

# LA TUBERCULOSIS Y LA ENFERMEDAD DEL VIH



La TB se transmite cuando una persona con la enfermedad de la TB activa tose, estornuda o escupe, esparciendo por el aire gotitas diminutas de líquido de los pulmones, las cuales pueden infectar a otras personas cuando las respiran. La TB también puede transmitirse de la madre al bebé, tanto antes como después del nacimiento. Sin embargo, es más común que un bebé se contagie después de haber nacido debido al contacto estrecho con la madre.

PUBLICADO POR



NOVIEMBRE DE 2004

Si usted o alguna de las personas con quien usted convive tiene TB, todos están en riesgo de adquirir esta infección y se recomienda que se hagan la prueba. Igualmente, dependiendo de su salud y de la salud de las personas con las que usted convive, podría ser recomendable una terapia preventiva contra la TB.

No es probable que usted se contagie de un extraño que tosa en un autobús. Aún si una persona sana pasa las 24 horas del día durante dos meses con alguien con la infección de la TB activa, existe todavía tan solo una posibilidad del 50% de contagiarse, aunque ciertas personas con sistemas inmunológicos deprimidos están en mayor riesgo.

## La infección y la enfermedad de la TB

Tener la infección de la TB no es lo mismo que tener la enfermedad. Para la mayoría de las personas que han estado expuestas a la bacteria de la TB y se han infectado, el sistema inmunológico está en capacidad de detener el crecimiento de la bacteria. Nueve de cada diez personas con sistemas inmunológicos sanos que son infectadas con la TB no desarrollan la enfermedad activa. En general, ellos se sentirán bien y no podrán transmitir la TB a otras personas. Esto también es verdad para las personas que tienen la enfermedad de la TB activa pero no en sus pulmones. La mayoría de las personas con la enfermedad

activa ya no pueden contagiar a otras personas después de tres semanas de tratamiento.

La enfermedad de la TB se desarrolla cuando el sistema inmunológico ya no es capaz de combatir la infección. Las personas con VIH son diez veces más propensas a desarrollar una TB activa que las personas seronegativas. Por esta razón, es sumamente importante practicarse las pruebas rutinarias para detectar la TB así como seguir una terapia preventiva apropiada.

La tuberculosis constituye una inquietud cada vez mayor para las personas con VIH. En algunas partes del mundo, la TB es la principal causa de muerte entre las personas seropositivas. En los Estados Unidos, se han reforzado los esfuerzos de prevención y control contra la TB. Sin embargo, en los ambientes en los que se convive con una multitud de personas y la ventilación es escasa, tales como los refugios para los desamparados, los hospicios y las cárceles, la tuberculosis es más común. Los niños más jóvenes, los ancianos y las personas de color están en mayor riesgo de desarrollar la enfermedad de la TB activa. Además, los siguientes factores pueden poner a una persona en mayor riesgo de desarrollar una enfermedad de la TB activa: embarazo, VIH, diabetes, insuficiencia renal a largo plazo, mala nutrición, bebidas alcohólicas y uso de drogas inyectadas de forma intravenosa.

## ¿QUE CONTIENE?

**La infección y la enfermedad de la TB: 1;** ¿Cuáles son los síntomas?: **2;** La TB y el VIH: **2;** Síntomas de la enfermedad de la TB activa: **2;** ¿Cómo se diagnostica la infección de la TB?: **3;** ¿Cómo se diagnostica la enfermedad de la TB?: **3;** Tratamiento de la TB activa: **4;** Planes a seis meses para el tratamiento de la TB: **4;** Medicamentos de primera línea para combatir la TB: **5;** Medicamentos de segunda línea para combatir la TB: **5;** El uso de rifampin y rifabutin con los medicamentos contra el VIH: **6;** Reacciones inusuales al tratamiento: **6;** Efectos secundarios: **6;** Cómo acostumbrarse al tratamiento: **7;** Cómo reducir la diseminación de la TB: **7;** La resistencia a los medicamentos: **7;** Cómo prevenir la enfermedad activa: **8;** ¿Existe alguna vacuna para la TB?: **8;** Planes de tratamiento para la TB resistente: **8;** El resumen sobre la TB: **8.**

### ¿Cuáles son los síntomas?

No todas las personas con TB experimentan síntomas a no ser que tengan la enfermedad activa. El sitio más común para la tuberculosis activa es en los pulmones y los síntomas incluyen una tos prolongada (que dura más de dos semanas), dolor en el pecho y tos líquida (algunas veces con sangre). Debajo se muestra un cuadro con la descripción de los síntomas. Los bebés que son infectados con TB cuando está próximos a nacer puede tener la enfermedad diseminada en muchos órganos. Además, podrían tener dificultad para respirar o alimentarse, y por consiguiente, para crecer a un ritmo adecuado.

Algunos síntomas de la enfermedad de la TB son similares a los síntomas de otras infecciones comunes relacionadas con el VIH como la toxoplasmosis, la neumonía por *Pneumocystis carinii* (PCP) y el *Mycobacterium avium* complex (MAC). Por consiguiente, es importante asegurarse de que cuando aparezcan los síntomas, estos sean diagnosticados adecuadamente y tratados en forma correcta.

### La TB y el VIH

Para muchas personas, la TB es la primera señal de la disfunción inmunológica asociada con el VIH, y la TB activa es una de las enfermedades que indica la presencia del SIDA. Una de diez personas con VIH desarrollarán una TB activa dentro del año siguiente de haber sido diagnosticados con el VIH. Puede ocurrir durante la etapa temprana de la infección, cuando los recuentos de células CD4+ están relativamente altos, en la gama de 300 a 400. Al comienzo de la infección del VIH, la TB por lo general infecta y afecta solamente los pulmones. Sin embargo, a medida que los recuentos de células CD4+ descienden, es más probable que la TB aparezca también en otros órganos.

Cuando el sistema inmunológico responde a la TB puede inducir un aumento en los niveles del VIH, lo que podría llevar a un más rápido progreso de la enfermedad del VIH. Esto a su vez, aumenta el riesgo de otras infecciones oportunistas. La buena noticia es que el tratamiento para la TB disminuye los niveles del VIH en las personas que tienen las dos infecciones.

Es muy importante que las personas con VIH se hagan con regularidad la prueba de TB. Se recomienda empezar a hacerse esta prueba desde que se es diagnosticado con el VIH y luego todos los años, una vez al año. También, se recomienda hacerse a prueba al iniciar una terapia contra el VIH. Por último, se recomienda hacerse la prueba cuando una persona con VIH tiene contacto con alguien que tenga la enfermedad de la TB activa.

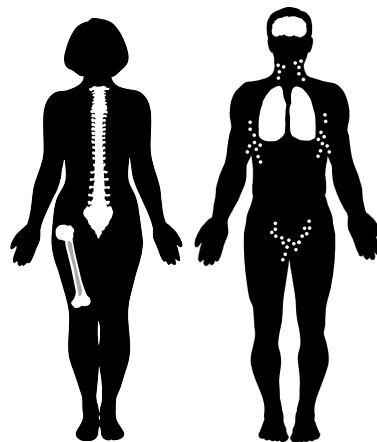
Bien sea que usted tenga la infección o la enfermedad activa de la TB, es sumamente importante obtener tratamiento de forma inmediata. Si usted es diagnosticado con TB y VIH simultáneamente, sería conveniente que no tratara las dos infecciones al mismo tiempo. Podría ser más fácil cumplir con las indicaciones del tratamiento si comienza con el de la TB primero y espera un poco antes de comenzar una terapia contra el VIH. Esto podría no siempre ser posible, pero es un tema que usted puede discutir con su médico.

## sintomas de la enfermedad de la TB activa

#### LOCALIZACIÓN EN EL CUERPO

#### SÍNTOMAS

General	Sensación de cansancio y/o debilidad, pérdida del apetito, náuseas, pérdida de peso, fiebre y escalofríos, sudores nocturnos
Pulmones	Tos que dura más de 2 semanas, dolor en el pecho, tos líquida (algunas veces con sangre)
Médula espinal / cerebro (meninges)	Dolor de cabeza, estado de coma
Ganglios linfáticos	Inflamación en los ganglios
Médula espinal	Anemia
Espalda/ Vértebras (enfermedad de Pott)	Dolor de espalda, parálisis



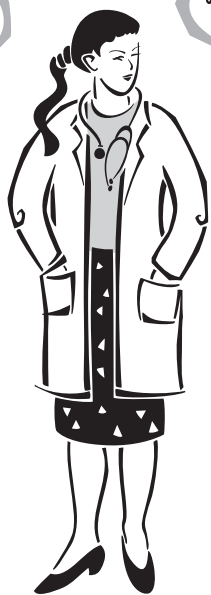
## ¿Cómo se diagnostica la infección de la TB?

Para detectar la TB se utiliza una prueba PPD cutánea (en la piel), es decir, se inyecta bajo la piel del brazo una pequeña cantidad de un líquido (llamado Tuberculina PPD). Después de 48 a 72 horas, una enfermera o un médico interpretará la prueba. Una hinchazón y endurecimiento de la piel mayor de 10mm en el sitio de la inyección significa que la persona está infectada con la TB. Para detectar la infección de la TB en personas con VIH se utiliza una hinchazón menor de 5 mm. Esto es debido a que las personas con VIH podrían no tener la respuesta inmunológica fuerte que provoca la hinchazón más pronunciada que mostraría una persona seronegativa y de otra manera sana.

Desafortunadamente, la prueba con PPD no es 100% exacta debido a tres razones principales. Primero, la reacción es causada por una respuesta inmunológica, y ésta puede tomar algún tiempo para producirse. De hecho puede no haber ninguna reacción durante las primeras 10 a 12 semanas posteriores a la infección. Segundo, una persona puede reaccionar a la prueba si está infectada con una bacteria relacionada como la del MAC. Tercero, algunas personas con sistemas inmunológicos debilitados podrían no reaccionar aunque estuvieran infectadas con la TB.

Cuando una persona es infectada con TB pero no reacciona a la prueba PPD, se dice que dicha persona es *anérgica*. Esto es más común cuando los recuentos de células CD4+ están por debajo de 200. Aunque se puede utilizar una prueba diferente para comprobar si hay anergia, los resultados no son muy confiables en las personas con VIH. La pruebas sobre anergia no son utilizadas rutinariamente, pero pueden ser de gran utilidad en algunos casos. Así pues, un resultado negativo de una prueba PPD no siempre significa que la persona está libre de tuberculosis. Por esta razón, es muy importante practicarse las pruebas rutinarias.

Me voy a hacer una prueba cutánea para la infección de TB.



Me voy a hacer tomar una radiografía del tórax para investigar la enfermedad de TB.

## ¿Cómo se diagnostica la enfermedad de la TB?

Para detectar la enfermedad activa de la TB y revisar si hay daños en los pulmones se utilizan las radiografías del tórax. Durante o después de la TB activa, las radiografías mostrarán nódulos (masas o abultamientos), agujeros o cicatrices en los pulmones. Sin embargo, las radiografías del tórax pueden producir resultados equívocos o confusos, debido a que dichas radiografías pueden parecer inusuales a causa del VIH o de otras complicaciones relacionadas con esta infección, como son la PCP y el MAC. Esto se aplica especialmente a las personas con recuentos de células CD4+ inferiores a 200, haciendo que la TB sea más difícil de diagnosticar en las personas con VIH.

La mejor prueba de que una persona tiene TB es encontrando la bacteria misma. En una prueba de frotis de TB, se estudia bajo el microscopio un esputo

para detectar si la bacteria está presente. Desafortunadamente, esta prueba no establece la diferencia entre la TB y los microbios relacionados como el del MAC. Si la prueba de frotis resulta positiva, se puede cultivar el esputo en un laboratorio para observar si contiene el material genético de la TB (llamado ADN de la TB). Aunque se han desarrollado pruebas que detectan el material genético, éstas no resultan útiles en todas las ocasiones, como en el caso del diagnóstico de la TB por fuera de los pulmones o para determinar en forma definitiva si alguien es negativo a la TB. Por otro lado, para poder detectar si hay resistencia a los medicamentos es necesario realizar el cultivo de un esputo en un laboratorio.

Las pruebas que se usan normalmente para detectar la TB activa en otros órganos incluyen escanes de la cabeza, el pecho o el abdomen; las punciones lumbares; las biopsias de los ganglios linfáticos o de la médula ósea; y los cultivos de orina.

## Tratamiento de la TB activa

A pesar del VIH, la eficacia del tratamiento contra la TB es bastante buena. Sin embargo es de importancia vital que las personas tomen el curso completo de los medicamentos para poder eliminar todas las bacterias de la TB y prevenir el desarrollo de resistencia a los medicamentos, o la recurrencia de la enfermedad de la TB activa. Por lo general, se le pide a las personas en tratamiento contra la TB que vean a sus médicos por lo menos una vez al mes, y posiblemente con una mayor frecuencia al comienzo del tratamiento. Esto es para revisar si los medicamentos están funcionando, identificar problemas de adherencia al tratamiento (cumplimiento de los medicamentos según las indicaciones del médico), y monitorear los efectos secundarios o las reacciones adversas.

El tratamiento para la TB en los pulmones y en otros órganos es el mismo y por lo general dura seis meses, aunque para la TB ampliamente diseminada se puede requerir un tratamiento de mayor duración. El tratamiento de la TB en el cerebro (las meninges), los huesos o las articulaciones puede requerir al menos nueve meses de terapia. Si por cualquier razón se omiten dosis del tratamiento contra la TB, es probable que se requiera una prolongación en el tiempo de la terapia. Además, las personas que no respondan rápidamente al curso normal de la terapia podrían necesitar continuar bajo tratamiento durante nueve meses o más.

Los síntomas de la TB activa por lo general se alivian a las 3 o 4 semanas después de comenzar el tratamiento. Cuando una persona ha tenido consecutivamente tres pruebas de frotis negativas, se le considera que ya no es infecciosa, es decir que no puede infectar a otros con

la TB. Esto por lo general ocurre de 2 a 3 meses después de comenzar el tratamiento contra la TB.

La primera línea de tratamiento para la enfermedad de la TB es una combinación de cuatro medicamentos que incluye isoniazid (Nyadrazid) (300mg/día), rifampin (Rifadin, Rimactane) 450 a 600mg/día, pirazinamida (Tebrazid) 20 a 30mg/kg/día y ethambutol (Myambutol) 15 a 25mg/kg/día o sulfato de estreptomina 15mg/kg/día. Luego de administrar estos medicamentos se hacen pruebas para detectar si existe resistencia a alguno de ellos. Si las pruebas de resistencia muestran que la TB puede ser eliminada con isoniazid y rifampin solamente, entonces pueden suspenderse el ethambutol y la estreptomina. Las normas del Departamento de Salud Pública de los Estados Unidos recomiendan que las personas con VIH que toman isoniazid también tomen piridoxina (Vitamina B6) ya que están en mayor riesgo de desarrollar neuropatía periférica.



## planes a seis meses para el tratamiento de la TB

### plan estándar

- 4 medicamentos diarios durante 2 meses, luego isoniazid + rifampin diarios durante 4 meses

### planes modificados

- 4 medicamentos diarios durante 2 meses, y luego isoniazid + rifampin 2 a 3 veces por semana durante 4 meses (preferible para niños); o
- 4 medicamentos diarios durante 2 semanas, luego 4 medicamentos de 2 a 3 veces por semana durante 6 semanas, y luego isoniazid + rifampin 2 veces por semana durante 4 meses; o
- 4 medicamentos 3 veces por semanas durante 6 meses

(Las dosis deben ser aumentadas si se administran menos de una vez al día.)

## medicamentos de primera línea para combatir la TB

MEDICAMENTO	EFFECTOS SECUNDARIOS	INTERACCIONES POTENCIALES	NOTAS
<b>ethambutol</b> (Myambutol)	erupciones, dolor en las articulaciones, malestar intestinal, fiebre, dolor de cabeza, mareos, problemas de visión	antiácidos	Hágase revisar la vista con frecuencia. <i>Drug assistance program:</i> 1-800-859-8586.
<b>isoniazid</b> (Nydrazid)	malestar intestinal, pérdida del apetito, fiebre, erupciones, problemas hepáticos, neuropatía periférica.	phenytoin, antiácidos, alcohol, esteroides	Tomar una con el estómago vacío. Tomar pyridoxine (vitamin B6) para prevenir la neuropatía periférica. Monitorear la función hepática.
<b>pyrazinamide</b> (Tebrazid)	malestar intestinal, fiebre, erupciones, dolor en las articulaciones, hepatitis, gota, sensibilidad a la luz	inhibidores de proteasa, NNRTIs, medicamentos contra los hongos del tipo <i>azole</i> , anticonceptivos orales, metadona, dapsone	Monitorear la función hepática.
<b>rifampin</b> (Rifadin, Rimactane)	malestar intestinal, erupciones, fiebre, orina/ lágrimas/ saliva de color naranja, sensibilidad a la luz, problemas hepáticos, insuficiencia renal aguda		Tomar una con el estómago vacío.

## medicamentos de segunda línea para combatir la TB

MEDICAMENTO	EFFECTOS SECUNDARIOS	INTERACCIONES POTENCIALES	NOTAS
<b>amikacin</b> (Amikin)	daño del oído interno, problemas renales, dolor en las articulaciones	algunos antibióticos, diuréticos	Debe ser inyectado. Contraindicado para mujeres en embarazo.
<b>capreomycin</b> (Capastat)	daño del oído interno, problemas renales	algunos antibióticos	Debe ser inyectado. Contraindicado para mujeres en embarazo.
<b>ciprofloxacin</b> (Cipro)	náuseas, diarrea, cólicos estomacales, dolor de cabeza, erupción, convulsiones, reacción alérgica	antiácidos, cafeína	<i>Drug assistance program:</i> 1-800-998-9180.
<b>clofazimine</b> (Lamprene)	malestar intestinal acompañado de cólicos severos, erupción, irritación en los ojos, coloración de la piel y de los líquidos corporales		Tomar con alimentos.
<b>cycloserine</b> (Seromycin)	mareos, dolor de cabeza, cambios en los estados de ánimo, convulsiones, neuropatía	alcohol, ethionamide, isoniazid	
<b>ethionamide</b> (Trecator)	malestar intestinal, erupción, pérdida del apetito, problemas hepáticos		
<b>kanamycin</b>	daño del oído interno, problemas renales		Contraindicado para mujeres en embarazo.
<b>levofloxacin</b> (Levaquin)	malestar intestinal, problemas para dormir, dolores de cabeza	antiácidos, insulina	
<b>ofloxacin</b> (Floxin)	malestar intestinal, erupción, mareos, problemas para dormir, ansiedad, dolor de cabeza, convulsiones, reacción alérgica, aftas	antiácidos	
<b>para-amino-salicylic acid</b>	malestar intestinal, problemas hepáticos		
<b>rifabutin</b> (Mycobutin)	malestar intestinal, erupción, inflamación de los ojos, cambios en los glóbulos sanguíneos, dolor en las articulaciones, orina/ lágrimas/ saliva de color naranja, cambios en la función hepática, fiebre	inhibidores de proteasa, fluconazole, anticonceptivos orales, esteroides, metadona	Evitar usar lentes de contacto blandos ya que pueden decolorarse.
<b>rifapentine</b> (Priftin)	malestar intestinal, erupciones, hepatitis, orina/ lágrimas/ saliva de color naranja, sensibilidad a la luz, insuficiencia renal aguda, fiebre	alcohol, inhibidores de proteasa, anticonceptivos orales	Rifampin de acción prolongada tomado una o dos veces a la semana. <i>Drug assistance program:</i> 1-800-221-4025.
<b>streptomycin</b>	náuseas, erupción, daños al oído interno, problemas renales	algunos antibióticos	Monitorear la audición. Contraindicado para mujeres en embarazo. <i>Drug assistance program:</i> 1-800-254-4445.

## El uso de rifampin y rifabutin con los medicamentos contra el VIH

El rifampin interactúa con los inhibidores de proteasa y con los inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos (NNRTI). Así pues, las personas que toman este tipo de medicamentos deben utilizar rifabutin más bien que rifampin (Micobutin, un tratamiento utilizado también para el MAC) para tratar la TB.

Existen algunas pocas excepciones a esta regla general incluyendo cuando la persona está tomando: 1) efavirenz y dos análogos de los nucleósidos (NRTIs); 2) ritonavir y uno o dos NRTIs; o 3) ritonavir, saquinavir y un NRTI. Sin embargo, si se toma con ritonavir, la dosis del rifabutin tiene que ser disminuida a 150mg, de 2 a 3 veces por semana. Las dosis más bajas también pueden ser necesarias con otros inhibidores de proteasa. Si el rifabutin se utiliza con efavirenz, su dosis debe ser aumentada a de 400 a 600mg al día, o a 600mg de 2 a 3 veces por semana.

En conclusión, la interacción entre los medicamentos constituye una preocupación en el uso conjunto de las terapias contra el VIH y la TB respectivamente. Pregúntele a su médico o farmacéutico si es seguro y apropiado tomar sus terapias juntas y si se necesita hacer ajustes a las dosis debido a la interacción entre los medicamentos.

Para las personas que toman tanto inhibidores de proteasa como NNRTIs, es difícil predecir qué efecto tendrá el rifabutin. Si usted está tomando estos medicamentos, es prudente que su médico le haga chequeos frecuentes para determinar el nivel del medicamento en la sangre y detectar cualquier efecto secundario.

## Reacciones inusuales al tratamiento

Algunas personas encuentran que su TB empeora al comenzar el tratamiento. Esto sucede más a menudo cuando se está iniciando una terapia contra el VIH por primera vez. A medida que los niveles del VIH descienden y el sistema inmunológico empieza a funcionar mejor debido a la acción de la terapia, el sistema inmunológico comienza a responder a la TB pudiendo causar síntomas físicos como fiebre, inflamación de los ganglios linfáticos y hasta empeoramiento de las radiografías del tórax. Este efecto no suele durar por mucho tiempo y probablemente no sea necesario cambiar de terapia contra la TB o contra el VIH. Sin embargo, en algunos casos, los síntomas pueden volverse severos y hasta requerir hospitalización. Un corto curso de esteroides podría ayudar a controlar los síntomas.

## Efectos secundarios

La lista de los efectos secundarios de los medicamentos utilizados para combatir la TB se muestran en los cuadros en la página 5 y no está completa. Es importante discutir todos los posibles efectos secundarios con su médico así como mencionar todos los otros medicamentos que se estén tomando. Por ejemplo, las personas con VIH pueden ser más propensas a desarrollar neuropatía periférica cuando utilizan isoniazid (Nydrazid). También es más probable que desarrollen problemas de la piel debido al uso de estos medicamentos.

## cuadro de medicamentos

NOMBRE GENÉRICO	NOMBRE DE MARCA
<b>Los inhibidores de proteasa</b>	
Agenerase	amprenavir
Aptivus	tipranavir
Crixivan	indinavir
Invirase	saquinavir hgc
Kaletra	lopinavir+Norvir
Lexiva	fosamprenavir
Norvir	ritonavir
Prezista	darunavir
Reyataz	atazanavir
Viracept	nelfinavir
<b>Los inhibidores de la transcriptasa inversa análogos a los nucleósidos (NRTI) y los nucleótidos (NtRTI)</b>	
Combivir	3TC+AZT
Emtriva	emtricitabina (FTC)
Epivir	lamivudina (3TC)
Epzicom	3TC+abacavir
Retrovir	zidovudina (AZT)
Trizivir	3TC+AZT+abacavir
Truvada	FTC+tenofovir
Videx	didanosina (ddI)
Videx EC	didanosina, recubrimiento entérico (ddI EC)
Viread	tenofovir
Zerit	stavudina (d4T)
Ziagen	abacavir
<b>Los inhibidores de la transcriptasa inversa análogos a los no nucleósidos (NNRTI)</b>	
Intelence	etravirine
Rescriptor	delavirdina
Sustiva	efavirenz
Viramune	nevirapina
<b>NRTI + NNRTI</b>	
Atripla	Emtriva+Sustiva+Viread
<b>Inhibidor de entrada</b>	
Fuzeon	enfuvirtide (T20)
Selzentry	maraviroc
<b>Inhibidor de integrasa</b>	
Isentress	raltegravir

## Cómo acostumbrarse al tratamiento

La terapia contra el VIH requiere del uso de muchas pastillas. Añadir un régimen contra la TB con otra multitud de pastillas, puede resultar algo sobrecogedor. A algunas personas les resulta demasiado difícil acostumbrarse a tomar diariamente el gran número de pastillas requeridas para tratar tanto la TB como el VIH. Existen algunas opciones para explorar que pueden ayudar a hacer esto más fácil:

- los tratamientos contra la TB de cursos cortos
- los regímenes contra la TB que se toman de 2 a 3 veces a la semana más bien que diariamente
- las pastillas de medicamentos combinados (una pastilla que incluye dos o más medicamentos), como el Rifamate (rifampin+isoniazid) o el Rifater (rifampin+isoniazid+pirazinamida)
- el uso de medicamentos de acción prolongada, como la rifapentina (Proftin), que requiere una dosificación menos frecuente
- el uso de recordatorios y apoyo práctico, como el cuidado infantil y el transporte
- la Terapia de Observación Directa (DOT por su sigla en inglés)

La DOT se recomienda para personas que tienen tanto VIH como TB. La DOT implica recibir medicamentos diariamente de un profesional de la salud que administra el medicamento y se cerciora de que efectivamente sea tomado. El objetivo de la DOT es ayudarlo a las personas a adherirse a sus tratamientos, disminuir el riesgo de desarrollar resistencia, disminuir la recurrencia de la enfermedad de la TB y en lo posible contener su diseminación.

## Cómo reducir la diseminación de la TB

Se pueden tomar algunas medidas para evitar la diseminación de la TB. Las personas con la enfermedad de la TB activa son por lo general aisladas hasta que ya no sean infecciosas. Esto algunas veces implica estar en habitaciones de hospital dotadas de sistemas de ventilación especiales, llamados de flujo de aire negativo, donde el aire que sale de

la habitación es constantemente reemplazado con aire nuevo para reducir así el riesgo de que la TB sea diseminada por el aire. Algunos hoteles para personas de bajos recursos, así como algunos hoteles residenciales y refugios para desamparados están haciendo remodelaciones para instalar este tipo de ventilación y ayudar a contener la diseminación de la TB. También es importante que las personas con la enfermedad de la TB activa tomen ciertas precauciones, tales como cubrir su nariz y boca al toser o estornudar. Además, los trabajadores del campo de la salud y quienes cuidan de los enfermos pueden utilizar mascarillas desechables para reducir su riesgo de contagio.



Para más información de tratamiento, llamada la línea nacional de ayuda sobre tratamientos para el VIH/SIDA de Project Inform al 1-800-822-7422.

## La resistencia a los medicamentos

Durante la última década ha habido un incremento en la aparición de cepas de TB que son resistentes a dos o más medicamentos para su tratamiento. A estas cepas se les denomina MDR-TB (sigla en inglés para TB resistente a varios medicamentos). La resistencia puede ocurrir si una persona deja de tomar el curso completo del tratamiento o si simplemente se le añade un medicamento a un tratamiento contra la TB que ya ha comenzado a fallar. Una vez que alguien ha desarrollado una TB resistente a los medicamentos, puede transmitirla a otros, dejando a estos nuevos infectados con menos opciones de tratamiento. La TB resistente a los medicamentos es más difícil de tratar y es mucho más probable que pueda causar la muerte.

En 1997, más del 7% de las cepas de TB eran resistentes por lo menos al isoniazid, y el 1.3% era resistente tanto al isoniazid como al rifampin. Las personas con VIH son seis veces más propensas a tener una MDR-TB que las seronegativas. La MDR-TB tiene tres veces más probabilidades de causar la enfermedad en las personas VIH positivas que la TB sensible a los medicamentos.

El cuadro 6 muestra el plan de tratamiento para la TB resistente bien sea al rifampin o al isoniazid. Si hay resistencia a ambos medicamentos, deben utilizarse al menos tres nuevos medicamentos potentes. El tratamiento podría tomar hasta 24 meses y algunas veces se puede requerir el uso de siete o más medicamentos.

El tratamiento de la MDR-TB por lo general incluye el uso de aminoglicósidos (amikacin [Amikin], capromycin [Capastat], etc) y una fluoroquinolona (ciprofloxacina [Cipro], ofloxacina [Zagam], etc.). Los aminoglicósidos (streptomycin, kanamycin y amikacin) no deben utilizarse durante el embarazo debido a que pueden causar daños al bebé sin nacer. Otros medicamentos incluyen rifabutin, cycloserine (Seromycin), ethinamide (Trecator-SC), clofazamine (Lamprene) y ácido para-aminosalicílico. Después de que se ha terminado el tratamiento, se recomienda que los pacientes vean a sus médicos cada cuatro meses durante los siguientes dos años, con el fin de examinar si hay recurrencia de la TB.

En los casos más severos de TB, se puede requerir de una cirugía para remover el tejido infectado. Algunas veces se usan esteroides para reducir la inflamación y controlar el daño a los tejidos, como es el caso cuando la TB afecta el cerebro.

## Cómo prevenir la enfermedad activa

Las personas con la infección de la TB pueden tomar medicamentos para ayudar a prevenir la enfermedad activa. A esto se le llama terapia de prevención o profilaxis. Es conveniente que las personas con VIH consideren tomar una terapia preventiva contra la TB si la prueba cutánea resulta positiva, si ha habido algún contacto con una persona que tenga la enfermedad activa o si se determina que un episodio anterior de la enfermedad activa no fue tratado adecuadamente.

Es importante que el médico se asegure que la persona no tiene la TB activa antes de iniciar una terapia preventiva contra la misma. Esto es debido a que la terapia preventiva es menos intensiva que el tratamiento para la TB activa, y si ésta está presente pero no se ha manifestado, se podría desarrollar rápidamente una resistencia contra los medicamentos debido a que no se están usando de manera óptima. El isoniazid es la terapia preventiva más común para la TB, ya que tiene pocos efectos secundarios y es económica. Por lo general se toma diariamente o dos veces a la semana durante un período de nueve meses.

Algunos estudios también han mostrado que un curso de dos meses con rifampin (600mg una vez al día) más pirazinamida (20mg/kg una vez al día) previene la enfermedad activa tan bien como un curso de doce meses con isoniazid. No existen grandes diferencias en cuanto a la cantidad de efectos secundarios entre los dos medicamentos. El curso de dos meses también puede resultar útil si se sospecha que la TB es resistente al isoniazid.

La terapia preventiva contra la TB no suele darse a las personas que se cree que son anérgicas (ver la página 3 para la descripción de este término). Sin embargo, si alguien que es anérgico decide tomar un alto riesgo de contraer la infección de la TB, se le puede dar esta terapia preventiva. Se recomienda que las mujeres en embarazo con la infección de la TB inicien a la mayor brevedad posible la terapia preventiva con isoniazid, aun durante su primer trimestre de embarazo. Los niños que requieran terapia preventiva deben tomar isoniazid durante doce meses.

Si la cepa de la TB es resistente tanto al isoniazid como al rifampin, la terapia de profilaxis puede resultar complicada. En este caso, las opciones incluyen pirazinamida más bien sea ethambutol, ofloxacina o ciprofloxacina tomados diariamente durante seis meses. La terapia preventiva utilizando tres medicamentos ya ha sido probada, pero no se usa a menudo debido a los posibles efectos secundarios.

## ¿Existe alguna vacuna para la TB?

La vacuna BCG se utiliza en algunos países para la prevención de la TB pero su uso no es común en los Estados Unidos. Cuando más, es efectiva en un 80%. La vacuna BCG no debe ser administrada a personas con sistemas inmunológicos debilitados.

Para más información sobre la TB, contacte a la *American Lung Association*, 1740 Broadway, New York, NY 10019. También puede llamar al 212-315-8700 o enviar un email a [info@lungusa.org](mailto:info@lungusa.org). La dirección de su página de Internet es [www.lungusa.org](http://www.lungusa.org).

## planes de tratamiento para la TB resistente

### TB resistente al rifampin

- isoniazid, streptomycin, pyrazinamide + ethambutol (diariamente durante 8 semanas o diariamente durante 2 semanas + dos veces a la semana durante 6 semanas)
- isoniazid, streptomycin + pyrazinamide de 2 a 3 veces a la semana durante 7 meses

### TB resistente al isoniazid

- rifampin/rifabutin, pyrazinamide+ethambutol diariamente durante por lo menos 2 semanas
- los mismos tres medicamentos dos veces a la semana durante 6 a 9 meses



## el resumen sobre la TB

- Hágase la prueba para detectar la TB tan pronto como sea posible y luego repítala cada año.
- Si tiene síntomas que pueden ser TB, hágase la prueba inmediatamente.
- Si ha sido diagnosticado o sospecha que pueda tener TB, trate de encontrar un médico experimentado en el tratamiento tanto del VIH como de la TB.
- Si tiene la enfermedad de la TB activa, comience el tratamiento a la mayor brevedad posible.
- Si usted está en una terapia preventiva para la TB, vea a su médico por lo menos una vez al mes.
- Pregúntele a su médico sobre los efectos secundarios y las interacciones entre los medicamentos para la TB y el VIH.
- Tome todas las dosis a la hora indicada, y asegúrese de completar todo el curso de los medicamentos.
- Aprenda sobre cómo prevenir el contagio de la TB a otras personas.