

tb

tuberculosis



F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F

Polyschauk is dying, for him it's too late.
Polyschauk se está muriendo. Para él es demasiado tarde.



World Health Organization, Geneva
Organización Mundial de la Salud, Ginebra

F F F F F F F F

F I think it's in a certain section of society. Homeless people, people in poor living environments, with poor hygiene. Justine, UK



F Creo que afecta a ciertas capas de la sociedad, los vagabundos, las personas que viven en un entorno miserable, con una higiene deficiente. Justine, Reino Unido

F F F F F F F F F F

F I don't have a clue. I live in the nice area of Battersea, not where they have this kind of thing. John, UK



F No tengo ni la más remota idea. Vivo en la preciosa zona de Battersea, no donde se padecen este tipo de cosas. John, Reino Unido

F F F F F F F F F F

F It's quite similar to bronchitis, isn't it? Nick, UK



F Se parece mucho a la bronquitis, ¿no? Nick, Reino Unido

F F F F F F F F F F

F You can get it when you smoke. Alan, Estonia



F Puedes cogerla fumando. Alan, Estonia

F F F F F F F F F F

F Es una enfermedad que decíamos a los pobres en el pasado. Ahora ha sido erradicada en todo el mundo. Rudy, Italia



F F F F F F F F F F



F F F F F F F F F F

F I know it's not transmitted by human contact, but I'm not sure exactly. Ryan, USA

F Sé que no se transmite por contacto humano, aunque no estoy muy seguro. Ryan, EE.UU.

F F F F F F F F F F

F You can get it by smoking. Anti, Estonia



F Puedes pillarla si fumas. Anti, Estonia

F F F F F F F F F F

F We don't have TB in Finland any more. It's something linked to the throat, and the cold. Elina, Finland



F En Finlandia ya no hay tuberculosis. Es algo vinculado a la garganta y al frío. Elina, Finlandia

F F F F F F F F F F

F It's a disease that killed poor people in the past. Now it has been stamped out everywhere in the world. Rudy, Italy



F Es una enfermedad que decíamos a los pobres en el pasado. Ahora ha sido erradicada en todo el mundo. Rudy, Italia

F F F F F F F F F F

F I don't know. Shabi, Kosovo

F F F F F F F F F F

F No lo sé. Shabi, Kosovo

F TB deforms your legs, your arms. Stefania, Italy

F La tuberculosis te deforma las piernas y los brazos. Stefania, Italia

F F F F F F F F F F

F In western countries it's not a problem any more. Carlo, Italy



F En los países occidentales ya no es un problema. Carlo, Italia

F F F F F F F F F F

F How do you get it? Is it waterborne? Angus, UK



¿Cómo se contrae? ¿Se propaga a través del agua? Angus, Reino Unido

F F F F F F F F F F

F It's a disease that attacks the bones and the muscles. I think it's a genetically transmitted disease. Alessandro, Italy



F Es una enfermedad que ataca a los huesos y los músculos. Creo que es una enfermedad que se transmite por vía genética. Alessandro, Italia

F F F F F F F F F F

F It's a disease that attacks the bones and the muscles. I think it's a genetically transmitted disease. Alessandro, Italy



F Es una enfermedad que ataca a los huesos y los músculos. Creo que es una enfermedad que se transmite por vía genética. Alessandro, Italia

F F F F F F F F F F



F F F F F F F F F F

F I've heard about it in the novel *The Fall of Hyperion*. Jordan, USA

F Oí hablar de ella en la novela *La Caída de Hyperion*. Jordan, EE.UU.

F F F F F F F F F F

F It's come back from Asian countries. Julie, UK



F Vuelve procedente de los países asiáticos. Julie, Reino Unido

F F F F F F F F F F

F You get it from dirt. The rats. Paul, Zaire



F Se contrae con la suciedad. Las ratas. Paul, Zaire

F F F F F F F F F F

F It's a disease that attacks the bones and the muscles. I think it's a genetically transmitted disease. Alessandro, Italy



F Es una enfermedad que ataca a los huesos y los músculos. Creo que es una enfermedad que se transmite por vía genética. Alessandro, Italia

F F F F F F F F F F

F It's a disease that attacks the bones and the muscles. I think it's a genetically transmitted disease. Alessandro, Italy

F Es una enfermedad que ataca a los huesos y los músculos. Creo que es una enfermedad que se transmite por vía genética. Alessandro, Italia

F F F F F F F F F F

If current control is not expanded TB will kill more than 40 million people in the next 25 years.

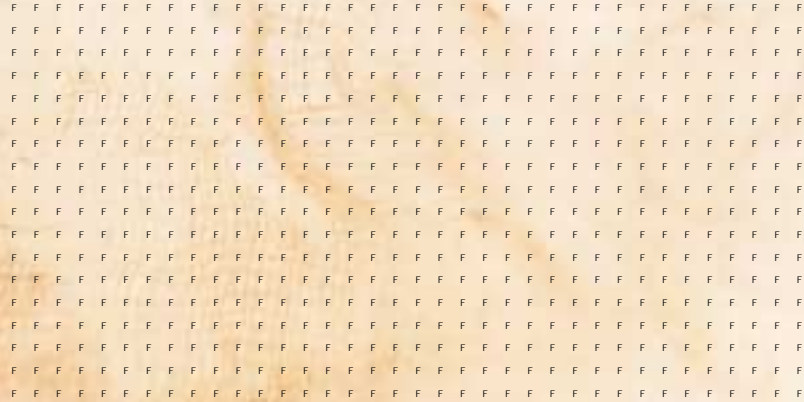
Si no se intensifican los controles actuales, la tuberculosis matará a más de 40 millones de personas en los próximos 25 años.

Are you breathing?

Good. Then you can get tuberculosis.
A disease that every day, throughout the world,
stops 5 000 people from ever breathing again.

¿Respiras?

Bien. Pues en ese caso puedes contraer la tuberculosis, una
enfermedad por la que, diariamente y en todo el mundo, 5.000
personas dejan de respirar para siempre.



A person infected with active tuberculosis is sitting next to you. Every time he or she sneezes, coughs or even just talks, bacteria called *Mycobacterium tuberculosis* are released into the air. The liquid surrounding the bacteria evaporates and they hang around in the air for up to six hours. You're breathing that air, so the rod-shaped bacteria, or bacilli, travel down into your lungs, where they like to lodge in the alveoli of your lungs that contain air. Your body reacts. White blood cells surround the bacilli while the bacilli eat away at the tissue—turning it into a cheese-like substance (this is called caseation). When the bacteria are contained inside granulomas—microscopic lesions—you have inactive or latent TB. You can't give it to anyone else. It's estimated that about 2 billion people, a third of the world's population, are latently infected.

If your immune system is compromised—if you are HIV positive, for example—the "cheese", which normally calcifies, becomes liquid and more bacteria are produced. The body reacts by sending more defenders and the lesion begins to get bigger. If the bacteria overwhelm the defenders the lesion can burst, sending thousands of bacteria throughout your lungs. You've now got active TB and you're ready to start spreading TB to everyone around you.

Gradually—TB likes to take its time to kill you—you'll begin to find it almost impossible to breathe, you'll lose weight, suffer night sweats and persistent fever, and find yourself with haemoptysis (coughing up lots of blood). You'll either suffocate because there are no longer any working alveoli or, if you're unlucky, the lesions will eat into blood vessels—and you'll drown in your own blood.

And you thought TB was a thing of the past.

Una persona infectada con tuberculosis activa está sentada a tu lado. Cada vez que estornuda, tose, o tan sólo habla, unas bacterias llamadas *mycobacterium tuberculosis* se dispersan en el aire. El líquido que envuelve las bacterias se evapora y éstas quedan suspendidas en el aire hasta seis horas. Tú respiras ese aire, de forma que las bacterias con forma de bastoncillo, o bacilos, viajan hasta tus pulmones, en cuyos alveolos, llenos de aire, les gusta anidar. Tu cuerpo reacciona. Las células blancas de tu sangre rodean a los bacilos mientras éstos destruyen los tejidos—y los convierten en una sustancia parecida al queso (un proceso llamado *caseificación*). Cuando las bacterias penetran en los granulomas—lesiones microscópicas—estás aquejado de tuberculosis (TB) inactiva o latente. Pero no eres contagioso. Se estima que unos 2.000 millones de personas, un tercio de la población mundial, están infectadas de forma latente.

Cuando tu sistema inmunológico está comprometido—si eres seropositivo, por ejemplo—, el queso, que normalmente calcifica, se hace líquido y aparecen más bacterias. El cuerpo reacciona enviando más defensas y la lesión comienza a crecer. Si las bacterias arrallan a las defensas, la lesión puede reventar y llenar tus pulmones con miles de bacterias. En cuyo caso padeces TB activa y puedes contagiar la tuberculosis a todos los que te rodean.

Gradualmente—la TB se toma su tiempo para matarte—comenzarás a experimentar dificultades para respirar, perderás peso, sufrirás sudoración nocturna y fiebre persistente y aparecerá la hemoptisis (tos con espumas sanguinolentas). O bien te asfixiarás por carecer de alveolos operativos o, con peor suerte, las lesiones destruirán los vasos sanguíneos y te ahogarás en tu propia sangre.

Y tú que creías que la tuberculosis era agua pasada...

Granuloma on part of Valery Alferov's lung. Valery is a patient at the TB dispensary in Orel, Russian Federation (see page 39).

Granuloma en una muestra del pulmón de Valery Alferov. Valery es un paciente del dispensario para tuberculosis de Orel, Federación de Rusia (ver página 39).



Symptoms of TB

Symptoms of TB sickness include coughing, weight loss, chest pain, fever and night sweats. The coughing may last for weeks and may produce bloody sputum. Left untreated, 50% of TB patients will die within five years and most others will be seriously debilitated. TB is deadly, but it can be cured.

Síntomas de la TB

Entre los síntomas de la TB están la tos, pérdida de peso, dolores torácicos, fiebre y sudores nocturnos. La tos puede durar semanas y puede producir esputos sanguinolentos. Si no se trata, el 50 por ciento de los pacientes con TB morirán en los siguientes cinco años y la mayoría de los demás quedarán severamente debilitados. La TB es mortal, pero puede curarse.

How is TB spread?

Tuberculosis is spread by people—not by insects, blood supplies or water. Like the common cold—and unlike AIDS—TB is spread through the air and by relatively casual contact. When someone with active TB coughs, sneezes, talks, sings or spits, the TB bacilli inside their lungs are propelled out into the air, where they can remain suspended for hours.

¿Cómo se transmite la TB?

La tuberculosis se transmite por las personas —no por los insectos, por la sangre o por el agua—. Al igual que el catarro común —y contrariamente al SIDA—, la TB se propaga por el aire y un contacto relativamente casual. Cuando una persona con TB activa tose, estornuda, habla, canta o escupe, los bacilos de la TB contenidos en sus pulmones se dispersan en el aire, donde pueden quedar suspendidos durante horas.

The cure? DOTS.

By spring 2003, 10 million patients had been treated with DOTS



Cough Officers and medical staff at Queen's Hospital, Blantyre, Malawi, collect sputum samples from TB patients. Clockwise from top left: Dickens Bwanali, Miriam Simbota, Peggy Nyirenda, David Jyia.

Los encargados de las expectoraciones y el personal sanitario del hospital Queen, Blantyre (Malawi), recogen muestras de esputos de pacientes tuberculosos. En el sentido de las agujas de un reloj, a partir de arriba a la izquierda: Dickens Bwanali, Miriam Simbota, Peggy Nyirenda, David Jyia.

¿El remedio? La estrategia DOTS.

En la primavera de 2003 se calculaba que 10 millones de pacientes habían seguido el Tratamiento Breve Bajo Observación Directa (DOTS).

Karel Styblo, a Dutch doctor, contracted tuberculosis in 1945; he spent the rest of his life researching the disease. In the late 1970s he began a pilot project in the United Republic of Tanzania—using a new way of tackling TB based on “short-course chemotherapy” for patients who are observed while they take their drugs.

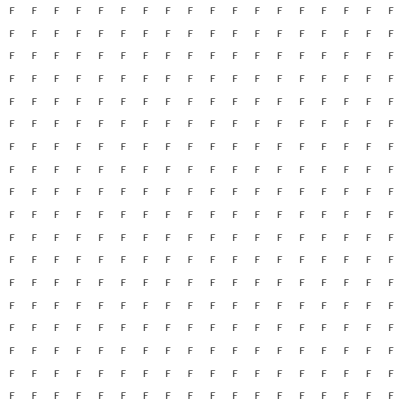
Styblo's work raised cure rates in two pilot districts from 43% to 80%—and it cost little more than conventional treatment. He had proved that the prototype of a new approach worked. That approach was to become the DOTS strategy.

DOTS is now recommended by the World Health Organization (WHO) for treating TB. Since the approach was introduced throughout the world in 1994, 10 million people have been successfully treated. DOTS works not only by making patients take their medication, but also by creating an environment (different in each country) where everyone—from governments to health workers to patients—works together to fight the disease.

Karel Styblo, un médico holandés, contrajo la tuberculosis en 1945 y pasó el resto de su vida investigando la enfermedad. A finales de la década de los 70 lanzó un programa piloto en Tanzania —en el que utilizó una nueva forma de tratar la tuberculosis, basada en una quimioterapia breve para pacientes supervisados cuando toman sus medicamentos.

La tasa de curación en dos distritos piloto pasó del 43 al 80 por ciento gracias al tratamiento de Styblo —que costaba poco más que el convencional—. Había demostrado que el prototipo de un nuevo programa funcionaba. Aquel programa se convertiría en la estrategia DOTS (Tratamiento Breve Bajo Observación Directa).

La estrategia DOTS está ahora recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el tratamiento de la TB. Desde que el programa se introdujo mundialmente en 1994, 10 millones de personas han sido tratadas y curadas. DOTS funciona no sólo porque consigue que los pacientes tomen sus medicamentos, sino también al crear un entorno (diferente en cada país) en el que todos —desde el gobierno al personal sanitario o los pacientes— trabajan juntos para combatir la enfermedad.



Bloody sputum.

Esputo sanguinolento.





When our daughter Julie died there was no treatment.

Alejandro, 45. Peru

Cuando nuestra hija Julie murió, no había tratamiento.

Alejandro, 45 años. Perú

Twenty-two high-burden countries (HBCs) account for 80% of the world's TB cases. Until 2000 this list included Peru, but since DOTS was introduced in the country in 1990 Peru has not only dropped off the list of HBCs but has also reduced its TB rate by 6.5% per year. And it has managed this despite extreme poverty.

"I still have in my mind the face of a woman I met in a hospital in 1983," says Peru's Health Minister, Fernando Carbone. "She was the mother of three children and we could do nothing for her. She lost the battle and died. It's a tragedy to lose someone to TB in the 21st century." For Carbone, fight poverty and you fight TB, fight TB and you fight poverty. "Anyone can become ill, but the poor will always be more vulnerable."

On one of the peaks in Lima Nord sits a shantytown of shacks painted yellow, green and pink. No one is sure how many people live here, but one thing is certain: this area of Hussacar has one of the highest TB rates in Peru. "People come from the provinces and can't afford to live anywhere with running water or drains," says Donato Arroyo Flores, a nurse at Hussacar Dos health centre. "They live in shacks and there is terrible overcrowding, with three or four families living in one house—20 people living in 90 m²." In other words, a perfect breeding ground for TB.

"The Silverio family is a classic example," says Flores. "Two in the family have died. They're too infatigable to come to the clinic so we take treatment to them. We tell them it's curable, but only if they follow the DOTS treatment."



Zulia, 20

"TB is darkness, badness and fear. I'm afraid because of the children, because of the suffering. My husband, Alex, started retching blood. People see TB like AIDS. They say we're disgusting and contagious and we have to be isolated. They're not good neighbours."

Alejandro, 45

"I stopped working in a bakery a year ago. There's no money and I worry about how to support the family. [He begins to cry.] I do feel better now, but sometimes I feel wobbly and I can't see or hear. Since I've been on treatment I get backache, coughing, I can't breathe. "When our daughter Julie died there was no treatment. We had no idea she might die. We had this trauma to live with, and then our son José died two months ago. He was 20 years old and he'd been ill for two years."

Alex, 25

"Even my old friends reject me and stay away. Zulia and I have a three-year-old child, who doesn't live here anymore because we have TB and because we don't have any money to buy food."

Julia, 45

"You suffer a lot, even when you die, you die suffering. You can't breathe, you have no oxygen, you can't lie down. It's really painful. It's heartbreaking. It's a curse. "When you're sick, it's really depressing and very hard to help each other. Alex was working as a gardener for 100 soles [US\$ 29] a week to support eight people. No one helps us now. The health centre gives us some food—rice, oil, tuna, beans."

Veintidós Países de Alta Incidencia (PAI) agrupan el 80 por ciento de los casos mundiales de TB. Hasta el 2000 Perú aparecía en esta lista, pero desde que se introdujo la estrategia DOTS en el país, en 1990, Perú no sólo ha desaparecido de la lista de PAI sino que ha reducido su tasa de TB en un 6.5 por ciento anual. Y lo ha conseguido a pesar de una pobreza extrema.

"Todavía recuerdo el rostro de una mujer que conocí en un hospital en 1983", dice el ministro peruano de Sanidad, Fernando Carbone. «Era madre de tres hijos y no podíamos hacer nada por ella. Perdió la batalla y murió. Es trágico que alguien muera de TB en el siglo XXI». Para Carbone, combatir la pobreza es combatir la TB, y combatir la TB es combatir la pobreza. «Todos pueden enfermar de tuberculosis, pero los pobres siempre serán los más vulnerables».

Sobre una de las lomas del norte de Lima se asienta un barrio de chabolas pintadas de amarillo, verde y rosa. Nadie sabe con certeza cuánta gente vive ahí, pero en lo que todos están de acuerdo es que esta zona de Hussacar ostenta una de las mayores tasas de TB de Perú. «La gente llega de provincias y no puede permitirse vivir en lugares con agua corriente o alcantarillado», dice Donato Arroyo Flores, un enfermero del centro de salud de Hussacar Dos. «Viven en chabolas, en una situación de hacinamiento terrible, a razón de tres o cuatro familias alojadas en una misma casa —20 personas metidas en 90 m²—. En otras palabras, el perfecto caldo de cultivo para la TB».

«La familia Silverio es un ejemplo clásico», dice Flores. «Dos miembros de la familia ya han fallecido. Son demasiado contagiosos para ir a la clínica, de forma que les llevamos el tratamiento a casa. Les decimos que pueden curarse, pero sólo si siguen el tratamiento DOTS».

Zulia, 20 años

"La TB equivale a la oscuridad, la maldad y el miedo. Me da miedo por los niños, por el sufrimiento. Mi marido, Alex, comenzó a escupir sangre. La gente ve la TB como el SIDA. Dicen que somos asquerosos y contagiosos y que debemos permanecer aislados. No son buenos vecinos."

Alejandro, 45 años

"Dejé de trabajar en una panadería hace un año. No hay dinero y me desespero por sacar adelante a la familia. [Comienza a llorar.] Ahora me siento mejor, pero a veces pierdo el equilibrio y no puedo ver ni oír. Desde que estoy en tratamiento me duele la espalda, y toso. No puedo respirar. "Cuando nuestra hija Julie murió, no había tratamiento. No teníamos ni idea de que podía morir. Nos tocó vivir con esa pena, y luego nuestro hijo José murió hace dos meses. Tenía 20 años y llevaba dos enfermos."

Alex, 25 años

"Incluso mis antiguos amigos me rechazan y me evitan. Zulia y yo tenemos un hijo de tres años, que ya no vive aquí porque somos tuberculosos y porque no tenemos dinero para comprar comida."

Julia, 45 años

"Si sufro mucho. Incluso cuando muero, muero sufriendo: no puedo respirar, no tengo oxígeno, no puedo tumbarme boca abajo, es muy doloroso. Te rompe el corazón, es un espanto. "Convivir con un enfermo es muy deprimente, y es muy difícil ayudarlo. Alex trabajaba de jardinero por 100 soles [19 US\$] semanales para sustentar a ocho personas. Ahora no nos ayuda nadie. El centro de salud nos da un poco de comida —arroz, aceite, atún, habichuelas—».

Opposite page: The Silverio family, clockwise from bottom right: Alejandro, Julia, Julio, Thalia, Mayra, Alex, Zulia.

Página opuesta: la familia Silverio, en el sentido de las agujas de un reloj, desde arriba a la derecha: Alejandro, Julia, Julio, Thalia, Mayra, Alex, Zulia.

DOTS Expansion from 2000 to 2001 in the 22 high-burden countries

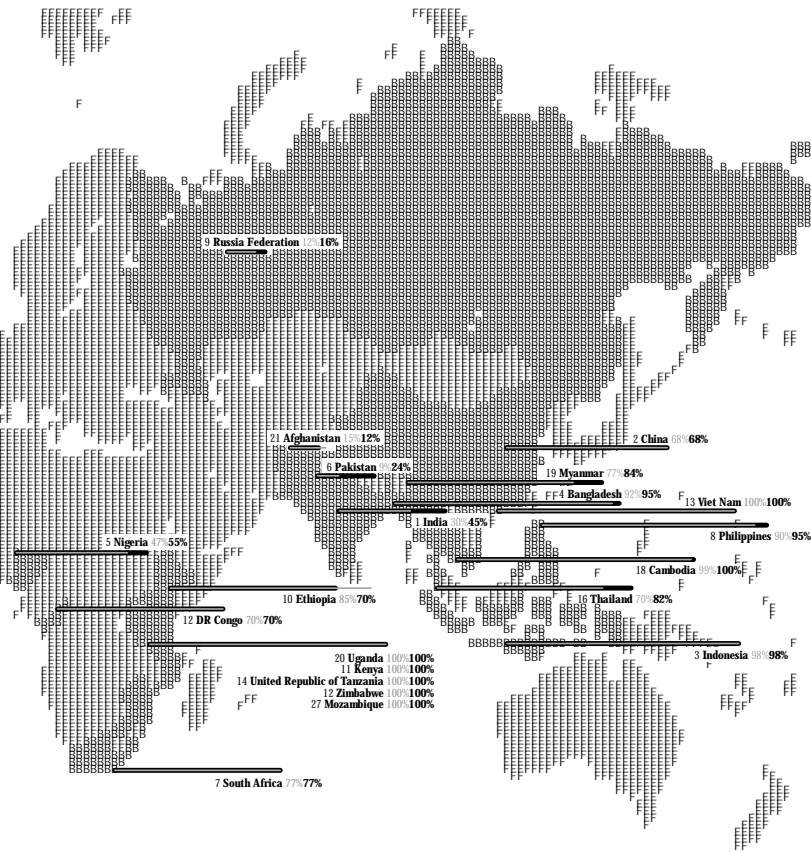
Almost 900 million people in India and China alone do not yet have access to DOTS.



Global rank (by est. numbers of cases) Country DOTS population Coverage (%) 2000-2001

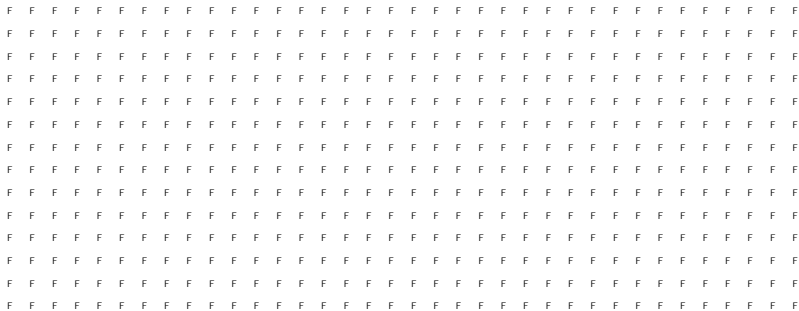
Difusión de la estrategia DOTS de 2000 a 2001 en los 22 Países de Alta Incidencia

Solo en India y China, unos 900 millones de personas no tienen todavía acceso al programa DOTS.



Posición Mundial (por número estimado de casos) Porcentaje de la población cubierta por el programa DOTS en 2000-2001

India—the country with the world's highest number of TB cases: more than 4.5 million people.

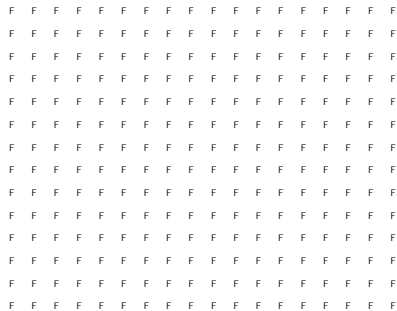


India is faced with a huge challenge in implementing DOTS—and it's not just financial. "A lot of people in Mumbai are migrants," says Jayashree Parab, who runs *Karm*, a nongovernmental organization (NGO). "They come here from other cities, other villages, to look for work. Many work in the textile industry, thousands work as porters, thousands are members of the vegetable sellers' association. These people stay together in groups, live in congested and unhygienic environments and stand a high risk of contracting TB." India—with 1.8 million new cases of TB a year and people moving between cities and the countryside—represents the most challenging environment in the world for DOTS expansion.

India has the most rapidly expanding DOTS programme in the world. Government efforts there have resulted in considerable progress in DOTS expansion.

India	
Total number of TB cases:	Over 4.5 million
New cases of TB each year:	1.8 million
Number of people killed by TB each year:	460 000
Percentage of population with access to DOTS in 1998:	9
Percentage of population with access to DOTS in 2002:	55
Number of patients starting DOTS treatment every month:	50 000
Estimated number of lives saved by DOTS since 1998:	Over 200 000
Indirect cost savings to the Indian economy since 1998, attributable to DOTS:	US\$ 400 million

India —el país con mayor número de casos de TB del mundo—: más de 4,5 millones de personas.



La India se enfrenta a un monumental desafío a la hora de poner en práctica el programa DOTS—y no sólo desde el punto de vista económico—. «En Mumbai hay muchos inmigrantes», dice Jayashree Parab, que dirige *Karm*, una organización no gubernamental (ONG). «Llegan procedentes de otras ciudades, de los pueblos, en buses, en trabajo. Muchos de ellos se emplean en la industria textil, miles trabajan de porteros o son miembros de la asociación de vendedores de hortalizas. Esa gente vive en grupo, en un entorno congestionado y sin higiene, y corre un gran riesgo de contraer la TB». La India —donde cada año aparecen 1.8 millones de casos nuevos de TB y donde la emigración rural es intensa— representa la zona de mayor reto en el mundo en lo relativo a la difusión de la estrategia DOTS.

La India es el país del mundo donde más rápidamente se difunde el programa DOTS. Los esfuerzos gubernamentales han permitido avances considerables en la expansión del tratamiento DOTS.

India	
Número total de casos de TB:	más de 4,5 millones
Nuevos casos de TB cada año:	1,8 millones
Número de personas que mueren de TB cada año:	460 000
Porcentaje de la población con acceso a DOTS en 1998:	9 por ciento
Porcentaje de la población con acceso a DOTS en el 2002:	55 por ciento
Número de pacientes que comienzan el tratamiento DOTS cada mes:	50 000
Número estimado de vidas salvadas por el tratamiento DOTS desde 1998:	más de 200 000
Aborruos indirectos en la economía de la India, desde 1998, atribuibles a DOTS:	400 millones \$US

Mumbai, train station
Estación ferroviaria, Mumbai (India)





I thought he'd never be cured. I made his burial clothes.

Wei Hua with Feng Ming Gui, Juang Wing village, Xinyi county, China

Creí que no se curaría nunca. Ya le tenía preparada la mortaja.

Wei Hua y Feng Ming Gui, pueblo de Juang Wing, condado de Xinyi (China)

"Since most of the rural population has to pay for medicine," says Dr Xu Weiguo, head of TB control for Jiangsu province in south-west China, "it means that the moment they get ill they're immediately poor." Over 75% of Jiangsu's population is rural (in China as a whole the average is 63%). TB rates in China are more than three times higher in rural areas than in urban ones, and the health system can't cope. "The primary health care service is suffering," says Dr Dan Chin, who works for WHO in Beijing. "With economic reform, the government has pulled back most subsidies to health institutions. Doctors at the village, township and county levels are on their own. If a patient comes to the doctor, it is actually a disincentive for the doctor to send him to the TB dispensary and to tell him that the drugs are free," says Dr Chin about the situation in China, where drug resistance is developing as patients are often not referred to TB dispensaries. If you're a sick rural worker, like Feng Ming Gui (preceding page), you spend all the money you have on medicine—and then sell everything you own. Feng and his wife, Wei Hua, live in a straw-roofed shack in the small village of Juang Wing, in Xinyi county. While Jiangsu province has expanded the DOTS programme to cover 69% of its 73.8 million population—the aim is to achieve 90% coverage by 2005—it hasn't yet arrived in Xinyi county.

When Feng became ill he spent 2 000 yuan (US\$ 240) on penicillin and glucose water before he was diagnosed with TB. "I thought he'd never be cured. I made his burial clothes," says Wei. The couple spent all of their savings and were forced to sell their remaining food stocks to buy drugs. In areas with no DOTS coverage, cases of bankruptcy, like Feng's, are all too common, says Dr Lin Yan, a WHO doctor. "The government can't do anything because there are too many of them."

It was the same in neighbouring Lianshui county until DOTS was introduced in September 2002. Since then about 20 people a day have been arriving at the TB dispensary in Lianshui. After diagnosis, their free treatment is controlled by their village doctors, who also act as observers. Dr Xue Tongming, head of the Lianshui TB dispensary, says it is vital that TB drugs are "kept by the village doctor and not the patient," but that it's still easy for patients to get to their doctor for their drugs.

«Como la mayoría de los habitantes de las zonas rurales tienen que pagar por los medicamentos», dice el doctor Xu Weiguó, encargado del control de la TB de la provincia de Jiangsu, en el suroeste de China, «en cuanto caen enfermos se vuelven automáticamente pobres». Más del 75 por ciento de la población de Jiangsu es rural (a nivel nacional, el porcentaje es del 63 por ciento). Las tasas de TB en China son tres veces más altas en las zonas rurales que en las urbanas, y el sistema de salud no da abasto. «Los cuidados sanitarios primarios se resienten de ellos», dice el doctor Dan Chin, que trabaja para la OMS en Pekín. «Con la reforma económica, el gobierno ha retirado gran parte de las subvenciones a instituciones sanitarias. Los médicos en los pueblos, municipios y condados trabajan por su cuenta. Ante un paciente, el médico carece de incentivos para enviarlo al dispensario para tuberculosis e informarle de que los medicamentos son gratuitos», comenta el doctor Chin sobre la situación en China, donde la farmacorresistencia está creciendo debido a que los pacientes no suelen ser enviados a los dispensarios antituberculosos. Un trabajador rural enfermo, como Feng Ming Gui (página anterior), gasta todo el dinero que tiene en medicamentos —y araba vendiendo todo lo que posee—, Feng y su mujer, Wei Hua, viven en una choza con techo de paja en el pueblito de Juang Wing, en el condado de Xinyi. Mientras que en la provincia de Jiangsu se ha difundido el programa DOTS hasta cubrir al 69 por ciento de sus 73.8 millones de habitantes —la meta es alcanzar el 90 por ciento en el 2005—, el condado de Xinyi está muy desatendido.

Al enfermar, Feng gastó 2 000 yuanes (240 \$US) en penicilina y solución de glucosa antes de que se le diagnosticara la TB. «Creí que no se curaría nunca. Ya le tenía preparada la mortaja», dice Wei. La pareja gastó todos sus ahorros y se vio forzada a vender lo que les quedaba de comida para comprar la medicación. En las zonas no cubiertas por el programa DOTS, los casos de ruina, como el de Feng, son comunes, dice el doctor Lin Yan, un médico de la OMS. «El gobierno no puede hacer nada porque hay demasiados enfermos».

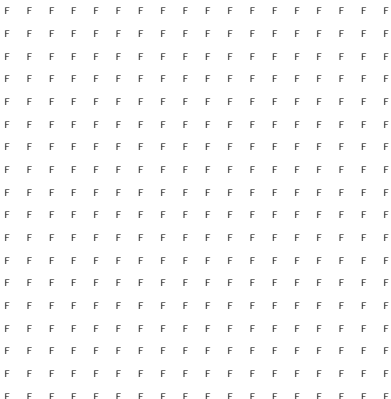
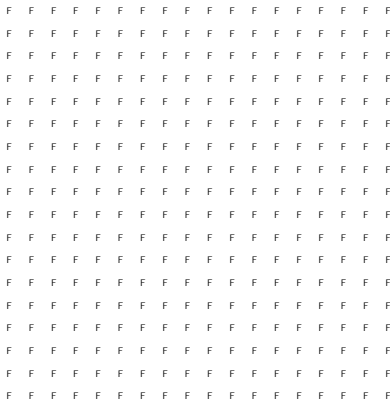
Lo mismo ocurría en el vecino condado de Lianshui hasta que se implantó el programa DOTS en septiembre del 2002. Desde entonces, unas 20 personas acuden diariamente al dispensario para tuberculosis de Lianshui. Tras establecer el diagnóstico, el médico del pueblo, que también actúa de observador, administra la medicación gratuita. El doctor Xue Tongming, jefe del dispensario para tuberculosis de Lianshui, dice que es vital que los medicamentos antituberculosos «estén en poder del médico del pueblo y no de los pacientes», pero que debe facilitarse a los pacientes el acceso al médico para que éste les suministre la medicación.

Since 1993, active TB cases in China have dropped 35% in areas where DOTS is applied, but only 30% of all infectious cases are detected.



Feng Ming Gui, 69, is Feng Ming Gui's brother (see preceding page). "I gave up treatment because I had no money to pay for it," Juang Wing village is not yet covered by a DOTS programme.

Feng Ming Gui, de 69 años, es el hermano de Feng Ming Gui (ver página anterior). «Deje el tratamiento porque me quedé sin dinero». El pueblo de Juang Wing todavía no está cubierto por el programa DOTS.



Desde 1993 los casos de TB activa en China han disminuido un 35 por ciento en las zonas donde se aplica el tratamiento DOTS. Pero sólo se detecta el 30 por ciento de los casos infecciosos.



Retired teacher Sun Zhenyuan, 68, comes to the Xinyi TB dispensary to collect medicine every month. Xinyi is a non-DOTS county; unlike most of the people here, Sun has insurance that pays for his treatment.

El antiguo maestro Sun Zhenyuan, de 68 años, acude mensualmente al dispensario para tuberculosis de Xinyi para recoger su medicación. Xinyi es un condado sin cobertura DOTS; contrariamente a la mayoría de sus habitantes, Sun tiene un seguro que paga su tratamiento.



I earn 1000 yuan [US\$ 120] a year and still owe more than 20 000 yuan [US\$ 2400].

Wang's father

Yu Guoan is the doctor in Diannan village, Lianshui county. Among his patients—none of whom has yet missed a visit—is Wang Haibo, 16 (opposite page). His mother died from TB in 1992, and 10 years later Wang began to feel ill. “I originally had a cold and a cough,” he says. “I was really scared when I found out it was TB.” The expansion of the DOTS programme to Lianshui county means that Wang now receives free drugs to fight the disease that has spread from his lungs to his lymph nodes and his ears. “I spent 30 000 yuan [US\$ 3600] on my wife’s treatment,” says Wang’s father. “I borrowed money from a friend and we had to earn extra. I still haven’t paid back the hospital. I earn 1000 yuan [US\$ 120] a year and still owe more than 20 000 yuan [US\$ 2400].” China has had financial help through a World Bank loan and several donors, but there’s still work to do to expand DOTS nationwide. “We need more staff and we need to educate the public more,” says Dr Xu. “And we need to improve our equipment, some of which is very old and is affecting our diagnoses.”

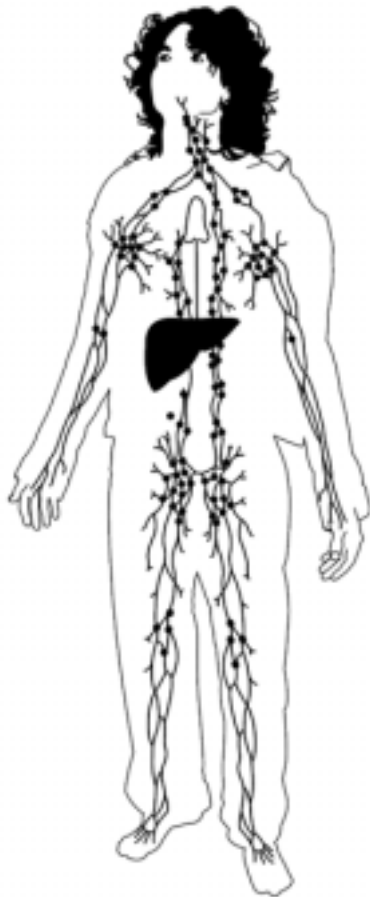
For some patients, though, the scheme arrived too late. “Some are already very seriously ill when they come here,” says Dr Xue at the TB dispensary. “Ten of our original 166 DOTS patients have died.” Back in Diannan village, Wang dreams of following his sister to Shanghai and earning enough to pay off the family debt. WHO doctor Lin Yan isn’t sure this will happen: “He’s getting better,” says Dr Yan, “but this is a very serious case.”

Gano 1.000 yuanes [120 \$US] al año y sigo debiendo más de 20.000 yuanes [2.400 \$].

Padre de Wang

Yu Guoan es el médico del pueblo de Diannan, en el condado de Lianshui. Entre sus pacientes —ninguno de los cuales se ha saltado todavía ninguna visita— está Wang Haibo, de 16 años (izquierda). Su madre murió de TB en 1992, y 10 años más tarde Wang comenzó a sentirse enfermo. «Al principio tuve un catarro con tos», dice. «Cuando me enteré de que era TB me asusté mucho». La difusión del programa DOTS en el condado de Lianshui significa que Wang recibe ahora medicamentos gratuitos para combatir la enfermedad que se le ha extendido desde los pulmones a los nódulos linfáticos y los oídos. «Gasté 30.000 yuanes [3.600 \$US] con el tratamiento de mi mujer», dice el padre de Wang. «Pedi dinero prestado a un amigo y tuvimos que ganar más dinero. Todavía no he terminado de pagar el hospital. Gano 1.000 yuanes [120 \$] al año y sigo debiendo más de 20.000 yuanes [2.400 \$]». China ha obtenido ayuda económica a través de un préstamo del Banco Mundial y varios donantes, pero todavía hace falta trabajar para difundir la estrategia DOTS a nivel nacional. «Necesitamos más personal y educar más al público», dice el doctor Xu. «Y necesitamos mejorar nuestros equipos, algunos de ellos tan antiguos que afectan al diagnóstico».

Para algunos pacientes, el programa llegó sin embargo demasiado tarde. «Algunos llegan ya muy enfermos», dice el doctor Xue del dispensario antituberculoso. «Diez de nuestros 166 pacientes originales bajo tratamiento DOTS han muerto». En el pueblo de Diannan, Wang sueña con seguir a su hermana a Shanghai y ganar lo suficiente para saldar las deudas familiares. El médico de la OMS Lin Yan no está seguro de que eso sea posible: «Está mejorando», dice el doctor Yan, «pero es un caso muy serio».



Once the TB bacilli have entered the lungs, they sometimes pass into the lymphatic system (right). Most people with extrapulmonary TB, like Wang Haibo, 16 (opposite page), also suffer from pulmonary TB. “We have patients here with spinal TB, hip TB, finger TB, liver TB, stomach TB,” says Dr Xue. “We also have skin TB, kidney TB and genital TB,” says Dr Valentina Permyakova, Ivanovo, Russian Federation.

Cuando los bacilos de la TB penetran en los pulmones, a veces pasan a los nódulos linfáticos y luego al sistema linfático (derecha) y al flujo sanguíneo, que los disemina por todo el cuerpo. La mayoría de las víctimas de TB extrapulmonar, como Wang Haibo, de 16 años (página opuesta), también padecen TB pulmonar. «Tenemos pacientes con TB espinal, de cadera, de dedos, de hígado, de estómago, de ojos, de senos, de piel, de riñón y genital», dice la doctora Valentina Permyakova, Ivanovo (Federación de Rusia).



Kabul, Afghanistan, bombed out after years of factional fighting in the early 1990s.

La ciudad de Kabul (Afganistán) bombardeada a principios de los 90 tras años de luchas entre facciones.

Fight poverty and you fight TB.

Afghanistan is still recovering from 23 years of conflict and the repressive rule of the Taliban—and so is its health system. There remains little infrastructure, and the country—among the poorest in the world—is on the list of high-burden countries. TB control in Afghanistan is supported by WHO and by international NGOs such as Medair and Médecins Sans Frontières, in collaboration with the newly re-established Ministry of Public Health. DOTS coverage is patchy because there is no real health system outside of Kabul and people are too poor to be able to afford the costs involved in traveling to TB centres.

The harsh restrictions on women's freedom meant that women suffer unusually higher rates of TB than men. They were forced to remain at home—where poor ventilation allowed the bacilli to spread. Even if they could have afforded treatment (with no public health system, private doctors were the only option) women were allowed outside the home only if they were accompanied by a male "minder". And TB was considered the "devil's disease". "During the Taliban regime, we lost the infrastructure of TB control," says Dr Abdullah Fahim, of the Ministry of Public Health in Kabul. "So now we have to start from the beginning."

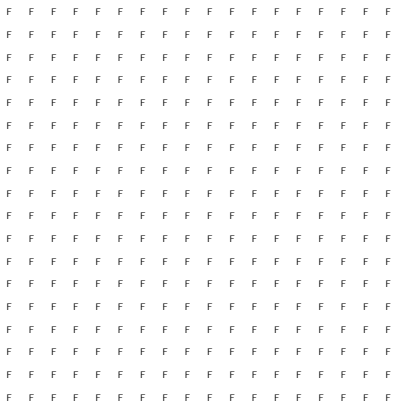
Foreign aid and debt relief to countries can fight poverty by paying for TB control. The disease is intimately linked to poverty—poor living conditions, malnutrition and lack of education. With fewer TB sufferers forced to stop working, there are more active workers, lower health costs and less poverty. TB patients who survive have to do without an average of 20–30% of their annual income because of lost productivity.

Combatir la pobreza es combatir la TB.

Afganistán sigue recuperándose de 23 años de guerra civil y de la repressiva ley de los talibanes—y también su sistema sanitario—. Queda poca infraestructura y el país —entre los más pobres del mundo— figura en la lista de los Países con Alta Incidencia. El control de la TB en Afganistán recibe el apoyo de la OMS y de ONG internacionales como Medair y Médicos Sin Fronteras, en colaboración con el recién restablecido ministerio de Salud Pública. La cobertura del programa DOTS es desigual porque, al margen de Kabul, no existe un sistema de sanidad pública real y la gente es demasiado pobre para poder desplazarse hasta los centros antituberculosos.

Las duras restricciones impuestas a la libertad de las mujeres se plasman en que las tasas de TB femenina son mucho más altas que la masculina. Les estaba prohibido salir de casa —donde la escasa ventilación permitía la propagación de los bacilos—. Incluso en caso de haber podido permitirse el tratamiento (sin sistema público de salud, la medicina privada era la única opción), las mujeres sólo podían salir acompañadas por un *cuidador* varón. Y la TB se consideraba la *enfermedad del diablo*. «Durante el régimen talibán, nos quedamos sin la infraestructura de control de la TB», dice el doctor Abdullah Fahim, del ministerio de Sanidad, en Kabul. «De forma que ahora tenemos que partir de cero».

La ayuda extranjera y el alivio de la deuda pueden combatir la pobreza al financiar el control de la TB. La enfermedad está íntimamente vinculada a la pobreza —malas condiciones de vida, malnutrición y falta de educación—. Con menos tuberculosos forzados a dejar de trabajar, hay más trabajadores activos, menos gasto sanitario y menos pobreza. Los tuberculosos que sobreviven tienen que arreglárselas con una merma media de un 20 o 30 por ciento de sus ingresos anuales por pérdida de productividad.



Amena is one of 30 women receiving treatment at the Kart-e-Parwan Women's TB Institute in Kabul. Añun women with TB are often stigmatized.

Amena es una de las 30 mujeres que reciben tratamiento en el Instituto para Tuberculosos de Kart-e-Parwan, en Kabul. Las algunas tuberculosas están a menudo estigmatizadas.

TB costs poor households an estimated US\$ 12 billion a year.

"I was 15 when I started drugs. I started with ganja (marijuana) and then mixed it with heroin. After a month I was shooting up every day. Now I'm addicted to heroin—the doctor says that if I don't take the TB medication I will die, but I just don't have the strength to get it. I've given up already. Anyway, I can't go to the hospital because I don't have an ID card and I'm scared that they'll send me to get off drugs. If I can't get heroin, I'll be so sick. Sometimes the police come, break down the door and ask me when I'll finally die. They don't care that I'm sick, that I've got TB."—Drou, 28 (opposite page). Lives in Bangkok, Thailand. Drug dependence and alcoholism weaken the immune system, leaving addicts at a higher risk of catching TB and making it far more likely that they will interrupt treatment when they are sick.

La TB cuesta unos 12.000 millones \$US al año a las familias humildes.

«Tenía 15 años cuando comencé a drogarme. Empecé con ganja (marihuana) y luego la mezclé con heroína. Pasado un mes, ya me estaba pinchando cada día. Ahora soy heroínomano —el médico dice que si no me tomo la medicación antituberculosa, moriré. Pero no tengo la fuerza de ir a por ella—. Ya me he dado por vencido. De todas formas no puedo ir al hospital porque no tengo documento de identidad y me da miedo que me manden a un centro de desintoxicación. Si no consigo heroína, me encontrará fatal. A veces viene la policía, echan la puerta abajo y me preguntan cuándo voy a morirme de una vez. Les importa un bledo que esté enfermo, que tenga TB.»—Drou, de 28 años (página opuesta), vive en Bangkok (Tailandia). La adicción a las drogas y el alcoholismo debilitan el sistema inmunológico y convierten a los adictos en víctimas potenciales de la TB, puesto que es muy probable que abandonen el tratamiento cuando estén enfermos.



"I haven't spent much time in any homeless shelters, which are notorious for TB. I must have gotten it on the outside from an acquaintance, someone I was sitting next to. I don't mope around with a whole lot of people, but I must have been talking to the wrong person at the time." Dave Rollins, 61, a homeless Viet Nam War veteran, is now taking observed treatment for TB at the Lemuel Shattuck Hospital in Boston, USA. The homeless—their immune systems often compromised by alcoholism, drug dependence, malnutrition and exposure—are easy targets for TB.

Rough sleepers, Boston, USA

«No he pasado mucho tiempo en los refugios para vagabundos, donde es sabido que circula la TB. Debí contagiarme en el exterior, con algún conocido, alguien sentado a mi lado. No suelo mezclarme con mucha gente, pero debí hablar con la persona equivocada.» Dave Rollins, de 61 años, un vagabundo veterano de la Guerra de Vietnam, se sometió a un tratamiento vigilado contra la tuberculosis en el hospital Lemuel Shattuck de Boston (EE UU). Los vagabundos —que suelen tener el sistema inmunológico comprometido por el alcoholismo, la adicción a las drogas, la malnutrición y la exposición a la enfermedad— son el blanco predilecto de la TB.

Durmientes al raso, Boston (EE UU)



Ahora soy heroínomano; el médico dice que si no me tomo la medicación antituberculosa, moriré.

Drou, 28 años, Bangkok (Tailandia)



Surgery was often the only remedy.

Dr Boris Kazionny (opposite page, right), TB dispensary, Orel, Russian Federation

"I've had no job for four years. I used to work in a metalwork factory making illegal guns, but I decided to quit in case I got caught and sent back to prison"—Leonid Formin, 42 (above), is recuperating after surgery in the Orel TB dispensary. In the Russian Federation tattoos can be a sign of how long a person has spent in prison.

"Me quedé sin trabajo durante cuatro años. Antes estaba en la industria metalúrgica donde fabricábamos armas ilegales, pero decidí irme antes de que me pillaran y me metieran de nuevo en la cárcel—Leonid Formin, de 42 años (arriba), se recupera de una operación quirúrgica en el dispensario para tuberculosos de Orel. En Rusia, los tatuajes pueden indicar cuánto tiempo ha pasado en la cárcel un preso.



La cirugía era a menudo el único remedio.

Doctor Boris Kazionny (página opuesta, derecha), dispensario para tuberculosos de Orel (Federación de Rusia)

"The man we're operating on is called Valery Alerov, who's 41. He's one of three operations we're doing today. Before DOTS there was more surgery because we had no second-line drugs. Surgery was often the only remedy. About 9% of all new cases are operated on here"—Boris Kazionny, chief TB doctor at the Orel TB dispensary. The Russian Federation's use of surgery—which intensified with drug shortages during the 1990s—reflects a more case-by-case approach to TB treatment. WHO hopes that the world TB epidemic will ultimately be brought under control totally by drugs.

"El hombre que vamos a operar se llama Valery Alerov y tiene 41 años. Es una de las tres personas que operaremos hoy. Antes del programa DOTS se recurría más a la cirugía porque no teníamos medicamentos de segunda línea. La cirugía era a menudo el único remedio. Un 9 por ciento de los casos nuevos se operan aquí"—Boris Kazionny, médico jefe del dispensario para tuberculosos de Orel. El resaca a la cirugía que se hacía en la Federación de Rusia—que se intensificó con la escasez de medicamentos de los años 90—refleja un enfoque más caso por caso en el tratamiento antituberculoso. La OMS confía en que la epidemia mundial de TB podrá vigilarse gracias a la medicación.



One area in London has a rate of TB higher than China's.

"In the globalized world that we live in, where travel and communication are easy, where there's a greater social mix between individuals, increasingly over the last eight or nine years you find people like me getting tuberculosis."

Ian McCartney (opposite page) is a member of Parliament in the UK and a senior member of the governing Labour Party. He contracted extrapulmonary TB of the testicles about 1992; he's not exactly sure when and he's not sure how. During the 19th and early 20th century TB was the leading cause of death from infectious disease in Britain (as it was in much of Europe and the USA). Improving social conditions meant that it became increasingly rare. Over the past 10 years, however, the UK has seen rates rise sharply again; there were 7,000 cases in 2002, and cases in London have risen 80% (one area in London has a rate of TB higher than China's). The highest rates have often been seen in areas with high numbers of immigrants—usually refugees or asylum seekers—leading some newspapers and politicians to warn that immigrants "will probably claim more British lives in the long run than terrorism." The British Medical Association (BMA) disagrees, saying that the diseases—such as TB—associated with asylum seekers are diseases of "poverty and overcrowding." A 2002 BMA report states that the "average physical health status of asylum seekers on arrival is not especially poor, when compared to the average fitness of UK residents." It is the conditions in which immigrants find themselves living in the UK that pose the real danger. "There is evidence to suggest," says the BMA report, "that the health status of new entrants may worsen in the two or three years after entry into the UK."

Improving conditions for immigrants and refugees will help cut cases, but perhaps a greater threat lies in some doctors who think of TB as a thing of the past. "The doctors were looking at this white, well-paid, middle-aged, middle-class man in a high-powered job," says McCartney, "and so they thought that [my symptoms] must be related to stress." McCartney was finally diagnosed correctly. His TB wasn't infectious, but for pulmonary TB sufferers, misdiagnosis can mean spreading the disease to everyone they meet.

Janeann Gunson, now 29, of the UK, developed a cough and began to feel ill in May 1998. Her visits to doctors and specialists continued through seven months of frustration and increasing pain. Doctors called her a "silly girl" and a "hypocondriac," prescribing steroids and sedatives. She was told that she had "too much stomach acid" and was twice diagnosed as asthmatic. She had X-rays, which showed nothing unusual. Her boyfriend at the time tested positive for TB, but even then a doctor told her that there was no chance of her having the disease. She was finally told what was wrong with her on 26 December 2002. Not long afterwards her lung collapsed because the damage was so severe. She has since recovered, at least physically.

"I missed out on three years of my life, three important years," says Janeann. Did you have DOTs treatment? "I had the 'bugger-all' treatment. I had the classic symptoms. I was coughing up blood, sweating, I was so skinny, I had bedsores. But no! I'm a 'silly girl'! I look back now and I'm not bitter—I was just dealing with a bunch of idiots."

Una zona de Londres tiene una tasa de TB más alta que la de China.

«En el mundo globalizado en el que vivimos, en que los viajes y la comunicación son fáciles y donde se produce una mayor mezcla social entre los individuos, en los últimos ocho o nueve años cada vez ha habido más personas que como yo han contraído la tuberculosis.»

Ian McCartney (página opuesta) es miembro del Parlamento Británico y un miembro veterano del gobierno Laborista del Reino Unido. Contrajo TB extrapulmonar de los testículos en 1992; no sabe exactamente cuándo ni cómo. Durante el siglo XIX y a principios del XX, la TB era la causa principal de mortalidad por enfermedad infecciosa en Gran Bretaña (al igual que en gran parte de Europa y EE.UU.). La mejora de las condiciones sociales conllevó su práctica desaparición. Durante los últimos diez años, sin embargo, el Reino Unido ha visto crecer dramáticamente de nuevo las tasas: en el 2002 se detectaron 7.300 casos, y en Londres éstas han aumentado en un 80 por ciento (una zona de Londres tiene una tasa más alta que la de China). Las tasas más altas suelen darse en las zonas con muchos inmigrantes—en general refugiados o solicitantes de asilo—, lo que ha llevado a ciertos periódicos y políticos a declarar que los inmigrantes «acarrearán probablemente más muertes británicas a largo plazo que el terrorismo». La Asociación Médica Británica (*British Medical Association*, BMA) discrepa y declara que las enfermedades—como la TB—vinculadas a los solicitantes de asilo son las enfermedades de la pobreza y el hacinamiento. Un informe de la BMA del año 2002 hace hincapié en que «el estado de salud medio de los solicitantes de asilo al llegar al país no es especialmente malo si se compara con el estado de salud medio de los residentes del Reino Unido». Son las condiciones de vida que los inmigrantes encuentran en el Reino Unido las que plantean el verdadero peligro. «Ciertos datos sugieren», según el informe de la BMA, «que el estado de salud de los recién llegados puede empeorar durante los dos o tres años posteriores a su entrada en el Reino Unido».

Mejorar las condiciones de vida de los inmigrantes y refugiados ayudará a controlar la enfermedad. Pero quizá el mayor peligro reside en algunos médicos que ven la TB como algo del pasado. «Los médicos tenían enfrente a este hombre blanco, bien pagado, de mediana edad, clase media, y en un puesto de mucha responsabilidad», dice McCartney, «y pensaban que [mi sintomatología] debía estar relacionada con el estrés». McCartney fue finalmente diagnosticado correctamente. Su TB no era infecciosa pero, para quienes padecen TB pulmonar, los errores de diagnóstico pueden conllevar la propagación de la enfermedad a todas las personas con quienes se cruzan.

La británica Janeann Gunson, que ahora tiene 29 años, comenzó a toser y a sentirse enferma en mayo de 1998. Sus visitas a médicos y especialistas se prolongaron durante siete meses de creciente frustración y dolor. Los médicos la tildaron de ser «una chica boba» e hipocóndrica y le recetaron esteroides y sedantes. Le decían que tenía «demasiada acidez estomacal» y dos veces le diagnosticaron asma. Le hicieron radiografías que no revelaron nada anormal. Su novio de la época tuvo una reacción positiva a la TB, pero incluso así su médico le dijo que no había ninguna posibilidad de que ella padeciera la enfermedad. Al final, el 26 de diciembre del 2002, supo que era tuberculosa. Poco después le falló un pulmón, severamente dañado por la enfermedad. Desde entonces se ha recuperado, por lo menos físicamente.

«Perdí tres años de mi vida, tres años importantes», dice Janeann, ¿Tomó el tratamiento DOTs? «Me dieron el tratamiento *matatodo*. Tenía los síntomas clásicos: tosía, escupía sangre, sudaba. Estaba delgadísima, tenía úlceras por decúbito. ¡Pero no! No era más que una boba. No pienso en el pasado con amargura; solo que me tocó tratar con un puñado de cretinos.»



We have the legal right to lock him away.

Stanley Slotnick, Lemuel Shattuck Hospital, Boston, USA

Tenemos el derecho legal de encerrarlo.

Stanley Slotnick, Hospital Lemuel Shattuck, Boston (EE UU)

“Within Massachusetts, we have something called the ‘Menace Law.’”

says Stanley Slotnick of the Shattuck Hospital in Boston, USA. “If a person has infectious TB and is refusing treatment, we have the legal right to lock him away in a unit and force him to take medication.” Shattuck has a locked TB ward of 12 beds where about 175 patients are treated with DOTs every year. The majority of the patients are foreign-born, like Mr Osei (opposite page). Originally from Ghana, he has been living in the USA for the past eight years. He doesn’t know where he caught TB. Enforced treatment is controversial, but to Slotnick it’s just common sense. “Why would someone refuse to take medication if they know they have a deadly and infectious disease?” he says. “So you have someone out in the community who’s not taking their meds, who is drinking, drugging, or who maybe has a psychiatric disorder and doesn’t believe they have TB. They’re ‘menaced’ and then stay with us for 15 days. We evaluate them, get them on board. If we think that they can’t make it on the outside, then we can go to court and hold them for the duration of their therapy.”

All TB drugs are free in Massachusetts, but John Bernardo, director of TB control for the state, is concerned that funding may be cut, as the perceived threat of terrorism moves the focus away from TB toward biohazards such as anthrax.

On 22 November 2001, a 24-year-old woman from Moldova arrives at a hospital in Modena, Italy. She does not appear to speak Italian. She is immediately admitted and approximately 30 minutes after her arrival she gives birth to a baby boy. After delivery the woman is placed in the maternity ward, where she remains for four days. During this time a patient in the neighbouring bed complains to a nurse that the woman ‘has been coughing all night’.

A week after she is discharged the woman returns to hospital. She is described as being ‘routly pale, with heavy bags under her eyes and very thin’. After tests, it is found that the woman has multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB). The hospital decides that all patients and staff who came into contact with the woman during her stay in the hospital must be tested. Eighty-eight mothers, newborn babies and visitors are tested for tuberculosis. Only the woman’s boyfriend was infected.

In Milan, between October 1991 and July 1995, it’s a different story. The infection spread—and 150 HIV-positive people died after contracting MDR-TB. It remains the largest outbreak ever in Europe, but maybe not for long. “The question,” says Dr Andrea Gori, of Milan’s Sacco Hospital, “isn’t if it will happen again—but when it will happen again and how serious it will be.”

El 22 de noviembre del 2001, una mujer de 24 años de Moldavia llega a un hospital de Modena (Italia). No parece hablar italiano. Es ingresada de inmediato y, 30 minutos después de su llegada, da a luz a un niño. Tras el parto, la mujer permanece cuatro días en la maternidad. Durante ese tiempo la paciente de la cama vecina se queja a una enfermera de que la mujer ‘se ha pasado la noche tosiendo’.

Una semana después de ser dada de alta, regresa al hospital. Se la describe ‘muy pálida, ojerosa y muy delgada’. Tras unas pruebas, se descubre que la mujer sufre de tuberculosis farmacorresistente múltiple (TB-FRM). El hospital decide que todos los pacientes y los empleados sanitarios que estuvieron en contacto con la mujer durante su estancia hospitalaria deben ser analizados. Ochenta y ocho madres, recién nacidos y visitantes fueron sometidos a pruebas de tuberculosis. Solo el novio de la mujer estaba infectado.

En Milán, entre octubre de 1991 y julio de 1995, la historia es otra. La infección se propaga—y 150 seropositivos mueren tras contraer la TB-FRM. Hasta hoy sigue siendo el brote más importante de TB en Europa, aunque quizá no por mucho tiempo. «La pregunta», dice el doctor Andrea Gori, del hospital Sacco de Milán, «no está en si sucederá de nuevo, sino cuándo surgirá y con qué gravedad».

«En Massachusetts existe la **Menace Law** [Ley de la Amenaza].»

dice Stanley Slotnick, del hospital Shattuck de Boston (EE UU). «Cuando un paciente padece TB activa y se niega a recibir tratamiento, tenemos el derecho legal de encerrarlo en una unidad especial y de forzarlo a medicarse». Shattuck dispone de una zona cerrada para tuberculosos con 12 camas, donde unos 175 pacientes reciben el tratamiento DOTs cada año. La mayoría de los pacientes son nacidos en el extranjero, como el señor Osei (página opuesta). Originario de Ghana, lleva ocho años viviendo en EE UU. No sabe dónde se infectó con la TB. El tratamiento forzado es controvertido, pero para Slotnick no es más que sentido común. «¿Por qué negarse a medicarse cuando uno sabe que sufre una enfermedad contagiosa y mortal?», dice. «De forma que tienes a alguien metido en la comunidad que no toma su medicación, que bebe, se droga o que quizá tiene un desorden mental y no sabe que es tuberculoso. Se les **amenaza** y se quedan con nosotros 15 días. Los evaluamos, los tutorizamos. Si nos parece que no podrán arreglárselas cuando estén fuera, entonces podemos ir a los tribunales y retenerlos durante el tiempo que dure su terapia».

Todos los medicamentos antituberculosos son gratuitos en Massachusetts, pero John Bernardo, director del control de la tuberculosis en el Estado, está preocupado por los recortes de las subvenciones, porque la supuesta amenaza terrorista desplaza el interés de la TB hacia las sustancias bacteriológicas como el carbunclo.



Babies in the Modena General Hospital, Italy, where an outbreak of TB was feared in 2001.

Bebes del hospital general de Modena (Italia), donde en el 2001 se temió un brote de TB.



Eighty-eight mothers, newborn babies and visitors were tested for tuberculosis in Modena, Italy.

Ochenta y ocho madres, recién nacidos y visitantes fueron sometidos a pruebas de tuberculosis en Modena (Italia).

Solange Cavalcanti works for the Brazilian Ministry of Health, implementing DOTS for the 90 000 residents of Rocinha favela (below) in Rio de Janeiro, Brazil. 'Safety is declining and crime has become more dangerous over the last two years. Gang fighting and narcotrafficking are on the increase. Corruption means we're as afraid of the police as we are of the people in the favelas. This is a real limitation on the DOTS programme. If there's a gang war for a week, you can't go in to check that patients are getting their treatment. We're currently training 40 community health workers, which will solve the problem of how to get in and out because they already live in the favela. They're selected from the community, then trained

for one to two months. We'll use the favela's own TV and radio stations and newspaper to inform people. It's challenging, but it should be successful. There are 6 million people here in Rio. It's important as a pilot project because TB has such a high incidence—65 cases per 100 000 people. If we can implement the scheme here, we can implement it anywhere.'

Solange Cavalcanti trabaja para el ministerio brasileño de Sanidad en la implantación del programa DOTS para los 90 000 residentes de la favela de Rocinha (abajo) de Rio de Janeiro (Brasil). «Cada día hay más inseguridad y la delincuencia se ha hecho más peligrosa en los últimos dos años. Las luchas entre pandillas y el tráfico de drogas han aumentado. La corrupción hace que temamos tanto a la policía como a la gente de las favelas. Esto limita seriamente el programa DOTS. Si hay una guerra de bandas durante una semana, no se puede ir a controlar que los pacientes ingieran su medicación. En la actualidad estamos formando a 40 trabajadores sanitarios de proximidad, que resolverán el problema de cómo entrar y salir

porque viven en la favela. Los seleccionamos en el barrio y luego reciben formación durante uno o dos meses. Utilizamos el canal televisivo, las emisoras de radio y los periódicos de la favela para informar a sus habitantes. Es un reto, aunque deberíamos salir victoriosos. Aquí en Rio hay 6 millones de personas. Es un proyecto piloto importante dada la alta incidencia de TB —65 casos por cada 100.000 personas—. Si podemos implantar el programa aquí, podemos implantarlo donde sea».



If there's a gang war for a week, you can't go in to check that patients are getting their treatment.

Solange Cavalcanti, coordinator of the TB Control Programme, Rio de Janeiro, Brazil

Si hay una guerra de bandas durante una semana, no se puede ir a controlar que los pacientes ingieran su medicación.

Solange Cavalcanti, coordinadora del Programa de Control de la TB, Rio de Janeiro (Brasil)

In India private practitioners—many with no medical qualifications—are often the first people TB sufferers go to see.

F F F F F F F F F F

I'll immediately go to my private doctor for treatment. I go to a private doctor, as I feel more confident.
Janaki, 21, student, Mumbai



Iré de inmediato a ver a mi médico privado para que me de un tratamiento. Voy a un médico privado, porque me da mayor confianza.
Janaki, 21 años, estudiante, Mumbai

F F F F F F F F F F

I would even borrow money to pay the private doctor. After all, it is a question of my health. Non-vegetarian food can also help cure.
Ram Prakash, 37, security guard, Mumbai



Hasta pediría dinero prestado para poder ir a la medicina privada. Al fin y al cabo se trata de mi salud. La comida no vegetariana también puede ayudar a curarse.
Ram Prakash, 37 años, guardia de seguridad, Mumbai

F F F F F F F F F F

I'll go to a private doctor. I have heard of cases of neglect at public hospitals, even leading to death. Anyway, I'm too strong to get TB.
Muna, 31, Bollywood actor, Mumbai



Iré a ver a un médico privado. He oído de casos de negligencia en los hospitales públicos, que a veces han conllevado la muerte. De todas formas, soy demasiado fuerte para contraer TB.
Muna, 31 años, actor de Bollywood, Mumbai

F F F F F F F F F F

I'll go to a private doctor as public doctors do not give good attention and the hygiene in public hospitals is not good at all.
Indrepreet, 18, student, Mumbai



Iré a un médico privado porque los de la medicina pública no dispensan una buena atención y la higiene de los hospitales públicos deja mucho que desear.
Indrepreet, 18 años, estudiante, Mumbai

F F F F F F F F F F

DOTS works only if everyone is involved. Unless both public and private doctors participate, the disease continues to spread. 'A lot of TB patients feel that it is beneath them to go to a public hospital,' says Rajesh Phale, a community worker with Karm, an NGO, in Mumbai, India. 'For some poor people it is a matter of prestige to go to a private practitioner. This could be because sometimes the public hospital workers aren't caring. Patients have to be spoken to with love; they have to be handled sensitively. All this means that people don't get proper treatment because they get taken for a ride by private doctors.' Public health care is also underfunded. (Many developing countries are suffering from the same problems. Afghanistan is perhaps the most serious example, with virtually no public health care system.) In India private practitioners—many with no medical qualifications—are often the first people TB sufferers go to see. Patients pay for any medication they are given—which means that private doctors may see DOTS as a threat. Patients enrolled in a free DOTS scheme are lost income. For patients, taking the wrong medication could lead to MDR-TB (see page 66). Dr Ambe is the secretary of the Mumbai TB Control Society. 'I once met a private practitioner at a conference who said that the government's measures were not taking care of diarrhoea, polio and diphtheria. 'If this continues,' he said, 'and there's perfect health in this country, how will we make a living?'

DOTS funciona sólo porque todo el mundo está comprometido. Si los médicos de la medicina pública y privada no participan, la enfermedad continúa propagándose. «Muchos pacientes tuberculosos opinan que ir a un hospital público les rebaja», dice Rajesh Phale, una trabajadora de proximidad de la ONG Karm, en Mumbai (India). «Para algunos pobres es un asunto de prestigio ir a un médico privado. Podría explicarse porque a veces el personal de los hospitales públicos es brusco. A los pacientes hay que hablarles con amor; se les tiene que tratar con delicadeza. Todo esto conlleva que la gente no reciba buenos cuidados ni un tratamiento adecuado porque se deja tomar el pelo por los médicos privados». La sanidad pública carece además de los fondos necesarios (muchos países en vías de desarrollo sufren de los mismos problemas. Afganistán es quizás el ejemplo más grave, dada la práctica inexistencia de un sistema público de sanidad). En la India, los practicantes privados —muchos sin calificaciones médicas— son a menudo la primera persona que los aquejados de TB van a ver. Los pacientes pagan todos los medicamentos que se les prescriben—con lo que los médicos privados podrían percibir el programa DOTS como una amenaza: los pacientes enrolados en un programa DOTS gratuito significan menores beneficios—. Para los pacientes, tomar una medicación errónea puede significar enfermarse de TB-FRM (ver página 66). El doctor Ambe es el secretario de la Sociedad de Control de la TB de Mumbai. «Una vez, en una conferencia, oí a un médico privado decir que las medidas gubernamentales contemplaban ahora el cuidado de la diarrea, de la polio y de la difteria. 'Si esto continúa,' dijo, 'y el país goza de una salud perfecta, ¿cómo vamos a ganarnos la vida?'».

En la India, los practicantes privados —muchos sin calificaciones médicas— son a menudo la primera persona que los aquejados de TB van a ver.



Private practitioners in Mumbai, India.

Médicos privados de Mumbai (India).

We really need antiretrovirals. Otherwise HIV, it's just spiralling, spiralling. I don't know where it's going to end.

Dr Nombuleto Madala, Gugulethu Community Center TB clinic, South Africa

"Without HIV we could have won the battle against TB," says Grey Kachisi, TB administrator at Bottom Hospital, Lilongwe, Malawi. HIV and AIDS are not only infecting—and killing—millions of people across the world but are also allowing TB to make a deadly return. HIV attacks the immune system, allowing TB bacilli to multiply and spread more easily. Antiretroviral (ARV) drugs can help boost immune systems, and in countries where they are available—Brazil, for example—they are helping patients fight off infection. In Africa, where there is little or no access to ARVs, the number of patients with HIV and TB has reached epidemic proportions.

From 1986 to 2001, TB rates in South Africa rose by 269%, from 51 013 to 148 257 cases. The disease kills over a third of all HIV-positive people in the country, and with over 11% of the population HIV-positive—more than 5 million people—the disaster is just beginning. With no ARVs to help, a new initiative aims to stop TB infection a different way. ProTEST, coordinated by WHO, is searching out and testing people for TB and HIV. (It is thought that only 10% of HIV-positive people know they are infected.) HIV-positive patients are then given prophylactic TB treatment with isoniazid to keep them from developing TB—studies suggest it reduces the risk by 40%.

ProTEST has also shown that AIDS programmes can find TB cases and send them along to DOTS services—but this only happens with TB and HIV programme collaboration at national and district levels. Antiretrovirals are needed, but they will not work alone.

Realmente necesitamos medicamentos antiretrovirales. De lo contrario no hay forma de detener el VIH. No sé adonde iremos a parar.

Doctor Nombuleto Madala, consultorio para tuberculosis de la clínica de Gugulethu, Ciudad del Cabo (Sudafrica)

«Sin el VIH ya podríamos haber ganado la batalla contra la TB», dice Grey Kachisi, administrador de medicamentos antituberculosos en el hospital Bottom de Lilongwe (Malawi). El VIH y el SIDA no sólo están infectando —y matando— a millones de personas en todo el mundo, sino que también permiten una mortífera reaparición de la TB. El VIH ataca al sistema inmunológico y permite que los bacilos de la TB se multipliquen y se propaguen más fácilmente. Los medicamentos antiretrovirales (ARV) pueden ayudar a fortalecer el sistema inmunológico y, en los países donde están disponibles —como en Brasil, por ejemplo—, ayudan a los enfermos a combatir la infección. En África, donde hay poco o ningún acceso a los ARV, el número de pacientes con VIH y TB ha alcanzado unas proporciones de epidemia.

De 1986 al 2001, las tasas de TB en Sudafrica aumentaron el 269 por ciento y se pasó de 51.013 a 148.257 casos. La enfermedad mata a más de una tercera parte de todas las personas seropositivas del país. Y, dado que más del 11 por ciento de la población es seropositiva —más de 5 millones de personas—, el desastre no hace más que comenzar. Una nueva iniciativa, que no recurre a los ARV, pretende controlar la infección de TB de otra forma. El programa ProTEST, coordinado por la OMS, se encarga de descubrir a las personas infectadas por la TB y el VIH (se cree que sólo el 10 por ciento de los seropositivos saben que lo son). Los pacientes infectados por el VIH reciben entonces un tratamiento antituberculoso profiláctico a base de isoniazida que les impide desarrollar TB —varios estudios sugieren que esta intervención reduce el riesgo de contraer la enfermedad en un 40 por ciento—.

ProTEST también ha puesto de manifiesto que los programas de lucha contra el SIDA pueden detectar los casos de TB y dirigirlos a los servicios antituberculosos del programa DOTS —aunque esto sólo es posible con la colaboración de los programas de lucha contra la TB y el VIH a nivel nacional y de distrito—. Si, se necesitan antiretrovirales, pero no solamente eso.

Vuyolwethu Tshambuluku, 8 has TB and is HIV-positive. He is a patient at St. Joseph's Home for Chronic Invalid Children, Cape Town, South Africa.

Vuyolwethu Tshambuluku, de 8 años, tiene TB y es seropositivo. Es un paciente del St. Joseph's Home for Chronic Invalid Children (Sello San José para Niños con Invalidez Crónica), Ciudad del Cabo (Sudafrica)





With or without TB, I don't treat HIV. I'm just watching patients die on me.

Dr Nombuleto Madala, Gugulethu Community Centre TB clinic, South Africa

There are more than 610 000 HIV-positive Brazilians who have access to ARVs, but critics say the fight against TB is hindered by perceptions of the disease. The Stop TB Partnership says that HIV/AIDS is seen in the country as an “all-society problem” with the middle class putting pressure on government to deal with it. TB, on the other hand, is seen as a “poor people’s disease,” “of course political pressure made by the low-income population is weaker than the pressure of wealthier groups.” With an absence of political will to educate people, infectious patients can spread the disease simply because they don’t know about it. In South Africa, Isabella, an HIV-positive patient at the Gugulethu Community Centre TB clinic in Cape Town, thinks that she contracted TB by walking on wet grass, while Virginia, also HIV-positive and being treated at the Brooklyn Chest Hospital in Cape Town, thinks drinking beer infected her with TB.

Behind the shocking figures on HIV and TB infection lie the lives of people—not only the victims, but also those left behind. In South Africa there are more than 660 000 HIV/AIDS orphans; in Brazil 130 000; in Malawi nearly 500 000. Olive Kadzokumanja (see page 51) works as a community TB nurse in and around Lilongwe, Malawi’s capital. She adopted a young girl whose parents had both died of AIDS. (There are about 850 000 HIV-positive Malawians.) “I [HIV] is sweeping across the nation,” she says. “I have met so many orphans. How many orphans is it possible for me to keep in my home? We need to have another way of improving the situation.”

Then there are the HIV-positive children. At Casa Cazuya in Rio de Janeiro, Brazil, Cristina Moreira looks after 23 children with HIV. “In 1990 they didn’t live past the age of eight,” she says. “Today, with antiretrovirals, we don’t really talk about life expectancy because there are always new drugs coming out.” A major difference between most of Africa and Brazil is Brazil’s use of ARVs. In 1996 the Brazilian government decided to launch a free nationwide programme of ARV treatment. As the drugs strengthened immune systems, TB infection dropped. Since the programme’s introduction, cases of TB in HIV-positive patients have dropped by 76%. In South Africa, despite the introduction of ProTEST, the story is very different. “We’re getting snowed under,” says Dr Nombuleto Madala at the Gugulethu Community Centre in Cape Town (not yet part of ProTEST), “where about 80% of her patients arrive with both HIV and TB.” With or without TB, I don’t treat HIV. I’m just watching patients die on me. I just give them vitamins and look out for problems. And that’s one of the things that’s stressful about my job right now—not being able to do what I should.”

Con o sin TB, yo no trato el VIH. Me limito a ver morir a los pacientes a mi alrededor.

Doctor Nombuleto Madala, consultorio para tuberculosos de la clínica de Gugulethu, (Sudáfrica)

En Brasil, más de 610.000 seropositivos tienen acceso a los ARV, pero los críticos alegan que la lucha contra la TB se hace más difícil por el desconocimiento de la enfermedad. La campaña *STOP TB* (Alto a la Tuberculosis) puso de manifiesto que el VIH/SIDA se percibe en el país como un «problema de toda la sociedad» y la clase media presiona al gobierno para que lo afronte. La TB, en cambio, se considera una «enfermedad de los pobres»; «Por supuesto, la presión política ejercida por la población con bajos ingresos es más débil que la presión de los grupos más ricos». Con una ausencia de voluntad política para educar a las personas, los pacientes infecciosos pueden propagar la enfermedad sólo porque no saben nada de ella. En Sudáfrica, Isabella, una paciente seropositiva del consultorio para tuberculosos de la clínica Gugulethu, de Ciudad del Cabo (Sudáfrica), cree que contrajo la TB por andar sobre hierba húmeda, mientras que Virginia, también seropositiva y tratada en el Hospital del Tórax de Brooklyn, en Ciudad del Cabo, cree que enfermó de TB por beber cerveza.

Detrás de las espantosas cifras de la infección del VIH y de la TB están las vidas de las personas —no sólo las de las víctimas, sino también de los que se quedan—. En Sudáfrica hay más de 660.000 huérfanos del VIH/SIDA; en Brasil, 130.000; en Malau, casi 500.000. Olive Kadzokumanja (ver página 51) trabaja como enfermera de proximidad en Lilongwe, capital de Malau, y sus alrededores. Adoptó a una niña cuyos padres habían muerto de SIDA (en Malau, hay unos 850.000 seropositivos). «El VIH está diezmando al país», dice. «He conocido a muchos huérfanos. ¿A cuántos puedo hospedar en mi casa? Necesitamos otros métodos para mejorar la situación».

Y luego están los niños seropositivos. En Casa Cazuya, en Rio de Janeiro (Brasil), Cristina Moreira cuida a 23 niños infectados con el VIH. «En 1990 morían antes de cumplir ocho años», dice. «Hoy, con los antiretrovirales, ya no hablamos de expectativa de vida porque siempre salen nuevos medicamentos». Una importante diferencia entre la mayoría de países africanos y Brasil esta en el uso de ARV en Brasil. En 1996 el gobierno brasileño decidió lanzar un programa nacional gratuito de tratamiento con ARV. A medida que los medicamentos fortalecían los sistemas inmunológicos, las infecciones de TB remitieron. Desde la introducción del programa, los casos de TB entre los pacientes seropositivos han disminuido un 76 por ciento. En Sudáfrica, a pesar de la introducción del programa ProTEST, la historia es muy diferente. «Nosotros no damos abasto», dice el doctor Nombuleto Madala del consultorio para tuberculosos de la clínica de Gugulethu, en Ciudad del Cabo (que todavía no forma parte del programa ProTEST), donde un 80 por ciento de los pacientes llegan infectados por la TB y el VIH. «Con o sin TB, yo no trato el VIH. Me limito a ver morir a los pacientes a mi alrededor. Sólo les doy vitaminas y trato de solventar lo más urgente. Y ésa es una de las razones que hacen este trabajo tan estresante —ser incapaz de hacer lo que se debería hacer—»

Preceding page:

Nonyameko Tshabalala, 38, suffers from TB and HIV. She is a patient at the Brooklyn Chest Hospital, Cape Town, South Africa.

Página anterior:

Nonyameko Tshabalala, de 38 años, padece TB y es seropositiva. Es una paciente del Hospital del Tórax de Brooklyn, en Ciudad del Cabo (Sudáfrica).

Right:

Andrew Malay, 5, is being treated for TB in Brooklyn Chest Hospital, Cape Town. His mother died of TB.

Derecha:

Andrew Malay, de 5 años, está bajo tratamiento antituberculoso en el Hospital del Tórax de Brooklyn, Ciudad del Cabo. Su madre murió de TB.





The population in urban areas in less developed countries will grow from 1.9 billion in 2000 to 3.9 billion in 2030 (according to UN-HABITAT, the United Nations Human Settlements Programme). With development comes mobility and with mobility comes the spread of disease. In China, urbanization and rural migration to cities like Beijing (opposite page), along with growing numbers of truckers, prostitutes and drug addicts, are all creating the perfect climate for HIV and TB.

La población urbana en los países menos desarrollados pasará de 1.900 millones en el 2000 a 3.900 millones en el 2030 (según UN-HABITAT, el Programa de Asentamientos Humanos de las Naciones Unidas). Con el desarrollo aparece la movilidad y con la movilidad aparece la propagación de enfermedades. En China, la urbanización y el éxodo rural a las ciudades como Pekín (página opuesta), así como la creciente cantidad de camioneros, prostitutas y drogodependientes, crean el caldo de cultivo ideal para la propagación del VIH y de la TB.



I don't take the medicine because I'm dying anyway.

Jelena Mišjejeva has been at the Tallinn Sanatorium in Estonia for six months. She is HIV-positive and has TB. She is drug dependent and an alcoholic, and before arriving at the hospital was working as a prostitute. Her doctors say that visitors bring her vodka and wine in exchange for sex. She has two children, aged five and two, whom she no longer sees. According to UNAIDS, "Between 2000 and 2001, the situation in Estonia became alarming. In 2000, 390 HIV positive cases were reported. In 2001, 1470 new HIV positive cases were reported."

No me tomo la medicación porque de todas formas me estoy muriendo.

Jelena Mišjejeva lleva seis meses en el sanatorio de Tallinn (Estonia). Es seropositiva y tiene TB. Es drogodependiente y alcohólica, y antes de llegar al hospital trabajaba como prostituta. Sus médicos dicen que las visitas le traen vodka y vino a cambio de sexo. Tiene dos hijos, de cinco y dos años, a los que ya no ve. Según la ONUSIDA, «Entre el 2000 y el 2001, la situación en Estonia se hizo alarmante; en el 2000 se registraron 390 casos de seropositivos, pero en el 2001 fueron 1.470».

What is MDR-TB?

With a little accidental genetic engineering, you can easily produce multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB). First catch TB. Then simply stop taking your drugs before you've finished the course of treatment. Or go to a doctor who misdiagnoses you and gives you the wrong drugs. Or take drugs that aren't strong enough. Or just skip a few doses. It's easy. And before you know it you can be carrying a strain of TB that will take three times as long to treat, costing you or health services up to 100 times more.

Mycobacterium tuberculosis is a hardy bacterium. And it can acquire drug resistance. It can take as little as 50 days for the bacilli to become resistant, which is why the disease is treated simultaneously with a constant mixture of four different drugs. (If one drug doesn't kill the bacteria, another will.) However, once the bacteria are resistant to the two main TB drugs—isoniazid and rifampicin—they are classed as multidrug-resistant. Taking the drugs, though, isn't as easy as it sounds. Think about it: if you had to go and get your drugs every day, stop drinking, stop working, bankrupt yourself for drugs that were making you feel dizzy and turning your urine bright orange, and you were feeling better anyway, wouldn't you stop?

Yet when you stop taking your medicine you're endangering not only yourself but all those you come into contact with, if you infect someone with your mutated TB, then they'll immediately be infected with MDR-TB, not the "simple" TB you first caught.

Along with HIV/AIDS, MDR-TB is the most worrying development in the TB pandemic. (A pandemic affects a widespread geographical area and an exceptionally large part of the population.) It's not that MDR-TB is more dangerous than normal TB. It's just that treating it is so much harder. Treatment takes about two years, and MDR-TB drugs have far more unpleasant side-effects. And if patients interrupt treatment they can develop a form of TB that no drugs can cure—and that is certain to kill them. DOTS-Plus, or DOTs⁺, a recent WHO initiative, targets MDR-TB with a normal DOTS programme combined with second-line drugs. In developed countries, 60–80% of MDR-TB cases are cured, but treatment is expensive—costing between US\$ 10 000 and 16 000; in developing countries so many MDR-TB sufferers are left with little or no hope of recovery.



¿Qué es la TB-FRM?

Con un poco de ingeniería genética accidental es fácil producir la tuberculosis con farmacoresistencia múltiple (TB-FRM). Lo primero es contagiarse con TB. Luego basta con dejar de tomar los medicamentos antes de terminar el tratamiento. O con ir a un médico que establezca un mal diagnóstico y prescriba una medicación inadecuada. O con reducir las dosis de los medicamentos. O con saltarse una que otra dosis. Es fácil. Y en poco tiempo estarías incubando una cepa de TB que requeriría un tratamiento tres veces más largo y que te costaría a ti, o a los servicios de salud, 100 veces más que el de la TB convencional. La *Mycobacterium tuberculosis* es una bacteria resistente. Y puede adquirir farmacoresistencia. Los bacilos pueden hacerse resistentes a los fármacos en tan solo 50 días; pero ello en la enfermedad se trata simultáneamente con una mezcla constante de cuatro medicamentos diferentes (si un medicamento no acaba con la bacteria, otro lo conseguirá). Sin embargo, cuando las bacterias muestran resistencia a los dos fármacos principales—isoniazid y rifampicina—, se clasifican como polifarmacoresistentes, o con farmacoresistencia múltiple.

Tomarse la medicación no es, sin embargo, tan fácil como parece. Piénsalo: Si tuvieras que ir a buscar los medicamentos cada día, a dejar de beber, dejar de trabajar, arruinarle para adquirir unas drogas que te provocan mareos y tiñen tu orina de naranja brillante, y comenzarás a sentirte mejor, ¿no abandonarías también tú el tratamiento?

Sin embargo, cuando dejas de tomar el tratamiento no sólo te pones en situación de peligro a ti mismo sino también a todos los que tienen contacto contigo. Si infectas a alguien con esta mutación de la TB, la persona contraera de inmediato la TB-FRM y no la forma "simple" con la que tú primero te infectaste.

Además del VIH/SIDA, la TB-FRM es la forma más preocupante de la pandemia de TB (una pandemia afecta a una amplia zona geográfica y a una porción muy importante de su población). No es que la TB-FRM sea más peligrosa que la TB normal, solo que tratarla es mucho más difícil. Se requiere un tratamiento de unos dos años, y los medicamentos contra la TB-FRM tienen efectos secundarios mucho más molestos. Y si los pacientes interrumpen el tratamiento pueden desarrollar una forma de TB que ningún medicamento puede curar—y que terminará matándolos—. DOTS-Plus, o DOTs⁺, una iniciativa reciente de la OMS, lucha contra la TB-FRM mediante un programa DOTS normal combinado con medicamentos de segunda línea. En los países desarrollados, entre el 60 y el 80 por ciento de casos de TB-FM se curan, pero el tratamiento es muy caro—cuesta entre 10 000 y 16 000 \$US; en los países en vías de desarrollo, en cambio, muchas víctimas de la TB-FRM tienen poca o ninguna esperanza de recuperarse.

"I contracted MDR-TB in 1996. When I wasn't in isolation in hospital, I was in isolation at home for a long time. One of the first impressions that struck me was that it was like going into prison. There were bars on the windows, double doors and everyone was wearing these big pink masks, special filter masks. I never really saw their faces. I only saw their eyes." John White, 57 (left), contracted MDR-TB while he was working as an HIV counsellor in a UK hospital.

"Contraje la TB-FRM en 1996. Cuando no estuve aislado en el hospital, estuve aislado en casa durante mucho tiempo. Una de mis primeras impresiones fue que era como estar en una cárcel. Había barras en las ventanas, puertas dobles y todo el mundo llevaba esas grandes máscaras rosas, unas máscaras filtrantes especiales. Nunca les veía la cara, sólo los ojos." John White, de 57 años (izquierda), contrajo la TB-FRM mientras trabajaba de consejero en relación al VIH en un hospital del Reino Unido.

After the collapse of the Soviet Union and the ex-Soviet states gained independence, they were forced to rethink their health services. Estonia moved from universal free coverage to a western European-style insurance system. But in a country faced with rising unemployment—12% by 2001—about 70 000 people were left without insurance. "TB disappears with a stable society," says Manfred Danilovits, head of the Tuberculosis Unit at Tartu University Clinics, 100 km south-east of Tallinn. "In the 1990s, with the political and social changes, the disease came back."

The number of new cases of TB doubled each year from 1992 to 1998. Treatment was available throughout this time, but, according to Ain Aaviksoo of the Ministry of Health, "Many of the people with TB were from the 5% of the population who weren't covered by state health insurance." And even those who did get drugs often didn't take them. "They were selling their drugs in the market for food." Estonia now has the world's highest rate of MDR-TB: 14% of all TB cases. When DOTs was introduced to the country in 1998, TB cases began to decrease, but MDR-TB continued to grow. "We were not prepared to handle the problem in the new health system," says Aaviksoo.

MDR-TB is now affecting all levels of Estonian society. "When they told me I had TB I was shocked," says Eva Oruste, 24 (following page), a university student being treated for MDR-TB in Tartu. "I knew what TB was, but I didn't think I could get it. I thought that only people living in bad conditions and who drink could get it." The introduction of affordable second-line drugs—thanks to the Green Light Committee (see page 74)—has meant that patients like Eva can now be treated. "I'm young, I've never drunk alcohol in my life. I'm sure TB'll be better soon," she says. "I just blame the person who stopped their TB treatment so they developed MDR-TB. They're responsible for what's happening to me."

"I used to work as a truck driver but I can't really do it any more. I have been here three times in the last three years"—Name withheld, 40 (right), Estonia. His TB is resistant to drugs and his right lung was removed three days before this picture was taken. There are only a couple of drugs left for him to try.

"Antes trabajaba de camionero pero ahora ya no lo puedo hacer. He estado aquí tres veces en los últimos tres años". Su TB es resistente a los fármacos y se le extrajo el pulmón derecho tres días antes de ser fotografiado. Sólo le quedan dos medicamentos por probar. Nombre no suministrado, 40 años (derecha), Estonia

Al venirse abajo la URSS y al acceder a la Independencia los antiguos Estados soviéticos, estos tuvieron que replantearse sus servicios de salud. Estonia abandonó el sistema de cobertura universal gratuita para adoptar un sistema de seguros más al estilo de Europa Occidental. Pero en un país donde el desempleo no deja de crecer—el 12 por ciento en el 2001—unas 70 000 personas quedaron desprotegidas. «La TB desaparece en una sociedad estable», dice Manfred Danilovits, jefe de la Unidad de Tuberculosis de la Clínica Universitaria de Tartu, situada a 100 km al sueste de Tallinn. «En los años 90, con los cambios políticos y sociales, la enfermedad resurgió».

El número de casos nuevos de TB se duplicó cada año entre 1992 y 1998. En aquella época el tratamiento estaba disponible para todos, pero, según Ain Aaviksoo, del ministerio de Salud, «Muchos tuberculosos pertenecían al 5 por ciento de la población no cubierta por la seguridad social estatal». E incluso aquellos que conseguían la medicación, a menudo no la tomaban. «Vendían los medicamentos en el mercado negro para comprar comida». Estonia estaba ahora el mayor índice de TB-FRM del mundo: el 14 por ciento de todos los casos de TB. Cuando se introdujo la estrategia DOTs en el país, en 1998, los casos de TB comenzaron a disminuir pero la TB-FRM siguió aumentando. «No estábamos preparados para afrontar el problema en el nuevo sistema de sanidad», dice Aaviksoo.

La TB-FRM afecta ahora a todos los niveles de la sociedad en Estonia. «Cuando me dijeron que tenía TB me quedé pasmada», dice Eva Oruste, de 24 años (página siguiente), una estudiante universitaria bajo tratamiento contra la TB-FRM en Tartu. «Sabía qué era la TB, pero no imaginaba que pudiera contraerla. Pensaba que sólo enfermaban las personas que viven en malas condiciones y que beben». La introducción de medicamentos de segunda línea de precio abordable—gracias al Comité Luz Verde (ver página 74)—ha facilitado que los pacientes como Eva puedan ahora ser tratados. «Soy joven, no he bebido nunca alcohol en mi vida. Estoy segura de que pronto estaré mejor», dice. «Sólo culpa a los que abandonaron el tratamiento antituberculoso y desarrollaron TB-FRM. Son responsables de lo que me está sucediendo».



They were selling their drugs in the market for food.

Ain Aaviksoo, Ministry of Health, Estonia

Vendían los medicamentos en el mercado negro para comprar comida.

Ain Aaviksoo, ministro de Sanidad, Estonia



I just blame the person who stopped their TB treatment. They're responsible for what's happening to me.

Eva Oruste, 24, Estonia

Sólo culpo a los que abandonaron el tratamiento antituberculoso y desarrollaron TB-FRM. Son responsables de lo que me está sucediendo.

Eva Oruste, 24 años, Estonia

TB kills 5000 people a day—that's 15 jumbo jets crashing, or three or four *Titanics* sinking, or 50 outbreaks of the Ebola virus. Every single day.

La TB mata diariamente a 5.000 personas—lo mismo que si se estrellaran 15 aviones jumbo, o lo mismo que tres o cuatro hundimientos del Titanic, o 50 brotes del virus del Ebola. Día tras día.





F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F
F F F F F F F F

This is an X-ray of the lungs of Polyschchuk (see front cover);
one of them was destroyed by TB.

Radiografía de los pulmones de Polyschchuk (ver portada).
uno de ellos destruido por la tuberculosis.



9 782241 500709