



RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Santiago Estrada M.D.

Especialista en Microbiología y Parasitología Médicas

Director:

Laboratorio Clínico-Santa María

Congregación Mariana

Medellín, Colombia



SITUACIÓN MUNDIAL

- Cada año 8 millones de personas se enferman de TB.
- Una persona con TB pulmonar (bacilífera) infecta 10 a 15 personas por año.
- 2 millones de muertes cada año, 250.000 niños
- Cada día desarrollan TB 20.000 personas y 5.000 mueren. Una persona muere por TB cada 10 segundos.



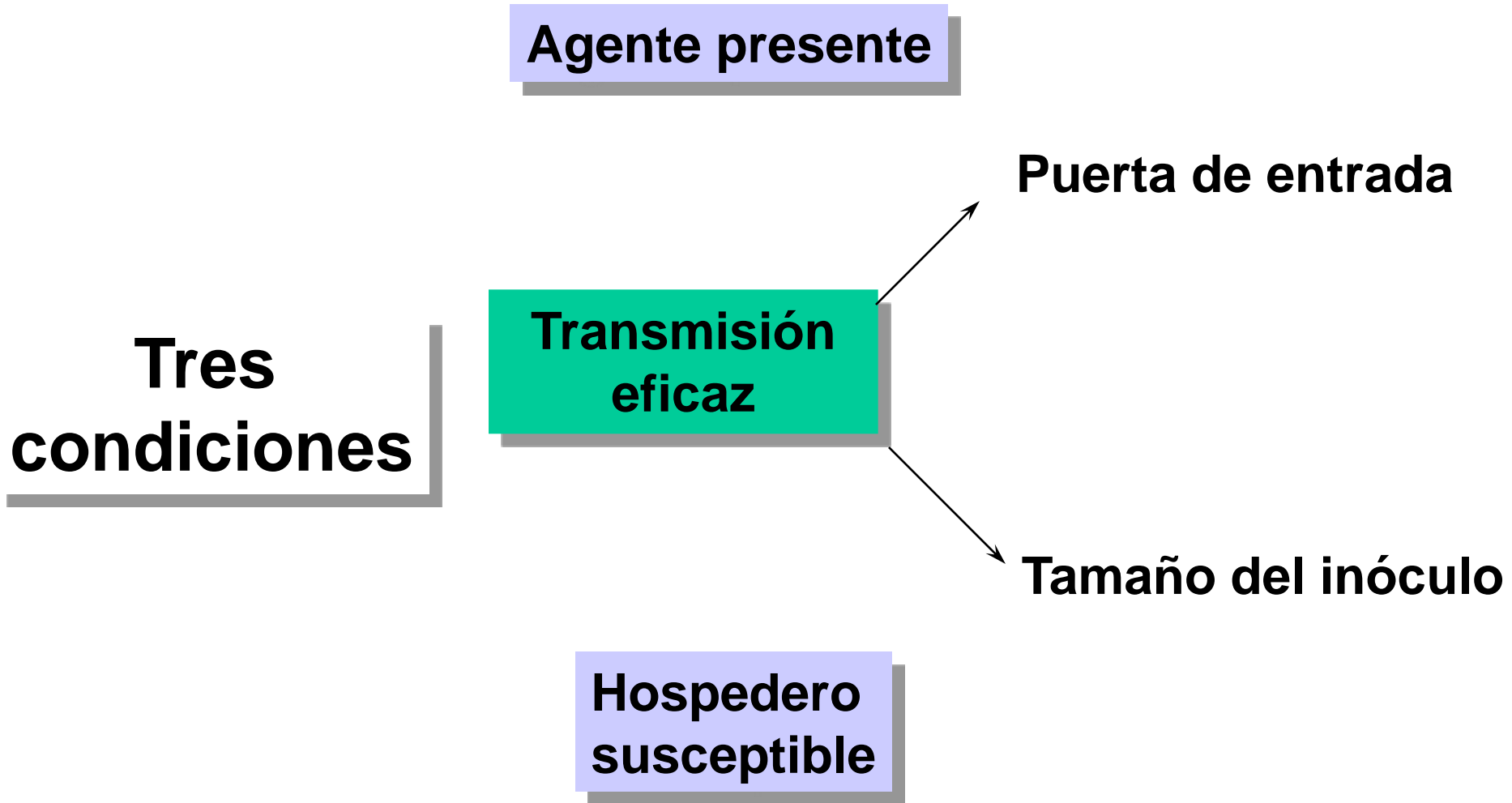
TRABAJADOR DE LA SALUD

DEFINICIÓN: cualquier persona incluyendo estudiantes o personas en entrenamiento cuyas actividades comprendan: contacto con pacientes, con sangre o cualquier fluido corporal de pacientes bajo su cuidado, o en actividades de laboratorio.

MMWR;1998/47/No.RR-7



RIESGO DE INFECCIÓN





RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Paciente con tuberculosis



**Pulmonar y/o
Laringea**



Toser, cantar o estornudar



Aerosoles

RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD





RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Aerosol (gota nuclear)

- < 5um de diámetro.
- Llega hasta el T.R.I
- Atraviesa la mascarilla quirúrgica..
- 3 bacilos por aerosol.
- $ID_{50} < 10$ bacilos.

Permanece suspendido en el aire por varios días.

Gota respiratoria

- > 5 um de diámetro.
- No pasa del T.R.S
- Es atrapada por la mascarilla..
- Se sedimenta rápidamente.
- Puede ser contagiante.

Tamaño de la gota, tiempo de evaporación y distancia

Diámetro de la gota en μm	Tiempo de evaporación (s)	Distancia recorrida antes de evaporarse (en pies)
200	5.2	21.7
100	1.3	1.4
50	0.31	0.085
25	0.08	0.0053



RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Procedimientos que generan aerosoles

Médicos

- Broncoscopias.
- Intubación endotraqueal.
- Irrigación de abscesos abiertos.
- Autopsias



RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Procedimientos que generan aerosoles

- **Inducción del esputo.**

Enfermería

- **Aerolización de medicamentos**



RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Procedimientos que generan aerosoles

Laboratorio

- Extender muestras de esputo.
- Manipulación de cultivos.
- Corte de tejidos.
- Otros.



RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Riesgo: 2 a 10 veces más que la comunidad general

Grupos de mayor riesgo

- **Patólogos 11 veces más que la población general.**
- **Enfermeras 3 veces más que los estudiantes.**
- **Neumólogos.**
- **Laboratoristas.**

Sepkowitz.K.A.Clin.Infect.Dis.1996;23:954-962

Menzies D.N.Engl.J.Med.1995;332:92-98



RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Probabilidad de infección

$$P=1-e^{-IqptiQ}$$

e = exponencial

I = # de pacientes con TB. activa en contacto con el trabajador

q = infectividad del caso índice.

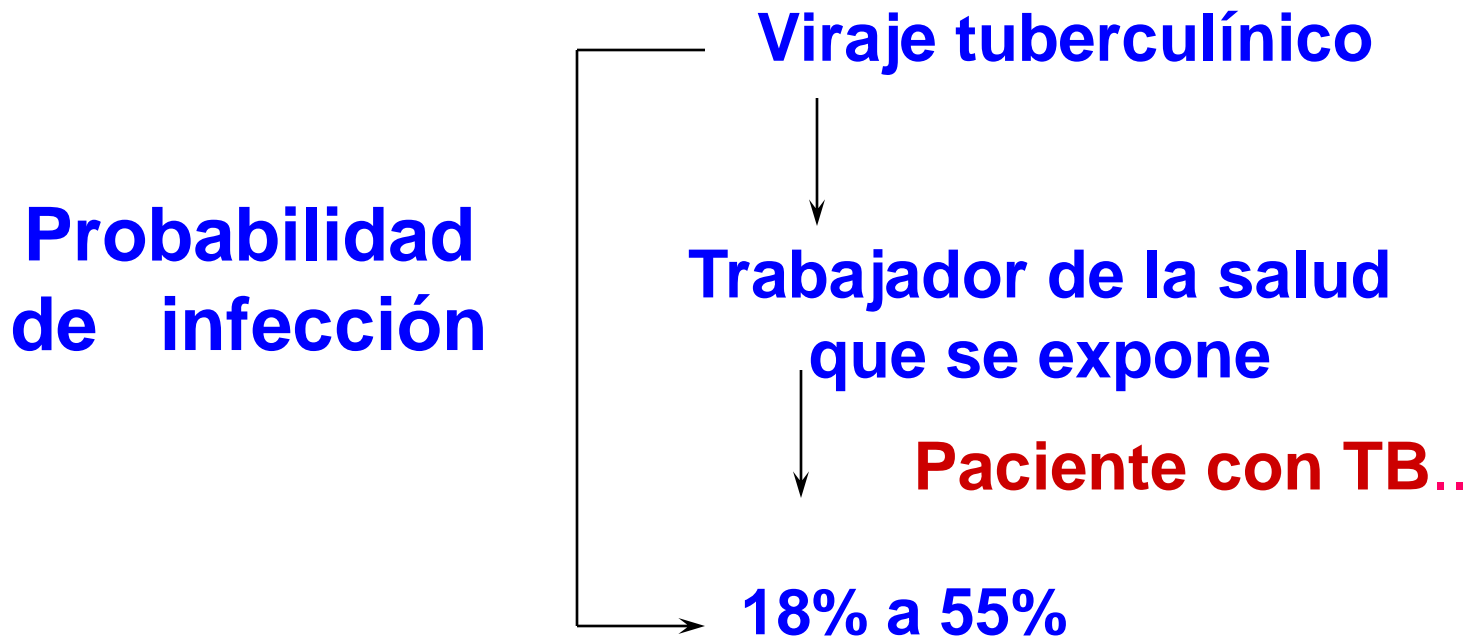
p = tasa de ventilación del trabajador.

t = duración de la exposición.

Q = tasa de cambio de aire en el espacio interior.



RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD



MMWR. 1994;43 (No RR-13):1-132



RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Factores que aumentan el riesgo

- **Prevalencia de TB. en la comunidad.**
- **Retraso en el diagnóstico.**
- **Retraso en el inicio del tratamiento**
- **Escasa ventilación con presión positiva.**
- **Altos niveles de recirculación de aire.**
- **Aerolización de bacilos.**
- **Protección respiratoria inadecuada.**

MMWR 1994;43 (N°RR-13):1-132



RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Medidas generales de control

- Identificación temprana.
- Aislamiento adecuado.
(cuarto privado)
- Diagnóstico temprano.
- Iniciación de tratamiento rápido y adecuado.
- Educación.

Paciente



RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Medidas generales de control

1. Individual.
2. Puerta cerrada.
3. Procedimientos.
4. Paciente con protección permanente.
5. Luz ultravioleta.

Habitación

MMWR 1994;43 (N°RR-13):1-132

Sepkowitz KA. Clin.Infect.Dis.1996;23:954-962



RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Medidas generales de control

Trabajador de la salud

- **Protocolo de ingreso.**
- **Medidas de protección.**
- **Protocolo de seguimiento.**
- **Protocolo de manejo.**

MMWR 1994;43 (N°RR-13):1-132



RIESGO DE TUBERCULOSIS EN EL TRABAJADOR DE LA SALUD

Medidas generales de control

Administrativas —————> **Diseños adecuados**

Laboratorio —————> **Cabinas de seguridad**

Toda muestra respiratoria se debe manejar como positiva para TB. hasta que se demuestre lo contrario



Símbolo Internacional de Riesgo Biológico



Es algo que nos compete a todos
Respetemos los Microbios.