respirador



Colocar los Tirantes en la Parte Posterior de la Mano



Colocar el Respirador en la Cara



Colocar el Tirante por Encima de la Cabeza



Colocar el Tirante sobre la Corona de la Cabeza



Colocar el Tirante Inferior por Encima de la Cabeza



Colocar Tirante en la Nuca



Oprimir el Clip Metálico para Asegurar a la Nariz



Jalar el Respirador sobre el Mentón



Revisar Si Existe un Escape



Prueba Cualitativa de Ajuste

- Primero la prueba de sensibilidad



¿Como se deben guardar los respiradores?



24 10:08



24 10:09

Cuidados de los respiradores

- Pueden durar varias semanas
- Guardar en bolsa de papel
- Cuidar el elástico
- No guardarlos colgados





24 9:48





DE SISMOS

24 9:55

- * pedir vidrios para credenza de Tom...
- * llevar cajones y papeles para des...



24 10:05

Protección respiratoria



Mascarillas versus Respiradores

Mascarillas

NO han sido diseñadas para proteger a la persona que las lleva puesta contra la inhalación de núcleos de gotitas infecciosas en el aire, pues no tienen un filtro especial.

Mascarillas

- Evitan la propagación de microorganismos desde la persona que las lleva puesta hacia otros.
- Usadas por pacientes contagiosos.
- Cuando hay sospecha de que la persona puede contagiar.



Transmisión de microorganismos al interior de establecimientos de salud

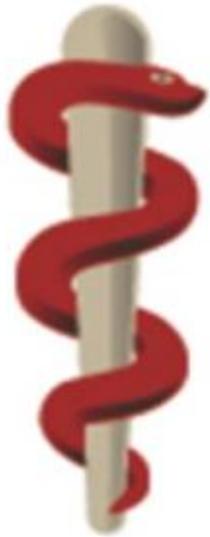
Vía de transmisión	Mecanismo	Microorganismos
Aérea	Diseminación de partículas infecciosas de 5 o menos micras de diámetro	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Gotitas	Contacto de las mucosas de nariz, boca o conjuntivas con partículas infecciosas de más de 5 micras	Virus Influenza Adenovirus <i>Neisseria meningitidis</i> <i>Bordetella pertusis</i>
Contacto	Contacto piel a piel o a través de objetos contaminados de un paciente infectado a un huésped susceptible	Virus Respiratorio Sincitial Virus Parainfluenza Bacterias entéricas Bacterias multirresistentes





Más vale prevenir
que lamentar





Luis Alejandro Rodríguez Hidalgo

M.D. Medicina Interna

M.D. Neumología

Ms. Salud Pública

Ph. D Planificación y gestión

alejandrorh@outlook.com



Continuará.....